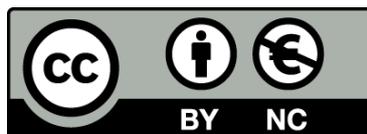




Possibilitades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática

Nilson Antonio Ferreira Roseira



Aquesta tesi doctoral està subjecta a la llicència **Reconeixement- NoComercial 3.0. Espanya de Creative Commons.**

Esta tesis doctoral está sujeta a la licencia **Reconocimiento - NoComercial 3.0. España de Creative Commons.**

This doctoral thesis is licensed under the **Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0. Spain License.**



TESE DE DOUTORADO

Possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática

Nilson Antonio Ferreira Roseira

**Barcelona
2014**



Facultad de Pedagogía
Programa de Doctorado en Educación y Democracia
Departamento de Teoría y Historia de la Educación

TESE DE DOUTORADO

Possibilitades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática

Nilson Antonio Ferreira Roseira
Autor

Dra. Montserrat Payá Sánchez
Directora de tesis

Barcelona
2014

A Célia, Thais e Louise: o tom e o significado da minha vida.

À minha mãe, Elisete, pela aprendizagem e vivência dos valores que me fizeram ser quem eu sou.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a Montserrat Payá Sánches pela oportunidade concedida, pelas contribuições imprescindíveis na organização das minhas ideias e pela disciplinada e cuidadosa orientação;

À Prof.^a Dr.^a Maria José de Oliveira Palmeira (Marita) pela indicação do caminho, pelas leituras cuidadosas e pelo crédito em meu trabalho;

Aos professores e alunos que participaram desta pesquisa, que muito contribuíram para que ela se tornasse uma realidade;

Aos gestores da Escola onde a pesquisa se realizou, pela receptividade e credibilidade com que fui recebido;

Aos componentes do Grupo de Estudos em Educação Matemática, Valores e Cidadania – GPEMCI/GPEMAR/UFRB pelas valiosas discussões que muito contribuíram para a elaboração deste trabalho;

A Célia pelo incansável apoio e disponibilidade, sem nunca me deixar perder a alegria e o entusiasmo;

Aos colegas Paulo Roberto, Débora e Vera Lúcia, que compartilharam comigo da aventura de realizar os estudos na Espanha;

Ao amigo Luis Angél Canales (Lucho) e sua família pela atenção, presteza e acolhimento durante todo o período do curso, tornando tranquila e especial a minha estadia em Barcelona;

Aos amigos Ubiraci e Ana Regina, pela amizade sincera, pelos momentos de descontração e, sobretudo, pela convivência ao longo desta e de outras trajetórias;

À minha sogra, Antonia, pelo incentivo e pelo acolhimento nos muitos dias de estudos;

À Angela Salse, Lorena Chavira, Leila Melo, Emanuela Gaudêncio, Ana Rita Faro e Beth Faro pelo inestimável apoio nas atividades de tradução, transcrição, digitação, revisão e formatação dos textos;

A todos os meus familiares e amigos, que sempre me apoiaram e me incentivaram formando uma grande e cativa torcida pelo meu sucesso nesta caminhada.

“[...] en una formación para la ciudadanía enfocada desde la perspectiva de las matemáticas consideramos importante desarrollar todas las potencialidades de la persona, de tal manera que le den capacidad de respuesta, no sólo respecto al saber (tener conocimientos) y al saber hacer (capacidad de síntesis y de aportar funcionalidad a lo aprendido), sino en saber ético, lo cual supone una cierta capacidad para tomar conciencia de las consecuencias de sus actos.”
(GÓMEZ-CHACÓN)

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

QUADROS

Quadro 1 – Concepções de cidadania

Quadro 2 – Comparativos do IDEB de Alagoinhas

Quadro 3 – Observações realizadas

Quadro 4 – Roteiro das entrevistas aos professores de Matemática

Quadro 5 – Categoria de análise *Concepções dos professores*

Quadro 6 – Categoria de análise *Educação em valores e para a cidadania*

Quadro 7 – Categoria de análise *Educação em valores e para a cidadania no ensino da Matemática*

Quadro 8 – Bloco de concepções *Autoridade e submissão*

Quadro 9 – Bloco de concepções *Divulgação de resultados e erro matemático*

Quadro 10 – Bloco de concepções *Ensino de Matemática e contexto*

Quadro 11 – Bloco de concepções *Valorização das demandas matemáticas discentes*

Quadro 12 – Bloco de concepções *Normas de convivência e tratamento dos conflitos*

Quadro 13 – Bloco de concepções *Sobre a educação em valores e para a cidadania*

FIGURAS

Figura 1 – Localização geográfica da cidade de Alagoinhas no Brasil

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABI	Associação Brasileira de Imprensa
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CUT	Central Única dos Trabalhadores
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DIREC-03	3ª Diretoria Regional de Educação do Estado da Bahia
ECO 92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GPEMCI	Grupo de Estudos em Educação Matemática, Valores e Cidadania
GPEMAR	Grupo de Pesquisa em Educação Matemática do Recôncavo da Bahia
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LDO	Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias
MEC	Ministério da Educação
OAB	Ordem dos Advogados do Brasil
OCEM	Orientações Curriculares para o Ensino Médio
OFMAT	Projeto Oficinas de Matemática
ONGs	Organizações Não-Governamentais
OP	Orçamento Participativo
OP-POA	Orçamento Participativo de Porto Alegre
PCNEF	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PCN+	Orientações Educacionais Complementares aos PCNEM
PEC	Programa Ética e Cidadania
PT	Partido dos Trabalhadores
REDEOP	Rede Brasileira de Orçamento Participativo
SEC	Secretaria da Educação do Estado da Bahia
SEDUC	Secretaria Municipal de Educação
TIC	Tecnologias de Informação e da Comunicação
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UNE	União Nacional dos Estudantes
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UNIRB	Faculdade Regional da Bahia

RESUMO

Neste trabalho de pesquisa trato acerca das possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania vislumbrada a partir das concepções cultivadas pelos professores de Matemática em relação à formação sociopolítica que se dá no processo de ensino e aprendizagem que está sob a sua responsabilidade. Para desenvolvê-lo me propus a buscar resposta para seguinte questão de pesquisa: quais as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática? No sentido de encontrar resposta para tal questão, me propus a alcançar o seguinte *objetivo geral*: apontar os principais aspectos e fatores que se constituem como limitações e possibilidades para a educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática. Para efeito de fundamentação teórica e de realização dos trabalhos de campo, a referida perspectiva foi entendida como expressão das concepções cultivadas pelos referidos professores em relação à educação em valores e para a cidadania, estas consideradas como elementos da cultura escolar que estabelece relações dialéticas com as práticas pedagógicas desses mesmos profissionais. Quanto aos *objetivos específicos*, foram os seguintes: conceituar concepções e práticas pedagógicas, bem como discutir a natureza da relação estabelecida entre elas, destacando-as, ao lado dos valores, quanto ao seu papel no âmbito da cultura escolar; conceituar valores, discutindo as possíveis manifestações que interessam ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática; conceituar cidadania, destacando os seus aspectos históricos e considerando as formulações que se expressem como mais elucidativas para os processos educativos escolares; conceituar educação em valores e para a cidadania, destacando as possíveis relações que este processo pode estabelecer com o ensino da Matemática; identificar as concepções dos professores de Matemática em relação à educação em valores e para a cidadania; indicar as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania de acordo com o que apontam as já referidas concepções dos professores de Matemática. Para a realização deste trabalho fiz opção pelos seguintes pressupostos metodológicos. Considerando a natureza do objeto em estudo, caracteristicamente marcado por aspectos subjetivos e culturais da educação, optei por uma pesquisa de natureza qualitativa, no formato de estudo de caso e com trabalho de campo de inspiração etnográfica, tendo como instrumentos de coleta de dados, a observação participante e a entrevista semiestruturada, ambos realizados com três professoras do Ensino Médio (secundário) em uma escola pública da cidade de Alagoinhas, estado da Bahia, Brasil. Para tratamento dos dados adotei a análise de conteúdos qualitativos, tendo conceitos teóricos centrais *concepção dos professores, educação em valores e para a cidadania* e relações entre *educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática*. Ao final, os resultados da pesquisa indicaram a existência de um conjunto significativo de possibilidades e limitações para a educação em valores e para a cidadania, as quais foram assumidas como pontos de partida para a elaboração de orientações para o trabalho dos professores de Matemática, a partir dos potenciais apresentados pelas citadas possibilidades e da transformação das limitações em novas possibilidades.

Palavras-chave: Concepção dos professores; Educação em valores e para a cidadania; Ensino de Matemática.

RESUMEN

En esta investigación abordo sobre las posibilidades y limitaciones de la educación en valores y para la ciudadanía, las que emergen de las concepciones cultivadas por los profesores de las matemáticas en relación a la formación política y axiológica que tiene lugar en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se encuentra bajo su responsabilidad. Para desarrollarlo me propuso a contestar a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las posibilidades y limitaciones de la educación en valores y ciudadanía desde la perspectiva de los profesores de las matemáticas? Con el fin de encontrar una respuesta a esta pregunta, he establecido los siguientes objetivos con este estudio: *Objetivo general*: identificar los principales aspectos y factores que constituyen las limitaciones y posibilidades de la educación en valores y para la ciudadanía desde la perspectiva de los profesores de las matemáticas. *Objetivos específicos*: conceptuar concepciones y prácticas pedagógicas, así como discutir la naturaleza de la relación establecida entre ellas, destacándolas, junto con los valores en cuanto a su papel en el ámbito de la cultura escolar, conceptuar valores, discutiendo las posibles manifestaciones que interesan al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas; conceptualizar ciudadanía, destacando sus aspectos históricos y considerando las formulaciones que se expresan como más esclarecedoras para los procesos educativos escolares; conceptuar educación en valores y para la ciudadanía, destacando las posibles relaciones que este proceso puede establecer con la enseñanza de las matemáticas; identificar las concepciones de los profesores de Matemática con relación a la educación en valores y para la ciudadanía; apuntar las posibilidades y limitaciones de la educación en valores y para la ciudadanía de acuerdo con lo que indican las ya referidas concepciones de los profesores de las matemáticas. Para eso he optado por los siguientes supuestos metodológicos. Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto de estudio, lo que es característicamente marcado por aspectos subjetivos y culturales de la educación, elegí un abordaje de investigación de carácter cualitativo, del tipo estudio de caso, con trabajo de campo de inspiración etnográfica, teniendo como instrumentos de recogida de los datos, la observación participante y la entrevista semi-estructurada. Para el tratamiento de los aludidos datos he adoptado el análisis de contenido cualitativo a luz de los siguientes conceptos teóricos: *concepción de los profesores, educación en valores y para la ciudadanía y relaciones entre educación en valores y para la ciudadanía y la enseñanza de las matemáticas*. Por último, los resultados de los análisis indicaron la existencia de un importante conjunto de posibilidades y limitaciones de la educación en valores y para la ciudadanía en ámbito de la enseñanza de las matemáticas, los que he tomado como puntos de referencia para la elaboración de directrices para la labor de los profesores de las matemáticas, basado en la potencialización las aludidas posibilidades y el cambio de las limitaciones en nuevas posibilidades.

Palabras claves: Valores; Ciudadanía; Enseñanza de las matemáticas.

RESUMÉN

En esta investigación abordo sobre las posibilidades y limitaciones de la educación en valores y para la ciudadanía, las que emergen de las concepciones cultivadas por los profesores de las matemáticas en relación a la formación política y axiológica que tiene lugar en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se encuentra bajo su responsabilidad. Para desarrollarlo me propuso a contestar a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las posibilidades y limitaciones de la educación en valores y ciudadanía desde la perspectiva de los profesores de las matemáticas? Con el fin de encontrar una respuesta a esta pregunta, he establecido *objetivo general* el siguiente: identificar los principales aspectos y factores que constituyen las limitaciones y posibilidades de la educación en valores y para la ciudadanía desde la perspectiva de los profesores de las matemáticas. A los efectos de fundamentación teórica y trabajo de campo, a la aludida perspectiva se entiende como una expresión de las concepciones cultivadas por estos profesores en relación con la educación en valores y para la ciudadanía, éstas consideradas como elementos de la cultura escolar que establece relaciones dialécticas con prácticas pedagógicas de estos mismos profesionales. En cuanto a objetivos específicos fueron los siguientes: conceptuar concepciones y prácticas pedagógicas, así como discutir la naturaleza de la relación establecida entre ellas, destacándolas, junto con los valores en cuanto a su papel en el ámbito de la cultura escolar, conceptuar valores, discutiendo las posibles manifestaciones que interesan al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas; conceptualizar ciudadanía, destacando sus aspectos históricos y considerando las formulaciones que se expresan como más esclarecedoras para los procesos educativos escolares; conceptuar educación en valores y para la ciudadanía, destacando las posibles relaciones que este proceso puede establecer con la enseñanza de las matemáticas; identificar las concepciones de los profesores de Matemática con relación a la educación en valores y para la ciudadanía; apuntar las posibilidades y limitaciones de la educación en valores y para la ciudadanía de acuerdo con lo que indican las ya referidas concepciones de los profesores de las matemáticas. Para eso he optado por los siguientes supuestos metodológicos. Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto de estudio, lo que es característicamente marcado por aspectos subjetivos y culturales de la educación, elegí un abordaje de investigación de carácter cualitativo, del tipo estudio de caso, con trabajo de campo de inspiración etnográfica, teniendo como instrumentos de recogida de los datos, la observación participante y la entrevista semi-estructurada, ambos realizados con tres profesores de la escuela secundaria (Ensino Médio) en una escuela pública en Alagoinhas, provincia de Bahia, Brasil. Para el tratamiento y interpretación de los aludidos datos he adoptado el análisis de contenido cualitativo a luz de los siguientes conceptos teóricos: *concepción de los profesores, educación en valores y para la ciudadanía* y relaciones entre *educación en valores y para la ciudadanía y la enseñanza de las matemáticas*. Por último, los resultados de los análisis indicaron la existencia de un importante conjunto de posibilidades y limitaciones de la educación en valores y para la ciudadanía en ámbito de la enseñanza de las matemáticas, los que he tomado como puntos de referencia para la elaboración de directrices para la labor de los profesores de las matemáticas, basado en la potenciales de las aludidas posibilidades y el cambio de las limitaciones en nuevas posibilidades.

Palabras claves: Concepciones de los profesores; Educación en valores y para la ciudadanía; Enseñanza de las Matemáticas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	25
Concepções, práticas pedagógicas e valores como elementos da cultura escolar	35
1 Sobre a necessidade da abordagem cultural	35
2 Da cultura à cultura escolar	37
2.1 Conceituando cultura	37
2.2 Cultura nas organizações	39
2.3 Elementos da cultura e sua categorização	40
2.4 Relações entre educação e cultura	42
2.5 Conceituando cultura escolar.....	45
2.6 Algumas considerações sobre o conteúdo da cultura escolar.....	52
3 Crenças, concepções e práticas pedagógicas	56
3.1 Crenças e concepções: conceitos e relações	56
3.2 Concepções e práticas pedagógicas.....	60
CAPÍTULO II.....	67
Sobre o conceito de valores e suas possíveis manifestações no processo de ensino e aprendizagem da Matemática	67
1 Sobre a Axiologia	67
2 Conceituando valores	70
2.1 Contribuições tradicionais ao conceito de valores	71
2.1.1 Aproximações introdutórias.....	72
2.1.2 Subjetivismo axiológico	77
2.1.3 Objetivismo axiológico.....	80
2.2 Os valores como qualidade estrutural.....	85
3 Os valores e a cultura escolar	88
4 Conteúdo axiológico do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.....	90
4.1 Os valores matemáticos	91
4.2 Os valores do ensino da Matemática	94
4.3 O conteúdo axiológico e formativo geral do ensino da Matemática	95
CAPÍTULO III	97
Cidadania: considerações históricas e conceituais	97
1 Considerações históricas sobre a cidadania.....	97
1.1 A cidadania nas civilizações greco-romanas	98
1.2 A cidadania na perspectiva liberal.....	100

1.3 Sobre a conquista da dimensão social da cidadania.....	106
1.4 A cidadania como status ou condição legal	112
1.5 Percalços e avanços da cidadania no Brasil	115
2 Concepções de cidadania: das contribuições históricas às formulações conceituais..	130
CAPÍTULO IV.....	139
A educação em valores e para a cidadania e o ensino de Matemática	139
1 Considerações acerca da complexidade da educação	139
2 Educação e educação em valores	147
3 Educação em valores e para a cidadania.....	153
3.1 Valores para a cidadania	158
3.1.1 <i>Liberdade</i>	160
3.1.2 <i>Igualdade</i>	164
3.1.3 <i>Solidariedade</i>	167
3.1.4 <i>Tolerância</i>	171
3.1.5 <i>Diálogo</i>	176
4 Educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática	180
4.1 Nas orientações curriculares oficiais.....	181
4.2 Outros argumentos	186
5 Algumas considerações para encerrar a discussão teórica.....	196
CAPÍTULO V	199
Considerações metodológicas	199
1 Abordagem metodológica e estrutural da pesquisa.....	201
1.1 Abordagem metodológica	201
1.2 Tipo de pesquisa.....	203
1.3 A cidade de Alagoinhas	206
1.4 Sobre a escola onde a pesquisa foi realizada	209
1.5 Sujeitos pesquisados	211
1.6 Instrumentos de coleta de dados	212
1.6.1 Sobre as observações.....	212
1.6.2 Sobre as entrevistas	214
2 Processo de elaboração e aplicação dos instrumentos de coleta de dados.....	215
2.1 Sobre as aproximações com a escola, os sujeitos e o objeto de pesquisa	215
2.2 Procedimentos adotados na coleta de dados	216
2.2.1 Procedimentos de coleta de dados através das observações.....	217

2.2.2 Procedimentos de coleta de dados através das entrevistas	218
2.2.3 Sobre a coleta de dados propriamente dita	219
CAPÍTULO VI.....	223
Possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática.....	223
1 Descrição geral do processo de análise dos dados	224
2 Sobre as categorias teóricas de análise.....	226
3 Sobre a organização dos dados em blocos temáticos	229
4 Sobre a análise dos dados propriamente dita.....	232
4.1 As concepções das professoras de Matemática a partir de suas práticas pedagógicas	233
4.1.1 Atendimento matemático	233
4.1.2 Abordagem avaliativa	237
4.1.3 Normas escolares	247
4.1.4 Gerenciamento das relações interpessoais	250
4.1.5 Articulação Matemática-Escola-Sociedade	254
4.1.6 Competências matemáticas para a cidadania.....	257
4.2 Concepções das professoras de Matemática a partir do conteúdo de suas falas ...	260
4.2.1 Os saberes e a formação do professor de Matemática	260
4.2.2 O papel da escola e do professor de Matemática.....	271
4.3 Concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania.....	278
5 Possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática.....	280
5.1 Indicação das possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania.....	282
CONSIDERAÇÕES FINAIS	313
BIBLIOGRAFIA	329
ANEXOS.....	337
ANEXO I - Roteiro de entrevista	337
ANEXO II – Organização e Estrutura da Educação Brasileira	339

INTRODUÇÃO

Neste trabalho de pesquisa abordo sobre as concepções cultivadas pelos professores de Matemática em relação à formação política e axiológica que se dá no processo de ensino e aprendizagem a qual está sob a sua responsabilidade. Abordar esta dimensão deste processo educativo é, por um lado, buscar a sua compreensão procurando me apropriar daquilo que, como professores, ensinamos para além dos conteúdos matemáticos conceituais e procedimentais; é seguir os possíveis caminhos traçados pelas concepções, práticas educativas, atitudes, interesses e valores cultivados nessa seara educativa. Por outro lado, considerando as especificidades deste campo de conhecimentos, é reconhecer o papel da Matemática como linguagem de relevância singular nas interações sociais e evidenciar os jogos de poder que se manifestam no âmbito de seu ensino, como fruto de relações interpessoais, ou seja, como resultado das relações políticas que se estabelecem entre os sujeitos em função da apropriação e utilização dos conhecimentos matemáticos, potencializadas pelo generalizado cultivo da concepção de que tais conhecimentos se constituem como verdades absolutas.

Parto da ideia de que a formação política e axiológica é uma importante dimensão da formação humana, e a qual pode ser realizada enfocando a sua intencionalidade na aquisição e reforços de valores, de concepções, de ações, de atitudes e de comportamentos, todos eles desejáveis às relações entre as pessoas.

À luz de uma visão complexa e dialética do processo educativo, entendo que todas as suas dimensões são indissociáveis, constituindo-se como uma totalidade que se tornaria mutilada se submetida a um processo de fragmentação, ou seja, se não se buscasse seu entendimento como dimensões que estabelecessem entre si íntimas relações e interações para se fazer como tal. Neste sentido, é importante esclarecer que a dimensão política e axiológica do processo de ensino e aprendizagem da Matemática será abordada neste trabalho sempre considerando essas múltiplas relações.

De um modo geral, este trabalho de pesquisa se destina a todos aqueles que se interessam pela formação dos alunos numa perspectiva ampla, pelas questões políticas que estão entranhadas nas atividades educativas formais cotidianas e pelas questões relativas à

educação em valores e para cidadania. De um modo especial, este trabalho interessa aos educadores matemáticos que, por atuarem no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, necessitam compreender os aspectos sociopolíticos e axiológicos que extrapolam a simples transmissão de conceitos e procedimentos matemáticos. Nesta perspectiva, este trabalho convida estes profissionais para uma incursão que se pretende inovadora e a qual se propõe olhar os sujeitos aí envolvidos em sua totalidade.

Um importante ponto a considerar para situar o tema deste estudo é que existe uma escassez de produções acadêmicas que se propõem a discuti-lo na perspectiva proposta. Os estudos que realizei nos últimos anos apontaram para esta carência, oportunidade em que duas contribuições se destacaram com abordagens axiológicas e/ou políticas do ensino da Matemática, mas ambas apresentando limitações. Em primeiro lugar, refiro-me à obra *“Educación matemática y ciudadanía: propuesta desde los derechos humanos”* de autoria de Maria Luz Callejo de la Veja (Callejo, 2000), a qual trata de uma proposta de ensino da Matemática interessada em formar para os direitos humanos e tendo em vista o ensino e aprendizagem de valores fundamentais para a vida dos alunos em sociedade. Tal afirmação pode ser melhor compreendida com as próprias palavras da autora, quando afirma que sua proposta de formação para cidadania

(...) está enraizada em **valores**, pues enfoca la comprensión de los procesos y fenómenos naturales y sociales desde una perspectiva crítica y desde una visión del mundo (...). No se trata sólo de hacer matemáticas, sino de aplicar matemáticas en un contexto; es decir, no se estudian los números, las estadísticas o las funciones en abstracto, sino en situaciones que se pueden interpretar atendiendo a valores como la credibilidad de los datos, a quiénes beneficia o perjudica la información, la equidad, etc. (Callejo, 2000, p. 2)

Na perspectiva defendida por esta autora, é possível perceber as íntimas relações entre valores, política e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, aspectos estes que dizem respeito diretamente aos interesses deste trabalho. No meu entendimento, a mesma se constitui como uma proposta avançada e coerente com a ideia de educar para a cidadania, por agregar aspectos propositivos na perspectiva política e axiológica. Porém, sua fragilidade consiste em se limitar apenas à apresentação da proposta e não dispor de informações a respeito de resultados coletados a partir de uma implementação concreta, de tal forma que possibilitasse uma melhor avaliação de efetivas possibilidades e limitações e quem sabe até, contribuições significativas no sentido de um melhor entendimento acerca da dimensão política e axiológica que se propõe implementar.

A outra obra, coincidentemente, além de ter o mesmo título da primeira, foi também coordenada pela professora Maria Luz Callejo de la Veja, desta vez, ao lado de Jesús Maria Gõni (Callejo y Gõni, 2010). Trata-se de uma coletânea de artigos que discutem temáticas pertinentes à formação para a cidadania no âmbito do ensino da Matemática, quais sejam:

aspectos históricos e críticos do currículo de Matemática, relações entre formação matemática e educação para a cidadania, imbricações entre a Matemática e a vida cotidiana, o ensino da Matemática e a defesa dos direitos humanos, a aprendizagem matemática em um contexto de diversidade linguística e as concepções de futuros professores de Matemática sobre a formação para a cidadania, portanto, todos eles discutindo a aplicação social e política deste campo de conhecimentos.

Em virtude de se constituir como uma coletânea de trabalhos escritos por autores de distintas universidades e apesar de apresentar reflexões significativas e propostas interessantes para o ensino da Matemática na perspectiva política, a obra não aprofunda as temáticas que discute, entre elas, sobre as concepções dos professores, temática esta que é abordada nos trabalhos de Inéz Maria Gomez-Chacón (cap. 2) e de Yuly Muñoz e Joaquim Giménez (cap. 6). Além disso, mesmo quando trata das concepções dos professores de Matemática, não aborda acerca das possibilidades e limitações de desenvolver ações educativas voltadas para a educação em valores e para a cidadania.

No sentido de caracterizar a problemática deste trabalho, apresento a seguir algumas considerações as quais são aqui entendidas como indispensáveis para configurar o contexto da questão de pesquisa que norteará todo o trabalho. De modo geral, inicio destacando a contradição que se apresenta entre o discurso oficial formalizado através de orientações legais acerca da educação política e axiológica e a carência de sua sistematização, na educação em geral e, em particular, no âmbito do ensino da Matemática. Parto da constatação de que o sistema educacional brasileiro dispõe de recomendações acerca da importância da educação na abordagem supracitada, e as quais estão disponíveis nos principais documentos que regulamentam a educação brasileira ou definem os princípios de organização curricular das escolas. Entre os primeiros estão a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN); quanto aos documentos curriculares, refiro-me às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio¹ (DCNEM), aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (PCNEF) e do Ensino Médio (PCNEM), às Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM) – estes três últimos, em seus volumes ou seções dedicadas exclusivamente ao ensino da Matemática – e ao Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade (PEC).

Em oposição às orientações apresentadas por tais documentos, uma situação indesejável se manifesta estabelecendo a contradição a que me referi acima. A partir do que

¹ Ver Anexo II, para conhecimento da organização e estrutura da educação brasileira.

orienta tais dispositivos, de imediato, tem-se a impressão de que basta às escolas, através de seus dirigentes e educadores, conhecer a vontade e as intenções expressas pela legislação para que a educação em valores e para cidadania se realize e assim, contribua para a formação dos alunos. Entretanto, na realidade, a situação não ocorre dessa forma. Entre a instância normativa e orientadora e o que efetivamente acontece em termos de formação dos alunos na escola, há uma considerável distância.

Na escola pública de Ensino Médio, na qual atuei como professor de Matemática até pouco tempo atrás, sempre estiveram disponíveis todos os documentos citados, porém, durante os quase onze anos em que lá lecionei, não chegou ao meu conhecimento a ocorrência de qualquer iniciativa individual ou coletiva – por parte de professores ou dos dirigentes escolares – no sentido de discutir ou de adotar ações que, com base em tais dispositivos, contribuíssem com a formação dos alunos para os valores e para a cidadania. Além disso, no que diz respeito ao PEC, ao qual também me referi acima, não deve ser de estranhar tal situação, uma vez que, as informações oficiais que disponho indicam que das 26.826 escolas convidadas pelo Ministério da Educação (MEC) a participar do mesmo – as quais se localizam em cidades brasileiras com mais de 100.000 habitantes e, por isso, mesmo inclui a referida escola –, apenas 320 delas se manifestaram formalmente neste sentido, o que representa apenas o percentual de 1,19% de interesse em relação ao universo considerado. Constitui-se este, assim, um pequeno índice de participação, o que me leva a suspeitar de que a formação em valores e para cidadania não é reconhecida como foco de ações sistemáticas a serem implementadas pelas escolas.

Por outro lado, quanto ao que efetivamente ocorre na escola como um todo e no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, em particular, no que diz respeito à formação em valores e para a cidadania, a ação dos docentes em nível mais geral com os conteúdos atitudinais não tem ocorrido, limitando-se apenas ao tratamento emergencial de situações conflituosas de maior repercussão que eclodem nas salas de aulas e na escola. Em outras palavras, não há indicações que possibilite afirmar que a educação escolar se aproxima do que define e/ou preconizam as orientações legais e curriculares a que me referi. Em linhas gerais, a educação em valores e para a cidadania não está sendo contemplada de forma a contribuir com a tão anunciada formação de sujeitos críticos, participantes sociopolíticos, capazes de compreender sua realidade e atuar nela no sentido do bem comum e da dignidade das pessoas que com elas se relacionam, como tão insistentemente apontam os já mencionados dispositivos legais e curriculares.

Diante do exposto, torna-se inevitável levantar as seguintes questões: por que esta situação se apresenta assim? Quais os fatores que contribuem para que a educação em valores e para a cidadania não ocorra de forma efetiva na escola e, em particular, no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática? Sou consciente de que tais questões me colocam diante de uma realidade complexa e multidimensional, o que não me permite uma aproximação dela por meio de uma abordagem simplificadora, fragmentada e reduzida da educação. Porém, neste contexto, há um aspecto que considero como fundamental e no qual desejo me deter, no sentido dessa aproximação; refiro-me ao papel das concepções dos professores de Matemática em relação à realização da citada formação.

Considerando que o papel dos diversos sujeitos envolvidos no processo educativo é imprescindível na formação dos mesmos e que as suas concepções são de inestimável valor no sentido de contribuir ou dificultar o processo educativo que se deseja desenvolver, entendo que se tornaria insuficiente para a tentativa de compreender o fenômeno que se configura aqui, deixar de levar em consideração as concepções que são cultivadas na escola acerca da educação em valores e para a cidadania. É importante esclarecer que não entendo ser este o único aspecto relacionado às possibilidades e limitações de educar em valores e para a cidadania, mas um dos principais fatores que pode contribuir para com a compreensão dessa dimensão educativa.

Emerge daí uma inquietação que se mostra como inevitável de se manifestar, em forma de um questionamento o qual surge e clama por uma resposta plausível, de imediato, no sentido de contribuir para a compreensão dessa realidade e, quem sabe até, apontar para possíveis alternativas de intervenções futuras. A questão é: na perspectiva dos professores, quais são as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática? Esta é a questão que desejo perseguir neste trabalho, em busca de uma compreensão que permita me situar melhor como pesquisador no já referido processo educativo.

No sentido de encontrar resposta para tal questão, estabeleci os seguintes objetivos a serem atingidos com este estudo: *Objetivo geral*: apontar os principais aspectos e fatores que se constituem como possibilidades e limitações para a educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática. *Objetivos específicos*: (1) conceituar concepções e práticas pedagógicas, bem como discutir a natureza da relação estabelecida entre elas, destacando-as, ao lado dos valores, quanto ao seu papel no âmbito da cultura escolar; (2) conceituar valores, discutindo as possíveis manifestações que interessam ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática; (3) conceituar cidadania, destacando os

seus aspectos históricos e considerando as formulações que se expressam como mais elucidativas para os processos educativos escolares; (4) conceituar educação em valores e para a cidadania, destacando as possíveis relações que este processo pode estabelecer com o ensino da Matemática; (5) identificar as concepções dos professores de Matemática em relação à educação em valores e para a cidadania; (6) indicar as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania de acordo com o que apontam as já referidas concepções dos professores de Matemática.

A opção por um estudo que aborda a dimensão política e axiológica do processo de ensino e aprendizagem da Matemática se fundamenta nas razões que apresento a seguir. Na perspectiva pessoal destaco que uma relação muito próxima com a Matemática marcou a minha trajetória estudantil e acadêmica até os dias atuais, fazendo-me sempre disposto a ampliar meus conhecimentos e a reconhecer a importância do seu papel formativo, bem como me interessar, desde muito cedo, por possíveis implicações políticas nesta caminhada. Neste sentido, a realização deste trabalho significa uma oportunidade singular no sentido do aguçamento da minha capacidade de percepção em relação à compreensão do fenômeno que permeia o processo de formação política e axiológica citado, entendido como parte de uma cultura da qual, como indivíduo, sou integrante.

Quanto às motivações profissionais, antes de tudo, é importante esclarecer que meu interesse por tais questões, em grande medida, dá-se pelo fato de que o ensino da Matemática sempre foi o meu campo de atuação como professor, onde tenho destacado observações que têm aguçado mais e mais a minha inquietação em relação ao perfil de sujeito que, como professores de Matemática, estamos contribuindo para formar. Sendo assim, acredito que conhecer as concepções que são cultivadas em relação à educação em valores e para a cidadania poderá contribuir para o levantamento de reflexões críticas em relação ao nível de vinculação que vem sendo proporcionado entre a formação discente que está se dando na escola e aquela que está presente no discurso profissional e nos parâmetros esperados pela sociedade como um todo.

Do ponto de vista científico, esta pesquisa se justifica na medida em que se propõe a produzir conhecimentos ainda não disponíveis aos educadores em geral e, em particular, aos educadores matemáticos, conhecimentos estes que poderão fomentar ações e políticas de formação dos alunos na escola e, neste sentido, os motivos científicos, pessoais e profissionais convergem, em seus objetivos.

A partir de tais motivações, é possível afirmar que nelas estão implícitas as motivações sociais e políticas desta pesquisa, uma vez que apontam para o interesse por questões relativas

à formação cidadã, que se originam em inquietações gestadas nas relações sociais engendradas na escola e que, uma vez alcançadas, destina-se a voltar-se para ela podendo contribuir para com a sua transformação no sentido da construção de uma sociedade mais justa e humana, formada por sujeitos capazes de assumir o seu papel com protagonismo e autonomia.

Para a realização deste trabalho de pesquisa faço opção pelos seguintes pressupostos metodológicos. Considerando a natureza do objeto em estudo, entendo que se trata de uma pesquisa de natureza qualitativa, marcada, significativamente, por aspectos subjetivos e culturais da educação. Quanto ao seu formato, ao lado de um estudo teórico-conceitual coerente com os objetivos propostos, optei por realizar um trabalho de campo de natureza etnográfica, na modalidade de estudo de caso, desenvolvido no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática e tendo como método de coleta de dados, a observação participante e entrevistas semiestruturadas.

A título de contribuir com possíveis interpretações dos resultados deste trabalho por parte dos leitores, apresento a seguir as seguintes considerações. Em primeiro lugar informo que já realizei trabalhos semelhantes, embora com menor profundidade e complexidade. Refiro-me à pesquisa realizada no âmbito do curso de mestrado que cursei no Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade desenvolvido na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) no período de 2002 a 2004, e da pesquisa requerida pelo curso de Doutorado que neste momento realizo, durante a fase de obtenção dos créditos do Período de Investigação. Além disso, ressalto ainda que o contexto da pesquisa de campo e, conseqüentemente, os sujeitos que neles atuam – professores, alunos e demais profissionais da educação – há muito tempo fazem parte do meu cotidiano de trabalho, o que significa que este universo se constitui para mim como bastante familiar enquanto contexto das minhas atividades laborais. A pesquisa de campo foi realizada no Colégio Laguna, o qual se situa no município de Alagoinhas – cidade brasileira localizada no Estado da Bahia², região Nordeste do Brasil – em 3 (três) turmas de alunos (1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio ou secundário) as quais congregam estudantes com faixa etária que variam dos 13 aos 20 anos de idade. A opção por este universo de pesquisa se deu em função de, no meu entendimento, se constituírem como ponto chave e representativo da Educação Básica que, em sua totalidade, compõe-se dos três anos finais dessa formação escolar obrigatória aos alunos. Através da utilização da observação participante e das entrevistas semiestruturadas, as atividades de

² Entenda-se aqui a expressão “Estado da Bahia” como o equivalente em espanhol ou castellano “Provincia de Bahia”. Assim, a Bahia está para o Brasil, assim como a Cataluña está para a Espanha.

pesquisa foram realizadas nas citadas três turmas de alunos, tendo como sujeitos diretos professores de Matemática em atividade docente com seus respectivos alunos. A adoção de tais métodos de coleta de dados se justifica em função dos mesmos se constituírem adequados e coerentes com a natureza do objeto deste trabalho.

Para a compreensão do objeto de estudo desta pesquisa, adoto como fundamentos teórico-conceituais, a abordagem que se apresenta a seguir. De imediato, posso afirmar que os conceitos centrais deste trabalho são os de *concepção dos professores* e de *educação em valores e para a cidadania*. Porém, para situar tais conceitos, parto de fundamentos conceituais mais amplos, de modo que seja possível mostrar, não somente as suas relações, mas principalmente as categorias mais gerais que lhes dão suporte conceitual. Para tanto, a ideia é destacar a natureza da relação entre cultura e educação, apontando, neste contexto, as características particulares da cultura escolar e enfatizando o papel dos valores, das concepções e das práticas docentes como elementos dessa cultura. Na sequência, procuro situar os conceitos de valores e de cidadania, trazendo para discussão contribuições filosóficas e históricas que me permitem apresentar tais conceitos. Em seguida, dedico atenção aos conceitos de educação em valores e para a cidadania, no sentido de apresentar a configuração teórica que dá sustentação ao que denomino de perspectiva política e axiológica da educação. A partir daí, o esforço se dirige no sentido de levantar, no âmbito dos dados coletados com a pesquisa, as possibilidades e as limitações da educação em valores e para a cidadania a partir das concepções dos professores de Matemática em relação a essa dimensão educativa.

Em termos de estrutura, este trabalho é composto por seis capítulos. O primeiro deles trata dos conceitos de crenças, concepções e práticas pedagógicas, entendidos como elementos da cultura escolar. Para tanto, embora não apenas limitada a elas, tomo como principais referências teóricas a obra de Lawrence Stenhouse, intitulada *Cultura y educación: ideologías, pensamiento y educación* (Stenhouse, 1997), e *Antropologia: uma introdução*, de autoria de Marina de Andrade Marconi e Zelia Maria Neves Pressotto (Marconi & Pressotto, 1987). Em primeiro lugar, apresento o conceito de cultura e destaco os seus principais elementos. Em seguida, conceituo educação procurando mostrar suas relações com a cultura. Em terceiro lugar, destaco a cultura escolar como uma porção da cultura educativa e na qual se manifestam elementos culturais como crenças, concepções e valores, entre outros, os quais entendo como conceitos que podem contribuir para revelar a direção da formação política que me interessa conhecer no nível indicado pelos objetivos desta pesquisa.

No segundo capítulo me dedico a apresentar e discutir o conceito de valor entendido como um dos aportes teóricos fundamentais para situar o entendimento da educação em

valores e para a cidadania. Para desenvolvê-lo, utilizo-me de abordagens históricas e filosóficas, procurando situá-los no âmbito das conquistas humanas e de suas relações com os aspectos culturais já destacados no capítulo anterior. Para tanto, apresento a Axiologia como o campo da Filosofia dedicado ao seu estudo e, utilizando-me do estudo contido na obra Payá (2000), iniciando pelas contribuições clássicas de Meinong, Ehrenfels e Sheller e finalizando com a adoção da perspectiva relacional de Frondizi como aquela que, no meu entendimento, melhor situa o conceito de valores. Por fim, dedico-me ao conteúdo axiológico do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, considerando que no mesmo podem se manifestar, além dos valores entendidos numa perspectiva geral como o é em qualquer processo educativo, os valores do ensino da Matemática e aqueles que são especificamente matemáticos, tal como é proposto por Bishop (1999) e Bishop et al. (2001).

No capítulo três o foco é o conceito de cidadania. O trabalho é então realizado com a apresentação do mesmo enquanto uma conquista histórica da humanidade, fruto das contribuições desde as greco-romanas, passando pelas Revoluções Americana, Inglesa e Francesa e o movimento socialista, e chegando finalmente às formulações mais contemporâneas. Faço também uma rápida incursão na história da cidadania no Brasil, procurando destacar os principais aspectos que essa trajetória traz para o entendimento da cidadania nos dias atuais. Por fim, destaco os principais elementos históricos que dão significado ao conceito de cidadania, bem como três diferentes concepções do referido conceito, as quais, a meu ver, apresentam-se como fundamentos consistentes para vislumbrar os processos de educação a serem desenvolvidos na escola, para o que tomo como referência principal as contribuições de Trilla (2010).

No quarto capítulo discuto os fundamentos necessários ao entendimento das possíveis aproximações entre a educação em valores e para a cidadania e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Para tanto, em primeiro lugar, procuro mostrar que os processos educativos, entendidos como de natureza inacabada e indeterminada, são fenômenos marcadamente caracterizados pela complexidade e que, assim, rejeitam qualquer tentativa de seu entendimento numa perspectiva redutora, fragmentada e simplificante. A seguir, apresento e discuto os aportes teóricos relativos à educação em valores e na cidadania. Na sequência, tomando como referência teórica principal as contribuições Cortina (2005), opto por um conjunto de valores que, no meu entendimento, constituem-se como estruturas fundamentais para esta formação, a partir das quais apresento e discuto o papel de cada um deles no processo educativo ao qual este trabalho se dedica. Dando continuidade, apresento e discuto um conjunto de argumentos que se propõe a esclarecer como devem ser estabelecidas

as relações entre a educação em valores e para cidadania e o ensino da Matemática, trazendo à tona, não somente perspectivas de superação das formas tradicionais de desenvolver o ensino da Matemática na Educação Básica, mas também a indicação de possibilidades para tornar a educação em valores e para a cidadania uma realidade no âmbito deste processo educativo. Por fim, sistematizo as principais considerações teóricas discutidas no sentido de orientar as análises de dados que serão objetos de trabalho nos capítulos seguintes.

Os dois capítulos seguintes se destinam à apresentação e discussão dos aspectos metodológicos e analíticos da pesquisa, respectivamente. No quinto capítulo apresento, detalhadamente, os aspectos metodológicos da investigação, iniciando com uma cuidadosa caracterização do contexto de pesquisa e, em seguida, dedicando-me a descrever como e com quais recursos metodológicos a pesquisa foi realizada. Por fim, o sexto capítulo é dedicado à análise dos dados levantados com a pesquisa de campo e à apresentação dos resultados encontrados, à luz dos objetivos indicados por este trabalho.

É importante esclarecer que este estudo não se propõe a esgotar as possibilidades de análise das questões aqui levantadas, mas se constitui como um trabalho inacabado que certamente me conduzirá a estudos posteriores e fomentará outras tantas indagações e perspectivas de visualizar o fenômeno em questão.

CAPÍTULO I

Concepções, práticas pedagógicas e valores como elementos da cultura escolar

Neste capítulo procuro situar os conceitos de crenças, concepções, práticas pedagógicas e valores³, entendidos como manifestações culturais escolares engendradas pelos diversos sujeitos que convivem e atuam neste contexto, mas, em particular e principalmente, pelos professores. Para tanto, organizo minhas considerações em três tópicos. Em primeiro lugar, apresento o conceito de cultura e destaco os seus principais elementos. Em seguida, procuro mostrar as possíveis relações entre cultura e educação. Em terceiro lugar, esforço-me por conceituar a cultura escolar e mostrar em que medida as crenças, concepções, práticas pedagógicas e valores se constituem como seus elementos, os quais são tomados aqui como objetos teóricos que podem trazer à tona possíveis contribuições no sentido da formação político e axiológica que me interessa conhecer tal como demandam os objetivos desta pesquisa.

1 Sobre a necessidade da abordagem cultural

Certamente a primeira questão que se apresenta diante do que me proponho expor neste trabalho é relativa à necessidade de esclarecer os motivos que me levam a iniciá-lo abordando o conceito de cultura e sua relação com a educação, particularmente, no que diz respeito ao ensino de Matemática. Em primeiro lugar, é preciso considerar que, como professores de Matemática, estamos todos mergulhados em algo que, na sua essência, existe apenas para nós como seres humanos, por ser impossível de serem produzidos e compreendidos pelos demais seres. Estou falando exatamente de cultura, a qual tem uma natureza simbólica na medida a que se refere a construtos intangíveis ou mesmo materiais que permitem a cada um de nós estabelecermos relações com os nossos pares e com a realidade em que vivemos. No âmbito da escola e, em particular, do ensino da Matemática, este processo se realiza tanto como fenômeno geral, como também apresentando particularidades que entendo merecerem ser consideradas para melhor ser compreendidas e compartilhadas, uma vez que a própria

³ A discussão conceitual dos valores é feita no capítulo II.

Matemática se constitui como uma linguagem indispensável à vida humana e, portanto, um componente cultural da maior importância.

Outro motivo que considero relevante é por entender que, ao abordar conceitos como crenças, concepções, práticas pedagógicas e valores no âmbito do ensino da Matemática, torna-se mais do que indispensável iniciar situando tais conceitos em suas relações com a cultura que se desenvolve e se manifesta na escola.

Além disso, em nível do senso comum, certamente seria contraditório falar de temas relativos à Matemática recorrendo a argumentos ou abordagens no âmbito da cultura, devido à ideia generalizada de que este campo de conhecimentos é o celeiro da verdade absoluta, da exatidão e da intolerância à ambiguidade, esta última tão presente nas discussões de cunho cultural. Não posso negar que, mesmo para muitos que estão na academia, esta articulação é descabida, sem nexos e impossível de ser estabelecida, porém, cada vez mais, este preconceito vem sendo superado, ancorados no crescente volume de pesquisas e discussões acadêmicas de cunho cultural, alavancados, entre outros, pelos estudos pedagógicos, psicológicos e etnomatemáticos⁴.

Estou interessado em contribuir para uma melhor compreensão do processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, para tanto, recuso-me adotar a abordagem fragmentada e simplificadora do referido processo, como tão comumente fazem outros interessados pelo mesmo, ao optar por privilegiar a dimensão cognitiva deste processo, em certa medida, entendendo os alunos como sujeitos providos apenas de razão. Com esta afirmação, quero deixar clara a minha opção por uma visão holística e integral dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e do objeto de estudo ao qual pretendo me dedicar neste trabalho.

Por último, é preciso esclarecer que a educação é aqui concebida como um processo cultural, como uma prática social, como um instrumento para o desenvolvimento das pessoas

⁴ Conforme afirmo em outro trabalho, foi “pautado na existência, relevância e necessidade de valorização do acervo cultural matemático excluído da cultura oficial, e em oposição à visão etnocêntrica dos conhecimentos científicos e acadêmicos, [...] que Ubiratan D’Ambrósio, na década de 70, cunhou o conceito de *Etnomatemática*. Para ele, este conceito não é apenas uma referência a etnias, mas implica numa conceituação ampla do *etno* e da Matemática. Segundo este autor, a *Etnomatemática* significa ‘os modos, estilos, artes, técnicas (tica) de explicar, aprender, conhecer, lidar com (mathema) o ambiente social, cultural e imaginário (etno)’ e, sendo assim, traz consigo uma abrangência muito maior do que é a Matemática da forma como a conhecemos. Segundo D’Ambrósio, ‘a *Etnomatemática* se situa numa área de transição entre a antropologia cultural e a matemática que chamamos academicamente institucionalizada, e seu estudo abre caminho ao que poderíamos chamar de uma matemática antropológica. A partir daí, os estudos da história da matemática e da história social e política da matemática ganham uma nova e mais ampla dimensão que deve ser incorporada aos sistemas escolares. Isso naturalmente conduz a estudos sobre a natureza da matemática e de epistemologias alternativas, e mesmo, a estudos sobre a teoria matemática do conhecimento como parte integrante da educação matemática.’ (Roseira, 2010, pp. 48-49).

em todas as suas dimensões e, portanto, vinculada diretamente aos interesses das discussões culturais, mesmo que a ambiência destes estudos esteja limitada ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Enfim, a ideia é que cultura e educação – particularmente me referindo à Educação Matemática⁵ como campo de atuação profissional – são processos imbricados e, por isso mesmo, a necessidade de que eu inicie este trabalho situando o conceito de cultura na sua relação com a educação.

2 Da cultura à cultura escolar

Vislumbrando a necessidade de abordar as concepções, as práticas pedagógicas e os valores como elementos culturais da escola que, no decorrer da pesquisa, constituem-se como categorias centrais deste trabalho, neste tópico do texto me proponho a discorrer sobre os seguintes pontos: o conceito de cultura, a cultura nas organizações, os elementos da cultura e sua categorização, a relação entre cultura e educação e, o conceito e os elementos da cultura escolar.

2.1 Conceituando cultura

Uma primeira tentativa de aproximação ao conceito de cultura seguramente remete a uma diversidade de significados que, ao invés de esclarecer, podem mostrar como tal termo é polissêmico. Sendo assim, opto por fazer esta aproximação a partir de sua definição etimológica, para em seguida buscar outra, ou outras, mais elaboradas. Segundo Bosi (1996, pp. 11-17), o termo cultura, é genuinamente latino, mais especificamente originado a partir do verbo “*colo*”, cujo significado tinha uma relação direta com a prática agrária, ou seja, dizia respeito ao cultivo das diversas modalidades de espécies vegetais de interesse do Império Romano. Daí é possível entender a origem de uma palavra muito comum entre nós atualmente, que é *agricultura* (*agri* de agrícola, relativo às atividades do campo), a qual desde

⁵ A Educação Matemática é aqui entendida como “processo de produção e construção do saber matemático, tanto no que se refere à prática pedagógica dos diversos níveis e modalidades de ensino, quanto em relação a outras práticas sociais. [...] é concebida enquanto uma área de conhecimento independente, com objeto de estudo e pesquisa interdisciplinar. Dentre os seus principais objetivos se destaca a busca pela melhoria do trabalho docente, através de um processo de mudança de atitudes e concepções de educação, no contexto do processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Respalhada pelas diversas teorias e movimentos de educação das últimas décadas – tradicional, escola nova, tecnicismo, sociocultural e construtivista –, a Educação Matemática tem se dedicado à busca da compreensão e proposição de ações eficazes em relação ao processo de ensino-aprendizagem da Matemática” (Roseira, 2010, pp. 50-55).

então significava *cultura do campo*. Dessa forma, ao termo cultura, estava agregada uma significação prática ou material e assim se fez durante muitos séculos entre os romanos.

Somente muito tempo depois, quando do domínio dos romanos sobre os gregos e em função da forte influencia intelectual destes últimos sobre os primeiros, é que o termo cultura ganhou uma significação mais abrangente podendo, a partir de então, abarcar não apenas a ideia material original, mas também o significado de conjunto de ideias e valores tradicionais passados de geração a geração. Ainda hoje ambas as acepções são presentes e usuais, como pode ser vistos em Ferreira (1986, p. 409) e Larousse (2000, p. 437).

O conceito de cultura é o objeto central da Antropologia e, é neste âmbito que o significado para este termo tem se manifestado da forma mais diversa em relação a qualquer outra ciência humana. Segundo Marconi & Presotto (1987, pp. 41-42), “desde o final do século passado [séc. XIX] os antropólogos vêm elaborando inúmeros conceitos sobre cultura [...] [e] ainda não chegaram a um consenso sobre o significado para o termo.” Esta afirmação aponta para a complexidade, polissemia e dificuldade de chegar a uma definição do mesmo, porém, de acordo com tais autores é possível destacar que o conceito de cultura, a partir de tais tentativas de conceituação, indica uma dinâmica que tem relação com as variações de espaço e tempo e para sua aceção como um conceito que engloba as diferentes formas de manifestações de ideias, comportamentos, abstrações, produtos humanos e ainda como mecanismos de controle do comportamento dos indivíduos (Marconi & Presotto, 1987, pp. 42-43).

Neste mesmo sentido, Stenhouse (1997, pp. 43-46) destaca a dificuldade em defini-la, mas faz sua opção afirmando que a cultura é um campo dinâmico e complexo de ideias compartilhadas, dentro do qual os indivíduos interagem e se comunicam. Para este autor é como se ela possibilitasse o rompimento da solidão da individualidade, permitindo que as pessoas interajam e compartilhem experiências, conhecimentos e outros elementos indispensáveis à vida em sociedade. A comunicação, a interação e a vida dentro de uma determinada cultura pressupõem que os indivíduos reconheçam e, de certa forma, prevejam os pensamentos e ações dos demais sujeitos irmanados culturalmente e, sendo assim, cada um percebe o quanto de si se expressa no outro. É neste sentido que a cultura é entendida como uma espécie de “denominador comum”⁶ ou eixo síntese que se acha enraizado em todos os sujeitos, nas suas formas de interagir, compreender e atuar na sua realidade.

⁶ No âmbito do ensino da matemática escolar, chama-se *denominador* o termo inferior de um número fracionário, aquele que fica abaixo do traço de fração – o termo superior é chamado de numerador. A expressão *denominador comum* se refere ao denominador que possibilite a realização facilitada das operações de

A concepção de individualidade à qual Stenhouse (1997, p. 44-46) se reporta, diz respeito ao fato de que cada um de nós é um ser único, cuja personalidade é construída como fruto das experiências individuais vivenciadas ao longo da vida. Porém, em meio a esta natureza única e singular que caracteriza cada indivíduo, existem muitos elementos comuns que são compartilhados, ensinados e transmitidos pelo grupo de indivíduos como um todo. São exatamente esses elementos comuns que, em seu conjunto, compõem o complexo dinâmico que o autor chama de cultura.

2.2 Cultura nas organizações

Com o intuito de levar a discussão teórica para o âmbito da escola, parece-me necessário esclarecer o que entendo por cultura nas organizações, uma vez que as escolas guardam em si, características culturais próprias que certamente poderiam não ser contempladas numa acepção ampla do conceito de cultura.

Para isso, valho-me das contribuições de Rubio (2004) que, apoiada em trabalhos de Hofstede, Neuijen, Ohay e Sanders define que a cultura em uma organização “é um constructo holístico, historicamente determinado, em harmonia com os conceitos antropológicos, socialmente construído, ‘soft’ e difícil de mudar.” (Rubio, 2004, p. 48 – Tradução do autor). Inspirado neste conceito e nas contribuições de Rubio (2004, pp. 48-49) no sentido de aprofundar o entendimento do mesmo, apresento a seguir uma análise dessa afirmação. Enquanto constructo holístico, a cultura nas organizações se constitui como uma totalidade que, embora contenha diversos elementos, suas ininterruptas interrelações permitem às organizações estruturar sua própria identidade. No que diz respeito ao seu caráter como uma produção historicamente determinada, significa admitir que nenhuma cultura é dada de antemão, mas sim, sempre é fruto de determinadas condições históricas, as quais estão, invariavelmente, sujeitas às imposições de fatores espaciais e cronologicamente situados. Ao afirmar que a cultura nas organizações está em harmonia com os conceitos antropológicos, a autora defende que o mesmo não perde o seu vínculo com as matrizes humanas em quaisquer de suas dimensões, sejam elas biológicas ou socioculturais. Dito de outra forma, a cultura nas organizações expressa, antes de tudo, as diversas dimensões de

comparação, adição e subtração de números fracionários que inicialmente esteja com denominadores diferentes. A condição matemática para tanto é que o denominador comum seja o menor múltiplo comum a todos os denominadores das frações inicialmente consideradas. No contexto deste trabalho, a expressão denominador comum é tomada como sinônimo do conjunto de aspectos culturais compartilhados por todos os membros do grupo ou organização considerada.

humanidade que eclodem dos homens e mulheres que dela fazem parte. Como algo socialmente construído, é possível defender que a cultura nas organizações não é produzida ou conformada isoladamente por quem que seja, não é idealizada por um sujeito ou alguns deles em particular, mas sempre é resultado de um conjunto indeterminado e ilimitado de relações e interrelações de natureza social, que ao final dão sempre o tom e a consistência do painel social que se estabelece nas organizações. Finalmente, com a expressão “soft e difícil de mudar” a autora se refere à cultura nas organizações como constituída por uma dimensão imaterial e intangível que, por ser dessa natureza, implica em grandes dificuldades no sentido de implementar possíveis mudanças na mesma.

Ainda acerca da cultura nas organizações e demonstrando certa sintonia com os pontos de vista de Marconi & Presotto (1987) e Stenhouse (1997), a referida autora acrescenta que o mesmo é um conceito dinâmico, ambíguo e em contínua negociação, o que significa que as dificuldades de mudanças acima destacadas não implicam, necessariamente, na impossibilidade de sua transformação. Neste sentido, ela indica a existência de um processo contínuo de conflitos culturais (internos e externos) que se dá, por um lado, no sentido da conservação e manutenção de padrões culturais tradicionais e, por outro, na perspectiva das organizações abrirem-se às inovações (Rubio, 2004, p. 49) e às tendências colocadas pela realidade contextual local e global onde as mesmas estão inseridas.

2.3 Elementos da cultura e sua categorização

Um aspecto central da abordagem do conceito de cultura que se constitui como de importância singular para este trabalho, diz respeito aos seus elementos constituintes e, neste sentido, Marconi & Presotto (1987) e Stenhouse (1997) convergem em seus pontos de vista. Para estes autores, os valores, as informações, conhecimentos e técnicas, os modos de interpretação de mundo, as normas e os símbolos são os principais elementos constituintes da cultura, os quais não são concebidos como entes estanques e facilmente desvinculados um do outro, uma vez que tais autores reconhecem a natureza complexa da cultura. Os *valores* dizem respeito ao que é, de maneira geral, compartilhado como desejável, apropriado, importante, ou seja, refere-se ao processo de atribuição de uma qualidade positiva [ou negativa] de um objeto, pessoa ou ação, por parte de um determinado grupo social⁷. As *informações, conhecimentos e técnicas* referem-se ao que pode ser considerado como verdadeiro e válido e

⁷ No capítulo 2 deste trabalho, dedicarei especial atenção à conceituação dos valores

os quais possibilitam que a vida das pessoas seja conduzida com certa garantia na eficácia de suas ações. Conforme afirma Marconi & Presotto (1987, p. 47), “o conhecimento engloba aspectos referentes à organização social, à estrutura de parentesco, aos usos e costumes, às crenças, às técnicas de trabalho, etc.” Os *modos de interpretação de mundo*, de alguma maneira dizem respeito às crenças e às concepções que são cultivadas pelos indivíduos, e as quais, independentemente da comprovação de sua veracidade, constituem-se como um ideário de forte influência nos seus comportamentos. As *normas*, por sua vez, são convenções sociais que tem por objetivo prescrever e orientar o comportamento dos sujeitos. Para Stenhouse (1997, p. 97) as normas são critérios subjacentes aos juízos de qualidade e de valor dos comportamentos dos indivíduos. Por fim, os *símbolos* são realidades físicas ou sensoriais, em relação aos quais os indivíduos que os utilizam ou compartilham socialmente lhes atribuem valor ou significados específicos. Em outras palavras, são objetos culturais, depositário de valores e carregados de significados de diversas ordens (Marconi & Presotto, 1987, p. 50). Com esta tentativa inicial de apresentação dos principais elementos da cultura, é possível notar como eles se relacionam, reafirmando a complexidade da cultura como um todo e a indissociabilidade e imbricamento dos mesmos.

Por sua abordagem focada nas organizações, seguramente é indispensável a este estudo a categorização dos elementos da cultura que Rubio (2004, pp. 51-58) apresenta, no sentido de elencar os possíveis elementos e conteúdos neste âmbito. Para tanto, a autora se refere a três níveis de conteúdos da cultura, dentre os quais é possível identificar os seus diferentes elementos. O *primeiro nível* diz respeito aos elementos intangíveis como, entre outros, as crenças, concepções, ideologias, presunções e as mais diferentes formas de ver, entender e lidar com a realidade. Trata-se de um conjunto de elementos que não são fáceis de identificar, definir e se apropriar, mesmo porque a sua existência se situa para além da consciência dos indivíduos, inseridos ou não no seio da cultura em foco. Rubio (2004, p. 49) faz referência a um conjunto desses elementos, os quais têm uma natureza implícita nas manifestações expressivas das pessoas, como uma espécie de sistema de teorias em uso que, no meu entendimento, é outra forma de se referir às representações sociais ou concepções compartilhadas entre os diversos membros de uma organização. Tais elementos culturais são diretamente responsáveis por administrar e gerir – se é que é possível dizer assim – os diversos significados históricos e socialmente construídos, e os quais possibilitam a esses mesmos membros trazer à tona os seus modos de entender, interpretar e atuar o mundo.

No *segundo nível* estão os elementos que ela denomina de apreciativos e, sendo assim, são aqueles que, conscientemente ou não, orientam os membros da organização no sentido

discernir o que é importante ou que detém uma qualidade merecedora de algum tipo de valoração. Em síntese, é neste nível que se situam os valores da organização, com base nos quais as pessoas fazem as suas escolhas e julgam as ações, comportamentos, práticas e outras formas de manifestações culturais dos membros na organização (Rubio 2004, p. 54-55).

Por fim, o *terceiro nível* é o espaço categorial no qual são acomodados, de modo geral, todos os artefatos ou produtos culturais mais evidentes e tangíveis da organização. Entre eles estão os rituais, as normas, os símbolos, os mitos, as histórias, as heranças legadas por heróis ou personalidades de destaque especial, a linguagem e outros materiais tangíveis como documentos, impressos, etc.

É importante destacar que, para as diversas tentativas de categorização dos conteúdos e/ou elementos da cultura nas organizações, não há um consenso entre os estudiosos, apenas diferentes formas de analisá-las, elaboradas sempre no sentido de proporcionar um melhor modelo para a compreensão da mesma. De qualquer forma, tal como Rubio (2004, p. 57) destaca, dentre os diversos elementos da cultura nas organizações, os valores e as percepções ou concepções compartilhadas pelos membros de uma organização constitui o foco central ou o que ela mesma denomina de coração dessa cultura. Sendo assim, a autora destaca como de relevância especial neste contexto os valores, as concepções e, de certa forma, as práticas a estas últimas relacionadas, o que respalda de forma significativa, os focos de pesquisa adotados neste trabalho, uma vez que a proposta aqui é conhecer as concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para cidadania. É nesta perspectiva que faz sentido explorar teoricamente o conceito cultura escolar, mas antes disso, porém, procurarei mostrar as possíveis relações entre cultura e educação e para isto recorrerei – mais uma vez – às contribuições de Stenhouse (1997).

2.4 Relações entre educação e cultura

Fundamentado nas ideias do sociólogo estadunidense Talcott Parsons, Stenhouse defende que a cultura é algo que se transmite, se aprende e se compartilha e é justamente daí que ele segue tentando mostrar as possíveis relações entre educação e cultura. Segundo ele, a ideia de herança cultural não faz sentido como de fato a herança é concebida em relação aos objetos materiais, os quais bastam existir para que possam ser objetos potenciais a serem passados aos possíveis herdeiros (Stenhouse, 1997, p. 44). A cultura, por sua natureza simbólica, necessita de mecanismos educacionais formais ou informais que possibilitem que as gerações seguintes se apropriem dos elementos que a constituem. No âmbito das relações

tradicionais informais engendradas pelos sujeitos de determinados grupos sociais, essa aprendizagem se dá de forma natural através das interrelações entre as pessoas, do convívio e do simples compartilhamento possibilitado pela convivência da vida social. Nas sociedades contemporâneas, esses processos naturais são insuficientes, devida à sua complexidade, alto de nível de conhecimentos específicos requeridos e, principalmente, por sua estrutura de fragmentação, que impede aos indivíduos de desfrutar com a frequência e a intensidade necessárias à transmissão cultural. É por esse motivo que a educação formal se constitui como um processo indispensável às sociedades contemporâneas. “Se a cultura é um processo complexo, necessitamos de escolas que supervisione este processo de aprendizagem para assegurarmos que o legado cultural se transmita, efetivamente, de geração a geração” (Stenhouse, 1997, p. 45 – Tradução do autor).

Para Stenhouse (1997, p. 45), a cultura em sua relação com a educação, é um processo, ao mesmo tempo individual e social. Ela é individual na medida em que a aprendizagem de seus elementos se dá sempre em nível de cada pessoa, com o objetivo de prepará-la para os desafios e necessidades postas pela sociedade, desafios estes entendidos como requisitos para uma vida social plena e para o exercício do seu papel como sujeito autônomo. Por outro lado, a cultura é um processo social em virtude de que só se realiza e se faz efetivamente existir, quando é compartilhada, quando é apropriada por um grupo. Sendo assim, arrisco-me afirmar que a linguagem matemática é um exemplo interessante para ilustrar a dimensão individual e social da cultura, pois ela “só existe na medida em que existem indivíduos que a aprendam. No entanto, em um sentido real, [ela] é independente de qualquer um desses indivíduos” (Stenhouse, 1997, p. 45 – Tradução do autor).

Além de ser um processo individual e social, a cultura é um fenômeno psíquico e, como tal, diz respeito a ideias, pensamentos e sentimentos dos sujeitos, ou seja, se realiza como algo íntimo ao indivíduo, nas dimensões mais internas e superiores da sua mente. Dessa forma, Stenhouse rejeita a concepção de objetos materiais como cultura, entendendo estes como construtos materiais através dos quais os elementos culturais já mencionados se manifestam, muito embora isto não signifique o desmerecimento da sua importância como indicadores dos modos culturais de vida de povos antigos e da própria manutenção e continuidade do acervo cultural de um determinado grupo.

Um aspecto importante da relação entre cultura e educação se refere à aprendizagem cultural e, neste sentido, Stenhouse destaca dois processos. O primeiro deles é a aprendizagem que se dá como resultado das interações sociais, mediante mecanismos de reforço e rejeição social, conforme os comportamentos dos sujeitos respondam, respectivamente, de forma

positiva ou negativa às expectativas do grupo ao qual pertencem. A outra concepção de aprendizagem parte do princípio de que “um indivíduo também pode aprender elementos culturais com relativa independência de sua participação na interação social de um grupo” (Stenhouse, 1997, p. 48), situações em que contarão com o professor, os livros e, atualmente, com os diversos recursos em tecnologia da informação e comunicação como os principais elos de ligação entre o grupo de alunos e a cultura em geral.

Esta segunda modalidade de aprendizagem cultural coloca em evidência a importância da escola e do professor na formação cultural dos alunos, em particular, no processo de aprendizagem de elementos culturais como concepções, práticas e valores. A *escola* é um ambiente intencionalmente concebido para criar todas as condições necessárias e possíveis para a realização da aprendizagem dos elementos culturais, muito embora, a grande maioria dos gestores e professores, não tenha uma clara consciência de quais desses elementos e, em que medida, eles estão sendo ensinados e aprendidos. No meu entendimento este é talvez o maior problema em relação à educação axiológica formal de modo geral. O *professor*, por sua vez, é importante em função de possibilitar ao aluno a aprendizagem de aspectos da cultura que este último não teria condições de conhecer ou descobrir com seus próprios recursos. Com a responsabilidade de estabelecer relações entre o grupo de alunos que leciona e a cultura exterior à sala de aula e à escola, o professor exerce assim um papel de suma importância na formação desses alunos, na medida em que é ele quem decide como se estruturará e se desenvolverá o processo de ensino e aprendizagem do qual é responsável por dirigir.

Escola e professor estão cada vez mais incumbidos de realizar uma educação que contribua com a compreensão e, se possível, a solução de problemas sociais, políticos e morais e isto pressupõe que se perceba como o trabalho realizado na escola está em termos de sintonia com as questões enfrentadas pela sociedade com um todo. O recomendável é que não se deve continuar fazendo educação dentro de verdadeiras “bolhas”, isoladas da realidade que está posta fora das paredes das salas de aula e dos muros da escola. O trabalho educativo da escola deve refletir o que acontece fora dela e, de volta, o que ocorre na sociedade deve servir de referência ou parâmetro para a organização da educação que se realiza na escola. Inspirado no que defende Valero (2002), a educação realizada pela escola – e neste contexto está o processo de ensino e aprendizagem da Matemática – deve ser entendida como uma espécie de microcontexto, educação esta que será cada vez mais eficaz em relação ao alcance dos mais sublimes objetivos educativos, quanto mais estiver articulada ao macrocontexto que se

expressa e se materializa na própria sociedade. Escola e professor são assim, como defendi anteriormente, elos entre a cultura em geral e a cultura escolar.

Entendida desta forma, a relação entre cultura e educação pressupõe que a escola e os professores atuem não apenas no sentido tradicional de uma formação acadêmica e intelectual, mas também na perspectiva indicada por Stenhouse (1997, p. 90 – Tradução do autor), ou seja, ajudando “a tornar os alunos naquilo que todos os homens são ou deveriam ser: homens completos, cidadãos, seres instruídos, indivíduos maduros e qualquer outra coisa que considere relevante para uma educação para todos”. Partindo do ponto de vista de que este deve ser o objetivo maior da educação escolar, de forma alguma se pode pensar que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática estaria fora desse processo. Os professores de Matemática podem e devem muito contribuir com essa formação e, em especial, por poder contar com os potenciais particulares e específicos que emergem do conhecimento matemático, neste sentido.

2.5 Conceituando cultura escolar

Neste tópico do trabalho pretendo conceituar cultura escolar, esclarecendo as suas relações com a cultura em geral e mostrar as crenças, concepções, práticas pedagógicas e valores como seus elementos.

Para começar quero deixar claro que parto do pressuposto de que na escola e, em particular, no universo do processo de ensino e aprendizagem de componentes curriculares como a Matemática, existe uma cultura própria que apresenta implicações significativas na formação do aluno e que estabelece relações diretas com a forma como o professor realiza o seu trabalho como docente, ou mais especificamente, em relação com as normas, crenças, concepções, práticas pedagógicas e valores que são cultivados ao desenvolver o seu trabalho educativo.

Esta afirmação pode ser facilmente compreendida, por exemplo, ao considerar o cuidado especial que um professor dedica em situações de substituição de outro professor em determinada turma. Esta preocupação é sempre no sentido de procurar conhecer melhor o “terreno onde pisa” e de respeitar as normas e práticas já vigentes naquele universo, para evitar conflitos com o grupo e garantir a sua aceitação como dirigente do mesmo. Se não o faz, o conflito e a rejeição poderão se constituir como fortes empecilhos à realização do seu trabalho com aquele grupo de alunos e isto poderá implicar em resultados negativos para a

relação entre professor e alunos, e em prejuízos significativos para a aprendizagem do grupo com o um todo.

Esta situação indica a necessidade do professor reconhecer que no universo no qual ele adentrará são cultivados elementos culturais, os quais ele precisa conhecer para poder dar continuidade ao trabalho educativo para o qual se propõe. Significa dizer que o grupo de alunos que o receberá tem já consolidado um acervo cultural próprio, uma espécie de subcultura que permite a cada um deles se identificar como indivíduo pertencente àquele grupo. Em alguma medida, esta subcultura apresenta traços da cultura geral, mas também tem aspectos que lhes são específicos, que lhes caracteriza, identifica e diferencia diante dos demais grupos que existem na escola. É justamente por isso que é comum ouvir dos professores relatos acerca de determinadas turmas de alunos, através dos quais se pode identificar características desse grupo. É neste sentido que Stenhouse (1997, p. 98 – Tradução do autor) afirma, depois de descrever os diversos tipos de normas que se apresentam no universo de uma sala de aula, que “uma turma de alunos adota valores, informações, técnicas e interpretações e cria uma subcultura própria” e ainda que “a tarefa do professor consiste, principalmente, em influenciar a cultura da turma e as normas nas quais ela se baseia” (Stenhouse, 1997, p. 98 – Tradução do autor).

Estou, assim, me referindo à ideia de cultura escolar, da qual tentarei apresentar uma conceituação formal a seguir, tomando como referências principais as contribuições Pol, Hlouskova, Novotny, & Zounek (2007) e Rubio (2004).

Segundo Pol et al. (2007, p. 64), o conceito de cultura escolar tem sido objeto de muitos estudos atualmente, em função da sua importância no sentido de compreender diversos fenômenos que se dão na escola, os quais estão geralmente relacionados com a necessidade impostas pelas reformas curriculares, processos de inovação pedagógica, autonomia e desenvolvimento em geral das escolas. As mais diversas tentativas de adentrar a escola e entender o que de fato acontece nela têm ressaltado a importância da cultura que se manifesta ali e, ao mesmo tempo, a insuficiência de clareza dos construtos teóricos disponíveis para tornar possível um melhor entendimento dos processos formativos que se dão no espaço escolar.

A busca desses autores no sentido da compreensão deste conceito é feita com base em produções acadêmicas checas, eslovacas, inglesas e alemãs, tendo como campos de conhecimentos teóricos de referência para afirmação conceitual a Gestão, a Antropologia, a Sociologia e um último conjunto de contribuições que eles denominaram de “abordagem integrada”. A *Gestão*, enquanto campo de natureza interdisciplinar, se preocupa com os

processos – geralmente fundamentados nos princípios da confiança e da motivação – necessários ao alcance das finalidades de uma determinada organização. Nesta perspectiva, a escola é entendida como uma organização e a cultura escolar como a cultura da escola, a qual apresenta características próprias relativamente perenes no decorrer do tempo e, tal como o faz os demais tipos de organizações, com uma clara orientação no sentido do alcance dos seus resultados (Pol et al., 2007, pp. 65-67). A Gestão contribui assim – considerando a sua orientação prática e seu trabalho voltado para a otimização dos resultados a serem alcançados pelos grupos de pessoas que atuam coletivamente numa organização – no sentido de definir os contextos de utilização do conceito de cultura escolar.

Fundamentado nas contribuições da *Antropologia*, o conceito de cultura escolar pode ser definido como o conjunto de aspectos socioculturais das atividades de uma determinada escola que se manifestam para além das expressões individuais de seus membros, sob a forma dos seus diversos elementos (valores, normas, práticas, concepções, modos de entender, etc.). Estes, agindo de forma conjunta e integrada, determinam o modo como as pessoas que compõem a escola se comportam e se relacionam (Pol et al., 2007, pp. 67-68). A perspectiva antropológica da cultura escolar, tal como já fora sinalizado na definição de cultura de Stenhouse (1997) e, Marconi & Presotto (1987), pressupõe o compartilhamento dos referidos elementos culturais pelos diversos membros da escola. A partir da Antropologia, o conceito de cultura escolar adquire os diversos significados oriundos da noção de “cultura”. Esta noção permite a definição do conteúdo da cultura escolar, expresso através dos seus mais diversos elementos. É também a Antropologia que permite à cultura escolar ser conceituada numa perspectiva multidimensional, podendo ser incluída aí a dimensão pedagógica.

A partir das contribuições da *Sociologia*, o conceito de cultura escolar se constitui como um construto teórico que permite a análise dos fenômenos socioculturais que se dão no âmbito da escola. Este campo de conhecimentos, por sua natureza interdisciplinar, agrega ao conceito de cultura escolar uma perspectiva capaz de se apropriar dos objetos educacionais considerando todas suas dimensões constituintes para além do que é possível através das contribuições antropológicas. Neste sentido, a cultura escolar é um fenômeno social e a sua análise possibilita a compreensão e a funcionalidade da realidade escolar (Pol et al., 2007, p. 70). Em síntese, as principais contribuições da Sociologia para o conceito de cultura escolar dizem respeito ao melhor entendimento de sua estrutura, funcionalidade, relações e interrelações internas e externas ao âmbito da escola.

Por último, Pol et al. (2007, p. 72) propõe a *abordagem integrada* do conceito de cultura escolar. Para eles, cada uma das abordagens anteriores se mostra parcial e insuficiente

e, de certa forma, fechadas em seus próprios modelos de análise e entendimento da realidade escolar. Daí a importância da abordagem integrada, uma vez que esta se propõe a admitir a complexidade e as mais diversas possibilidades de relações no âmbito da cultura escolar. Assim, a contribuição da abordagem integrada a este conceito, consiste na possibilidade de utilização das abordagens anteriores e na capacidade de reconhecer o caráter multifacetado e complexo do mesmo (Pol et al., 2007, pp. 74-75). Isto significa dizer que a abordagem integrada não se limita a olhar a escola apenas como uma organização, ou como o palco de processos humanos específicos e nem somente como o lugar dos fenômenos sociais, mas sim como um universo onde tudo isso é possível.

Já de acordo com o que defende Rubio (2004, p. 50), destaco três afirmações principais que são atribuídas por esta autora ao conceito de cultura escolar, que são: (1) diz respeito ao sistema de orientações compartilhadas entre os membros de uma mesma escola, esta entendida como uma organização; (2) é capaz de dotar de identidade e sentido à vida da escola; e (3) estuda, fundamentalmente, o sistema de significados, conhecimentos, valores, experiências e símbolos que os membros de uma escola compartilham e expressam através de suas práticas e comportamentos.

Baseado em tais afirmações, entendo que a cultura escolar é concebida por essa autora dentro da concepção cultural da Gestão, ou seja, como a cultura da organização escolar, muito embora apresente indicações claras de que, as contribuições da Antropologia e da Sociologia também se mostram presentes em sua tentativa de conceituação. Ao afirmar que a cultura escolar é a cultura da organização escola, a autora se alinha com o campo da Gestão para se referir a este conceito. Por outro lado, quando defende que este conceito diz respeito ao sistema de orientações compartilhadas entre os membros de uma mesma escola, e ainda que ele é capaz de dotar de identidade e sentido a vida desta instituição, arrisco-me a afirmar que aí está um elemento das contribuições conceituais antropológicas, uma vez que este campo de conhecimentos defende a cultura como um complexo de elementos compartilhados pelos diversos membros de um grupo qualquer. Nesta mesma linha, ela continua afirmando que são objetos de estudo da cultura escolar o sistema de significados, conhecimentos, valores, experiências e símbolos que os membros de uma escola compartilham e expressam através de suas práticas e comportamentos. Além disso, é importante destacar que a autora não se limita a admitir a ocorrência do compartilhamento dos elementos da cultura entre os diversos membros da escola, mas também atribui a estes sujeitos um papel cultural ativo na medida em que afirma que eles também a constrói (Rubio, 2004, p. 48), ou seja, que além de compartilhar eles atuam na conservação, transformação e construção efetiva da cultura escolar.

Não só se fundamentando na perspectiva antropológica, mas também procurando agregar contribuições da Sociologia, é possível notar o esforço da autora em apontar possíveis elementos da cultura escolar, numa espécie de ação analítica do referido conceito, oportunidade em que ela elenca e destaca as possíveis relações entre os diversos elementos constituintes da cultura escolar. Literalmente outros trechos do seu trabalho se referem à importância das contribuições antropológicas e sociológicas em relação às pesquisas sobre cultura em geral e à cultura escolar, em particular. Neste sentido, identifiquei três afirmações significativas. Em primeiro lugar, que os conhecimentos oriundos desses campos científicos foram fundamentais no sentido de permitir aos pesquisadores o entendimento das forças motivadoras dos comportamentos das pessoas nas organizações (Rubio, 2004, p. 47). Em segundo lugar, que a cultura das organizações – incluindo aí a escola –, embora apresente características específicas próprias, traz consigo aspectos essenciais presentes nas concepções antropológicas originais de cultura (Rubio, 2004, p. 49). Por último, afirma que os mais diversos esforços de classificar os conteúdos da cultura das organizações, em alguma medida, dão-se a partir de modelos antropológicos e sociológicos, os quais têm como foco os significados, os conhecimentos e os símbolos compartilhados pelos seus membros. Sendo assim, sinto-me à vontade para afirmar que a perspectiva de Rubio (2004) para o conceito de cultura escolar, se não puder ser enquadrada como um exemplo de abordagem integrada deste conceito, pelo menos, apresenta claramente indícios de que se apoiou em contribuições particulares dos três citados campos de conhecimento, para fundamentar o seu entendimento acerca do que seja cultura escolar.

Independentemente de tentar o enquadramento em tais abordagens do conceito, outras tentativas de conceituação se apresentam aqui como interessante para o alcance desse objetivo. Segundo Julia (2001, pp. 10-11), a cultura escolar é um conjunto de elementos culturais, entre eles as normas, as quais contribuem com a definição de quais conhecimentos, práticas, comportamentos ou condutas serão privilegiados e/ou cultivadas na escola. Viñao Frago (2000a, p. 100, citado por Silva, 2006, p. 204), por sua vez, concebe a cultura escolar como a expressão de determinados modos de fazer e de pensar o dia-a-dia da escola, os quais são assumidos e compartilhados sem questionamentos por parte dos sujeitos que ali atuam. Em outra obra, este mesmo autor defende a cultura escolar como

un conjunto de teorías, ideas, principios, normas, pautas, rituales, inercias, hábitos y prácticas — formas de hacer y pensar, mentalidades y comportamientos — sedimentadas a lo largo del tiempo en forma de tradiciones, regularidades y reglas de juego no puestas en entredicho y que proporcionan estrategias para integrarse en dichas instituciones, para interactuar y para llevar a cabo, sobre todo en el aula, las tareas cotidianas que de cada uno se esperan, así como para hacer frente a las exigencias y limitaciones que dichas tareas implican o conllevan. Sus rasgos característicos serían la continuidad y persistencia en el tiempo, su

institucionalización y una relativa autonomía que le permite generar productos específicos — por ejemplo, las disciplinas escolares — que la configuran como tal cultura independiente. (Viñao Frago, 2000b, pp. 2-3, apud Faria Filho, Gonçalves, Vidal & Paulilo, 2004, p.148).

As contribuições conceituais de Julia (2001) e Viñao Frago – citadas por Silva (2006), Faria Filho Gonçalves, Vidal e Paulilo (2004) – acerca do conceito de cultura escolar rompem com a ideia de que se conhece de antemão o que ocorre na escola e, assim, é neste sentido que alguns autores utilizam a metáfora da “caixa preta”⁸ para se referir a esta instituição, considerando assim que não se conhece o que realmente se realiza em termos efetivos no espaço escolar. Além disso, nas colocações desses autores são citados os principais elementos da cultura escolar, os quais refletem o que já foi destacado na discussão sobre o conceito de cultura, de modo geral, e para a cultura nas organizações.

Outro aspecto relevante dessas contribuições diz respeito às características da cultura escolar que Viñao Frago (2000b, apud Faria Filho et al., 2004) lhes atribui. Inicialmente ele se refere à *continuidade e/ou persistência temporal* da cultura escolar, o que, no meu entendimento, faz referência ao que Rubio (2004) chama de dificuldade de mudança na cultura. O destaque para esta característica faz sentido na medida em que as escolas conservam, no decorrer do tempo, formas próprias de fazer o seu trabalho educativo, as quais conformam uma espécie de conjunto de traços que a identificam como instituição. É preciso, porém, considerar que esta característica não deve ser concebida como absoluta, ou seja, que a continuidade dos aspectos que configuram uma cultura escolar é algo indefinido e perene no tempo, pois se assim o fosse, não seria possível aos educadores pensar nas possíveis transformações que tanto se necessita colocar em prática nas escolas, visando a melhoria dos resultados de aprendizagem e de educação em geral dos alunos.

Quanto à segunda característica, entendo que ela procura indicar que a cultura escolar é algo sistêmico da escola, é algo institucional que não pertence a nenhum de seus membros em particular. É sim, fruto do conjunto total de relações e interrelações estabelecidas na escola, inclusive aquelas que são mantidas com os diversos atores e instituições situados no seu entorno.

Já segundo o ponto de vista de Rubio (2004, p. 50), à cultura escolar podem ser creditadas três características principais. Em primeiro lugar, ela diz respeito ao *sistema de orientações compartilhadas* entre os membros de uma mesma escola, o que significa assumir que esta instituição é dotada daquilo que anteriormente chamamos de *denominador comum*,

⁸ Embora não tenha sido ela quem inaugurou as discussões acerca das dificuldades de entendimento dos fenômenos que ocorrem na escola, segundo Gonçalves e Faria Filho (2005) é Dominique Julia quem primeiro utiliza este termo no sentido que é utilizado neste trabalho.

algo que todos que dela participa, concebe, aceita e utiliza como referência para suas ações e modos coletivos de entender e atuar na realidade. Em segundo lugar, a referida autora faz-me entender que a cultura escolar é um *elemento-chave para a identidade da escola*, para a sua afirmação como espaço único de fazer educação tal como faz. A ideia é que, mesmo tendo que acatar um conjunto objetivo de normas emanadas do sistema central de educação ao qual está vinculada, cada escola o faz de modo próprio, fruto das mais diversas formas de entender e atuar, realizadas pelos diferentes sujeitos que a compõe. É neste sentido que a autora segue ainda afirmando que a cultura escolar é capaz de dar sentido à vida da escola. Reforçando essas duas primeiras características da cultura escolar, a autora traz uma afirmação de Beare, Caldwell e Millikan (1992), que diz o seguinte:

As escolas são diferentes em cada um dos seus aspectos de funcionamento já que, cada uma delas é uma mistura única de diversos elementos em interação e a cultura é complexa e sempre contextualmente única. E será assim para cada escola (Beare, Caldwell e Millikan, 1992, p. 223, apud Rubio, 2004, p. 50 – Tradução do autor).

Em terceiro lugar, Rubio (2004, p. 50) traz à tona que a cultura escolar, caracteristicamente, é detentora das qualidades de *ambiguidade e/ou antagonismo* para poder congrega nela todos os seus elementos. Refiro-me, assim, ao binômio intangível-tangível ou implícito-explicito que se apresentam como opções para adjetivar os seus diversos componentes constituintes. A categorização do conteúdo da cultura nas organizações que a autora entende como perfeitamente aplicável às escolas, deixa claro isto. Enquanto nos níveis I (suposições e crenças básicas da organização) e II (valores da organização) ela se refere a elementos intangíveis ou implícitos – sejam eles em maior ou menor grau –, no nível III (produtos e artefatos da cultura) ela reúne os elementos tangíveis, tais como rituais, normas, símbolos, etc.

De acordo com o que foi apresentado até aqui sobre a cultura escolar, posso afirmar que este conceito diz respeito a um conjunto diverso e dinâmico de elementos culturais compartilhados pelos diversos sujeitos de uma escola, os quais são acolhidos como formas legítimas de orientação dos modos de entender e fazer o trabalho escolar. A cultura escolar pode ser caracterizada da seguinte forma: a) por sua persistência em termos de conservação, porém, não necessariamente fechada a possíveis transformações no decorrer do tempo; b) por ser um objeto reconhecido e legitimado por todos os indivíduos da escola; c) por sua natureza sistêmica; d) pelo seu papel decisivo na conformação da identidade da escola; e e) pela ambiguidade e antagonismo da natureza de seus elementos constituintes. Em síntese, as características e os seus elementos são aspectos chaves para consolidar o conceito de cultura escolar.

É nesta perspectiva, que a escola pode ser entendida como um contexto cultural, no qual um grupo de pessoas atua de maneira intencional, organizada e coordenada para alcançar uma finalidade determinada, neste caso, possibilitar que outros sujeitos – os alunos – adquiram certos conhecimentos, estes concebidos sob a forma de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais necessários ao desempenho de cada um deles como pessoa integrada à vida em sociedade, em suas mais diversas dimensões.

2.6 Algumas considerações sobre o conteúdo da cultura escolar

Para finalizar este tópico do trabalho teço, a seguir, algumas considerações acerca dos elementos constituintes da cultura escolar, no sentido de situar aqueles que, por opção desta pesquisa, constituem-se como o seu foco principal.

Em primeiro lugar, destaco que nas diversas abordagens apresentadas pelos autores considerados para a discussão contida aqui, notei a ausência de uma distinção esclarecedora entre o que sejam características e elementos da cultura escolar. Em alguns pontos dos referidos textos é possível perceber que, embora os autores se refiram às características, eles apresentam exemplos de elementos da cultura escolar e vice-versa. No meu entendimento, as características se referem aos atributos ou particularidades da cultura escolar as quais, em seu conjunto, contribuem para uma definição clara do perfil desse conceito. Em relação às características da cultura escolar, entendo que sejam do tipo daquelas que indiquei ao final do tópico anterior, como por exemplo, a sua natureza sistêmica e, a ambiguidade e antagonismo que marcam os seus elementos. Por outro lado, os elementos são as suas partes constituintes, cada um dos seus componentes que, por sua vez, também detêm características próprias, muito embora eu não possa deixar de reconhecer o imbricamento e a complexidade que caracteriza as relações entre eles. Em suma, entendo que, enquanto as características são frutos de um exercício sintético sobre o conceito de cultura escolar, os elementos podem ser identificados a partir de um esforço analítico sobre o mesmo.

Outro aspecto a considerar em relação ao último objetivo deste tópico, é que na incursão que realizei nas obras acima citadas, identifiquei uma diversidade significativa desses elementos, desde aqueles que apresentam uma natureza tangível ou explícita, até outros que somente através de indicadores indiretos e de natureza qualitativa podem ser apreendidos pelos instrumentos de coleta de dados da pesquisa. Pol et al. (2007), no conjunto do seu texto, refere-se aos seguintes elementos da cultura escolar: princípios, protagonistas, rituais, mitos, rede cultural, comunicação, suposições ou expectativas, abordagens, normas,

relações, símbolos, valores, perspectivas, presunções, tradições (rituais, cerimônias, histórias), artefatos, modos de compreensão, atitudes, significados, comportamentos, estilos, abordagens, crenças, códigos éticos, conhecimentos morais, costumes, padrões, preferências, sentimentos e emoções. Rubio (2004), por sua vez, entende que a cultura da organização escolar, apresenta os seguintes elementos constituintes: assunções, atitudes, comportamentos, condutas, conhecimentos, crenças, esquemas, expectativas, experiências, filosofia, heróis, histórias, ideologia, interações, linguagem, materiais (documentos e recursos pedagógicos), mitos, normas, orientações, papéis, percepções, práticas, presunções, princípios, representações, rituais, sentimentos, significados, símbolos, teorias em uso e valores. Além desses autores, como vimos acima, Viñao Frago (2000b, pp. 2-3, citado por Faria Filho et. al., 2004, p.148) ao conceituar cultura escolar, não deixa de também indicar alguns elementos da mesma, quais sejam: teorias, ideias, princípios, normas, pautas, rituais, inércias, hábitos, práticas, formas de fazer e pensar, mentalidades, comportamentos, tradições e estratégias.

Diante desta vasta lista de elementos da cultura escolar, sinto-me situado num terreno movediço, marcado por uma diversidade indefinida de aspectos culturais que se apresentam colocando uma dificuldade significativa em relação aos interesses que cultivo no sentido de conhecer a já anunciada dimensão política e axiológica do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. É justamente neste sentido que duas considerações desses autores merecem ser destacadas aqui. Em primeiro lugar, como a característica de ambiguidade e antagonismo desse conjunto de elementos indicam, eles se apresentam aos observadores de forma implícita ou explícita, intangível ou tangível. Porém, se se considerar a relação de imbricamento que existe entre eles, é possível então acreditar na possibilidade de que os elementos explícitos e, portanto observáveis, podem possibilitar a compreensão e a apropriação daquilo que os elementos implícitos estão expressando. Faltaria então a este trabalho definir, quais desses elementos melhor representam essas dimensões da cultura, mesmo que eu tenha que admitir suas possíveis limitações em termos de capacidade de representação dos demais elementos da cultura escolar. É neste sentido que uma afirmação de Rubio (2004, p. 57) se apresenta como capaz de, pelo menos, amenizar as possíveis ambiguidades que caracterizam este impasse. Apoiada nas contribuições de Hofstede, Neuijen, Ohavy e Sanders, Rubio (2004, p. 57) esta autora afirma que, embora a cultura escolar seja constituída de uma diversidade significativa de elementos, tais como os que acabo de relacionar acima, são as *percepções* compartilhadas pelos diversos sujeitos de uma organização – acerca das práticas diárias também implementadas por eles –, que se constituem como o núcleo da cultura da mesma.

Diante dessa afirmação, ao mesmo em que encontro um fundamento que pode me permitir a opção pelas percepções como o elemento cultural que, em meios à complexidade que caracteriza a cultura escolar, simplifica a forma de me aproximar dela, questiono-me se realmente este elemento se constitui como tal. Ora, às percepções, em linhas gerais, podem ser atribuídos dois significados fundamentais, a saber: em primeiro lugar, aquele que diz respeito à ação e ao efeito de perceber o mundo a partir das possibilidades colocadas pelos sentidos sensoriais ou pelas impressões ou sensações externas que temos das coisas. Trata-se assim de um primeiro contato com o mundo, de uma espécie de processo de coleta de informações, a partir das quais podem ser construídos os conhecimentos e as representações, crenças ou concepções dos sujeitos; são assim, percepções e crenças e/ou concepções, elementos ou processos distintos. Em segundo lugar, está o significado da percepção enquanto processo que inclui, além da captação de informações oriundas do mundo exterior pelo sujeito, a elaboração e interpretação das mesmas, etapas estas que, invariavelmente, consolidam-se finalmente na construção das crenças e/ou concepções que o sujeito cultivará acerca de algum objeto ou fenômeno do mundo, considerando ainda que neste processo têm papel relevante, as contribuições de outras tantas concepções que o sujeito já dispõe em seu acervo cultural; neste caso, as percepções e as crenças e/ou concepções são elementos de um mesmo processo.

A partir daí, o importante a considerar é que, tomando como referência qualquer uma das duas significações atribuídas às percepções, este componente cultural se constitui como etapa indispensável para a construção das crenças e/ou concepções dos sujeitos, ou ainda é possível entendê-las como elementos culturais interdependentes e intimamente interligados. Considerando então que, desde o início deste trabalho, declarei o meu interesse em conhecer as concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para cidadania e admitindo a natureza das relações que existem entre as percepções e as concepções, entendo que posso optar por estas últimas como o núcleo da cultura escolar no lugar das primeiras.

No mesmo trecho do texto ao qual me referi acima (Rubio, 2004, p. 57), a autora reconhece ainda que a literatura especializada aponta os valores como o núcleo central da cultura. Ora, respeitando ambos os pontos de vista e considerando que não há nenhum tipo de contradição que possa se estabelecer em relação ao reconhecimento da importância de tais elementos para a cultura escolar, faço a opção de considerá-los como elementos do núcleo dessa cultura, situados no seio da sua dimensão mais interna, profunda, implícita e intangível.

Fundamentada na ideia de que as dimensões tangível e intangível da cultura escolar estabelecem entre si relações que podem contribuir para o entendimento do que ocorre na

escola, Rubio (2004, p. 50) afirma que os seus diversos elementos (sistema de significados, conhecimentos, valores, experiências, símbolos, etc.) se expressam através das práticas e comportamentos dos membros da escola. Outra contribuição interessante dessa autora, neste sentido, dá-se quando ela afirma que a cultura escolar, muito embora seja constituída de muitos elementos intangíveis e/ou implícitos, estes podem ser apreendidos através das manifestações conceituais verbais (falas, discursos, depoimentos, etc.), comportamentais (incluindo-se aí as práticas pedagógicas dos professores) e expressivas simbólicas (visuais e outras de ordem material como, por exemplo, os documentos)⁹ que são colocadas à disposição do pesquisador na escola, argumentos estes que, no seu conjunto e consideradas as suas especificidades e características, reforçam a nossa opção, por um lado, pelas concepções e valores e, por outro, pelas práticas pedagógicas como elementos, legítima e respectivamente, representantes de cada uma das referidas dimensões da cultura escolar.

A partir da opção que faço por esses elementos da cultura escolar e no intuito de melhor esclarecer sobre a sua presença no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, apresento exemplos dos mesmos, quais sejam: *concepções* sobre a Matemática: o cálculo é a parte mais substancial da Matemática, a mais acessível e fundamental; a Matemática é coisa de “gênio”, ou seja, daqueles que são dotados de capacidades especiais e superiores aos indivíduos comuns, (Ponte, 1992, p. 10); *prática pedagógica* muito comum no ensino da Matemática: aulas ministradas a partir da exposição de conceitos e procedimentos matemáticos, seguida da apresentação de exemplos, pelo professor e concluída com a prática repetitiva de exercícios e resolução de problemas matemáticos similares ao objeto da exposição, pelos alunos, sequência de atividades, esta que pode ser sinteticamente representada pelo esquema teoria-exemplos-exercícios; *valores*: segundo Bishop (1999; 2001), dentre os seis que ele enumera, o controle e a abertura são dois valores caracteristicamente matemáticos que são cultivados no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. O controle que diz respeito ao poder do conhecimento matemático no domínio de regras e normas capazes de fornecer ideias e elementos sujeitos aos procedimentos de conferência; a abertura, por sua vez, se refere à forma democrática, livre e pública com que as ideias matemáticas podem enfrentar a verificação de seus princípios, através de provas e demonstrações.

São assim, as *concepções* acerca da educação em valores e para a cidadania, as *práticas pedagógicas* implementadas pelos professores, as quais possam apontar para as

⁹ A ilustração que a referida autora apresenta na página 53, é bastante esclarecedora neste sentido.

referidas concepções e para os *valores* que dão sustentação à formação para a cidadania, os elementos da cultura escolar que melhor representam a dinâmica, a complexidade e demais características específicas pertinentes à cultura escolar, na perspectiva que me interessa conhecer o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na escola.

3 Crenças, concepções e práticas pedagógicas

Neste tópico tratarei, especificamente, dos conceitos de crenças, concepções e práticas pedagógicas como elementos da cultura escolar, em primeiro lugar, procurando mostrar as aproximações entre crenças e concepções e, em seguida, as relações entre concepções e práticas pedagógicas.

3.1 Crenças e concepções: conceitos e relações

O pressuposto inicial que adoto aqui é de que é ilusório pensar que a educação é um processo apolítico, neutro e imune às influências que emergem do pensamento e das ações dos sujeitos, e ainda de outros possíveis condicionantes que emergem do contexto em que eles vivem. O meu entendimento é de que o processo educativo ocorre como resultado das relações entre os indivíduos – quer seja no âmbito da família, da escola ou da sociedade em geral –, os quais agem movidos por suas ideias, crenças, concepções, conceitos, representações, valores e, sendo assim, sujeitos às influências ideológicas que se fazem presentes neste âmbito.

Mas, afinal, o que são crenças? O que são concepções? A estas questões, procuro responder apoiado em contribuições, predominantemente, dedicadas a esclarecê-las no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, portanto, neste sentido, em sintonia com os propósitos deste trabalho de pesquisa.

Na tentativa de esclarecer o que são crenças, podemos afirmar que, do ponto de vista filosófico, estas são entendidas como a adesão e a aceitação do valor de verdade de determinadas proposições com base em fundamentações subjetivas, muito embora sejam inconsistentes do ponto de vista objetivo (Ferreira, 1986, p. 399) e tenham uma origem empírica ou fantasiosa, e dotadas de um determinante componente afetivo e avaliativo (Ponte, 1994, apud Gómez-Chacón, 2003, p. 62).

Muitos têm sido os estudos que utilizam os termos crenças e concepções, porém poucos são aqueles que têm se preocupado em deixar claro estes conceitos. Segundo Cury

(1999, p. 37), as posições adotadas pela maioria dos autores a este respeito indicam que as intrínsecas relações entre crenças e concepções impossibilitam a conceituação de um desses conceitos sem que se refira ao outro e, ainda, sem que se remeta a questões relativas ao conhecimento. Dentre as obras analisadas em seu estudo, Cury (1999, p. 37) aponta apenas o trabalho de Thompson¹⁰ como aquele que discorreu sobre a conceituação de concepções, crenças e conhecimento, indicando a necessidade, antes de tudo, de fazer uma distinção entre os dois últimos, o que tal autora faz, destacando as características de cada um. Segundo Cury (1999, p. 37) e Cunha (2003, p. 8), para Thompson as crenças podem assumir diversos graus de convicção, não são consensuais e não carecem de explicações lógicas para se estabelecerem. Por outro lado, para o conhecimento não faz sentido a existência de diversos graus de convicção, mas carece sempre de estar em obediência a cânones de evidência, ou seja, respaldado por critérios de coerência e consistência para assim poder assumir o status de conhecimento, considerando aqui este termo como expressão do conhecimento científico.

As relações entre crenças e conhecimento são também defendidas por Ponte (1992, p. 195) quando afirma que “em todo conhecimento intervêm, necessariamente, crenças”. De acordo com seu ponto de vista, em relação ao conhecimento vulgar ou senso comum, as crenças têm um lugar especial, uma vez que este tipo de conhecimento é pouco exigente do ponto de vista da lógica racional e da confrontação com a realidade. No âmbito dos conhecimentos práticos ou profissionais, as crenças cedem um espaço maior para os fundamentos de natureza empírica, oriundas das relações estabelecidas entre o sujeito e a realidade, muito embora se mantenham ativamente presentes e em constante articulação com esses conhecimentos. No contexto dos conhecimentos teóricos ou científicos, embora em menor escala e predominando os mecanismos argumentativos racionais, as crenças também estão presentes, por exemplo, em forma de proposições não demonstradas do mito do cientificismo e na base dos paradigmas que modelam e conduzem formas de pensar e agir, sem o enfrentamento de grandes oposições.

Ao invés de se deter apenas no conceito de crenças, Cunha (2003, p. 8) considera mais conveniente utilizar a expressão “sistema de crenças”, a qual, na sua visão, possui uma natureza dinâmica e, portanto, em constante processo de transformação. O conceito de sistema de crenças tem como base as ideias thompsonianas, as quais partem dos seguintes pressupostos: (a) *uma crença nunca é totalmente independente das restantes*; (b) *as crenças*

¹⁰ THOMPSON, Alba G.. Teacher's beliefs and conceptions: a synthesis of the research. In: GROUWS, D. A. (ed.). *Handbook of research on mathematics teaching and learning*. New York: Macmillan, 1992, pp. 127-146.

possuem diferentes graus de convicção; (c) e as crenças associam-se em grupos mais ou menos isolados, evitando-se confrontações indesejadas entre eles.

Segurado e Ponte (2003, p. 5) e Cunha (2003, pp. 8-9), por sua vez, afirmam que o conceito de *concepção* adotado por Thompson traz essa ideia sistêmica já atribuída às crenças e, além disso, um sentido mais amplo, inclusive com relação a elas e demais acepções correlatas, definindo-a “como sendo estruturas mentais das quais fazem parte tanto as crenças como qualquer tipo de conhecimento adquirido através da experiência, nomeadamente significados, convicções, visões, expectativas, representações, etc.”. De acordo com as ideias de Segurado e Ponte (2003, p. 5), esta visão sistêmica do conceito de concepções também é assumida por Schoenfeld¹¹, quando, ao focar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, enuncia o seguinte conceito:

Um sistema de concepções é a visão que uma pessoa tem do mundo matemático, a perspectiva com a qual a pessoa aborda a Matemática e as tarefas matemáticas. As concepções da pessoa sobre a Matemática podem determinar de que modo ela decide abordar um problema, que técnicas usará ou evitará, quanto tempo e esforço dedicará ao problema, etc. As concepções estabelecem o contexto dentro do qual operam os recursos, as heurísticas e o controle (Schoenfeld, 1985, p. 45, citado por Segurado & Ponte, 2003, p. 5).

Muito embora o nosso interesse não seja em relação às concepções dos professores acerca da Matemática e do seu ensino, a partir desta citação é possível afirmar que as concepções se constituem como uma espécie de construto teórico ideológico cultivado por esses profissionais em relação de determinado objeto do seu mundo, neste caso, o mundo profissional que, em alguma medida, exerce algum tipo de influência em relação aos diferentes modos de fazer o seu trabalho profissional e do quanto e como envidará seus esforços para alcançar os seus resultados. Em outras palavras, significa dizer que as concepções estabelecem relações com a forma como os professores conduzem as suas tarefas e abordam os mais diversos objetos do seu trabalho. É neste sentido que, no meu entendimento, as concepções exercem um papel de relevância em relação ao processo de formação em valores e para a cidadania, na medida em que, faz valer as suas influências em relação à efetivação dessa formação.

Cury (1999) apresenta ainda uma importante abordagem, tratando da necessidade de refletir a respeito dos significados que se têm atribuído aos termos “*concepção*” e “*crença*” no âmbito das pesquisas em Educação Matemática. Tal estudo aponta para certa confusão em função da diversidade semântica atribuída a esses termos pelos pesquisadores, oportunidade em que essa autora ressalta a necessidade de que sejam definidos, com clareza, tais conceitos, no sentido de ganhar objetividade na linguagem utilizada nos estudos dessa temática. A partir

¹¹ A. Schoenfeld.(1995). *Students beliefs about geometry and their effects on the geometry performance.*

de uma análise dos principais estudos nacionais e estrangeiros sobre crenças e concepções dos professores de Matemática, a autora recomenda a adoção do termo *concepção* – englobando os significados atribuídos pelos termos *crença* e outros mais, como *opiniões*, *visões*, *perspectivas*, etc. – utilizado no sentido de “uma filosofia particular do professor quando ele concebe ideias e interpreta o mundo a partir dessas ideias” (Cury, 1999, p. 8). Outra importante contribuição que reforça tal opção nos é trazida por Fernandes (2001) que, tomando como referência o citado estudo de Cury (1999) e também os de Thompson (1992)¹², Guimarães (1988)¹³, Carvalho (1989)¹⁴, Silva (1993)¹⁵ e Sztajn (1998)¹⁶, conclui optando por adotar o conceito de concepção¹⁷ “como uma filosofia particular, o modo próprio de olhar de cada professor” (Fernandes, 2001, p. 26) estando, dessa forma, de acordo com a posição adotada por Cury (1999).

Um aspecto relevante a respeito das concepções dos professores é a consideração das suas articulações com a experiência dos mesmos e, neste sentido, Barbosa (2001) defende a existência de implicações entre ambas, assumindo a ideia de que sem a consideração das experiências se torna limitada a compreensão das concepções.

Para os fins que se propõe este trabalho, utilizo o termo concepção no sentido adotado por esses autores, entendendo que o mesmo contempla as mais diversas formas de manifestação da filosofia particular do professor de Matemática, quer sejam suas crenças, expectativas, perspectivas, pontos de vista, visões, representações, etc. Ao me referir às concepções dos professores acerca da educação em valores e para a cidadania, pretendo abordar a sua filosofia particular, seus modos de entender e fazer o seu trabalho pedagógico e suas possíveis implicações para com a formação política e axiológica dos alunos. Trata-se da forma como cada professor concebe, entende, representa, imagina, aceita, explica e faz; trata-

¹² Idem item 7.

¹³ Guimarães, H.M.A. (1988). *Ensinar Matemática: concepções e práticas*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Educação da Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa.

¹⁴ Carvalho, D.L. (1989). *A concepção de Matemática do professor também se transforma*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, SP.

¹⁵ Silva, M.R.G. (1993). *Concepções didático-pedagógicas do professor-pesquisador em Matemática e seu funcionamento na sala de aula de Matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.

¹⁶ Sztajn, P. (1998). Buscando um perfil da população: quais as crenças dos professores de Matemática? *Zetetiké*, 6 (10), 87-105.

¹⁷ É importante ressaltar que tal conceituação defendida por Cury (1999) e também adotada por Fernandes (2001) tem como arcabouço teórico as ideias de Paul Ernest (1989 a), publicadas na obra *The knowledge, beliefs and attitudes of the mathematics teacher: a model*. *Journal of education for Teaching*, 15(I), pp. 13-33.

se dos pressupostos que estão implícitos nas maneiras que cada um tem para se referir à educação em valores e para a cidadania. Atribuir ao termo concepção o significado de filosofia particular é entendê-lo como um conjunto de princípios pessoais que são mobilizados ou que mobilizam a sua forma de fazer a educação, sempre que o professor necessita estabelecer alguma conceituação ou juízo acerca da educação em valores e para a cidadania.

3.2 Concepções e práticas pedagógicas

Passo agora a discutir a respeito das relações entre concepções e práticas pedagógicas dos professores de Matemática, abordagem esta que, segundo Cury (1999, p. 30), tem estado na pauta de discussão de muitos estudiosos em educação, há muito tempo. Segundo esta autora, o primeiro estudo sobre esta temática, embora não utilize explicitamente os termos concepções e práticas pedagógicas dos professores, foi realizado com o apoio de Claparède¹⁸, em 1902, ganhando força em termos de aprofundamento e quantidade de produções na década de setenta, com o advento do movimento da Educação Matemática, oportunidade na qual as questões relativas ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática ganharam visibilidade. A partir daí, as discussões e produções científicas cresceram bastante e, neste sentido, Cunha (2003, p. 8) atribui a esse movimento o grande destaque dedicado aos estudos das crenças e concepções dos professores que se deu, efetivamente, nos anos oitenta.

A evidência da importância do papel docente nos processos educativos da Matemática se estabeleceu a partir das primeiras conclusões de que as concepções eram determinantes ou, pelo menos, apresentavam influências em relação às suas práticas educativas. Corroborando com essa ideia, Ponte (1992, p. 185) afirma que

O interesse pelo estudo das concepções dos professores, tal como, aliás, pelo estudo das concepções de outros profissionais e de outros grupos humanos, baseia-se no pressuposto de que existe um abstracto conceptual que joga um papel determinante no pensamento e na acção. Este abstracto é de uma natureza diferente dos conceitos específicos – não diz respeito a objectos ou acções bem determinadas, mas antes constitui uma forma de os organizar, de ver o mundo, de pensar. Não se reduz aos aspectos mais imediatamente observáveis do comportamento e não se revela com facilidade – nem aos outros nem a nós mesmos.

De modo particular, o interesse por conhecer as concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania, também está pautado nas possíveis relações que tais concepções estabelecem com os pensamentos e ações dos

¹⁸ Édouard Claparède (1873-1940) foi um psicólogo que conduziu pesquisas exploratórias nos campos da psicologia infantil, psicologia educacional, formação de conceitos, solução de problemas e observações sobre o sono e os sonhos. Foi um dos mais influentes expoentes europeus da escola funcionalista e defensor da ideia de que o pensamento é uma atividade biológica a serviço do organismo humano. Seus estudos sobre o desenvolvimento do pensamento foram continuados por seu discípulo, Jean Piaget.

professores e, em última instância, no intuito de compreender como tais ações implicam na formação política e axiológica dos alunos. Tenho consciência de que estou lidando com um conceito de natureza cultural subjetiva, geralmente fora do alcance da consciência dos sujeitos envolvidos, porém, por esse mesmo motivo, motivado a adotar as abordagens conceituais e metodológicas necessárias para alcançar os objetivos propostos aqui.

Sendo assim, considero que se torna necessário neste tópico do trabalho, buscar entendimento para as seguintes questões: o que são práticas pedagógicas? Como este conceito será adotado para os fins que se propõe este estudo? Quais as relações que se estabelecem entre ele e as concepções? É o que discuto a seguir.

A respeito do termo “*prática*”, tal como é utilizado pelos pesquisadores em Educação e Educação Matemática, segundo Cunha (2003, p. 23), parece não haver grandes preocupações em apresentar uma conceituação esclarecedora em termos objetivos, adotando em seus trabalhos uma acepção comum ao termo. O significado mais comum para essas práticas se refere às formas como os professores conduzem os seus trabalhos, implementam as suas ações ou desenvolvem o processo educativo que lhes cabe enquanto profissionais da educação, tendo, portanto, um caráter metodológico, individual e escolar focado no papel do professor.

Segundo Barbosa (2001), porém, essa abordagem é limitada em função de não considerar os condicionantes contextuais das práticas pedagógicas, responsáveis, em muitas situações, por concretas limitações à implementação da educação concebida pelo professor. Além disso, é possível afirmar que, não somente limitações, mas verdadeiros direcionamentos que emergem do contexto no qual o processo de ensino e aprendizagem se dá, pode exercer uma influência significativa em relação às práticas pedagógicas dos professores.

Uma abordagem mais ampla do conceito de prática no âmbito da educação em geral, a qual, no meu entendimento, contempla esse ponto de vista, encontra respaldo nas ideias de Gimeno (1995, p. 68), autor que afirma que os caracteres metodológicos, individual e escolar da prática educativa são apenas aqueles que se mostram visivelmente, porém não são eles suficientes para nos dar clareza a respeito de como conceber a prática pedagógica. Segundo este autor,

à educação referem-se ações muito diversas, que influenciam a prática didáctica. Nesta perspectiva, é necessário alargar o conceito de prática, não a limitando ao domínio metodológico e ao espaço escolar. A prática não se reduz às ações dos professores (Gimeno, 1995, p. 68).

Gimeno (1995, p. 69) segue argumentando que outras instâncias, por serem menos visíveis, não deixam de ter papel relevante com relação às práticas pedagógicas implementadas pelos professores, apontando a importância de se considerar as dimensões

sociais, culturais e extraescolares para esclarecer o seu significado. Acrescenta ainda que, no âmbito dessa dimensão cultural, *desenvolvem-se práticas escolares (...), entre as quais podemos distinguir as (a) práticas institucionais* (relacionadas ao modo de funcionamento do sistema escolar), *(b) as práticas organizativas* (relacionadas ao modo de funcionamento da escola) e *(c) as práticas didáticas* (de responsabilidade dos professores, quer sejam efetuadas dentro ou fora da sala de aula). Esta perspectiva conceitual reafirma a existência de relações entre a cultura exterior à escola e a cultura escolar tal como defini anteriormente.

Diante disso, é importante ressaltar que tanto as práticas didáticas ou pedagógicas como as concepções dos professores apresentam suas dimensões culturais e sociais, uma vez que o professor é aqui considerado como um ser de relações e, portanto, é sujeito e objeto das relações que se estabelecem com os demais indivíduos e elementos do contexto em que vive e atua profissionalmente.

Seguramente a seguinte afirmação de Cunha (2003, p. 23) a respeito das influências que sofrem as práticas pedagógicas esclarece tal questão:

Pensando que prática se rege por leis socialmente estabelecidas no contexto de ensino em que o professor exerce a sua atividade profissional, há múltiplos e diversificados factores que fazem sentir a sua influência sobre a prática desse profissional. Thompson (1992) enuncia e enumera ‘valores, crenças e expectativas dos alunos, pais, colegas, professores e administradores, currículo adoptado, as práticas de avaliação; e os valores e inclinações filosóficas do sistema educativo em geral’ (Thompson, 1992, p. 138, apud Cunha, 2003, p. 23).

Diante disso, embora o professor seja o sujeito das práticas pedagógicas, não é adequado pensá-las como ações condicionadas por dimensões que emergem apenas do professor. Esta ideia está em sintonia com o conceito de cultura escolar entendido como um complexo dinâmico de elementos culturais que se manifestam na escola e os quais são compartilhados pelos diversos sujeitos que ali atuam e que, em função dos aspectos que configuram a sua natureza dialética, não deixa de influenciar e ser influenciado pelo contexto social, econômico político e cultural que se situa no entorno da escola e na sociedade como um todo.

É justamente daí que é possível pensar a respeito das relações entre concepções e práticas pedagógicas dos professores. Para tanto, inicialmente é preciso esclarecer que não é consenso a ideia de que as primeiras determinam as últimas, e, no sentido de tentar esclarecer tais relações, tomarei como referência as contribuições de Ponte (1992), Fernandes (2001) e Cunha (2003). O estudo de Ponte (1992, pp. 220-224) apresenta muito mais questões reflexivas a este respeito do que propriamente posicionamentos que possam apontar para o entendimento de tal questão. Segundo este estudo, pesquisas realizadas por diversos autores têm indicado que essas relações apresentam tanto consistências como inconsistências, o que levou este autor a distinguir as concepções entre “*concepções manifestadas*” e “*concepções*

ativas”, atribuindo às primeiras uma certa indefinição quanto à intensidade das influências (às vezes forte, às vezes fraca), e às últimas uma forte influência entre ambas, o que, de certa forma, contorna os problemas de inconsistência observados nos estudos, mantendo de pé a ideia de que existem, sim, influências e condicionamentos entre as concepções e as práticas pedagógicas dos professores de Matemática.

A segunda questão levantada por este autor diz respeito à necessidade de compreender a natureza dessas relações. Para ele, é preciso refletir se, de fato, são as concepções que influenciam as práticas pedagógicas, se são estas que influenciam as concepções, ou ainda, se estas influências são de natureza dialética, ou seja, entendendo que as influências são recíprocas entre elas.

Por outro lado, apontando para uma abordagem determinista das concepções em relação às práticas pedagógicas, apresenta-se o estudo de Fernandes (2001)¹⁹, o qual analisa seis obras que versam sobre esta temática, em busca da compreensão dos conceitos de crenças e concepções e também do entendimento das referidas relações. No referido estudo, a autora afirma que as obras analisadas “apontam para uma influência das concepções dos professores de Matemática sobre suas práticas em sala de aula” (Fernandes, 2001, p. 23).

A terceira e última questão levantada por Ponte (1992) se refere aos conflitos que se dão entre concepções e práticas pedagógicas, em situações nas quais o professor não consegue implementar práticas coerentes com suas concepções em função das resistências e condições adversas que enfrenta no seu cotidiano, circunstâncias estas que, segundo o autor, podem ser solucionadas de duas maneiras distintas. Por um lado, adotando uma postura de *acomodação*, aceitando as limitações impostas pelo seu contexto profissional. Por outro lado, adotando uma *postura reflexiva*, procurando compreender os conflitos das mais diversas formas e intervindo, adequadamente, no sentido de que suas práticas pedagógicas não percam as diretrizes colocadas por suas concepções e vice-versa.

Essa postura reflexiva se constitui, certamente, como um dos mais importantes aspectos do perfil de um educador autônomo e daquele que se propõe educar para a autonomia dos seus alunos, uma vez que, dessa forma, estará em constante estado de questionamento dos resultados de suas ações educativas e na busca pela transformação e pelo

¹⁹ Fernandes toma como referência de seu trabalho o pioneiro e um dos mais importantes estudos a respeito das relações entre concepções e práticas pedagógicas dos professores de Matemática, escrito por Alba G. Thompson (1997). A relação entre concepções de Matemática e de ensino de Matemática de professores na prática pedagógica. *Revista Zetetiké*, 5(8), pp. 11-43, traduzido a partir do original The relationship of teacher's conceptions: of mathematics and mathematics teaching to instructional practice. *Educational Studies in Mathematics*, (15), pp. 105-127, 1984.

aperfeiçoamento deste processo. Sem dúvida alguma, esta postura é aquela que é desejável em termos do perfil esperado de um professor no sentido de contribuir para uma formação saudável e desejável em termos de valores e para a cidadania.

As resistências e demais condições adversas do contexto educativo se constituem como elementos da ambiência em que se manifestam divergências de perspectivas, pontos de vista, opiniões, crenças e valores, os quais emergem do mosaico cultural da escola e da sociedade, e que, de certa forma, refletem a complexidade das relações que se dão entre as concepções e as práticas pedagógicas dos professores de Matemática. Do ponto de vista dos pesquisadores, coloca-se então o desafio de buscar a compreensão dos fenômenos que envolvem tais relações, como, por exemplo, os processos de mudanças das concepções para que seja possível o entendimento de tais relações.

Acerca dos processos de mudanças das concepções é importante destacar que Ponte (1992, p. 27) afirma que eles são difíceis de serem realizados em virtude das pessoas – neste caso, os professores – apresentarem “uma resistência natural e, de certo modo, saudável”. Este fenômeno, embora, por um lado, possa parecer negativo em relação aos processos de formação docente – em virtude de se constituir como obstáculos para as mudanças nas práticas educativas realizadas por cada professor –, por outro, expressa a necessidade que cada indivíduo tem de afirmar a sua identidade por meio de elementos culturais que apresentam um nível considerável de estabilidade como o é com as suas concepções.

Na mesma direção apontada por Ponte (1992) se apresenta o estudo de Cunha (2003), o qual defende que as relações estabelecidas entre concepções e práticas pedagógicas dos professores não podem ser entendidas como relações de causa-efeito ou de determinismos simplificadores, mas se constitui de uma natureza complexa e dialética, impregnada de elementos sociais, e constituinte de um ininterrupto processo interativo de construção e reconstrução mútuos, realizado entre as concepções e as práticas pedagógicas.

A partir das contribuições de tais autores e das considerações que acabo de apresentar, para os fins deste estudo, entendo as concepções e as práticas pedagógicas dos professores de Matemática como elementos de uma relação caracterizada como um processo complexo, multifacetado e dialético, ou seja, como elementos da cultura escolar em constantes e/ou ininterruptas relações, impossíveis de serem entendidos com base numa racionalidade fragmentada e simplificadora.

E quanto aos valores? Dentre os elementos da cultura escolar que optei por abordar neste trabalho, resta então tratar dos valores, de forma particular e especial, na sua relação

com a cidadania e com a educação para a cidadania. Este é o foco em relação ao qual me dedicarei nos próximos capítulos.

CAPÍTULO II

Sobre o conceito de valores e suas possíveis manifestações no processo de ensino e aprendizagem da Matemática

Neste capítulo apresento o meu entendimento acerca do conceito de valores, bem como do conteúdo axiológico do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, texto este que está estruturado em quatro tópicos principais. No primeiro deles, apresento a Axiologia como o campo da Filosofia dedicado aos estudos dos valores, para o qual me utilizo de abordagens históricas e filosóficas, procurando situar este conceito no âmbito das conquistas humanas e de suas relações com os aspectos culturais já destacados no capítulo anterior. Em seguida, apresento o conceito de valores, iniciando com as contribuições etimológicas que dão origens ao termo e, em seguida, discorrendo sobre as contribuições clássicas do objetivismo e do subjetivismo axiológico e finalizando esta discussão conceitual apontando a perspectiva relacional de Risieri Frondizi como aquela que, no meu entendimento, melhor situa o conceito de valores. Na terceira parte, apresento alguns argumentos no sentido de mostrar o papel dos valores na cultura escolar, assim como já fora feito no capítulo anterior em relação às concepções e práticas pedagógicas. Por fim, dedico-me ao conteúdo axiológico do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, considerando que, no mesmo, podem se manifestar, além dos valores entendidos numa perspectiva geral como o é em qualquer processo educativo, os valores do ensino da Matemática e aqueles que são especificamente matemáticos, tal como é proposto por Bishop (1999) e Bishop et al. (2012).

1 Sobre a Axiologia

No sentido de compreender o que significam os valores, é necessário esclarecer, de antemão, a questão: *o que é Axiologia?* Para Aranha e Martins (2000, p. 273), “a Axiologia não se ocupa dos seres, mas das relações que se estabelecem entre os seres e o sujeito que os aprecia”. O princípio axiológico fundamental é de que somente o homem é capaz de atribuir valor aos seres, às coisas e às ações, considerando aqui o ato de atribuir valor como uma

relação que se estabelece entre o sujeito que atribui e o ser ou objeto a quem se dirige o atributo, relação esta que, por ser algo próprio de cada indivíduo, apresenta uma natureza subjetiva.

Muito embora o tema dos valores se apresente claramente nas reflexões filosóficas gregas (Sócrates, Platão e Aristóteles), medievais (Santo Agostinho e São Tomaz de Aquino) e modernas (Rousseau, Kant e Hegel), segundo Blackburn (1997, p. 33), Aranha (2002, p. 118) e Silva (2000, p. 27-28) é no início da idade contemporânea, mais precisamente na segunda metade do século XIX, que a Axiologia se estabelece como campo filosófico, abordando de maneira sistematizada as questões dos valores. É, pois, Rudolf Hermann Lotze (1817-1881) o precursor da Filosofia dos Valores, responsável pela introdução deste conceito e por uma significativa influência a investigadores de áreas distintas, como os neokantianos, Nicolai Hartmann e Max Scheler, cujos interesses comuns eram as reflexões em torno dos valores.

São também importantes as contribuições de Frederic Nietzsche (1844-1900), com suas interpretações em relação às produções intelectuais e concepções de mundo relativas aos atos de valorar ou desvalorar. Segundo Silva (2000, pp. 53-54), a crítica de Nietzsche, no âmbito axiológico, teve como alvo principal os sistemas de valores fundados na ideologia cristã, entendida por este autor como um conjunto de crenças paralisadoras dos sujeitos e inibidoras das suas capacidades de avaliar a realidade, apontando, dessa forma, para um significativo papel dos valores “como fundamento da vida e das concepções do mundo, das construções científicas e das instituições sociais” (Silva, 2000, p. 54).

Além disso, a referida autora destaca ainda o papel das concepções fenomenológicas no processo de compreensão do que sejam os valores e, neste sentido, afirma que, para Max Scheler,

podemos ter acesso a eles [os valores] mediante descrições fenomenológicas, visando à apreensão das essências, dos eidos das experiências de valoração. Contudo seriam essências-qualidades não apreensíveis pela razão e sim por uma “percepção afetiva” (Silva, 2000, p. 58).

Muito embora tenha sido duramente criticado – em especial por Risieri Frondizi – em relação à sua concepção formal e hierárquica dos valores, não se pode deixar de considerar que Max Scheler agregou contribuições inestimáveis à Axiologia, ao conceber os valores como objetos da intuição humana ou essências do ser, e ao defender a limitação da razão em apreender os valores o que, segundo ele, somente é possível através da percepção emocional e afetiva.

Especial contribuição apontada por Silva (2000, pp. 61-64) na constituição da teoria dos valores apresenta os conceitos de materialismo histórico e dialético de Marx e Engels, não

num sentido direto e específico sobre o tema, mas como fornecedores de linhas mestras e balizadoras das investigações neste âmbito. Com base nas ideias destes autores, o homem, na medida em que implementa a sua força produtiva, alterando a sua realidade através do trabalho material, cria dinamicamente elementos de natureza ideológica como visões de mundo, representações, ideias, concepções e hierarquias de valores que, por sua vez, exercem influências sobre as atividades materiais desse mesmo homem e de todos que o cercam, fazendo existir, assim, uma rede ininterrupta de relações e interrelações entre eles que os orienta acerca de atributos a serem dirigidos a todos os seres que compõem o contexto de suas existências.

Segundo Silva (2000, pp. 61-62), daí, dois princípios de importância fundamental emergem das contribuições de Marx e Engels para a Axiologia. O primeiro deles é a ideia de que o homem se torna homem através do trabalho, ou seja, é, na ânsia por satisfazer as suas necessidades mais vitais e ordinárias que o sujeito se humaniza, que desenvolve suas próprias capacidades de entender esse mesmo mundo que transforma. O segundo princípio está diretamente relacionado com o primeiro, fechando o ciclo de uma relação dialética entre sujeito e realidade, ou seja, diz respeito à ideia de que toda elaboração superior humana, como aquelas que dizem respeito às leis, moral, princípios religiosos, concepções e valores, são desenvolvidas a partir das experiências materiais que o homem realiza à medida que transforma o mundo através do trabalho. Em síntese, à medida que o homem trabalha, essa experiência o torna homem; homem é aqui entendido como um ser que é capaz de cultura, de transformação do mundo, de sua compreensão no sentido do atendimento às suas necessidades. O trabalho é assim condição necessária para a construção de seus sistemas de compreensão desse mundo. Trata-se então de uma concepção que supera uma visão simplista e limitada de realidade, que se afasta da concepção subjetivista de valor e que possibilita perceber os objetos, os seres, seus saberes, suas práticas e seus valores como uma unidade dinâmica e indecomponível.

Por fim, um aspecto é ainda indicado por Silva (2000) para dar sustentação à Axiologia. Trata-se da afirmação de que são muitos os estudiosos da teoria dos valores que defendem a não-indiferença como um dos aspectos característicos dos valores. É neste sentido que a afirmação de que os “valores não são, mas valem”, se sustenta. Isto significa dizer que *ser* e *valer* são coisas diferentes, que “quando dizemos de que algo vale, não dizemos nada do seu ser, mas dizemos que não é indiferente. [...] A não-indiferença é a essência do valer” (Morente, 1980, p. 300, citado por Silva, 2000, p. 64)

A Axiologia considera que cada ser humano é orientado por um conjunto de valores os quais dão sentido à sua existência. Dada a natureza e a especificidade dos interesses de cada indivíduo, a certeza de que cada um expressa as suas próprias preferências, tendências ou afinidades e as qualidades que afetam os sujeitos as quais são emergentes dos objetos, a Axiologia pode estar presente em qualquer campo do conhecimento e de atuação humana.

2 Conceituando valores

Neste contexto, o que são então os valores? Quais as principais discussões e fundamentos filosóficos que o sustenta como conceito? Como eles se classificam? Qual a formulação conceitual que melhor atende aos interesses deste trabalho? Neste tópico envidarei esforços no sentido de responder a estas questões e, para tanto, iniciarei com uma abordagem etimológica dos valores e, em seguida, discutirei este conceito na perspectiva proposta pela Axiologia, em particular, a partir da síntese de Payá (2000), a qual opta pela perspectiva relacional do conceito de valores engendrada por Risieri Frondizi.

Etimologicamente, a palavra valor tem origem no verbo latino “*valore*”, que significa gozar boa saúde, passar bem, ser forte, ser corajoso. Do grego, se origina da palavra “*axios*”, que significa aquilo que tem peso, que é digno de ser estimado ou preferido. Em síntese, é aquilo que é bom, que é desejável, que tem mérito, que vale a pena.

Uma consulta a alguns dicionários me permitiu perceber como, à palavra valor, estão associados diferentes significados, tais como os de importância, legitimidade, quantidade, qualidade, apreciabilidade, desejabilidade, estimabilidade, mérito, utilidade, força, interesse, virtude, além daqueles que dizem respeito à dimensão qualitativa, quantitativa e financeira das atividades econômicas tais como os utilizados na denominação de documentos monetários e estabelecimento dos preços, no sentido de, entre outros objetivos, possibilitar operações entre objetos e/ou coisas de natureza diferentes através de uma operação de equivalência entre os mesmos (Ferreira, 1986, p. 1439; Larousse, 2000, p. 1790, Reader’s Digest, 2002, p. 1077; & Real Academia Espanhola, 2005, p. 1418).

Além de tais significações, duas formulações encontradas em tais obras merecem destaque. Em primeiro lugar, o entendimento do termo valor como o “conjunto de princípios morais ou de outro tipo que servem como guia para o comportamento das pessoas” (Reader’s Digest, 2002, p. 1077 - Tradução do autor). Em segundo lugar, conforme afirma Ferreira (1986, p. 1439), a definição de que os valores dizem respeito às “normas, princípios ou padrões sociais aceitos ou mantidos por indivíduos, classe, sociedade, etc.”. O importante a

considerar acerca de tais formulações é que ambas apresentam um significado que, em algum momento, é aceito pelas discussões de moralidade posta pela Axiologia e, daí, a importância de tais significações estarem atreladas às suas íntimas relações com as discussões que me proponho desenvolver aqui. Nesta perspectiva, não posso deixar de considerar que, muito embora de forma incipiente e pouco esclarecedora, alguns termos anteriormente citados também estejam no centro das conceituações postas pela Axiologia, tal como o são estas duas formulações. Além disso, acerca dessas duas últimas formulações, destaco o tratamento particular que Ferreira (1986) dá ao termo, ao se referir à palavra “valores” não apenas com o entendimento do mesmo como plural da palavra valor, mas com um significado particular, o qual é exatamente o que me interessa aprofundar neste trabalho e ao qual se atribui a significação apresentada acima neste mesmo parágrafo. Em outras palavras, significa dizer que apenas nesta obra, dentre as citadas acima, a palavra valores encontrou um tratamento exclusivo com a significação a que me refiro e a qual me parece ser a mais adequada e amplamente utilizada na literatura axiológica.

Historicamente, na modernidade, o conceito de valor foi utilizado pela primeira vez por Adam Smith, no campo da economia, referindo-se aos *valores de uso*²⁰ e *valores de troca*²¹ (Coutinho, 2012, p. 3). Foi também utilizado por Marx em referência à equivalência que ele atribuía existir entre o valor de um objeto ou produto e o trabalho acumulado para produzi-lo (Silva, 2000, pp. 61-64). Por fim, a sua utilização migrou do campo da economia para o campo da moral e da filosofia.

Do ponto de vista social, trata-se daquilo que é desejável, em determinado momento histórico, de forma coletiva e partilhado no interior de determinada sociedade, um padrão de consciência utilizado como critério para julgar as ações realizadas ou a se realizar.

2.1 Contribuições tradicionais ao conceito de valores

Apesar de considerá-las como fundamentais para situar as discussões a que me proponho desenvolver sobre o conceito de valores neste trabalho, as definições postas até aqui se constituem como insuficientes para esclarecê-lo – se é que é possível chegar a um consenso neste sentido – e é exatamente por isso que me proponho a um aprofundamento a este respeito. Para tanto, apresento a seguir, as contribuições que se constituem como os principais pontos discutidos sobre este conceito no âmbito da Axiologia.

²⁰ No sentido de valor utilitário, quando algo se mostra capaz de satisfazer uma determinada necessidade.

²¹ No sentido de valor econômico que possibilita as trocas com outros produtos.

2.1.1 Aproximações introdutórias

Tradicionalmente, contribui muito para o entendimento do que sejam os valores quando o ele é comparado com os fatos e isto é o que inicialmente pretendo fazer. Para isso, parto da consideração de que uma ação, uma pessoa ou um objeto fazem parte do mundo físico e, portanto, são fatos. Quando descrevo tais seres, estou me referindo a elementos da realidade material, como por exemplo: ao afirmar que “a Matemática é um campo de conhecimento científico”, estou descrevendo um fato, estou apresentando um enunciado que pode ser verdadeiro ou falso, em função de sua correspondência ou não com a realidade, em função da coerência ou não do que seja a Matemática com um determinado conceito de ciência. Assim, podemos dizer que os fatos, de alguma forma, expressam ou representam a realidade correspondente. Por outro lado, ao afirmar que “a Matemática é bela” estou agora, ao contrário de descrever um fato, atribuindo um valor à Matemática, neste caso, de natureza estética que, para ser verdadeiro, tem que estar associado às minhas preferências como sujeito que valoriza, e, por isso mesmo, não há como este enunciado ganhar um status de aceitação generalizada, ou seja, não é possível garantir que todos assumam como verdade a beleza da Matemática. O que ocorre neste segundo caso, é a atribuição de uma qualidade à Matemática, é a demonstração de uma atitude favorável a respeito dela, que não necessariamente será reconhecida por outra pessoa, mas que depende diretamente de quem o atribui. Trata-se de uma valoração da qual não se pode dizer que seja verdadeira ou falsa. Assim, a descrição e a valoração – respectivamente postas no primeiro e segundo casos acima – são duas maneiras diferentes de se referir à realidade; através das descrições é possível apresentar juízos de fatos, enquanto que, com as valorações, juízos de valores.

A clareza a respeito do que são *valores* e *fatos* é bastante importante do ponto de vista ético, por se referir, respectivamente, às duas concepções ou dimensões do mundo em que vivemos como humanos, que são a dimensão de “o que é”, ou da realidade, e a dimensão do “dever ser”. A respeito do *mundo que é*, como já afirmei, refere-se à sua dimensão material ou física, a qual aceita ser descrita e seus enunciados têm a possibilidade de ser verdadeiro ou falso, em suma, que se apresenta com um grau considerável de objetividade, ainda que, o conceito de realidade seja bastante discutível no seio da Filosofia. O *mundo do dever ser*, por sua vez, diz respeito ao desejável e bom, ao que é movido por alguma preferência do sujeito e é o âmbito em que os interesses éticos encontram o seu espaço de localização.

A diferenciação entre fatos e valores destaca a necessidade de distinção entre *ser* e *valer*, a qual se fundamenta na tradicional máxima do filósofo alemão, Max Scheler, de que

“as coisas existem [ou são], os valores valem”. Enquanto em relação aos fatos podemos dizer que eles são ou existem, em relação aos valores, afirmamos que eles valem. Os valores valem, embora se refiram ao que são, ou seja, embora existam na medida em que se refiram ao mundo do ser. Sendo assim, ser e valer não são a mesma coisa, mas se complementam para dar sentido à vida humana, para possibilitar às pessoas se posicionarem diante do mundo. Conforme defende Ortega y Gasset (2004, pp. 15-16), a constituição do ser, necessita da vigência do valer e vice-versa. Existem coisas que são, mas que nos parece não valer nada, pois não atribuímos a elas uma menção construtiva e humana de valor – a guerra, por exemplo –, enquanto existem outras que não são e, mesmo assim, se nos impõe como algo de extremo valor – como é caso da justiça perfeita.

Postas estas primeiras considerações, no sentido de ampliar as definições de valores apresentadas até aqui, faz-se necessário a incorporação de contribuições mais precisas e filosoficamente elaboradas, de tal forma que sejam capazes de fornecer a clareza desse termo ou conceito. Desta forma, tomo como referência o estudo de Payá (2000, pp. 38-100), o qual apresenta quatro considerações conceituais a respeito dos valores. Em primeiro lugar, tal autora afirma que se torna necessário considerar a relação que os valores estabelecem com os bens, com os objetos em sentido simples e ainda com estes em sua acepção ideal. Para tanto, apresento inicialmente o conceito de objeto e de objetos ideais para, em seguida, traçar as relações entre estes conceitos, os quais permitem compreender o significado de bens e valores. Por *objeto*, o estudo que realizei me permite afirmar que seja toda e qualquer coisa conhecida que se põe, encontra-se ou acontece diante do sujeito e que existe com independência deste (De Vries, 1969, pp. 299-300), em uma primeira aproximação, sempre apreendido pelas vias dos sentidos humanos. Portanto, um livro, um automóvel, uma atitude e uma ideia são exemplos de objetos. Por *objeto ideal*, diz-se respeito àqueles que são aprendidos pela via intelectual, pela razão, pela capacidade de pensar e deduzir a partir de dados e orientações de natureza primárias ou sensíveis. São exemplos de objetos ideais os conceitos, o conhecimento matemático, a beleza, a justiça e a liberdade. Dito isto, é possível então afirmar que os valores existem à medida que eles se agregam aos objetos, transformando estes últimos em bens. Sendo assim, os *bens* se constituem de objetos aos quais se agregou valores e, assim, não tendo estes últimos uma existência em si mesmos, uma vez que dependem dos objetos para se referir. Além disso, da distinção que agora é possível estabelecer entre valores e objetos ideais, pressupõe-se que, em termos de apreensão, os valores são captados mais pela via emocional e/ou afetiva, enquanto os objetos ideais os são pela via racional ou intelectual, o que não significa, em absoluto, que não seja possível a

captação de valores pela segunda via referida, mas sim, apontando para uma predominância da primeira neste processo de apreensão.

No que diz respeito aos interesses do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, a relação entre valores e objetos ideais têm grande importância, uma vez que, considerando o conhecimento matemático como um objeto da razão, fruto do juízo sintético a priori, conforme afirma Kant (1999, pp. 58-62) – portanto um objeto ideal, capaz de fornecer modelos para o entendimento da realidade –, por estas vias se pode captar valores a ele relacionados, a saber, os valores especificamente matemáticos. Fica então estabelecida uma relação significativa de interfaces entre tais elementos – processo de aprendizagem do conhecimento matemático e dos valores –, isto é, a ideia de que existem implicações entre as atividades intelectuais ou razões e a captação de valores. Tal ponto de vista fica mais claro ainda quando Payá (2000, p. 38) aponta, como uma das razões que fundamentam esta relação, a presença de atividade intelectual nos processos de captação de valores, como ocorre nas reflexões e processos de tomada de decisões a respeito de determinadas posturas, ou nos dilemas que envolvem questões de natureza axiológica.

É interessante destacar que Payá (2000, p. 39; 2008, pp. 42-43) se refere aos valores como uma qualidade atribuída aos objetos, mas que mesmo assim, não apresenta a natureza que tem as qualidades primárias e secundárias que comumente são consideradas como características básicas deles. Para esta autora, os valores não necessariamente são entendidos como algo que os objetos devem apresentar, diferentemente do que se pensa acerca de qualidades como a cor, a forma e a extensão de um corpo (características primárias), ou ainda acerca das diferentes perspectivas levantadas sobre uma determinada situação cotidiana (características secundárias). É exatamente aí que se justifica a diferença entre objetos e bens, uma vez que na medida em que o objeto é valorado, ou ganha uma qualificação por parte de um sujeito, de imediato ele deixa de ser objeto. Em outras palavras, os bens são sempre valiosos porque a eles sempre estão agregados valores, enquanto que aos objetos não se pode afirmar o mesmo; a estes podemos considerar como suas as características básicas (primárias ou secundárias).

Quanto à segunda consideração conceitual, a autora se refere à característica de polaridade, ou seja, às suas manifestações como valores positivos – ou simplesmente valores – e negativos – ou contravalores, ou ainda, antivalores. Daí se justifica a afirmação de que os valores se apresentam sempre em forma de pares, tais como: divino-demoníaco, bom-mau, bonito-feio, verdadeiro-falso, fraco-forte, caro-barato, autonomia-heteronomia. Dessa característica se deriva outra que é a hierarquia dos valores, o que pressupõe que, do ponto de

vista do sujeito em questão, existe uma ordenação ou classificação axiológica que é própria de sua identidade, seja ela individual ou coletiva. Neste sentido, é interessante citar a clássica hierarquia dos valores proposta por Scheler, a qual se constitui, em ordem decrescente de valoração, do seguinte: valores religiosos, valores éticos, valores estéticos, valores lógicos, valores vitais e, por fim, os valores utilitários (Payá, 2000, pp. 60-61), entre outras possíveis classificações.

Esta interpretação de valores, porém, não deve ser considerada como única e definitiva, uma vez que se entende que cada indivíduo cultiva e adota a sua própria hierarquia de valores, de acordo com o que permite as suas experiências e necessidades.

Em terceiro lugar, a aproximação ao conceito de valores é permitida com o esclarecimento dos aspectos que caracterizam a sua natureza, a saber, no que diz respeito à indiferença e neutralidade, à objetividade e subjetividade e, por fim, às suas concepções como absolutos ou relativos. Segundo Cortina (2000, p. 33), os valores possuem uma natureza dinâmica que não permite a uma pessoa estar diante da realidade com indiferença, sem que tome uma determinada posição, fazendo-a sempre distante do estado de neutralidade. Os valores impulsionam os indivíduos a adotar, manifestar e agir em relação aos objetos, pessoas e ações e, sendo assim, são eles os principais elementos culturais que fundamentam o papel político dos indivíduos. São os valores que fazem das pessoas, agentes políticos.

Desse aspecto da natureza dos valores decorre a sua relação direta com a conduta das pessoas. Neste sentido, tomando como referência as contribuições psicológicas de Rokeach, Payá (2000, pp. 42-43) defende que existem importantes relações entre os valores e a condutas das pessoas, ou seja, a partir do que a autora se arisca a conceituar os valores como entidades humanas capazes de prescrever a forma de atuar ou de se comportar dos sujeitos. Aprofundando sua posição, para ela, os valores são importantes, dentre outros motivos, em função do papel que exercem nas formas de pensar e agir das pessoas, uma vez que permitem a realização das mesmas, através da orientação de suas ações, quer seja no sentido estimativo ou valorativo, quer seja no sentido da autorrealização (Payá, 2008, p. 41). Neste mesmo sentido, de acordo com o que afirma Zabalza (2000, p. 21), os valores são dotados de uma espécie de poder, tal como os deuses gregos, capazes de mover, estimular, orientar, exigir, condicionar e até destruir segundo o sentido – positivo ou negativo – que lhes convier. São estruturas que estão presentes nos seres humanos, que podem movê-los, impregná-los e dirigi-los a um determinado sentido de viver, mas que, ao mesmo tempo, deixa-os desprovidos de clareza, nitidez e consciência com relação à sua presença e ao seu papel. Considero este aspecto dos valores como algo de fundamental importância para as discussões do seu papel na

educação em geral e, na Educação Matemática, em particular. Trata-se da *dimensão volitiva* dos valores.

Ainda acerca da natureza dos valores uma questão central diz respeito ao binômio objetividade-subjetividade. Para a defesa de sua natureza objetiva, o principal aporte filosófico é o platonismo, que parte do princípio de que os valores existem independentemente do sujeito que valoriza, o que pressupõe a existência de um mundo dos valores. Por outro lado, a natureza subjetiva supõe considerá-los como vinculados aos interesses, preferências e gostos das pessoas. Na apresentação dos argumentos que caracterizam a natureza objetivista e subjetivista dos valores, a primeira diz respeito ao fato de que desejamos algo por que este tem valor, enquanto a segunda parte da ideia de que algo tem valor porque o desejamos.

Quanto ao terceiro aspecto relativo à natureza dos valores, duas abordagens dos mesmos são apontadas por Saldanha (1998) e Menin (2002). A primeira delas entende os valores como critérios últimos de definição de metas ou fins para as ações humanas, e não necessitam de explicações maiores, além deles mesmos, para assim existirem. Segundo Saldanha (1998, p. 114), esta é a concepção platônica de valores, os quais são entendidos como “um paradigma imutável e imperecível”; trata-se assim de uma concepção absoluta dos valores. A segunda abordagem os concebe como determinados por culturas particulares e em função de certos momentos históricos, variando, portanto, de acordo com cada sociedade e período temporal de sua existência (Menin, 2002, p. 93). Nesta outra perspectiva, os valores são estruturas dinâmicas que, entre outros elementos, conforma a herança cultural de um grupo, comunidade ou sociedade. Saldanha (1998) reconhece esta concepção “como construção do pensar humano histórico-cultural situado”²².

Por último, concluindo as quatro considerações conceituais a respeito dos valores, situa-se o seu entendimento como uma qualidade de ideal superior da realidade, o que Payá (2007, p. 72) formula tendo como referência uma citação de Marín Ibáñez, a partir da qual os valores se constituem como um *dever ser*, sem desconsiderar a importância do papel de atribuição qualitativa que deve ser exercido pelos sujeitos, assim, aglutinando as principais contribuições a respeito do conceito de valores.

²² Conforme veremos no decorrer deste trabalho, outras abordagens podem ser a *clarificação de valores a formação de hábitos virtuosos* e a *construção da personalidade moral autônoma*, muito embora as duas abordagens citadas sejam aquelas que mais claramente se evidenciam socialmente, e a última dentre as cinco referidas é aquela que é defendida por Puig e a qual adotamos como categoria de análise para a compreensão da construção e/ou reforço do valor da autonomia.

Apresentados tais fundamentos para o entendimento do que sejam os valores, considero interessante destacar que os mesmos, de acordo com sua natureza, características e objetos a que se referem e, sem intenção de esgotar esta abordagem, podem ser classificados como éticos, políticos, estéticos, religiosos, intelectuais e vitais. Os valores éticos, também chamados de morais, referem-se às normas ou critérios de condutas que afetam todos os campos de atuação humana e, neste sentido, sempre dizem respeito à igualdade no processo organização da convivência entre as pessoas. São valores éticos ou morais a solidariedade, honestidade, verdade, altruísmo, cooperação, etc. Os valores políticos dizem respeito às relações de poder que se estabelecem entre os indivíduos, pessoalmente ou através de instituições. São valores políticos como justiça, igualdade, imparcialidade, neutralidade, cidadania, liberdade, participação, etc. Os valores estéticos se referem à expressão e forma das ações, pessoas e objetos, a exemplo da harmonia, beleza, feiura, etc. Os valores religiosos dizem respeito às relações estabelecidas entre os homens e a dimensão transcendental da vida, e podem ser exemplificados pelos valores da perfeição, santidade, pureza, etc. Os valores intelectuais, por sua vez, dizem com respeito à inteligência e capacidade crítica e de raciocínio das pessoas. Estes tipos de valores podem ser exemplificados quando, por exemplo, alguém se refere à forma brilhante que muitos alunos, profissionais acadêmicos ou mesmo pessoas comuns se apresentam quanto à apreensão e entendimento de um determinado conhecimento. Por fim, os valores vitais se referem ao estado ou condição de nossa vida, tendo como exemplos a saúde e a força.

É importante esclarecer, a respeito desta classificação, que se trata apenas de tentativa de tornar simples o entendimento sobre os valores, uma vez que, em muitos casos, não existe uma delimitação clara e definitiva entre eles, fazendo com que determinados valores possam ser entendidos como pertencente a dois ou mais tipos, a exemplo do valor de liberdade que tanto apresenta caracteres éticos, como também políticos, intelectuais e estéticos.

2.1.2 Subjetivismo axiológico

Ampliando e aprofundando acerca do que já apresentei sobre a Axiologia e, em particular, ao conceito de valores, vale a pena destacar as contribuições do debate engendrado entre os pensadores que originalmente defenderam a teoria dos valores, e os quais se convencionou chamar de subjetivismo axiológico, objetivismo axiológico e perspectiva axiológica relacional. Os defensores do subjetivismo axiológico, em linhas gerais, defendiam a ideia de que os valores se fundamentam em aspectos intrínsecos ao sujeito que valora, ou

seja, de que não se localiza no objeto, mas no sujeito, as possíveis motivações para o processo de valoração. Seria então o fato de algo agradar à pessoa, os desejos ou interesses que ela tem em relação ao objeto, que são capazes de desencadear o processo de valoração. Trata-se assim de uma fundamentação axiológica subjetiva, uma vez que encontram no estado de ânimo, inclinações, vivências pessoais e outros aspectos mais psicologicamente íntimos das pessoas, a razão para significação do objeto de valoração. Ao invés de partir da ideia de que desejamos, temos interesse ou nos agradamos de algo porque ele vale, assumimos a postura de que ele vale por que assim nos sentimos em relação ao objeto, ou seja, o que realmente vale é o desejo, o agrado ou a necessidade cultivada em relação àquilo que se valoriza. Em síntese, o subjetivismo axiológico considera o sujeito como o centro do processo de valoração.

A título de exemplo, posso afirmar que, segundo o subjetivismo axiológico, a Matemática é bela, não porque apresenta características próprias que, uma vez reconhecidas por uma pessoa, permite-lhe considerá-la assim, mas porque ela suscita neste sujeito um sentimento de prazer de natureza estética que se expressa pela sua beleza. É na medida em que a Matemática agrada a alguém, que provoca o desejo de vivenciá-la, que lhe causa interesse em estudá-la que se constitui como valiosa para esta pessoa. A beleza da Matemática, entendida dessa forma, não está atrelada às suas qualidades enquanto corpo de conhecimentos ou acervo cultural da humanidade, mas sim em função dos aspectos emocionais, afetivos e psíquicos que se manifestam no sujeito quando em contato com ela.

Payá (2008, pp. 48-53) destaca as três principais contribuições do subjetivismo axiológico. A primeira delas pode resumida no que se convencionou chamar de psicologismo axiológico, o qual tem como principais representantes Meinong, Ehrenfels e Perry. Para Meinong, a ideia é que o *agrado* é o fundamento dos valores e, em outras palavras, significa dizer que “o que tem valor é o que nos agrada, e tem valor na medida em que nos agrada” (Payá, 2000, p. 44 – Tradução do autor). Outro aspecto destacado por esta autora acerca das contribuições axiológicas de Meinong é que ele considerava a valoração como um processo de natureza emotiva e subjetiva. Já para Ehrenfels, discípulo de Meinong, os valores não são atribuídos apenas a algo que existe, mas também ao que se deseja, uma vez que valoramos objetos que materialmente não existem, mas desejamos, como por exemplo, o ideal de justiça. Estabeleceu-se assim o *desejo* como o fundamento dos valores. O avanço do debate entre Meinong e Ehrenfels permitiu a ambos concordarem que valoramos coisas que não existem, embora eles tenham permanecido fiéis aos seus fundamentos de valoração (Payá, 2000, p. 45; 2008, pp. 48-49). Em seguida, o destaque é dado a Perry, filósofo norte-americano que defende que os fundamentos dos valores são os *interesses* cultivados pelos sujeitos em relação

aos objetos que valora. Segundo Payá (2008, p. 49 – Tradução do autor), o postulado de Perry é que “todo interesse agrega valor a qualquer objeto”.

A segunda principal contribuição para o subjetivismo axiológico veio do empirismo lógico, e consistiu principalmente em admitir uma relação entre os juízos de valor e o que deseja uma pessoa, muito embora, historicamente este movimento filosófico tenha atuado sempre considerando que o agrado, o desejo e o interesse não agregam valor ao objeto e ainda que os enunciados valorativos não permitem concluir sobre a sua veracidade ou falsidade, fruto de uma clara distinção entre tais enunciados e as proposições de natureza empíricas que esse movimento defendia. O avanço que se observou na trajetória do empirismo lógico no sentido de fundamentar o subjetivismo axiológico consistiu no reconhecimento de Russell, de que, na medida em que admitimos que algo é bom, isto implica que, por um lado, quem o diz está querendo que o seja para si (subjetividade individual) e, por outro lado, deseja que seja bom para todos (subjetividade coletiva). Daí, nesse desejo coletivo, localiza-se uma intencionalidade valorativa moral, uma vez que aponta para o bem estar geral, para a direção da dignidade do ser.

Por fim, o terceiro destaque é dado para a teoria emotiva, proposta principalmente por Ayer, linha de pensamento que também defende a natureza subjetiva dos valores de uma maneira muito próxima do que propõe o empirismo lógico, ao defender que os juízos de valor não afirmam acerca da veracidade ou falsidade dos objetos, apenas expressam a emoção e os sentimentos do sujeito. Sua distinção em relação ao empirismo lógico consiste exatamente na consideração de que existe diferença entre os atos de “afirmar” e de “expressar” emoção, sentimento ou estado anímico da pessoa que valora. De acordo com o que defende Ruiz (2012, p. 9), “para Ayer, [...], quien enuncia un juicio [...] de valor está meramente expresando un determinado sentimiento y no afirmando que lo tiene.”

O fato é que essas tendências subjetivistas conduzem às pessoas a um beco sem saída, que é o do relativismo axiológico. Neste sentido, a ideia é que, se os valores dependem da pessoa que valoriza e não se podem afirmar uns valores sobre os outros, ter-se-ia como fundamento a perspectiva do “vale tudo”. Porém, por outro lado, se faz sentido o ponto de vista defendido pelo subjetivismo axiológico, é legítimo questionar o papel da educação, uma vez que o que faz sentido nesta perspectiva é que os valores se situam na dimensão de cada pessoa. Outro questionamento que se coloca neste âmbito diz respeito à real necessidade de discutir e valorizar situações de conflito de valor. Talvez a resposta a tais questões seja que, como seres humanos, reconhecemos que nem tudo vale e, portanto, em algum aspecto, o subjetivismo axiológico se mostra insuficiente para explicar a natureza dos valores.

Tendo como referência as contribuições de Payá, apresento a seguir duas considerações críticas ao subjetivismo axiológico. Em primeiro lugar, entendo que é preciso levar em conta que não existem objetos que tenham valor em si mesmos, independentemente de qualquer relação com um determinado sujeito, e, neste sentido, o subjetivismo traz para o centro da discussão axiológica o destaque para o papel do sujeito, como uma contribuição significativa e jamais possível de ser deixada de lado. O destaque na importância do sujeito no processo de valoração é talvez o seu maior legado para a Axiologia. Em segundo lugar, o subjetivismo não consegue sustentar a posição de negação completa do papel do objeto nesse processo, através das propriedades que apresenta, as quais podem, em alguma medida, estabelecer relações significativas com a atitude valorizadora do sujeito. É preciso levar em consideração que, em função de suas próprias características, o objeto pode suscitar diferentes atitudes valorizadoras num mesmo sujeito, ou seja, que a existência de propriedades objetivas distintas contribui para despertar reações diversas no mesmo sujeito. Sendo assim, é possível afirmar que existe uma influência do objeto no processo de valoração, a qual a perspectiva axiológica subjetivista insiste em rejeitar.

2.1.3 Objetivismo axiológico

Diante das fragilidades da perspectiva relativista conduzida pelo subjetivismo, surgiu o objetivismo axiológico cuja pretensão era construir uma fundamentação estável, sobre a qual fosse possível esclarecer o conceito de valores. Segundo Payá (2008, p. 53), Max Scheler foi o principal teórico da corrente objetivista, porém, nesta tendência axiológica é indispensável fazer referência ao filósofo Hartmann, cuja visão, próxima à de Scheler, destaca-se pelo seu humanismo. A doutrina de Scheler tem como base a filosofia kantiana e pode ser sintetizada no que se costumou chamar de *Ética material e apriorística dos valores*. O problema que se estabelece, neste contexto, é esclarecer como Max Scheler consegue articular a ética material com a apriorística, especialmente porque a filosofia kantiana é formal e não material. O fato é que Scheler consegue fazer isto, pois, em sua opinião, Kant considera bens e valores enquanto mesmas coisas, quando deveria entendê-las como diferentes, ou seja, que não se acham em relação de igualdade, uma vez que os bens se extraem dos valores e estão, portanto, em relação de dependência com eles e não de igualdade.

Para tal esclarecimento, Payá (2000, p. 56) afirma que Scheler soluciona o relativismo da tendência subjetivista – que incorre também num erro de confusão entre bens e valores –

podendo, a partir daí, construir uma ética material – isto é, com conteúdo – dos valores se baseando na ideia de que estes, ao invés de empíricos, são a priori. Dessa forma, o que muda são os bens, não os valores, os quais permanecem inalteráveis e imutáveis com o devir histórico. A doutrina de Scheler é material porque é o conteúdo concreto dos princípios ou das normas, o que nos obriga a cumpri-las. Por outro lado, ela é a priori porque o seu conteúdo não se extrai de nenhum fim ou de nenhum bem, mas são anteriores e, em certo sentido, também exteriores à experiência da pessoa. Kant e Scheler concordam ao afirmar que é necessário ter, antecipadamente, certa ideia axiológica, por exemplo, do que é bom ou justo, mas diferem na razão. Para Kant, a razão era que o dever não pode ser extraído do ser e, portanto, a obrigação moral antecede ao valor. No entanto, para Scheler a ideia ou o conhecimento do valor não pode se fundamentar numa base empírica, isto é, no objeto ou depositário. Para ele, a beleza é anterior às coisas belas e a justiça o é às ações justas. Em consequência, é o valor o que antecede à obrigação moral e que a fundamenta. Sendo assim, os valores são estruturas a priori.

Além de serem os valores independentes da experiência, eles também são imutáveis e absolutos. São imutáveis porque não variam juntamente com seu depositário, ficando assim a salvo da influência do devir histórico. Além disso, são absolutos porque não estão condicionados pelos fatos. Desta forma, se existem valores que não foram captados por ninguém, pode-se concluir que a pessoa não é imprescindível para o processo de valoração.

Baseado nos pontos que acabo de destacar, o objetivismo axiológico pode ser caracterizado por alguns aspectos, os quais descrevo a seguir. Em primeiro lugar, os valores existem numa espécie de reino particular, que os permitem subsistir por si próprios, com total independência da relação que possa vir a estabelecer com o homem. São assim, absolutos, imutáveis e incondicionados. Entendido desta forma, arrisco-me a afirmar que o objetivismo axiológico está fundamentado na visão metafísica de Platão, ou seja, que os valores não tem uma existência real, mas ideal. Em segundo lugar, destaco a relação entre bens e valores. Os valores estabelecem uma relação especial com os bens, agregando-se a estes, ou seja, dando-lhes valor, como por exemplo: aos bens úteis, agrega a utilidade, às coisas belas, a beleza e às atitudes dignas, a dignidade. Além disso, se por um lado, os valores são independentes dos bens aos quais se agregam – o que permite afirmar que para adquirirem existência não necessitam dos objetos reais –, por outro lado, os bens dependem do valor que lhes é agregado e, assim, serão valiosos apenas quando estiverem concretizando um valor. Outra consideração importante acerca da relação entre bens e valores é que, enquanto os valores são imutáveis, os bens são condicionados, variáveis e relativos. Em suma, posso afirmar que o objetivismo

axiológico fundamenta-se basicamente na separação radical entre valores e bens e entre valores e existência humana.

Segundo Payá (2000, pp. 58-59), no que diz respeito ao mecanismo de captação dos valores proposto por Scheler, o mesmo tem antecedentes em Santo Agostinho e Pascal. Scheler não aceita a ideia de que os valores sejam apreendidos apenas pela via intelectual ou pela via emotiva e propõe um terceiro mecanismo, que é a *lógica do coração*. Conforme afirma Frondizi (1972, p. 128, citado por Payá, 2000, p. 58 – Tradução do autor), Pascal enunciava tal mecanismo da seguinte maneira: “o coração tem razões que a razão não compreende”. A lógica do coração não é a lógica da razão ou do intelecto, mas estabelece também leis e ordens tão precisas como as racionais. A pessoa prefere ou posterga uns determinados valores ou outros, mas essas ações são anteriores – ou, quando muito, imediatas – à vivência do sentimento que provocaram nela certos bens. Por exemplo, uma pessoa aprecia e realiza atos sinceros, porque prefere a verdade; e não, porque prefere a verdade porque aprecia e realiza atos sinceros.

Para Scheler, a hierarquia dos valores é também apriorística, consubstancial à natureza dos mesmos e aplicável também aos valores que não foram conhecidos. São cinco os critérios que ele propõe para a elaboração da hierarquia dos valores, a saber: (1) *durabilidade do valor*: os valores mais fugazes são inferiores, os eternos são superiores; tudo que tem a qualidade de prazeroso, fugaz, é um valor inferior; o que é santo, eterno, é um valor superior; (2) *divisibilidade do valor*: os valores inferiores são divisíveis, os superiores são não divisíveis; os valores mais divisíveis separam às pessoas, enquanto os superiores as unem; quanto maior seja a necessidade de fragmentação para desfrutar de um valor, mais inferior ele será e assim é o que acontece com relação ao prazer; (3) *fundação do valor*: se o valor A funda o valor B, então o valor A é superior ao B; todos os valores se fundam nos superiores que para Scheler são os religiosos; (4) *profundidade da satisfação*: os valores que produzem maior satisfação, em qualidade e quantidade, são os superiores, mas isto não se refere ao prazer sensível, mas à vivência do cumprimento; somente nos sentimos superiormente satisfeitos quando podemos gozar das pequenas alegrias cotidianas; (5) *relatividade*: não implica subjetividade, senão ao que faz referência ao valor e assim há valores relativos à pessoa, ao grupo e ao contexto.

Baseado nos critérios acima, Scheler propôs a seguinte hierarquia axiológica: (1) valores do agradável e o desagradável; (2) valores vitais; (3) valores espirituais: o belo e o feio; o justo e o injusto; valores do conhecimento puro da verdade; (4) valores religiosos.

Com base nas contribuições de Payá (2000, pp. 61-63), mas não apenas limitada a elas, destaco a seguir, algumas considerações críticas ao objetivismo axiológico.

Primeiramente, da mesma forma que o subjetivismo, o objetivismo adotou uma postura extremada ao desconhecer por completo a importância do sujeito no processo de valoração, feito este que é análogo ao desmerecimento do objeto que o subjetivismo adotou como princípio.

Em segundo lugar, com base nos principais fundamentos do objetivismo axiológico – separação radical entre valores e bens, e entre valores e a existência humana, o que me leva a concluir sobre o caráter absoluto, atemporal e incondicionado dos valores –, como poderiam os bens existir como objetos valiosos, sem a existência do valor a ele agregado, ou seja, como um valor que não se encontra ali, mas num mundo à parte? Embora a existência do valor não pressuponha a de um bem, a recíproca não é verdadeira. O fato é que, não faz sentido, admitir a existência de um valor simplesmente entendido em si mesmo, desvinculado de uma possibilidade concreta dele vir a se tornar uma realidade e isto pode levantar questões, no mínimo contraditórias. Como posso, por exemplo, admitir a existência do valor da autonomia e da participação política sem que a eles estejam vinculadas, pelo menos, possibilidades de que as pessoas decidam por si mesmas e atuem em seu contexto sociopolítico no sentido de gerir os problemas de interesse coletivos, vislumbrando sempre o bem comum? Diante desta questão, sou levado a pensar que quaisquer que sejam os valores, eles estarão sempre definidos em relação a uma possibilidade concreta de realização, à sua efetiva agregação com o objeto a ser valorado, sejam eles, pessoas, condutas ou objetos naturais ou construídos pelo homem. Daí se torna difícil a defesa da ideia da desvinculação entre valores e bens.

Desse resultado, inevitavelmente posso inferir que, torna-se impossível pensar em valores sem a sua relação com os sujeitos, estes entendidos não somente como “objetos valorados”, mas principalmente como indivíduos a quem interessa exclusivamente a valoração. Os valores somente têm sentido na medida em que atribui significado qualitativo aos objetos, pessoas e suas atitudes, de forma que possibilite às essas mesmas pessoas se relacionar com o mundo à sua volta. Além disso, somente existem objetos, pessoas e atitudes valoradas para o homem enquanto ser social e, sendo assim, é inconsistente falar de valores com uma existência em si mesmos, desprovidos de uma relação com os sujeitos. A seguinte citação de Brondani (2011, p. 12), defende claramente este ponto de vista.

Todos os valores que conhecemos têm – ou tiveram – sentido em relação ao homem, e somente o tiveram nesta relação. Não conhecemos nada valioso que não o seja – ou tenha sido – para o homem. O fato de não podermos sequer imaginar um valor sem esta relação, ou de não podermos concebê-lo independentemente dela, não é uma prova de que não tem sentido falar de um valor existente em si e por si, que não exija necessariamente ser posto em relação com o homem, como fonte e fundamento deles? (Brondani, 2011, p. 12)

Além disso, para que algo como os valores exista em um mundo à parte tal como pressupõe o fundamento platônico do objetivismo axiológico, somente o pode ser como algo ideal e, como tal, somente existirá se for um produto da criatividade e inventividade humana. E agora, como um produto dessa natureza, não estaria então os valores em relação com os homens, uma vez que estes criam, produzem e fazem cultura – incluindo-se aí os objetos ideais – na medida em que existencialmente lutam por sua sobrevivência neste mundo material e ordinário? Sendo assim, esse mundo ideal se confunde com o material tornando impossível pensar na distinção entre tais mundos.

Baseada nas contribuições críticas de Frondizi em relação aos fundamentos do objetivismo, Payá (2000, pp. 61-63) destaca alguns pontos fundamentais de tal crítica. O primeiro deles diz respeito ao fato de que, embora os princípios axiológico-objetivistas tenham sido gestados a partir de situações empíricas, seus defensores abandonaram a dimensão da realidade material para se refugiar em um mundo “a priori”, distante e desvinculado do anterior. O que ocorre, porém é que tais formulações não têm como se sustentar diante das críticas que se fundamentam na experiência enquanto critério de validação filosófica. Além disso, também não se sustentam diante de uma análise empírica, os critérios de classificação dos valores propostos por Scheler, o que leva a autora a destacar os dois seguintes pontos críticos da perspectiva objetivista: (1) a contradição do papel da preferência e da ideia de “conexão de essências” diante do ato de conhecimento e de classificação dos valores; e (2) a inconsistência da durabilidade, divisibilidade e fundação dos valores enquanto critérios de classificação dos mesmos. Por fim, Payá (2000, p. 63) afirma que o trabalho de Scheler se constitui como um conjunto de contribuições inestimáveis para o esclarecimento da natureza dos valores, mesmo diante das fragilidades destacadas em sua análise.

Sendo assim, tanto o subjetivismo como o objetivismo axiológico se mostraram como insuficientes para esclarecer com segurança e coerência lógico-filosófica a natureza dos valores, e é justamente nesta lacuna axiológica que se apresentam as contribuições do filósofo argentino Risieri Frondizi.

Na discussão sobre a natureza dos valores, é preciso esclarecer um aspecto que considero fundamental. É fácil perceber que ao iniciar essa discussão, sempre me referi à coisa que se valora, como um objeto e, sendo assim, valor e objeto são coisas distintas. Essa afirmação tem fundamento na ideia de que “os valores não existem por si só, mas necessitam de um objeto sobre o qual agregar-se, ou seja, sempre estarão se referindo a algo” (Payá, 2000, p. 39). Por exemplo, quando digo que a Matemática é bela, a Matemática é a coisa que

se valora, é ela o objeto, e a beleza é o valor que atribuo a ela. Assim, valor e objeto são coisas distintas. Por outro lado, no âmbito do objetivismo axiológico, a coisa que se valora perde o status de objeto e agora este será o próprio valor. Referindo-me ao exemplo anterior, no objetivismo axiológico o objeto é a beleza, a qual pode existir em si mesma, independente da Matemática, depositária dela. Neste caso, não há distinção entre valor e objeto, uma vez que a beleza ao tempo em que é valor, é também o próprio objeto. É neste sentido que Payá afirma que “no âmbito axiológico, há um objeto – o valor – e uma atividade que lhe é própria ou lhe corresponde – o processo ou ato de valoração –, a qual pressupõe a existência de um sujeito que a realize. (Payá, 2000, p. 64). O interesse em esclarecer este posicionamento conceitual, ou esta mudança de posicionamento conceitual, é importante para permitir uma melhor compreensão acerca da natureza dos valores, tal como finalmente é proposta pela visão relacional de Frondizi.

2.2 Os valores como qualidade estrutural

Para Frondizi (1958, citado por Payá 2000, pp. 63-74), tanto o subjetivismo como o objetivismo axiológico protagonizam um debate que não contribui, em seu conjunto, para o entendimento definitivo da natureza dos valores, ou seja, cada um, em seu isolamento, desconsidera a posição filosófico-explicativa do outro, mantendo-se assim, incomunicáveis em suas acepções axiológicas. Para superar este dilema, Frondizi propõe o que ele chama de dimensão relacional do valor, a qual pressupõe a interrelação entre sujeito e objeto, estes imersos em um processo de valoração. A ideia é de que não se poderá analisar nenhum valor atribuído a certo objeto, se não se faz em relação com o sujeito que valora. Assim, para que haja valoração, é indispensável a presença de um sujeito e de um objeto, estes entendidos em um processo de valoração.

Além disso, é preciso levar em consideração que o sujeito e o objeto são elementos dinâmicos, os quais se encontram em constante processo de transformação em função dos diversos fatores que exercem influências sobre eles. Afetam ao sujeito, entre outros fatores, as suas condições fisiológicas e psicológicas, e a sua própria história de vida. Para ilustrar essa afirmação, posso dizer que uma pessoa que, embora cultive valores estéticos considerados especiais, estando acometida de forte desequilíbrio em sua condição de saúde, certamente deixará sua sensibilidade estética em segundo plano. Por outro lado, influenciam o objeto diversos fatores de natureza sociais, culturais e políticos, de tal forma que um determinado valor não será igualmente concebido e cultivado por culturas distintas, o que assim não

permite a ninguém sustentar a defesa da natureza imutável dos valores, ou seja, que o objeto também não está imune às influências de fatores a eles externos. Também exercem papel importante no processo de valoração as qualidades objetivas da coisa que se valora de tal modo que, em maior ou menor medida, apresenta suas influências. Segundo Payá (2000, p. 65) tais qualidades são cada vez mais importantes na medida em que se afastam dos valores de agrado e preferência e se aproximam dos valores éticos e estéticos, apontando assim para uma possível linha de critério para a classificação dos valores.

É justamente neste sentido que Frondizi (1972, p. 199, citado por Payá 2000, p. 65 – Tradução do autor) define os valores como “a síntese de reações subjetivas diante das qualidades que se encontram no objeto”. Se ambos os elementos – objeto e sujeito – são dinâmicos, mutantes e complexos, pode-se concluir que a relação entre eles também o será. Em todo processo de valoração, não se poderá deixar de lado nem o componente subjetivo, nem as qualidades do objeto, o que implica também que não há como separar o valor de seu depositário, uma vez que, não há como conceber os valores a não ser em sua relação com a coisa a ser valorada.

É então a partir do reconhecimento da complexidade que se apresenta entre os diversos elementos desse processo que, segundo Payá (2000, p. 66), Frondizi passa a considerar os valores, não mais apenas como um componente subjetivo deste processo nem tampouco como algo que vale por si mesmo, mas como uma qualidade estrutural, posição esta que tem como um dos fundamentos principais a Teoria Geral dos Sistemas. Para Frondizi, a consideração do valor como qualidade estrutural, pode se resumir na afirmação de que “o todo é mais do que a soma das partes”. Neste sentido, reconhece-se que os valores têm propriedades ou características descritivas ou naturais, mas, no entanto, não podem reduzir-se à mera soma ou justaposição das mesmas; os valores consistem numa qualidade que extrapola as características e qualidades apresentadas pelos elementos que compõe o conjunto do qual participa como um todo.

Tanto a perspectiva sistêmica como a relação entre o todo e as partes acima referidas, são princípios basilares que, posteriormente, foram adotados por Morin (2007, pp. 17-77) para fundamentar o conceito de complexidade, o qual é apontado por Payá (2000, p. 66) como indispensável para dar maior consistência à definição dos valores na perspectiva relacional.

De acordo com Payá (2000, pp. 66-67), Frondizi compara o valor como a qualidade estrutural com que se manifesta em um arranjo de flores. A ideia é que a beleza que podemos perceber do mesmo não surge da soma das qualidades das flores em particular (cores, tamanhos, texturas, cheiros...), de sua disposição, de sua base e nem do lugar ou função para o

qual foi concebido, mas de todo o conjunto desses – e possivelmente de outros – fatores. O arranjo de flores, enquanto um conjunto de elementos que apresenta todas as citadas qualidades se manifesta e se configura finalmente como algo que está para além das mesmas, ou seja, o impacto que o arranjo causa nas pessoas que o aprecia é maior do que simples união de todos os caracteres de seus componentes em particular. Os valores são, assim, essa qualidade estrutural que emerge das relações entre um sujeito, um objeto e o contexto ou situação no qual estes dois primeiros estão inseridos.

A importância do contexto na consideração dos valores é o que leva Frondizi a definir o que ele chama de *ecologia do valor*. A ideia é que os valores se encontram ou se estabelecem em dado contexto ou situação, a qual oferece elementos de importância fundamental para eles. Para Frondizi, não é possível conceber os valores sem levar em consideração todos os elementos que permeiam, compõem e estruturam o contexto no qual o sujeito está inserido e que nele se identifica e se realiza como indivíduo em interação com os seus pares. Trata-se dos elementos que configuram e definem culturalmente estes sujeitos e suas relações. Nesta perspectiva, são cinco os elementos que, em sua opinião, constituem um determinado contexto ou situação: (1) *ambiente físico*: todas aquelas condições ou fatores físicos que afetam ou podem afetar o comportamento humano; (2) *ambiente cultural*: entende-se cultura como toda produção humana, ainda que se considere como a que mais interessa no processo de valoração e à qual o sujeito pertence. Cada cultura tem uma seleção de valores, relativamente explícita, que muda com o tempo; (3) *meio social*: entendido como parte do ambiente cultural, é definido de maneira ampla dizendo respeito às estruturas sociais, econômicas, jurídicas, políticas, educativas, etc., além das crenças, atitudes e preconceitos cultivados por uma comunidade; (4) *conjunto de necessidades, aspirações, metas, anseios e suas possibilidades de cumprimento*: refere-se, numa perspectiva ampla, a tudo que é imprescindível à sobrevivência do sujeito, incluindo-se aí, desde os aspectos relacionados à sobrevivência fisiológica até a acessão social e a utopia. Segundo Frondizi, a importância das necessidades numa situação particular mostra que não tem fundamento a pretensão de pensar em uma escala de valores para toda a humanidade; e, por fim, o (5) *fator espaço-temporal*: refere-se, em geral, a tudo o que acontece num dado espaço e no momento em concreto e, em particular, a tudo o que afeta a uma situação de forma direta e específica. Tais elementos, em seu conjunto criam e configuram o ambiente, o âmbito, o contexto e a situação onde se concretiza o processo de valoração e o qual não pode ser compreendido sem que se leve em conta a sua natureza dinâmica e complexa. Em outras palavras, tendo como referência a ideia de ecologia do valor, Frondizi defende que não é possível conceber os valores, desvinculado

dos elementos que configuram, “ecologicamente” o âmbito de vida dos sujeitos, suas relações, seus necessidades e interesses, seus sonhos e aspirações. Neste sentido, os valores se constituem como um elemento cultural importante, de natureza complexa, dinâmica e de contínuo inacabamento (Payá, 2000, pp. 68-69).

Desta maneira, o valor se define como uma qualidade estrutural de natureza complexa e mutante, dado que está sempre em relação com elementos culturais, políticos, sociais, etc., por sua vez, dinâmicos. Pode ser entendido como algo irreal, porém se apoia na realidade e, sem ela, jamais teria condições de se expressar. No mesmo sentido, a questão da classificação dos valores ou da hierarquia axiológica, pela caracterização que defendo acima e como já afirmei anteriormente, não teria condições de se sustentar como algo imutável e nem absoluto, mas que está em relação com um sujeito e um objeto, estes imersos numa dada situação contextual e em relação direta com outros tantos valores, os quais acabam por conformar o que Frondizi denomina “fundo axiológico”. Dessa forma, diferente do que poderia ser vislumbrado pelos objetivista e subjetivistas, a concepção relacional de Frondizi não encerra a discussão acerca da natureza dos valores, mas contribui de maneira relevante para permitir uma aproximação à sua caracterização enquanto fenômeno cultural e complexo.

3 Os valores e a cultura escolar

Tal como defendi no Capítulo I, dentre outros tantos elementos da cultura escolar, as concepções, as práticas pedagógicas e os valores se destacam em função do papel especial que exercem nesse contexto. Conforme pude concluir a partir das contribuições de Rubio (2004, p. 57), as concepções exercem um papel central ou nuclear na cultura escolar, o que, de forma alguma, significa desmerecer a importância dos demais elementos congêneres, mas reconhecer que as concepções os aglutinam em torno de si, ou ainda, que estas podem representar os demais elementos culturais de forma muito significativa, mesmo considerando a natureza implícita e intangível que apresentam. No que diz respeito às práticas pedagógicas, é exatamente em oposição a esta natureza e, ao mesmo tempo, considerando o imbricamento que elas estabelecem com as concepções, que elas se constituem como mais um elemento fundamental da cultura escolar. Isto se deve à relação dialética que existem eles, o que contribui diretamente para com a compreensão e a apreensão das concepções e de outros elementos implícitos ou intangíveis da cultura escolar como o são os próprios valores. A partir dos argumentos que apresentei no referido capítulo, da mesma forma como o é para as concepções, existe um reconhecimento para com os valores como elemento de destaque no

seio da cultura escolar, inclusive no sentido do seu imbricamento com as práticas pedagógicas e, extensivamente, em relação aos comportamentos em geral das pessoas.

Mas não ficam apenas nesses argumentos as possibilidades de mostrar as possíveis relações e importância dos valores no contexto cultural da escola. A partir do conceito de *ecologia do valor* proposto por Frondizi, é possível dar mais consistência à defesa desse argumento. Ao adotar este conceito, entre os cinco elementos que ele aponta como seus constituintes, Frondizi se refere ao *ambiente cultural*, definindo-o como toda produção humana, com destaque para o conjunto de elementos culturais dentro dos quais o indivíduo se insere e se identifica como sujeito.

A importância do ambiente cultural em relação aos valores, consiste basicamente em dois sentidos distintos, porém, intimamente articulados. Em primeiro lugar, em virtude do ambiente cultural se constituir como o contexto que pode fornecer ao indivíduo as referências que lhe permitirão se situar no mundo, desenvolver suas formas de compreensão em relação a esse mundo, apropriar-se dos mecanismos que lhe possibilitarão garantir a sobrevivência – entre outros, aqueles que se refere à capacidade de se comunicar –, relacionar-se com os seus pares e comportar-se nesse mesmo mundo, considerando as possibilidades e os limites que lhes são colocadas em seu entorno de vida. Nesta perspectiva, tem papel relevante os valores compartilhados por todos os sujeitos que congregam a comunidade, conceito este que é entendido aqui como qualidades estruturais que emergem das possíveis relações estabelecidas entre sujeito e objeto. Tais valores não são aqui concebidos como estruturas culturais absolutas, mas sempre levando em consideração os condicionantes contextuais que se fazem presentes e atuantes no entorno considerado, o que, na perspectiva conceitual adotada, impede uma definição estanque em relação à hierarquia dos valores.

Em segundo lugar, o ambiente cultural se apresenta como um contexto que dá significado a todos os elementos da cultura considerada e, portanto, também aos valores que aí são cultivados. Isto possibilita o reconhecimento e a legitimação de sua importância e, mais uma vez, da hierarquia que se estabelece, por exemplo, entre dois distintos valores em conflito, tendo sempre como referência a complexidade que envolve e caracteriza as situações, dentro da qual tal conflito possa se estabelecer. Isto significa dizer que, de acordo com a natureza da situação que esteja contextualizando esse conflito, um ou outro dentre os valores envolvidos, pode vir a ser adotado como aquele que se constitui como de maior relevância e, portanto, o que vai indicar a forma de agir do indivíduo naquela situação.

Sendo assim, parece existir um processo de mão dupla. Se por um lado o ambiente cultural se constitui como *referência* para o desenvolvimento e/ou apropriação dos valores

compartilhados numa comunidade por parte dos indivíduos, por outro lado, ele também atua como o elemento que dá *significado* a esses mesmos valores.

Ao analisar o processo cultural relativo ao conhecimento matemático, Bishop (1999) apresenta uma contribuição decisiva no sentido de mostrar o papel dos valores em relação à cultura. Para este autor, o processo de construção de conhecimentos e de modelos cognitivos se realiza sempre com base em valores, os quais são, explícita ou implicitamente, cultivados por professores, estudantes e pessoas em geral, em relação a que ele defende, que para a compreensão da cultura e dos processos educacionais referidos é necessário que se conheça suficientemente acerca de tais valores. Para fundamentar este ponto de vista, Bishop destaca a citação de Kroeber y Kluckholm (1952, p. 340, citado por Bishop, 1999, p. 86) que afirma que "los valores proporcionan la única base para una comprensión totalmente inteligible de la cultura, porque la verdadera organización de todas las culturas se da, fundamentalmente, en función de sus valores." É neste mesmo sentido que está a seguinte afirmação de Silva (2000):

[...] uma visão da cultura e da formação pedagógica inclui uma filosofia da educação, que por sua vez inclui uma 'filosofia estimativa' [...]. 'Todas nossas representações', escreveu Messer²³, 'do que deve ser, e, por conseguinte, de nossas aspirações, nossas normas, e nossos ideais, radicam em nossas valorações' (Silva, 2000, p. 66).

A partir daí é possível entender que a escola se constitui como um ambiente cultural, no qual tanto se pode desenvolver e possibilitar a apropriação de valores, como também servir de referência para o estabelecimento dos limites dentro dos quais determinados valores devem ser cultivados, pressupondo-se, a partir da natureza do trabalho escolar, a importância de uma postura de intencionalidade neste sentido. Sem deixar de levar em consideração a relevância dos demais elementos considerados por Frondizi através do conceito de ecologia do valor, pode-se assim, considerar a cultura escolar como uma espécie de ambiente cultural cujo papel se expressa como acabei de descrever.

A seguir versarei sobre o conteúdo axiológico especificamente de interesse do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

4 Conteúdo axiológico do processo de ensino e aprendizagem da Matemática

Para versar sobre o conteúdo axiológico do ensino da Matemática, discorrei sobre três distintos tipos de valores que interessam à discussão que me propus realizar neste trabalho.

²³ Aqui a autora se refere à August Messer, em particular, na sua obra *Fundamentos filosóficos de la pedagogia*, publicada em Barcelona, pela Editora Labor, em 1927.

Em primeiro lugar, versarei sobre os valores especificamente matemáticos, os quais expressam a natureza mesma deste campo de conhecimentos. Em segundo lugar, tratarei dos valores que dizem respeito ao ensino da Matemática e os quais se expressam sob a forma de conteúdos atitudinais. Por último, tratarei dos valores, numa perspectiva ampla e abrangente, os quais, se constituem como foco de interesse formativo de todo e qualquer processo de ensino e aprendizagem.

4.1 Os valores matemáticos

Tomando como referência as contribuições de Bishop (1999), concentrarei meus esforços neste tópico do trabalho a apresentar os valores matemáticos, entendidos como vinculados à perspectiva cultural da Matemática, e os quais são agrupados em quatro componentes distintos, a saber: ideológico-filosófico, sentimental ou emocional, sociológico e tecnológico. Para tanto, parto da ideia de que a natureza da Matemática – a qual se expressa através de seus valores – manifesta-se fortemente diante dos estudantes, tanto pela força que tem em si, como pela presença significativa da mesma no currículo escolar – em função da significativa carga horária que sempre lhe fora dedicada – e, além disso, pela ampla aplicação e utilização de seus conceitos e procedimentos em todos os demais campos de conhecimentos e na sociedade, em particular, nas ciências e na tecnologia.

Estou considerando também que os quatro componentes culturais referidos mantêm relações entre si, mas é o componente tecnológico que determina a forma e o conteúdo dos demais. De acordo com Bishop (1999), a importância do componente tecnológico da Matemática se baseia em estudos arqueológicos (Washburn, 1960, citado por Bishop, 1999, p. 35) que mostram a existência de vínculos estreitos entre o desenvolvimento da cultura humana e o processo de confecção e utilização das ferramentas e utensílios necessários para a sua sobrevivência, fatos estes que contribuíram diretamente para com a evolução da espécie humana.

Este processo, embora visivelmente tecnológico, promoveu significativas implicações sociais, uma vez que, cada vez mais que o homem desenvolvia tecnologias, paralelamente mudava suas maneiras de se relacionar com outros seres humanos e com o meio ambiente. Nos dias atuais, esse processo continua ocorrendo e de maneira muito mais intensa, porém com base nos mesmos princípios de mudança social utilizados nos primórdios da humanidade. Para este autor, "as tecnologias da era industrial criaram muitas instituições sociais, forjaram muitos processos sociais e desenvolveram muitos dos costumes sociais que cultivamos ainda

atualmente" (Bishop, 1999, p. 35 – Tradução do autor). Para exemplificar este processo cultural nos dias de hoje, importante dizer que o uso de computadores e demais recursos que constituem as Tecnologias de Informação e da Comunicação (TIC) têm contribuído muito em termos de mudanças sociais na linguagem, na sociologia do trabalho, nas comunicações em geral, nas formas de conhecer e acessar as informações, etc. A partir desta perspectiva cultural, o autor concebe a componente tecnológica da cultura matemática como um fator potencializador da capacidade de raciocínio do ser humano, permitindo às pessoas entender a Matemática, na sua essência, como uma tecnologia, não material, mas simbólica (Bishop, 1999, p. 36).

A complexidade de tal processo influencia também os demais componentes da cultura matemática. As mudanças tecnológicas estabelecem relações com o componente ideológico ou filosófico, contribuindo para com as mudanças nas formas de ver o mundo e encarar as coisas, resultado de um processo dialético estabelecido entre o fazer – que muda com a tecnologia – e o sistema de crenças humanas que, enquanto se apoiam em elementos tradicionais, incorporam novos elementos trazidos pelas mudanças tecnológicas. Por fim, embora sejam menos evidentes, as influências das tecnologias sobre o componente emocional, também se dá continuamente, por exemplo, através das alterações ocorridas nos últimos tempos, quanto ao tratamento e à abordagem de questões relacionadas com "las actitudes para la castidad, la eutanasia, la escavitud, el divorcio, la indústria, la frugalidad o el derroche, reglas específicas para la guerra y miles de exemplos más" mencionados por White (1959, p. 124, citado por Bishop, 1999, pp. 35-36).

No que diz respeito ao processo de apreensão do conhecimento, para Bishop (1999, pp. 85-86) existe um papel ainda mais decisivo da cultura do que o que fora defendido por Piaget, embora reconheça que tal desenvolvimento também ocorre em etapas, as quais começam a partir da programação genética do indivíduo e se desenvolvem, paulatinamente, incorporando as influências significativas do meio onde se situa o indivíduo, até que este aprenda sobre o seu próprio conhecimento, ou seja, até que consolide a fase do desenvolvimento metacognitivo. É assim, a dimensão cultural, um aspecto da maior importância para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na escola.

Dito isto, apresento a seguir os valores matemáticos relativos aos componentes ideológicos, sentimentais e sociológicos, entendidos como influenciados pela componente tecnológica. Para cada um desses três componentes estão associados dois valores, a saber: para o componente ideológico, os valores do racionalismo e do objetismo; para o componente sentimental, os valores do controle e do progresso; e, finalmente, para o componente

sociológico, os valores de abertura e de mistério. Quanto ao valor do *racionalismo*, trata-se de um elemento da cultura matemática caracterizado por termos lógicos, pela riqueza de linguagem, pela abundância e variedade de formas de conectores e ainda por cultivar um vocabulário muito elaborado. Para o Bishop (1999, p. 88), o racionalismo é o princípio orientador da Matemática, encontra-se em seu coração e é ele que expressa o poder e a autoridade deste campo de conhecimentos. O valor do *objetismo* se refere à dimensão concreta da realidade onde se localizam os objetos e ao movimento que ocorre entre as ideias e o mundo dos objetos. O valor do objetismo se manifesta pela capacidade dos indivíduos em criar símbolos, modelos e representações da realidade, através do conhecimento matemático, estabelecendo assim um importante elo de ligação entre o mundo abstrato dos conceitos e a realidade que se concretiza através dos objetos. O valor matemático do *controle* está intimamente relacionado com a sensação de segurança e previsibilidade dos fenômenos, em particular, no sentido de como o conhecimento matemático possibilita a elaboração de conclusões capazes de antecipar manifestações dos fenômenos naturais, dando ao homem as condições objetivas para dominar seu ambiente. O valor do controle é caracterizado pelo estabelecimento de regras e procedimentos capazes de fornecer ideias e elementos para procedimentos de previsão objetiva, de conferência e acompanhamento dos mais diversos aspectos da realidade. O valor do *progresso*, por sua vez, é complementar ao valor do controle, na medida em que representa um modo mais dinâmico do que a sensação de segurança proporcionada pelo conjunto de associações do valor do controle (Bishop, 1999, pp. 99). O valor do progresso se manifesta através de sentimentos como os de crescimento, desenvolvimento e mudança, e enfoca os aspectos desconhecidos da realidade como algo que se pode conhecer. De uma forma mais simplificada, posso afirmar que o valor do progresso é caracterizado pela capacidade de explorar e projetar ideias para o avanço do conhecimento e da tecnologia. O valor da *abertura* " se refere ao fato de que as verdades, proposições e ideias matemáticas em geral estão abertas ao exame de qualquer pessoa" (Bishop, 1999, p. 103 – Tradução do autor). Em outras palavras, o valor de abertura se refere à forma natural com que as ideias matemáticas podem enfrentar a verificação aberta e pública de seus princípios, através de provas e demonstrações. Finalmente, o *mistério* é o valor que se expressa através do fascínio das pessoas em relação às ideias científicas da Matemática. Este ponto de vista é defendido por Bishop (1999) ao argumentar que a origem deste valor está nas tradições místicas cultivadas pela sociedade secreta dos pitagóricos e nas velhas concepções de que o domínio do conhecimento matemático está associado a capacidades transcendentais. Esta última ideia é defendida literalmente por este autor quando ele afirma que "ser Matemático

equivalia a ser um socio de Dios!" (Bishop, 1999, p. 107). Uma consideração atual acerca do valor do mistério pode ser apontada como reconhecimento de que o seu foco central consiste no fato de que o domínio do conhecimento matemático requer níveis cada vez mais crescentes de capacidade abstração, o que reflete nas pessoas em geral, através de uma mistura dos sentimentos, por um lado, de impotencia em relação ao seu domínio e, por outro lado, de reconhecimento da importância do conhecimento matemático.

4.2 Os valores do ensino da Matemática

Refiro-me aqui aos valores do ensino da Matemática, àqueles que compõem o conjunto de qualidades formativas que dão corpo ao perfil discente desejável de ser especificamente formado no seio do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Segundo Bishop et al. (2012), esses valores se expressam através das normas e práticas pedagógicas veiculadas nas aulas de Matemática e do conteúdo dos livros didáticos deste campo de conhecimentos, visando sempre contribuir com o efetivo domínio do conhecimento matemático por parte dos alunos. No meu entendimento, eles se constituem como elementos da cultura escolar que é particularmente cultivada nas aulas de Matemática e como tal, compõem uma dimensão curricular que extrapola o campo dos conteúdos matemáticos conceituais e procedimentais e estruturam o que, pedagogicamente, costuma-se chamar de conteúdos atitudinais. Apoiado nas contribuições de Stenhouse (1997, p. 98), é possível afirmar que tais valores fazem parte de uma espécie de subcultura escolar, cultivada e compartilhada no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

São muitos os possíveis valores do ensino da Matemática, mas, a título de exemplificação, destaco três deles, os quais expressam qualidades cultivadas e compartilhadas por professores e alunos, no sentido da: (1) utilização dos conhecimentos matemáticos como recursos para interpretação, compreensão e análise da realidade na qual professores e alunos se situam; (2) resolução de situações-problemas sintonizadas com os mais diferentes contextos, utilizando-se de diversas estratégias de solução, controle e verificação dos resultados; e (3) utilização da linguagem matemática para se comunicar com precisão, clareza e concisão, utilizando-se, para isso, das diversas formas de manifestação e representação do conhecimento matemático.

Por fim, quero ainda destacar que tais valores estabelecem íntimas relações, tanto com os valores matemáticos – acerca dos quais discorri no tópico anterior deste capítulo –, quanto

com os valores entendidos numa perspectiva geral, os quais são objetos de esclarecimento no tópico a seguir.

4.3 O conteúdo axiológico e formativo geral do ensino da Matemática

Os valores, numa perspectiva formativa geral, são entendidos aqui como qualidades ideais a serem cultivadas na vida em sociedade e que, por sua força e importância, constituem-se como referências formativas de valor inestimável para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Em seu sentido positivo, esses valores são referências axiológicas, a partir das quais a educação deve ser pensada e desenvolvida na sociedade, nas famílias e nas escolas, devendo ser, neste último caso, um dos principais elementos do currículo formal. Nesta perspectiva, poderiam ser indicados uma variedade e quantidade significativa de valores, em especial, aqueles que são denominados de sociais e relacionais, porém, interessa a este trabalho os que, minimamente, constituem-se como fundamentos da cidadania e, portanto, da educação para a cidadania.

Na condição de referência axiológica para os trabalhos educativos no sentido da construção de uma sociedade mais humana, justa e igualitária, os valores aos quais me refiro neste tópico apontam, inevitavelmente, na direção da formação para a cidadania, para a inserção dos sujeitos nas questões de interesse coletivo e para uma educação que vise formar para a participação social e política. É, particularmente, neste sentido, que interessa a este trabalho discorrer sobre valores como a justiça, a dignidade, a liberdade, a igualdade, a solidariedade e a autonomia, dentre outros, e é isto que faço no quarto capítulo deste trabalho.

A ideia que defendo aqui é que, enquanto professores de Matemática, precisamos também estar atentos para com a formação axiológica geral que proporcionamos no âmbito do processo de ensino e aprendizagem e que está sob nossa responsabilidade, o que significa considerar que tais valores devem se constituir como referência maior, tanto para os valores do ensino da Matemática como para os próprios valores matemáticos. O entendimento de que, antes da formação matemática específica, deve-se ter em mente e em ação a formação de um sujeito sintonizado com seu tempo, com sua comunidade, com a sua sociedade, com os problemas ambientais, sociais, políticos, culturais, etc. os quais afligem a humanidade, implica em que todas as ações educativas matemáticas devem ser orientadas pelos valores mais sublimes, numa amplitude de visão que vá de encontro à cegueira da especialização que é muito comum nos estudos “ensimesmados” da Matemática, em parte, importados do âmbito da Matemática Pura, para aplicação nos processos educativos escolares.

A título de esclarecimento, indico a seguir quatro possibilidades de como focar os valores – entendidos numa perspectiva geral – no ensino da Matemática: (1) que a gestão do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, incluindo aí os processos avaliativos, sejam realizados pautados nos valores da justiça e da dignidade humana, levando em consideração as potencialidades dos alunos e o caráter construtivo do erro; (2) que temáticas como a violência, os direitos humanos, a sustentabilidade e a saúde, entre tantas outras, sejam sempre abordadas nas aulas de Matemática de modo a permitir que os alunos, não apenas percebam as possibilidades de relações entre os conhecimentos matemáticos e os problemas da humanidade, mas também que os utilizem como instrumentos de compreensão e intervenção na sua comunidade; (3) que as atividades de ensino da Matemática, além das competências individuais que tradicionalmente valorizam, permitam aos alunos o desenvolvimento dos valores da cooperação, da solidariedade e do respeito ativo nas diversas atividades que são colocadas em prática na escola; e (4) que o diálogo, o respeito pelo ponto de vista do outro e a abertura para o debate crítico, racional e logicamente fundamentado sejam adotados como qualidades estruturais que permeiem incessantemente as relações estabelecidas entre alunos e professores e entre os próprios alunos. Em suma, que o ensino da Matemática seja um espaço rico em oportunidades que se proponham a desenvolver o senso crítico e a capacidade de utilização de todas as suas potencialidades no sentido da compreensão e transformação positiva do mundo à sua volta. É através desta última classe de valores que a educação em valores e para a cidadania se fundamenta plenamente. Uma proposta simples e ao mesmo tempo profunda e potencialmente transformadora neste sentido, é apresentada por Callejo (2000).

No capítulo seguinte discorro sobre o conceito de cidadania, abordando-o numa perspectiva histórica e conceitual para, finalmente, apresentar a formulação que entendo como a que melhor atende aos interesses deste trabalho de pesquisa.

CAPÍTULO III

Cidadania: considerações históricas e conceituais

No sentido de contribuir para o alcance do objetivo geral deste trabalho, entendo que duas questões necessitam ser enfrentadas neste capítulo, a saber: (1) que contribuições históricas panorâmicas se constituem como relevantes para o entendimento do conceito de cidadania? (2) quais as principais formulações conceituais acerca da cidadania, as quais podem dar conta de orientar os processos de educação na perspectiva política e axiológica?

Para atender ao que pressupõe tais questionamentos, este capítulo foi organizado em cinco tópicos distintos. Em primeiro lugar, resgato os principais marcos históricos que deram origem à noção de cidadania, na antiguidade greco-romana. Em segundo lugar, abordo a cidadania contextualizada no momento histórico burguês e na sua conformação como uma concepção liberal. Em terceiro lugar, apresento o processo histórico que levou à consolidação da cidadania numa perspectiva social. Em seguida, trago os aspectos que situam a cidadania no âmbito do espaço político e cultural brasileiro, apontando, de forma panorâmica, os principais entraves e avanços à consolidação da cidadania como processo de emancipação dos sujeitos. Por fim, destaco os principais elementos históricos que dão significado ao conceito de cidadania, bem como três diferentes concepções do referido conceito, as quais, no meu entendimento, apresentam-se como fundamentos para os processos de educação a serem desenvolvidos na escola.

1 Considerações históricas sobre a cidadania

Neste tópico do trabalho apresento as principais considerações históricas acerca do conceito de cidadania, em particular, as contribuições greco-romanas, o percurso histórico burguês, as contribuições da revolução socialista e, finalmente, os aspectos de destaque no âmbito brasileiro.

1.1 A cidadania nas civilizações greco-romanas

Muito embora haja quem aponte indícios da origem da ideia de cidadania em tempos remotos da antiguidade humana, não há dados históricos consistentes que assegurem onde e quando se situa a gênese da cidadania. Uma dessas tentativas é de Pinsky e Pinsky (2010, pp. 15-27), ao apontar, na antiguidade hebraica, as incursões dos profetas Isaías e Amós no sentido de defender os interesses do bem comum e atuar em defesa dos mais necessitados.

Embora admitam a possibilidade de que possam lhe anteceder, estudos históricos e filosóficos²⁴ dão conta de que é nas civilizações grega e romana que a ideia de cidadania pouco a pouco se consolidou como uma prática política voltada para a resolução dos conflitos estabelecidos no âmbito da gestão dos interesses das comunidades e é, nas origens etimológicas da palavra cidade, que se pode identificar os significados do termo cidadania. Da palavra grega *polis* tem-se a derivação *ta política* cujo significado se refere aos negócios da cidade administrados por pessoas neles interessados, que eram os cidadãos. Do tronco linguístico latino tem-se a palavra *civitas* – que é a tradução romana de *polis* –, que significa cidade e *civitate*, que se refere à pessoa que nela habita. Na Roma Antiga estes termos eram usados para designar a condição política de um indivíduo em relação aos direitos que lhe permitiam participar das atividades de gestão governamental. Segundo Chauí (1997, p. 371), tomados em conjunto e ainda que de forma incompleta e aproximada, os termos *polis* e *civitas* dão o suporte etimológico para o significado do que hoje entendemos por Estado, ou seja, por um aglomerado de instituições públicas e de ações políticas necessárias à sua administração.

Embora seja possível encontrar relações do termo cidadania com a *naturalidade* das pessoas – o que significa que seriam cidadãos apenas as pessoas nascidas dentro de determinados limites geográficos e culturais –, é possível afirmar que o significado clássico do termo cidadania remete à participação política, à democracia e à liberdade do indivíduo, enfim, ao envolvimento concreto das pessoas nas questões de interesse público e na administração dos negócios da cidade.

Para situar o conceito de cidadania nas cidades-estado²⁵, duas considerações levantadas por Pinsky e Pinsky (2010, pp. 29-41) merecem ser destacadas no sentido de apontar possíveis fundamentos que podem indicar a origem da cidadania na cultura greco-romana. *Em primeiro lugar*, que a natureza da relação entre indivíduo e comunidade nas

²⁴ Refiro-me às obras Aranha (2002), Chauí (1997) e Pinsky e Pinsky (2010).

²⁵ A expressão cidade-estado significa cidade independente, com liberdade e autonomia política e econômica.

cidades-estado era de tal forma que não havia uma separação clara entre eles, o que acabava por fazer com que os interesses públicos fossem assumidos pelos cidadãos como seus próprios interesses. Dito de outra forma, havia um forte sentimento de pertencimento por parte dos indivíduos em relação às questões maiores das cidades-estado. A essa ideia, os autores denominam de pacto comunitário. *Em segundo lugar*, diferentemente de outras civilizações antigas que normalmente faziam uso de recursos ligados ao parentesco ou à intervenção de uma autoridade superior na busca pela resolução de seus problemas e conflitos, na cultura greco-romana isto se dava sempre através de mecanismos comunitários e de formas abertas à discussão pública e ao diálogo. No meu entendimento, tais fundamentos se constituem como diferenciais significativos no sentido de contribuir para a consolidação da cultura democrática e cidadã, que temos notícia ter sido exercida nas cidades-estado.

Há que se esclarecer, porém que, quando os historiadores e outros estudiosos falam em cidadania nas civilizações grega e romana não estão afirmando que esta era uma condição acessível a todas as pessoas. As concepções e práticas de cidadania, nesse contexto, eram limitadas a determinadas classes, de forma que mulheres, crianças, estrangeiros e escravos não podiam exercer esse papel social e político. É neste sentido que Cortina (2005, p. 40) atribui à cidadania ateniense a característica de exclusiva. Essa ideia de cidadania difere muito daquela que é defendida atualmente, muito embora, na prática ainda tenhamos muito que conquistar para fazer dela uma realidade para todos e entendo que é exatamente essa inquietação que mantém vivo esse ideal político na condição de um dos eixos centrais dos processos educativos engendrados pelos países democráticos.

Em seu processo de evolução, à medida que crescia e ampliava o seu campo de atuação, as cidades-estado gregas passaram a enfrentar dificuldades na gestão de seus problemas e conflitos. Segundo Pinsky e Pinsky (2010, p. 41), desse processo se deu o rompimento do pacto comunitário o que culminou em dificuldades concretas em relação à sua consolidação como comunidades maiores, constituindo-se assim como fator negativo de grande significado em relação à sua sustentação como modelo de organização social e política. Segundo estes autores, talvez aí esteja um dos principais fatores responsáveis pelo surgimento dos impérios antigos, em particular, o Império Romano, em substituição à hegemonia política da civilização grega.

Das contribuições dessas civilizações às suas concepções contemporâneas, o conceito de cidadania sofreu grandes modificações, em função do processo histórico que, marcado por intensos conflitos das mais diversas ordens e natureza, foi capaz de lhe atribuir as significações e entendimentos atuais. É neste sentido que Pinsky e Pinsky (2010, pp. 9-10)

afirma que a cidadania é um conceito dinâmico o qual varia constantemente no tempo e no espaço, o que significa que não se pode pensar na sua evolução como um processo linear e igualmente realizado em todas as partes do mundo.

1.2 A cidadania na perspectiva liberal

Na Idade Média o conceito de cidadania sofreu uma transformação radical. Após a queda do Império Romano, ele foi profundamente fragilizado, em função da reestruturação pela qual a sociedade europeia foi submetida, a partir da qual as preocupações religiosas passaram a ocupar o espaço político, como decorrência da hegemonia do ideário cristão neste período histórico. Neste processo, as cidades foram desagregadas, enquanto estrutura social, política e econômica. As relações sociais, os conflitos e as contradições passaram a se concentrar mais no campo e, a partir daí, surgiram os feudos, desfazendo-se assim a ideia de cidadania, uma vez que os proprietários destes passaram a mandar soberanamente, ao tempo em que os demais habitantes eram apenas servos sem voz ativa.

Somente a partir do período histórico conhecido como Baixa Idade Média, quando se deu o renascimento urbano e o início do processo de formação dos estados nacionais, é que passou a ocorrer uma retomada do conceito clássico de cidadania, ligada à concessão de direitos políticos (Rezende Filho & Câmara Neto, 2010, pp. 2-3), mudanças essas que foram apenas os indícios das profundas transformações pelas quais a sociedade ocidental passaria.

Tais transformações foram protagonizadas por uma série de revoluções, as quais mudaram radicalmente o rumo da humanidade, consideradas as formas de pensamentos, de comportamentos e ações, de produção de riquezas, de exercício e de condução do poder e, enfim, de organização geral da sociedade em todos os seus aspectos praticadas naquela época. A visão teocêntrica de mundo predominante na Idade Média, pouco a pouco passou a ser questionada e substituída por uma concepção antropocêntrica. Lentamente foi caindo por terra a ideia de uma moral revelada, de uma ética divinamente definida, e se caminhou na direção indicada pela ideia de que o homem é capaz de decidir pelas possibilidades de trajetórias que poderia levá-lo à felicidade. Daí, a sociedade deixa de ser regida por uma mentalidade fundamentada em atender interesses particulares e orgânicos do clero e dos senhores feudais, administrados de forma heteronômicas em relação aos servos, para uma mentalidade baseada na ideia de universalização, de individualização e de autonomia das pessoas em geral.

Motivado pelas crises na produção feudal, pelas atividades que buscavam outros locais para realização de atividades comerciais alternativas ao feudalismo e pela busca de proteção e

segurança, os servos passaram a se fixar em torno dos castelos onde viviam os senhores feudais e os nobres, formando os burgos, cujos principais personagens ligados às atividades mercantis, eram os burgueses.

Na Inglaterra, principalmente, desencadeou-se um conjunto de transformações que caracterizou a transição do feudalismo ao novo modelo de produção econômica, o capitalismo. Este processo teve como características principais a concentração de capital pelos burgueses –, fruto das suas intensas atividades comerciais através das quais enriqueciam com a apuração de lucros –, a formação do proletariado – classe de pessoas oriundas dos feudos, que buscavam atividades laborais para garantir a sua sustentação – e o desenvolvimento de artefatos técnicos que ganharam impulso significativo com os conhecimentos que passaram a ser produzidos pela emergente ciência. Além disso, amparado pelo ideário revolucionário amplamente difundido pela ética protestante, as atividades de trabalho que eram desprestigiadas em função do ócio cultivado por senhores feudais e pelo clero, ganharam uma nova concepção geral no sentido da sua valorização, reforçando assim, mais uma das condições necessárias à consolidação do modelo de produção capitalista em sua fase inicial.

Do ponto de vista político, muitas transformações também se realizaram. Com o crescimento do poder econômico dos burgueses, cada vez mais, estes passaram a ganhar importância na gestão e condução do poder, travando uma verdadeira luta contra os entraves colocados pelo parasitismo da nobreza, dos aristocratas e do alto clero inglês em relação à expansão de suas atividades, para o que contavam com o apoio das classes mais populares. O fruto das atividades agrícolas que antes eram ligadas apenas à sustentação e a manutenção da aristocracia, da nobreza e do clero, e os produtos manufaturados pela indústria em seus primórdios, passaram a ser objeto das atividades comerciais. Este embate político, embora em meios a muita resistência dos nobres e aristocratas ingleses, acabou por desembocar no estabelecimento de uma nova ordem de poder que mantinha o rei apenas como figura decorativa e a gestão política, de fato, nas mãos de um parlamento formado por nobres e aristocratas ao lado dos ascendentes burgueses. A partir de então, os burgueses conquistaram condições políticas muito favoráveis ao crescimento e à evolução dos seus negócios.

Em meios a esse conjunto complexo de transformações, as classes populares formadas por trabalhadores oriundos dos feudos, pelo baixo clero e por outros indivíduos que estavam fora da esfera de poder, continuavam a nutrir ideais fecundos de liberdade e de igualdade, contribuindo assim, lentamente, para a afirmação de uma cultura cidadã, construída a duras penas e mais uma vez sendo vítima de um golpe político protagonizado pela burguesia que simplesmente os esqueceu após a sua chegada ao poder.

Como uma das tentativas de explicar e justificar teoricamente as ideias e as estruturas políticas do século XVII, destaco as contribuições de John Locke, conforme defende Mondini (2010, citado por Pinsky e Pinsky, 2010, pp. 129-130). Para este autor, o Estado deveria sempre expressar os interesses dos indivíduos e, para tanto, ele se realizaria como manifestação concreta de um pacto de consentimento em relação à vontade dos sujeitos, ou seja, como uma estrutura política limitada, divisível e sujeita à essa vontade. Seus limites seriam definidos por aqueles declarados no referido pacto e como uma estrutura divisível, deveria ser a materialização de um poder fragmentado em três partes, a saber: poder executivo, poder legislativo e poder federativo. Entendido como seu papel primordial, o Estado deveria atuar sempre no sentido de garantir os direitos naturais dos indivíduos, que para Locke era o direito à vida, à liberdade e à propriedade. Nascia assim a concepção liberal de Estado, sob a égide dos ideais burgueses.

No sentido de esclarecer o seu entendimento acerca das relações entre os direitos de liberdade, igualdade e propriedade, a ideia de Locke era que todos os indivíduos eram proprietários de sua força de trabalho, de sua pessoa, de seu corpo e, através dessa apropriação, o homem poderia ter acesso aos bens que necessitasse ou desejasse. Sendo assim, todos os bens passariam a ser concebidos como acessível a todos as pessoas, através do esforço e valor do trabalho humano. Terras, posses e outros bens passaram a ser entendidas como simples objetos que expressavam o valor do trabalho humano. Foi essa ideia que legitimou a propriedade como um direito não contraditório em relação aos direitos de liberdade e igualdade.

Entendidos dessa forma, trabalhadores e detentores de bens materiais passaram a ocupar o mesmo status de proprietários e, como tal, poderiam realizar livremente as suas trocas. A não existência de contradição entre o capital – que se expressava na posse dos bens materiais – e o trabalho humano é a síntese que se pode abstrair desse conjunto de ideias.

Com a consolidação da Revolução Inglesa datada de 1688, conquistou-se a afirmação de um modelo de cidadania que, embora apontasse para avanços significativos em relação à condição humana dos vassallos e servos da Idade Média, no mínimo, ainda deixava aberta a ferida da desigualdade capitaneada pelos critérios de equalização social, política e econômica via direito à propriedade. Segundo Mondini (2010, citado por Pinsky e Pinsky, 2010, pp. 130-131), esta contradição se expressava numa cidadania de repercussão universal em oposição a uma cidadania de caráter excludente. A primeira delas se explica com a conquista da cidadania liberal, ao promover repercussões de caráter universal na medida em que despertava outros povos para a busca dos direitos civis que ela representava, algo que até então não tinha

sido vislumbrado por eles. Quanto ao seu caráter excludente, diz respeito ao fato de que as liberdades conquistadas (representação política e possibilidade de ser representante nos poderes do Estado) se mostraram associadas aos critérios excludentes decorrentes da falsa concepção de liberdade e igualdade associada à posse da propriedade.

Entretanto, é importante que se diga que, apesar de suas limitações, a cidadania liberal inglesa foi o primeiro grande passo para o rompimento da figura do súdito e para a afirmação do cidadão. É exatamente neste sentido que Cortina (2005, p. 49) afirma que o núcleo central da cidadania moderna é “a autonomia de cada pessoa”. Neste processo histórico, o indivíduo não mais se limitava a ser alguém exclusivamente com responsabilidades, deveres e obrigações, mas também um sujeito de direitos (Mondini, 2010, citado por Pinsky e Pinsky, 2010, p. 131). Este processo continuou a se consolidar com as repercussões da Revolução Americana e da Revolução Francesa no século XVIII.

Com a Revolução Americana, cujo marco histórico data de 1776 e cuja formalização se deu através da Declaração de Independência dos Estados Unidos da América em relação ao domínio colonialista da Inglaterra,

Pela primeira vez, um povo fundamenta sua aspiração à independência nos princípios da cidadania, ou seja, coloca como finalidade primordial do Estado a preservação das liberdades dos integrantes do povo, elevados à condição de sujeitos políticos (Singer, 2010, citado por Pinsky e Pinsky, 2010, p. 201)

O destaque merecido aqui é para o pioneirismo dos estadunidenses na perspectiva de, na luta por sua independência, fazer uma síntese dos movimentos políticos europeus incorporando formalmente os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade ao texto dessa Declaração e ao modelo de sujeito que para eles refletiam claramente o sonho da nação que desejavam construir. Apesar desse avanço, com a elaboração da Constituição dos Estados Unidos da América, em sua versão original datada de 1787, prevaleceu uma concepção conservadora de cidadania, a qual não fazia referência explícita aos direitos anunciados no movimento de independência. Somente 1789, com a implementação de emendas – dentre as quais estão as denominadas de *Bill of Rights*, que significa Lei de Direitos – é que os direitos civis foram incorporados literalmente à Constituição.

Mesmo assim, é importante destacar que, como na civilização greco-romana, a concepção de cidadania norte-americana nascia excludente, porque não considerava como sujeitos políticos os indígenas, os negros escravizados e as mulheres. Embora o discurso corrente fosse no sentido da defesa dos direitos dos cidadãos, muita luta política ainda teve que ser travada até a consolidação de tais direitos. Neste sentido, considero pertinente lembrar que, na prática, somente na década de sessenta do século XX é que os negros estadunidenses

puderam exercer, de fato, os seus direitos, passados assim, mais de cento e cinquenta anos após a sua garantia constitucional.

Apesar dessas limitações, há que se reconhecer que a Revolução Americana foi um marco histórico significativo no processo de conquista da cidadania, considerando que o pioneirismo e os avanços na direção da universalização dos direitos humanos ocorreram em meios a um conjunto de contingências e circunstâncias políticas, históricas e culturais ainda não favoráveis à opção pelo modelo de homem e pelo seu projeto de Estado, incluindo aí toda a efervescência política que se desenrolava na Europa neste mesmo período, as quais levariam, poucos anos depois, à deflagração da Revolução Francesa.

Os movimentos burgueses e o processo de consolidação dos seus ideais na Europa do século XV ao século XVIII foram, pouco a pouco, construindo uma nova concepção de homem que repudiava as opressões do passado e vislumbrava a justiça, a liberdade, a igualdade e a fraternidade como horizontes destinados para a humanidade. Este processo teve como um dos seus principais indícios a criação do Terceiro Estado na França do século XV. Constituído por advogados, médicos, comerciantes, burgueses, baixo clero, operários e artesãos, o Terceiro Estado ganhou espaço político no Governo Francês, âmbito em que lutava contra os privilégios da nobreza e do alto clero, com quem partilhava as atividades de assessoria ao poder real, no século XVIII (Odalía, 2010, citado por Pinsky & Pinsky, 2010, pp. 164-165).

Apoiados pelo Terceiro Estado e, em particular, pela burguesia francesa, o povo desencadeou uma série de movimentos que foram minando o poder real. A situação generalizada de pobreza, fome e desemprego crescentemente agravados com a passar do tempo, foram os principais estopins da insatisfação geral que conformaram a Revolução em sua dimensão social. No plano político, em meios a uma também crescente instabilidade, os burgueses (Terceiro Estado) ganharam, cada vez mais, força e influência de modo que chegaram a conquistar a confiança de parte dos nobres e do clero. A culminância desses movimentos foi desencadeada pelo povo que, armados de canhões e fuzis, tomaram a Bastilha em 14 de julho de 1789, data esta que veio, posteriormente, constituir-se como o marco histórico da Revolução Francesa. É a partir daí que foram definidas novas regras e leis que traduziram a esperança de todos na criação de um novo Estado e na consolidação das condições necessárias ao exercício do cidadania.

Daí seguiu a aprovação da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão em 26 de agosto do mesmo ano, provavelmente inspirada na Declaração de Independência dos Estados Unidos da América, porém, apresentando-se com um perfil diferenciado, uma vez que se

propunha ser de caráter universal. Essa pretensão de universalidade provocou receio de instabilidade política nas monarquias europeias e, ainda hoje, é considerada como uma referência histórica quando se trata da trajetória humana no sentido da afirmação política das pessoas.

Seguiram, a partir de então, uma série de fatos ligados ao conjunto de transformações desencadeadas pela Revolução Francesa que, por se tratar de um momento de profundas e rápidas mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais, era marcado por muita instabilidade, insatisfações e disposição de retomada da ordem política anterior. Reações desses insatisfeitos, incluindo aí o Rei Luiz XVI deposto e refugiado na Áustria, levaram à tentativa de retomada do poder na França, a qual foi vencida pelos burgueses e os quais então se afirmam finalmente como poder político.

Em 1791 foi promulgada a primeira Constituição Francesa que, contrariando os princípios da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, não estendeu os direitos políticos a todas as pessoas, mostrando-se assim, como expressão de certo recuo em relação a estas conquistas. Tal Constituição se valeu de critérios econômicos, de gênero, de idade e posse de recursos financeiros e de propriedades para definir quem deveria exercer ou não os direitos políticos, de forma que os cidadãos acabaram sendo distinguidos entre aqueles que eram ativos e, portanto, podiam exercer a política e aqueles outros considerados inativos, excluídos desse processo.

Em meio a uma conturbada luta política interna em nível da Convenção Nacional Francesa, a segunda Constituição Republicana foi aprovada em 1793, a qual expressava, pela primeira vez na história da humanidade, a intenção de materializar os direitos sociais e políticos dos cidadãos. Apesar dessa iniciativa, a situação de guerra vivida pela França naquele momento e o grande embate político entre as diversas facções de poderes internos na França, levou à adoção de um poder ditatorial por parte de Maximilien Robespierre. Seguindo a rota dos fatos, as ameaças internas e externas à Revolução Francesa levaram então Robespierre a adotar atitudes de terror com o assassinato em massa de seus opositores, período em que foi construída a imagem funesta da guilhotina. Ameaçado por um sem número de opositores ao seu regime, que embora fosse baseado em princípios democráticos tinha uma prática de implantação totalmente contraditória, Robespierre acaba sendo preso e também guilhotinado.

As Constituições de 1793 e a que lhe seguiu em 1795 modificaram a primeira delas (1791) em alguns de seus pontos, porém adotaram o direito à propriedade como seu eixo principal. Segundo elas, seria cidadão o detentor de bens, ou seja, seria a propriedade o

que daria ao indivíduo o acesso à condição de exercer a cidadania. A propriedade era assim entendida como uma garantia de acesso à coisa pública, pois apenas o seu detentor estaria interessado na gestão e no bem do Estado.

A importância desse relato histórico reside no destaque merecido ao papel da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão e das Constituições Francesas, como documentos deflagradores da valorização dos direitos sociais e políticos dos indivíduos nos séculos posteriores. Tais documentos foram responsáveis por definir, pela primeira vez, os direitos dos cidadãos tais como o sufrágio universal e o direito ao trabalho, além de atribuir ao Estado a responsabilidade por garantir as condições necessárias à felicidade de todos os indivíduos. No meu entendimento, com tais documentos se consolidou a negação oficial da condição de súdito e vassalo e a afirmação do homem comum como sujeito político, como cidadão.

Conforme afirma Cortina (2005, p. 44)

Embora as raízes da cidadania sejam gregas e romanas, o conceito atual de cidadão procede sobretudo dos séculos XVII e XVIII, das revoluções francesa, inglesa e americana e do nascimento do capitalismo. A proteção dos direitos naturais da tradição medieval exige a criação de um tipo de comunidade política – o Estado nacional moderno – que se obriga a defender a vida, a integridade e a propriedade de seus membros.

Nesta perspectiva, vale ressaltar, porém, que esta conquista seguiu sua trajetória de forma historicamente limitada pela definição da propriedade como critério de acesso à cidadania, repetindo, de alguma forma, o que ocorrera nas civilizações grega e romana, uma vez que, novamente a cidadania não estava acessível a todos.

As Revoluções Inglesa, Americana e Francesa, amparadas pelo desenvolvimento tecnológico possibilitado pela Revolução Industrial, contribuíram de forma definitiva para com a formalização da cidadania, como reflexo do rompimento com o modo de produção econômica feudal e com as formas de condução de poder próprias desse regime e da monarquia, culminando com a instalação do modo de produção capitalista e da invenção do Estado de Direito, cuja premissa principal, na perspectiva do liberalismo e da política democrática, era a garantia das condições necessárias à felicidade do indivíduo, tal como fora concebido desde a instalação da Revolução Inglesa.

1.3 Sobre a conquista da dimensão social da cidadania

Além de toda essa ebulição política que panoramicamente acabo de apresentar, o século XVIII – o qual, neste processo adentra o século XIX – foi um tempo de profundas transformações econômicas e sociais que conformaram o que se convencionou chamar de

Revolução Industrial, a qual influenciou o mundo ocidental de maneira definitiva e irreversível. Tais transformações estavam, de alguma forma, atreladas aos ideais políticos do liberalismo e ao domínio de conhecimentos técnicos e científicos que, em particular, se dispunha então na Inglaterra.

Com a Revolução Industrial, a produção de artefatos ingleses diversos passou a se realizar numa velocidade frenética, inicialmente na busca por atender às demandas internas e, posteriormente, para os mercados exteriores, anunciando assim o surgimento da sociedade de massa e do mercado mundial.

Do ponto de vista econômico, a Revolução Industrial contribuiu para a afirmação da Inglaterra como potência econômica da época, período em que representou como muito expressivo para a ampliação do processo de enriquecimento dos burgueses e dos industriais emergentes. Com uma economia forte, a Inglaterra passou a vislumbrar outros mercados, consolidando-se como pioneira na produção industrial e na comercialização mundial de seus produtos em todos os continentes.

Do ponto de vista social, algumas considerações merecem ser destacadas em relação à ideia de trabalho na Revolução Industrial. Amparado pelas visões laborais, frutos da superação das concepções religiosas tradicionais acerca do trabalho, o que vigia então era a ideia de que ele dignificava o homem e que somente através dele era possível alcançar os bens desejáveis na sociedade, entre eles, a ascensão social. Isso implicava levar os trabalhadores a verem suas atividades laborais como única alternativa para o alcance do seu sucesso, o que, implicitamente, era apropriado pelo industrial em mais possibilidades de ampliar a sua produção e, conseqüentemente, o seu enriquecimento. Outro aspecto relevante neste sentido diz respeito às mudanças de visão do trabalhador em relação ao processo produtivo que ele participava, que passou então a ser fragmentada, muito diferente da visão cultivada anteriormente pelos trabalhadores artesãos. O fruto disso foi a perda da visão de totalidade do processo de produção, o que colocou os trabalhadores como reféns das entidades em que trabalhavam por lhe retirar as possibilidades de realização laboral como um todo. Outra consequência importante foi a relação que os trabalhadores passaram a estabelecer com as máquinas, que se caracterizava como uma espécie de seu acessório, tanto no sentido de operá-las, como de alimentá-las para que elas pudessem produzir os seus artefatos.

No que diz respeito às suas principais conseqüências sociais, Rémond (1993) expressa de forma simples e clara o conjunto de transformações proporcionados pela Revolução Industrial. Segundo este autor (1993),

Essa revolução causa mudanças de espécies diversas. De um lado, o trabalho humano, a relação do homem com seu trabalho foram profundamente afetados. Nem sempre, como uma versão idealizada faz pensar, há alívio no sofrimento dos homens. Num primeiro tempo, no século XIX, o trabalho industrial é mais penoso do que antes.

A Revolução Industrial modifica também as relações dos homens entre si. As máquinas, com efeito, introduzem nas estruturas tradicionais a transformação do mapa da indústria, que agora se reagrupa – ou se desenvolve – em torno das fontes de energia ou das matérias primas, perto das cidades, porque necessita de uma mão-de-obra numerosa. A concentração geográfica e humana precipita a conjunção entre o fenômeno urbano e a atividade propriamente industrial.

Essa mão-de-obra, em geral, vem dos campos. Aqui se juntam dois fenômenos, que muitas vezes são estudados em separado: o crescimento da indústria, com a concentração de mão-de-obra em torno das manufaturas, das fábricas, das minas, e o êxodo rural que, progressivamente, esvazia os campos das produções que os congestionam. (Rémond, 1993, pp. 103-104).

Diante do exposto acima, é possível afirmar que a Revolução Industrial requereu a participação maciça de trabalhadores para atender à demanda da sua produção, exigindo que eles trabalhassem horas a fio, de forma que os limites dados pela luz do dia não eram mais suficientes às exigências das fábricas. A carga horária de trabalho era estendida a limites desumanos, de forma que, em função disso, muitos problemas de saúde ocupacional passaram a fazer parte da realidade de vida dos trabalhadores. Neste processo, entram também em cena as crianças e as mulheres que, além de serem atrativas por sua docilidade no trato cotidiano, também representavam uma economia interessante para os industriais capitalistas e por se submeterem naturalmente a receber salários bem menores do que os dos homens. Estava assim estabelecido o regime de exploração do trabalho humano, em nome da acumulação desenfreada do capital. É neste sentido que o autor acima defende que o trabalho industrial no período da Revolução Industrial era mais penoso do que em tempos que a antecederam.

O outro ponto destacado pelo autor se refere às transformações urbanas e o seu conseqüente reflexo no campo. No âmbito das cidades, ocorreram transformações significativas fazendo-as passar de modestos centros comerciais, administrativos e de prestação de pequenos serviços, para centros urbanos de considerável porte, habitados por uma grande população, fruto, principalmente, da migração de trabalhadores oriundos do campo, em busca de uma ocupação laboral na indústria. Em virtude disso, além do abandono das atividades primárias do campo, as condições de habitação na cidade passaram a ser de péssima qualidade, com a formação de regiões urbanas onde se localizavam grandes concentrações de pessoas vivendo em cortiços e outros tipos de moradias improvisadas, nas quais os trabalhadores e suas famílias compartilhavam péssimas condições de vida em termos de higiene e saneamento.

Estas transformações conformaram um verdadeiro colapso urbano jamais visto na história da humanidade. Eram profundas as conseqüências em virtude da criação das atividades manufatureiras, desencadeadas pela substituição das ferramentas manuais e das

atividades agrícolas pelas máquinas na indústria, e da força humana dos artesãos e demais trabalhadores comuns pela força mecânica dos novos inventos, entre eles, a máquina a vapor.

A todo custo, inclusive com sacrifício da saúde e da vida de muitos trabalhadores, os capitalistas avançavam em suas investidas industriais em nome do lucro e do seu enriquecimento, explorando todas as demandas requeridas pelo aumento da produção industrial e da expansão do mercado mundial, o qual a Inglaterra não media esforços para ampliar.

Os trabalhadores, na condição de pessoas livres das tradicionais formas de domínio e opressão, passaram então a se constituir como “presas” fáceis do sistema capitalista, que lhes oferecia como única alternativa para busca de sua sobrevivência, o acesso ao trabalho em condições subumanas. Por outro lado, as máquinas passaram a ocupar os postos de trabalho de uma quantidade expressiva de trabalhadores, instalando uma situação geral de desemprego, fato este que agravou e ampliou, de forma expressiva, os problemas sociais da sociedade inglesa do final do século XVIII e início do século XIX.

Em virtude dessas graves consequências sociais, desencadearam-se uma série de movimentos dos trabalhadores, que se constituíram desde a quebra de máquinas nas fábricas²⁶ até movimentos de mobilização coletiva, todos eles em oposição às consequências da Revolução Industrial. Além disso, alguns intelectuais passaram a se dedicar aos estudos dos fenômenos sociais decorrentes desse processo e os resultados dessa iniciativa acabaram por reforçar estes movimentos, tanto do ponto de vista das orientações práticas a eles, como no sentido da denúncia das condições desumanas do trabalho, âmbito em que, inclusive levou, em nível científico, à criação das Ciências Sociais, com destaque para as contribuições de Karl Marx e Friedrich Engels.

A realidade que inquietava os pensadores socialistas do século XIX e os impulsionava a apresentar propostas de superação, era caótica em termos de condições de vida dos trabalhadores em relação à dos capitalistas. De um lado, os primeiros viviam em situação de extrema desvantagem social e econômica, amargando profunda pobreza, marginalidade e exclusão social; de outro lado, estavam os capitalistas que, amparados pela riqueza material, usufruíam dos privilégios sociais e econômicos que esta condição lhes permitia. Foram as consequências sociais e econômicas deste quadro problemático e conflituoso construído pela

²⁶ Destaco aqui o movimento “ludista” que segundo Bobbio (1998, p. 722), este “nome tem origem no lendário movimento ‘Nedd Ludd’ (conforme a tradição, teria sido ele o primeiro operário têxtil a quebrar o tear do patrão, devido a um conflito com o mesmo, em Loughborough, Leicestershire, lá pelo fim do século XVIII); por isso seus seguidores se chamaram ledders ou luddites (ludistas).”

Revolução Industrial que motivou a organização dos trabalhadores ou proletários em torno da luta em prol da superação dessas condições de opressão impostas pelo regime capitalista, já então plenamente vigente.

Fundamentado pela utopia da construção de uma nova sociedade, os ideais socialistas impulsionaram os proletários a exercerem ativamente o seu papel político, procurando superar as amarras do domínio ideológico, político e de classe, extinguir o modo de produção capitalista e colocar em prática uma sociedade fundamentada nos princípios de justiça e de igualdade sociais. Estavam colocados assim os fundamentos políticos e ideológicos em prol da defesa dos direitos sociais e da construção de novas possibilidades de efetivação da cidadania.

O movimento socialista provocou uma grande efervescência política e cultural na Europa, desestabilizando as concepções e práticas relacionadas com o trato dos trabalhadores, possibilitando, pouco a pouco, o reconhecimento de seus direitos sociais, para além da dimensão civil e política da cidadania alcançada até então. Além disso, contribuiu efetivamente com a afirmação do papel político dos trabalhadores, mesmo que para isto tenha sido fruto de lutas intensas nas quais se teve o derramamento de muito sangue. Como resultado desse processo, após os sangrentos conflitos das duas grandes guerras mundiais e da depressão econômica de 1929, acabou por ser redesenhar num novo painel político mundial, a partir da década de cinquenta do século XX, polarizado entre as ideias e práticas capitalistas e socialistas, que viriam depois a serem chamadas de Guerra Fria.

Outra importante consequência neste contexto foram as significativas influências no modelo de Estado vigente que passou a se afirmar e prevalecer na perspectiva do Estado do Bem Estar Social, cuja premissa central era o atendimento aos direitos sociais dos cidadãos. Nessa perspectiva, conforme assinala Cortina (2005, p. 54), o Estado passou a intervir no mercado no intuito de proteger determinados grupos, adotou a política do pleno emprego para garantir condições à efetiva inserção dos trabalhadores no mundo trabalho e a sua consequente estabilidade econômica e institucionalizou sistemas de proteção em relação às possíveis necessidades que não podiam ser cobertas pelos salários ou para atender às pessoas que porventura não estivessem inseridas formalmente no mercado.

Neste contexto, o fato é que, embora marcado pela divisão do mundo nos blocos capitalista e socialista, e estabelecida a Guerra Fria que duraria a até o final da década de oitenta do século XX, os ideais socialistas deixaram marcas profundas na humanidade, as quais ainda hoje repercutem, significativamente, através do reconhecimento da legitimidade da dimensão social da cidadania.

Os avanços que podem ser destacados na mudança do modelo de Estado Liberal para o modelo de Estado do Bem Estar Social, porém, como afirma Cortina (2005, p. 53), não foi fruto de uma iniciativa pautada em princípios éticos de respeito à dignidade dos trabalhadores – até porque é difícil se falar em ética no contexto do capitalismo, em função de que a sua premissa maior seja a busca pela acumulação de capital, o que pressupõe a defesa inalienável pela desigualdade econômica e social –, mas se constituiu como resultado de uma ação política e estratégica implementada para fazer frente ao movimento socialista que, cada vez mais, ganhava força e legitimidade naquele período histórico.

Sendo assim, é pertinente destacar que as primeiras conquistas em termos de direitos sociais pelos trabalhadores, não foi uma simples concessão despreziosa dos capitalistas, mas uma ação estratégica cooptada por eles e transformada em mais um dos seus recursos para consolidar mais acumulação de capital. Esta afirmação se baseia no conhecimento que há muito se tem de que, desde os tempos de Robert Owen²⁷, sabe-se que mesmo as concessões feitas por capitalistas em relação aos direitos sociais, retornou-lhes sempre em forma de ampliação de lucros, através do crescimento da produtividade dos trabalhadores, em virtude de sua satisfação com as melhorias agregadas à sua família como, por exemplo, através da retirada das crianças das fábricas, da oferta de educação escolar e da cessão de moradias mais dignas para os seus familiares.

De qualquer maneira, não se pode deixar de considerar que o atendimento aos direitos civis, políticos e sociais – os quais se constituem como os fundamentos da denominada cidadania social – é indispensável para que as pessoas se considerem efetivamente como cidadãos, como membros de uma comunidade política, o que pressupõe que esta mesma comunidade garanta, com dignidade, a sobrevivência de seus participantes (Cortina, 2005, p. 52). É neste sentido que baseia as ideias da cidadania como status ou condição legal que apresentarei a seguir.

²⁷ Robert Owen foi autodidática e bem sucedido industrial inglês que veio a ser um dos mais influentes socialistas utópicos. Sua indignação com as péssimas condições de trabalho de seus operários o levou à criação de várias comunidades industriais inspirada nos ideais socialistas, com enfoque em condições dignas de moradia, saúde, higiene, educação, assistência social, etc. Seu idealismo o levou à perda total da sua fortuna mas suas ideias marcaram profundamente as relações entre capital e trabalho sendo ele inclusive que primeiro utilizou a palavra “socialismo” na denominação de sua teoria.

1.4 A cidadania como status ou condição legal

Foi a partir das transformações históricas, políticas, econômicas, sociais e culturais que marcaram a Inglaterra nos duzentos anos que o antecederam e, em particular, pelas profundas consequências das duas grandes guerras mundiais nesse mesmo contexto, que Thomas H. Marshall apresentou em 1949 – através da obra *Cidadania, classe social e status* –, uma importante contribuição ao conceito de cidadania, ainda hoje amplamente reconhecida como tal²⁸. Segundo esse autor, a cidadania moderna desenvolveu-se a partir de três elementos: o direito civil, o direito político e o direito social. Para ele, ao alcançar esses três direitos, a sociedade adquiriu as condições para conviver com o paradoxo formado entre igualdade de direitos e desigualdade do mercado. Na referida obra, Marshall defende que cada pessoa deve ser tratada como um membro pleno da sociedade de iguais e que a todas elas devem ser garantidos esse número crescente de direitos, pois a limitação dos mesmos impede a plena realização da cidadania (Kymlicka & Norman, 1997, p. 4).

Para Marshall, esses diferentes direitos surgiram em épocas distintas, seguindo uma evolução natural no seu desenvolvimento. Os *direitos civis* se constituem como a primeira expressão da cidadania moderna e surgiu no século XVIII, constituindo-se no direito de ir e vir, direito ao trabalho, direito à propriedade e o direito à justiça, sendo que é a partir deste último que os homens teriam acesso aos demais direitos. Sendo assim, trata-se de um processo engendrado a partir das transformações capitaneadas pelas Revoluções Americana, Inglesa e Francesa, as quais, como já descrevi anteriormente, promoveram profundas repercussões em todo mundo, em particular, no mundo ocidental, permitindo, a partir de então, um pensamento e atuação na sociedade de maneira jamais vislumbrados.

Em seguida, com a consolidação do processo de industrialização que se deu a partir do século XVIII, os trabalhadores começaram a se organizar. É através do conjunto de movimentos que veio a ser conhecido como Revolução Industrial que, a partir do século seguinte, se deu a formação de sindicatos e a consequente organização dos trabalhadores enquanto classe social na Europa, o que acabou por consolidar a conquista dos *direitos políticos*, pautados no objetivo de lutar, entre outras coisas, pela jornada de trabalho reduzida

²⁸ Segundo Lea Guimarães Souki através do texto *A atualidade de T. H. Marshall no estudo da cidadania no Brasil*, “teoricamente, a referência básica no estudo da cidadania é T. H. Marshall (1967) [...]. [...] à medida que os anos passam, as referências a Marshall multiplicam-se. [...] ‘a profusão de análises e notas de pé de páginas relativas à sua obra (T. H. Marshall) durante as duas últimas décadas oferece provas da influência que ele vem exercendo’. Passados mais de cinquenta anos de sua publicação ainda existem aspectos que mereceriam ser explorados.” (Souki, 2006, p.42)

e pela negociação salarial diretamente com os empregadores, denunciando, assim, os males que o capitalismo desde então causava aos trabalhadores.

Seguindo o argumento evolucionista de Marshall, no século XX, em decorrência das transformações das relações econômicas e o advento da produção em massa nas indústrias, estabeleceram-se os *direitos sociais*. Neste contexto, as relações de produção foram transformadas devido à complexificação da divisão do trabalho, o que fez com que o direito social representasse, então, uma forma de minimizar as desigualdades econômicas. Há que destacar, porém, que este avanço acabou por também ser utilizado pelos capitalistas como garantia do processo de industrialização, possibilitando aos trabalhadores um mínimo possível para sua reprodução e, por outro lado, um resultado máximo para a expansão capitalista (Marshall, 1967).

Para Kymlicka e Norman (1997, pp. 3-5) algumas considerações críticas são inevitáveis de serem apresentadas à concepção de cidadania proposta por Marshall, a saber. A contribuição teórica de Marshall se trata de uma concepção de cidadania muito bem aceita na Inglaterra e nos Estados Unidos na perspectiva já tradicionalmente conhecida como “direito a ter direitos” e, neste sentido, ela apresenta um viés de localização geográfica pontual, tanto do ponto de vista da sua elaboração, como da sua aceitação e legitimação. Sendo assim, embora apresente elementos muito relevantes para pensar a cidadania, não se constitui como a “última palavra” em relação a este conceito, devido exatamente a esse particular caráter de elaboração. Porém, é importante destacar que, apesar dessa origem particular, a concepção de cidadania de Marshall, consiste numa das expressões mais evidentes de busca pela realização humana, uma vez que se propõe a garantir benefícios básicos como segurança, prosperidade e liberdade.

Além disso, o conceito marshalliano de cidadania é duramente criticado como uma concepção limitada em virtude de apresentar seu foco na definição dos direitos que são indispensáveis à constituição dos sujeitos como cidadãos, desprezando a exigência de um papel efetivamente ativo das pessoas em termos de participação e de responsabilidades sociopolíticas. Por esse motivo, a formulação conceitual de Marshall é geralmente qualificada como cidadania privada ou passiva.

No intuito de apontar possibilidades de que este conceito possa vir a atender aos reclames da sociedade contemporânea, Kymlicka e Norman (1997, p. 4) indicam que existem duas necessidades fundamentais que essa concepção de cidadania carece. Em primeiro lugar, a necessidade de complementar (ou substituir) a aceitação passiva dos direitos de cidadania com o exercício ativo das responsabilidades e virtudes cidadãs, o que significa trazer o sujeito

para o centro do processo político ao invés de apenas estabelecer as condições legais para que este conceito se consolide. Isto significa romper com a tradicional concepção de cidadania liberal, agregando à mesma o pressuposto já presente nas práticas gregas de cidadania que é a participação e o envolvimento dos sujeitos nas decisões de caráter político de interesse coletivo. Nesta perspectiva, não é suficiente continuar se baseando em um conceito de cidadania que dê ênfase apenas aos direitos, é preciso considerar que as responsabilidades também devem estar no centro das preocupações e ações dos indivíduos, se é que se deseja mesmo a manutenção de uma sociedade capaz de dar respostas aos inúmeros e profundos desafios que se apresentam cotidianamente. Através de uma cuidadosa análise dos principais fundamentos políticos e filosóficos contemporâneos (democracia participativa, republicanismo cívico, teoria da sociedade civil e liberalismo) Kymlicka e Norman (1997, pp. 5-17) argumentam com maestria acerca dessa necessidade.

É preciso considerar, porém, que esses autores reconhecem que não existem indicativos teóricos de como colocar em prática as ações requeridas por essa necessidade, pois para eles os responsáveis por fazê-lo não aprofundaram esforços no sentido de apontar como isso poderia ser efetivamente feito, apesar do discurso amplamente aceito de que existe uma crise na cidadania e das recorrentes constatações de que há um crescente desinteresse das pessoas em geral pelas questões políticas. Segundo esses autores, as formulações teóricas dos últimos sessenta anos se limitam a apresentar abordagens superficiais neste sentido, apenas repetindo indicações tradicionais como aquelas da democracia participativa ou outras já apontadas pelos teóricos da sociedade civil.

Em segundo lugar, tais autores apresentam a necessidade de revisar o conceito de cidadania como status ou condição legal com a finalidade de incorporar o crescente pluralismo social e cultural das sociedades modernas. O espaço que os novos movimentos sociais têm ocupado no cenário mundial e as conseqüentes conquistas que tem se consolidado em favor das minorias tradicionalmente excluídas do acesso aos principais bens oferecidos pela sociedade, tornam o conceito de Marshall insuficiente e incapaz de abarcar toda a complexidade que envolve a cidadania.

De acordo com o meu entendimento, assumo como plenamente pertinente tais considerações críticas, por entender que não somente a participação política ou envolvimento efetivo das pessoas em relação à busca e a garantia dos seus direitos é algo indispensável, como também os aspectos de natureza cultural que tanto eclodem atualmente no mundo contemporâneo não são contemplados na formulação do conceito proposto por Marshall. É neste sentido que o seu conceito define a cidadania apenas como um status ou uma condição

legal e, sendo assim, não se constitui como um horizonte a ser perseguido pelas iniciativas de educação em valores e para a cidadania. Fica então assim o conceito de cidadania carente de uma formulação que possa dar luz aos interesses da formação política e axiológica que neste trabalho procuro enfocar. Neste sentido, seguirei ainda me aprofundando antes de abordar a educação em valores e para a cidadania, objeto de trabalho do próximo capítulo.

Antes, porém, no intuito de trazer a discussão teórica para o contexto onde a pesquisa se realizou, considero indispensável a necessidade de esclarecer como o conceito de cidadania se construiu e se apresenta atualmente no contexto brasileiro, uma vez que, embora seja possível reconhecer as atuais imbricações políticas, econômicas, sociais e culturais que caracterizam estes tempos de radicalização do processo de globalização mundial, mesmo que de forma panorâmica, os aspectos que consolidaram a ideia de cidadania no Brasil não podem deixar de serem levados em consideração, tendo em vista situar o que pretendo, especificamente, no âmbito deste trabalho. É esta abordagem à qual me dedico no tópico a seguir.

1.5 Percalços e avanços da cidadania no Brasil

A intenção aqui não é realizar um estudo exaustivo acerca da evolução do conceito de cidadania no Brasil, mas apenas indicar os principais aspectos que marcaram tal conceito na trajetória de pouco mais de quinhentos anos da história brasileira. Para tanto, aproveito-me, principalmente, das contribuições de Carvalho (2004), inicialmente tomando a datação histórica²⁹ por ele adotada como o referente cronológico a partir do qual apresento os aspectos que considero pertinentes para compor este tópico do trabalho.

O Período Colonial deixou marcas profundas na formação da concepção política do povo brasileiro. Marcado por uma prática ditatorial, autoritária e exploratória, as novas terras, assim como a maioria das terras colonizadas pelos europeus, eram vistas e utilizadas pelos colonizadores como fontes de recursos materiais e econômicos tendo em vista a superação das profundas crises pelas quais passava o Velho Continente. Pautado no conjunto de interesses que estavam agregadas a esta intenção, instalou-se no Brasil uma sociedade concebida nos

²⁹ São os seguintes os principais períodos que marcaram a História do Brasil: (1) O Período Colonial que se dá desde a conquista das terras brasileiras pelos portugueses, no ano de 1500, até a Independência do Brasil em relação ao domínio da Coroa Portuguesa, em 1822, pelo então Imperador D. Pedro I; (2) o Período Imperial que compreende o tempo decorrido entre a Independência do Brasil e a Proclamação da República (1822-1889); a Primeira República que vai de 1889 até 1930 com a Revolução liderada por Getúlio Vargas que, em seguida, assumiria o poder; a Segunda República que data de 1930 a 1964, quando se dá o golpe militar e se estabelece o regime ditatorial no Brasil; o Período Ditatorial que vai de 1964 a 1985; e o Período da Redemocratização que compreende o tempo que vai de 1985 até os dias atuais.

moldes estamentais³⁰ do Antigo Regime europeu, na qual se davam relações pautadas pela extrema desigualdade social e política e pelo domínio de poucos sobre uma maioria de sujeitos miseráveis. Neste sentido, Dias (2006, p. 28) destaca que a ordem estamental que se deu no Brasil neste período histórico apresentava grupos de indivíduos cuja afirmação pessoal e política se calcava na desigualdade social, configurando um governo de uma minoria, e ações políticas através das quais poucos dirigiam, controlavam e faziam valer seus padrões de conduta sobre muitos, ou seja, um domínio de natureza patrimonial³¹ que se projetava e se estabelecia de cima para baixo. O próprio processo de povoamento – se é que assim podia mesmo se chamar o processo de ocupação das terras brasileiras, principalmente na direção do interior do seu território – se deu de forma autoritária e impositiva, através do qual as pessoas eram obrigadas a se fixar em regiões definidas pelos governadores das capitânias³², sem que para isso houvesse a garantia de condições mínimas de vida por parte das autoridades então vigentes (Vianna, 1999, pp. 127-131). Tratava-se assim de uma relação política que desconsiderava totalmente o papel do sujeito, o que se constituiu como um terreno fértil para o posterior estabelecimento de um Estado Absolutista.

Segundo Carvalho (2004, pp.17-25), outros aspectos relevantes merecem ser destacados para caracterizar melhor o papel histórico desse período em relação à cidadania brasileira. Em primeiro lugar, é que a *conquista das terras brasileiras* se deu violentamente, tanto do ponto de vista físico, como cultural e ideológico. Enquanto o primeiro tipo de violência ocorreu através da força possibilitada pelas armas de fogo e por outros artefatos e conhecimentos tecnológicos que os portugueses dominavam, o segundo tipo foi realizado por meio da imposição religiosa cristã implementada pelos jesuítas, os quais também faziam parte do processo de colonização (Carvalho, 2004, p. 20).

Do ponto de vista econômico, o Período Colonial brasileiro se caracterizou pela *monocultura* da cana de açúcar, isto principalmente em virtude de procurar atender aos interesses da demanda europeia em relação a este produto. Posteriormente, outros ciclos de

³⁰ Conforme afirma Lobo (2011), “o conceito de estamento foi desenvolvido pelo sociólogo alemão Max Weber. Trata-se de estratos sociais referentes às sociedades sem mobilidade social e que tem sua divisão social baseada em honras, status e prestígios. Nestas sociedades, pertencer a determinado estrato social significa ter determinados privilégios em relação a outro estamento.”

³¹ O termo *patrimonialismo* é utilizado aqui para designar uma determinada manifestação de domínio político tradicional, através do qual a gestão pública é conduzida como se fosse patrimônio privado daqueles que exercem o poder.

³² As capitânias foram uma forma de administração territorial do império português pela qual a Coroa, com recursos limitados, delegou a tarefa de colonização e exploração de determinadas áreas a particulares, através da doação de lotes de terra. No Brasil este sistema ficou conhecido como *capitânias hereditárias*, tendo vigorado, sob diversas formas, durante o período colonial, do início do século XVI até ao século XVIII.

exploração se realizaram como a pecuária, a mineração, a borracha e o café. Esta prática produtiva de natureza monocultural, por sua vez, requeria a formação de grandes latifúndios e de muita mão-de-obra, o que levou a Colônia Portuguesa a contribuir com a concentração das propriedades de terras nas mãos de poucos – os senhores de engenho – e a adotar, indiscriminadamente, a escravidão humana, que também já era praticada em outras partes do mundo, tanto pelos próprios portugueses como por outros colonizadores europeus.

Outro aspecto relevante para o entendimento da cidadania brasileira foi a *escravidão* dos negros africanos e, em menor escala, dos indígenas. Para Carvalho (2004, p. 19), este foi “o fator mais negativo para a cidadania” em virtude do longo período de tempo que ela ocorreu – mais de 300 anos – e da generalizada falta de consciência social local em relação à dignidade dos escravos, o que pode ser concluído em função de que, o encerramento oficial das atividades escravocratas se deu por motivos de imposições políticas e econômicas externas, principalmente da Inglaterra. É importante esclarecer que as influências políticas da Inglaterra em relação ao término da escravidão no Brasil ocorreram, não por interesses humanitários, mas em virtude de sua busca pela ampliação de mercado para os bens de consumo que passara a produzir em grande escala, como decorrência dos avanços tecnológicos possibilitados pela então recente Revolução Industrial. A concentração das propriedades de terras e a escravidão dos negros e indígenas no Brasil, ainda hoje repercutem negativa e profundamente no processo de afirmação cidadã dos brasileiros, tendo em vista as suas significativas influências em relação ao estabelecimento das desigualdades sociais que ainda amargamos.

Um terceiro aspecto marcante do Período Colonial foi o *analfabetismo* geral que assolou a quase totalidade da população brasileira. Ao que parece, não se dispõe de dados da época, mas, de acordo com Carvalho (2004, p. 23) “em 1872, meio século após a independência [do Brasil] apenas 16% da população era alfabetizada”. Outra informação relevante neste sentido é a que “em contraste com a Espanha, Portugal nunca permitiu a criação de universidades em sua colônia”. (Carvalho, 2004, p. 23). Aprofundando informações acerca dessa nociva atitude portuguesa em relação à cidadania no Brasil, Carvalho acrescenta que

Ao final do período colonial, havia pelo menos 23 universidades na parte espanhola da América, três delas no México. Umhas 150 mil pessoas tinham sido formadas nessas universidades. Só a universidade do México formou 39.367 estudantes. Na parte portuguesa, escolas superiores só foram admitidas após a chegada da corte em 1808. Os brasileiros que quisessem, e pudessem, seguir curso superior tinham que viajar para Portugal, sobretudo a Coimbra. Entre 1772 e 1872, passaram pela Universidade de Coimbra 1.242 estudantes brasileiros. Comparado com os 150 mil da colônia espanhola, o número é ridículo (Carvalho, 2004, p. 23).

Por último, este autor se refere à *falta de identidade nacionalista* da população brasileira, expressa pela inexistência de movimentos de insurreição contra os poderes centrais da Coroa Portuguesa, neste período. Esta característica também se manifestou claramente no Brasil, diferentemente das colônias espanholas que, impulsionadas pelo sentimento de liberdade que avassalou o mundo ocidental a partir das Revoluções Americana e Francesa, acabaram por consolidar a formação de vários estados nacionais. O referido autor cita apenas quatro movimentos cívicos pontuais (Guerra dos Palmares, Inconfidência Mineira, Revolta dos Alfaiates e a Revolta Pernambucana ou dos Padres) ocorridos neste período, porém destacando que os mesmos não apresentaram elementos característicos que os pudessem enquadrar como expressões de uma identidade política forte, tal como o fora nas colônias espanholas, aspecto esse de fundamental importância para a formação do espírito cidadão.

Para além do que foi posto por Carvalho (2004), vale a pena apresentar mais um aspecto no que diz respeito às heranças do Período Colonial para com a formação da cidadania no Brasil. Trata-se da característica de *insolidarismo*, cunhada pelo teórico brasileiro Francisco José de Oliveira Vianna, através da obra *Instituições políticas brasileiras*. Por insolidarismo, o referido autor entende que seja uma qualidade caracterizada por posturas de individualismo, desconfiança, particularismo e aversão a hábitos de solidariedade, cooperação e outros quaisquer requeridos por possíveis atuações de caráter cívico e público. Acerca dessa qualidade Vianna (1999) é bastante enfático quando, também comparando com a população colonizada pelos espanhóis afirma que

O brasileiro é fundamentalmente individualista, mais mesmo, muito mais do que os outros povos latino-americanos. Estes ainda tiveram, no início, uma certa educação comunitária de trabalho e de economia. É o que nos deixam ver as formas do coletivismo agrário praticadas durante o seu período colonial e que, ainda hoje, de certo modo, subsistem ali – como se observa nos *ejidos* do México ou nos *ayllus* bolivianos.

Nós não. No Brasil, só o indivíduo vale e, o que é pior, vale sem precisar da sociedade – da comunidade [...]. Estude-se a história da nossa formação social e econômica e ver-se-á como tudo concorre para dispersar o homem, isolar o homem, desenvolver, no homem, o indivíduo. O homem socializado, o homem solidarista, o homem dependente do grupo ou colaborando com o grupo não teve aqui clima para surgir, nem temperatura para desenvolver-se (Vianna, 1955, p. 141).

Assim, coloca-se em cena um traço original de aversão aos interesses coletivos e de vivência comunitária que foi largamente cultivada no Período Colonial e que ainda hoje, ao que me parece, manifesta-se no perfil do homem brasileiro, como atesta o referido autor em outros trechos de sua obra. Dessa forma, entendo que o insolidarismo representa um significativo obstáculo no que diz respeito à formação cidadã da população brasileira, fato este que em muito se agrava quando se coloca esta qualidade da população lado a lado com os demais aspectos já destacados, em particular, com a falta de interesse dos colonizadores portugueses em relação à educação. A citação acima mostra também que, inclusive através do

trabalho, poder-se-ia desenvolver valores positivos no sentido da formação para a cidadania a exemplo do que já acontecia naquela época com, pelo menos, parte das populações colonizadas pelos espanhóis.

Diante dessas considerações, é possível afirmar que o Período Colonial brasileiro foi profundamente negativo para com o processo de construção da cidadania. Os 322 anos de colonização deixaram para a posteridade a herança de um estado absolutista, uma sociedade escravista, uma economia baseada na monocultura, uma população analfabeta e desprovida de identidade nacional e espírito público e, além de tudo, uma elite violentamente repressora para com a população e caracterizada pelo cultivo de um claro sentimento de dependência em relação às tendências políticas, culturais e econômicas praticadas nos Estados Unidos e, principalmente, na Europa.

O Período Colonial chegou ao fim com a Proclamação da Independência do Brasil em relação ao domínio político da Coroa Portuguesa. Este processo, porém, se deu de maneira pacífica e sem a participação política da população, apenas como fruto de negociações de interesses dentre as quais estavam, principalmente, objetivos políticos e econômicos externos, em especial, dos ingleses. Segundo Carvalho (2004, p. 26), “a principal característica da independência brasileira foi a negociação entre a elite brasileira, a Coroa Portuguesa e a Inglaterra, tendo como figura mediadora o príncipe D. Pedro” que, em seguida, viria a ocupar o posto de autoridade absoluta. Nascia então um Estado, antes mesmo da construção de uma nação, colocado em prática pela ação de alguns em atendimento a seus próprios interesses, e sempre muito distante de se representar como um fato que expressasse um sentimento nacional.

Com a independência, o poder político apenas mudou das mãos dos portugueses para o controle de uma elite oligárquica e proprietária de terras, principal meio de produção de riquezas da época. A população em geral, assim, continuava alijada do poder e submissa à vontade e interesses de pequenos grupos que geriam o país como se estivessem cuidando dos seus assuntos pessoais e privados, mesmo sob a égide de um Imperador que não passava de uma figura decorativa, muito embora fosse bastante popular. O afastamento da população em relação às questões políticas do país era de tal envergadura que a Proclamação da República em 1889 e o conseqüente fato do Imperador D. Pedro II, não mais ser governante do Brasil, conforme assinala Carvalho (2004, p. 80-81), foi recebida como uma grande surpresa para a população em geral.

Esse quadro limitado de condições para a formação de um sujeito cidadão, característico não somente do período Imperial, mas também da primeira República, é descrito sucintamente por Carvalho (2004), quando ele afirma que

[...] até 1930 não havia povo organizado politicamente nem sentimento nacional consolidado. A participação na política nacional, inclusive nos grandes acontecimentos, era limitada a pequenos grupos. A grande maioria do povo tinha com o governo uma relação de distância, de suspeita, quando não de aberto antagonismo. [...] Era uma cidadania em negativo, se se pode dizer assim. O povo não tinha lugar no sistema político, seja no Império, seja na República. O Brasil era ainda para ele uma realidade abstrata. Aos grandes acontecimentos políticos nacionais, ele assistia, não como bestializado, mas como curioso, desconfiado, temeroso, talvez um tanto divertido. (Carvalho, 2005, p. 83)

Daí segue que, no que dizia respeito ao que a população representava para os desígnios do país, o seu papel foi de grande passividade, reafirmando a forte influência dos aspectos que foram assinalados aqui como herança política nefasta do Período Colonial, que continuava a manter a população brasileira alijada dos seus direitos civis, políticos e sociais, muito embora o primeiro Período Republicano, mesmo marcado por práticas fraudulentas generalizadas, colocou em ação o processo de escolha dos governantes através de “eleições democráticas”.

O ano de 1930 inaugurou um novo período histórico para o Brasil e, com ele, foram abertas algumas perspectivas de interesse para a construção da cidadania. O fato histórico de relevância desse ano foi a chamada Revolução de 1930. O contexto histórico interno – entre outros, a insatisfação com o regime oligárquico que controlava o poder alternando a presidência da República entre políticos de São Paulo e Minas Gerais, a Semana de Arte Moderna em 1922, a criação do Partido Comunista do Brasil e o processo crescente de urbanização e industrialização – e externo – como a Primeira Guerra Mundial, a Revolução Russa e a quebra da Bolsa de valores de Nova York em 1929, seguida da grande depressão econômica mundial – se constituíram como fatores decisivos para que o poder no Brasil fosse tomado, passando a ser conduzido por não tão novas forças políticas, mas, pelo menos, por outra que apresentava um novo projeto de país, ainda que assim o fosse fortemente influenciado pelas correntes políticas e econômicas que pululavam nos Estados Unidos e na Europa.

Apoiado nas contribuições de Matuí (2001), Dias (2006) afirma que é neste ano que a cidadania brasileira começa a ser construída, quando o regime estamental começa a ruir e se estabelece um projeto nacional de natureza urbano-industrial, fruto da intenção dos governantes em acompanhar as tendências econômicas capitalistas mundiais então em pleno vigor. Este novo período histórico foi caracterizado por uma forte política em prol dos direitos sociais, em particular em favor dos trabalhadores urbanos, contexto em que pode se destacar a

criação do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, a elaboração da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e a regulamentação das associações sindicais dos trabalhadores, muito embora todas essas iniciativas tenham sido capitaneadas pelo próprio poder central do Estado e não como resultado de uma luta reivindicatória encampada pelos próprios trabalhadores.

Tentando trazer um melhor esclarecimento acerca de como a cidadania foi concebida de 1930 a 1964, Carvalho (2004) afirma que os direitos políticos foram muito instáveis, em função das alternâncias que ocorreram entre regimes autoritários³³ e democráticos neste período. Quanto aos direitos civis, o seu progresso se realizou muito lentamente, figurando-se sempre nas Constituições³⁴ que foram elaboradas neste período, muito embora tendo sua garantia real ainda muito precária. O destaque especial foi dedicado aos direitos sociais, principalmente como resultado do esforço empreendido pelo governo em garanti-los formalmente, sob a tutela de uma legislação específica, como se deu através da CLT (Carvalho, 2004, pp. 87-88).

É importante destacar, porém, que a predominância dada aos direitos sociais, invertendo a sequência e a lógica da concepção cidadã de Marshall, trouxe consequências muito negativas para o processo de construção da cidadania brasileira, principalmente em função de tais direitos antecederem a concretização dos direitos civis. O fato é que, os direitos sociais dos trabalhadores não foram conquistados pelos mesmos, mas concedidos pelo Estado, o que criou uma forte dependência dos primeiros em relação ao governo e, em nível popular, passando a ser entendido como um favor e colocando os cidadãos na condição de dependentes, ao invés de sujeitos autônomos como requer o ideal de cidadania.

A fragilidade da noção de cidadania construída até então, pode ser entendida através de fatos, no mínimo, paradoxais. Refiro-me à eleição de Getúlio Vargas para o cargo de senador por dois estados brasileiros, imediatamente após a sua deposição como ditador em 1945, e a sua volta ao exercício da presidência da república em 1951, vitoriosamente eleito pelo povo, que o entendia como “o pai dos pobres”.

³³ Destaca-se aqui a ditadura de Getúlio Vargas, no período de 1937 a 1945, quando as circunstâncias políticas mundiais colocadas pelo fim da Segunda Guerra Mundial levaram à sua deposição e à reinstalação do regime democrático com a eleição do General Eurico Gaspar Dutra como presidente da república.

³⁴ Refiro-me às Constituições Federais de 1934, 1937 e 1946. A Constituição de 1934 foi elaborada pela Assembleia Constituinte instalada em 1933, após a derrota da Revolução Constitucionalista de 1932. A Constituição de 1937 inaugurou o chamado Estado Novo, resultado do golpe de estado que instalaria a ditadura de Getúlio Vargas. A Constituição de 1946 foi elaborada e promulgada como necessidade de redemocratização do país após a queda de Getúlio Vargas, em 1945.

A morte de Getúlio Vargas em 1954, não encerrou esse período histórico e nem tampouco colocou fim nas políticas populistas e nacionalistas que ele comandava, pois até 1964 era essa a tônica no Brasil. Mais dois mandatos lhe seguiram até que, após a efervescência política dos anos de 1961 a 1964, uma nova ordem se instalou no Brasil. Até então, pode-se destacar avanços importantes como as eleições diretas, a existência de organizações sindicais e estudantis mais amadurecidas, a ampliação de direitos sociais embora ainda muito aquém das necessidades da população, uma organização política e partidária múltipla com uma participação mais efetiva através de sindicatos, ligas camponesas e outras organizações, fortes movimentos em prol da educação e, em particular, da alfabetização, entre outros. Além disso, o Brasil apresentava nesta época um nível significativo de urbanização e uma indústria em pleno processo de crescimento, fatores esses que exerceram significativas influências na consolidação de classes trabalhadoras com uma visão politizada, diferenciando-se enormemente do pobre quadro de consciência política que se manifestava em 1930, quando a população era quase que exclusivamente rural. É certo que ainda havia muito que avançar, porém, vivia-se um tempo mais evoluído politicamente do que aquele que se tinha deixado como herança pela Primeira República. Sendo assim, não se pode negar os avanços em termos de direitos políticos deixados pela Segunda República.

Em relação à política externa, o quadro geral era de plena vivência da Guerra Fria liderada pelos Estados Unidos e União Soviética, países que, respectivamente, defendiam os modelos capitalistas e socialistas de Governo. Sobre a América Latina pairava o fantasma do avanço das experiências socialistas com o sucesso da revolução política de Cuba liderada por Fidel Castro e Che Guevara. Preocupado com as possibilidades do crescimento socialista na América Latina, a política estadunidense era clara no sentido de não medir esforços para frear este processo, mesmo que para isto fosse necessário o financiamento e o apoio político em relação ao estabelecimento de regimes ditatoriais aliados a essa política, como de fato veio a acontecer em quase toda a região. O resultado desse contexto político no Brasil foi a deflagração do golpe militar de 1964 que instalou, à “mão de ferro”, uma ditadura que duraria até 1985.

O chamado Período Ditatorial produziu um enorme retrocesso no processo de construção da cidadania. Este foi um tempo fortemente caracterizado por ações de perseguição, cassação de direitos políticos, torturas e assassinatos de lideranças políticas, sociais e religiosas consideradas resistentes ao regime, de forma que, enquanto para uma pequena parcela da população o regime gerava revolta, inconformismo e disposição para lutar contra ele, a maioria se mostrava inerte e indiferente. Este quadro repressor desencadeou um

estado de medo, de apatia e retração dessa maioria em relação às questões políticas, tendo como resultado cultural a legitimação do autoritarismo e do espírito de submissão. Este processo repercutiu fortemente nos modelos das relações estabelecidas na família, na escola, no trabalho e na sociedade como um todo.

Para além dessas consequências, a partir da análise de Carvalho (2004, pp. 190-195), é possível destacar outros aspectos pertinentes à cidadania brasileira nesse período. Em primeiro lugar, mais uma vez a tática de suprimir os direitos políticos e, em compensação, ampliar os direitos sociais foi adotada, porém, em virtude da maior formação e mobilização política da sociedade, o seu sucesso não ocorreu como na ditadura Vargas, de 1937 a 1945. Foi essa dificuldade enfrentada pelos militares que os levou a instalar uma ditadura com “fachada de democracia”, a qual mantinha o funcionamento de partidos políticos e do Congresso Nacional e até eleições municipais. Em segundo lugar, um ganho significativo do governo militar foi resultado da sua política social em relação aos trabalhadores rurais, muito embora os seus efeitos tenham sido bem menores do que o que se tinha realizado nos governos anteriores em relação aos trabalhadores urbanos. De qualquer forma, a ideia era cooptar uma fatia da população que ainda estava excluída dos direitos sociais e que, segundo o governo, poderia fazer a diferença no jogo de forças tendo em vista a legitimação ou, pelo menos, melhor aceitação da ditadura; o fato é que os trabalhadores rurais se mantiveram fiéis ao regime militar até o seu final. Em terceiro lugar, está o “milagre econômico”³⁵ fator que muito contribuiu para que a classe média, embora insatisfeita em relação às suas perdas políticas, tolerasse essa situação em virtude dos ganhos econômicos que o referido “milagre” lhe proporcionava.

A partir de 1975, porém, a ditadura militar não mais conseguiu manter o ritmo econômico da sua primeira década de governo e começou, então, a apresentar claros sinais de esgotamento. A classe média – representada por intelectuais, artistas, políticos de oposição e parcela da população mais politizada – passou a se constituir como a principal força de oposição ao regime e iniciou-se o processo de abertura política que levou ao fim da ditadura, em 1985. É importante destacar que, mais uma vez, a transição de regime de governo se deu de forma negociada, sem grandes traumas e, de alguma maneira, mantendo-se muitos privilégios dos militares. Do ponto de vista da cidadania, neste período, cresceu significativamente a participação popular através de movimentos como os que buscavam a

³⁵ Por *milagre econômico* denomina-se o período de 1968 a 1973, quando o qual o Brasil alcançou índices de crescimento econômico acima de 11% a.a. acompanhado de inflação decrescente e notadamente baixa para os padrões da economia local.

anistia dos exilados políticos e pelas eleições diretas para governadores de estado e presidência da república, o que se expressou publicamente como ações que contribuíram com o processo de construção da cidadania. Muito embora, com os seus direitos civis ainda comprometidos em termos de possibilidades de exercício, iniciou-se o período da redemocratização em 1985.

Para a fase da redemocratização que se estabeleceu após o fim da ditadura militar, considero relevante destacar, quatro fatos. Em primeiro lugar, o movimento em favor das eleições diretas para presidente da república decorrido de 1980 a 1989 que, em seu auge, se caracterizou por uma expressiva manifestação e participação popular, trazendo de volta às ruas o espírito de cidadania perdido desde o golpe militar de 1964. O movimento das *Diretas já* como ficou conhecido, que mobilizou não apenas militantes políticos, mas a população mesma – pelos menos os setores mais politizados – que se encontrava inconformada com tantos anos de desmandos dos governos militares e ansiosa por poder dar novos rumos à política brasileira através do voto direto para presidente da república. Em segundo lugar, refiro-me à promulgação da Constituição de 1988, cujo conteúdo possibilitou o restabelecimento, ampliação e formalização dos direitos fundamentais, muitos deles fora do alcance dos brasileiros durante todo o período da ditadura militar. A *Constituição cidadã*, como passou a ser chamada, ampliou significativamente o leque de direitos civis, políticos e sociais, muito embora, ainda hoje se enfrente muitas dificuldades em relação à sua implementação na forma de políticas públicas concretas voltadas para a cidadania (Rego, 2010, p. 143). Em terceiro lugar, o destaque é para o afastamento de Fernando Collor de Melo do cargo de presidente da república, como resultado de um intenso movimento da sociedade brasileira, em virtude do seu envolvimento com atos de escândalos e corrupção. Além de instituições como a Associação Brasileira de Imprensa (ABI), Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Central Única dos Trabalhadores (CUT) e União Nacional dos Estudantes (UNE) o movimento “*Fora Collor*” tomou conta das ruas e foi protagonizado principalmente por estudantes de todas as partes do país que, com suas caras pintadas de verde e amarelo, exigiram a saída do presidente. Em 29 de setembro de 1992, em votação da maioria esmagadora dos representantes do Congresso Nacional, o afastamento do presidente Fernando Collor de Melo foi aprovado. Por último, refiro-me à eleição de Luiz Inácio Lula da Silva para o cargo de presidente da república como mais um passo no processo de consolidação da democracia, particularmente em função do que ele representava para a população brasileira, pela sua história de vida como ex-operário da indústria, líder sindical e militante político desde a juventude, quando foi um dos fundadores do Partido dos Trabalhadores (PT), que

tinha uma plataforma política comprometida com os movimentos sociais protagonizados pela população pobre.

A partir de 1994 o Brasil, enfim, conheceu tempos de estabilização da economia depois de conviver várias décadas com altos índices de inflação que colocava sobre todos um sentimento generalizado de incertezas sobre o futuro de cada indivíduo e do próprio país. Por outro lado, sob o comando do Presidente Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), o Brasil passou a implementar os princípios do neoliberalismo, aos quais já havia aderido desde 1989, colocando em prática a política de minimização do papel do Estado e de maximização do mercado, e substituindo o pacto social assumido com a promulgação da Constituição de 1988 por, entre outras tantas consequências, um desastroso e profundo processo de demissão de trabalhadores. Era, na prática, a desregulamentação e flexibilização das políticas trabalhistas, ao lado da privatização de empresas públicas que passaram a atingir, em cheio, os interesses dos trabalhadores, desestruturando a máquina estatal em nome de uma eficácia pública e administrativa que nunca se concretizou.

A chegada de Lula ao poder em 2003 teve um significado importante para a cidadania no Brasil, em particular por seu governo representar, não somente uma mudança no jogo de forças políticas, mas principalmente pela alteração que promoveu na lógica que tradicionalmente comandava o país, protagonizada pelas elites dominantes, transformando em realidade a anterior e frágil possibilidade de representantes das classes populares dirigirem os destinos do país. Ainda é muito cedo para fazer uma avaliação que possa apontar os avanços e percalços do seu governo em relação ao processo de construção da cidadania. Porém, o fato do mesmo encerrar seus oito anos de governo com uma aprovação popular acima de 80% e com o reconhecimento geral de que, uma de suas maiores conquistas foi a ascensão socioeconômica de mais cinquenta milhões de pessoas, de alguma maneira me faz acreditar que algo de positivo foi realizado neste cenário, mesmo que o tenha sido, mais uma vez, via priorização dos direitos sociais. O fato é que, pelo menos, não há como afirmar que os direitos civis e políticos foram cerceados, mas que talvez tenha faltado uma mais efetiva participação dos indivíduos em geral na luta pessoal e coletiva tendo em vista a garantia e ampliação de tais direitos.

Embora numa escala mais limitada em relação à grande dimensão populacional do Brasil, a sociedade civil também se organizou, protagonizando movimentos importantes. Trago aqui algumas considerações a esse respeito, tomando como referência as contribuições de Gohn (2004). Nas décadas de setenta e oitenta do século passado os movimentos sociais no Brasil se concentraram na tarefa de se opor ao regime autoritário imposto pela ditadura

militar, de forma que suas ações chegaram a serem visualizadas publicamente na fase final do referido regime político, com destaque para o movimento “Diretas já” que, como já afirmei anteriormente, mobilizou milhões de brasileiros na década de oitenta. Com o fim da ditadura, esses movimentos entraram em crise, motivados não somente pela saída de cena do seu principal opositor, como também em virtude da Constituição Federal de 1988 consolidar a conquista de muitos direitos pelos quais esses movimentos lutavam há muito tempo.

Na década de noventa outros movimentos entraram em cena, atacando outras tantas demandas da sociedade. O destaque dado por Gohn (2004, p. 144-145) é para o Movimento Ética na Política, movimentos de reação às políticas neoliberais, movimentos das minorias, movimentos ecológicos e para os Fóruns. Quanto ao *Movimento Ética na Política*, há que se destacar a sua luta contra a corrupção que se alastrou no Governo Fernando Collor de Melo. Foi um movimento desencadeado por um grupo de sindicalistas, universitários, militantes de partidos, Organizações Não-Governamentais (ONGs), etc., atores estes que, num trabalho de crescente sensibilização política, conseguiram mobilizar o país culminando com a deposição do referido presidente, via mecanismos constitucionais. Além disso, o Movimento Ética na Política contribuiu para o ressurgimento do Movimento Estudantil que houvera sido sufocado durante a ditadura militar, marcando então a sua participação através dos estudantes que passaram a ser conhecidos como “caras pintadas”. Outros foram os *movimentos de reação às políticas neoliberais*, as quais, operacionalizadas efetivamente na década de noventa, promoveram consequências socioeconômicas muito negativas para a sociedade civil. Em oposição a esse quadro, vários movimentos reagiram como, por exemplo, contra a fome, contra as reformas estatais, movimentos de desempregados, funcionários públicos e aposentados e pensionistas do sistema previdenciário. Foi também nesse período que vários *movimentos de minorias* se organizaram, na luta em defesa de seus direitos e contra as diversas formas de discriminação que os atingiam, com destaque para os grupos de mulheres, movimentos dos homossexuais, movimento negro, movimentos culturais jovens e movimentos indígenas. Há que se fazer referência aos *movimentos ecológicos*, desencadeados a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO 92), realizada em 1992, na cidade do Rio de Janeiro. Preocupada em discutir e apontar alternativas possíveis de conciliação entre o desenvolvimento socioeconômico e a preservação do meio ambiente, a ECO 92, foi responsável por estimular muitos movimentos em torno dessa temática. Por fim, quanto aos *Fóruns*, o seu objetivo maior era se dedicar a questões relativas à participação das pessoas na gestão pública, mobilizando-as e organizando ações que se davam local e nacionalmente, bem como articulando ações entre os mais diversos tipos

de fóruns. Os principais resultados alcançados por esses movimentos foram a realização de amplos diagnósticos dos problemas enfrentados, definição de objetivos estratégicos, apresentação de propostas de soluções para os seus problemas foco e avanços muito interessantes em termos de maior envolvimento da população na gestão pública, com ações, inclusive, de efetiva parceria da sociedade civil com o poder público. Os principais exemplos dos mesmos são os Fóruns Nacionais de Luta pela Moradia, pela Reforma Urbana, Fórum Nacional de Participação Popular, Programa Renda Mínima, Bolsa-Escola, etc.

Na perspectiva do envolvimento direto da população na gestão pública, há que se destacar as experiências do Orçamento Participativo (OP) colocadas em prática principalmente pelas gestões municipais do PT, o qual representavam os movimentos populares que lutavam pela instalação de uma prática política aberta, transparente e democrática de gestão dos interesses coletivos da sociedade, em oposição à cultura patrimonialista e clientelista que sempre vigorou no âmbito das relações entre Estado e sociedade civil no Brasil. Neste sentido, Fedozzi (1998, p. 237) refere-se ao OP como “uma estratégia para a instituição da cidadania no Brasil”.

Uma das primeiras e a mais destacada experiência de gestão pública como participação popular foi a do Orçamento Participativo de Porto Alegre (OP-POA), realizado num período ininterrupto de doze anos, entre 1989 e 2000, o qual acabou por se constituir posteriormente como uma referência nacional e internacional de gestão pública. Foi a partir dessa experiência que outras tantas foram implementadas no Brasil, inclusive a do município de Alagoinhas - BA (de 2001 a 2008), cidade onde esta pesquisa foi realizada.

O OP-POA atuou no sentido de tornar a gestão da cidade como espaço de decisão no qual as pessoas comuns poderiam exercer um papel de atuação efetiva. Para isso, segundo Fedozzi (1998),

O OP estava assentado numa estrutura e num processo de participação comunitária guiado por três princípios básicos:

- a) regras universais de participação em instâncias institucionais e regulares de funcionamento;
- b) um método objetivo de definição dos recursos para investimentos referentes a um ciclo anual de orçamentação do município; e
- c) um processo decisório descentralizado, tendo por base a divisão da cidade em 16 regiões orçamentárias. (Fedozzi, 1998, p. 245),

Pautado em tais princípios e de uma forma bastante simplificada, o *Poder Executivo Municipal*, a *população* – organizada através de Conselhos Populares, Articulações Regionais e União de Vilas (ou bairros), etc. – e as *diversas instâncias do OP-POA* – Conselho do Orçamento Participativo, Assembleias Regionais, Fórum Regional, Plenárias Temáticas e Fórum Temático do OP – atuavam e se relacionavam de modo que, (a) fosse feita

publicamente a prestação de contas dos investimentos realizados no ano anterior pelo Poder Executivo Municipal, (b) fossem levantadas as demandas de investimentos públicos apontadas por cada morador, (c) fossem discutidas e definidas as prioridades de investimentos para cada uma das dezesseis regiões da cidade, (d) fossem apresentados os dados tributários, de receita e de despesas, a partir dos quais seria elaborado o orçamento do ano seguinte, bem como os critérios para distribuição dos recursos requeridos pelos referidos investimentos, (e) fossem definidos os itens que fariam parte do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) que seria encaminhado à Câmara de Vereadores para discussão e aprovação, (f) fosse elaborado o Plano de Investimentos relativo às demandas do OP, o qual seria operacionalizado no ano seguinte, e (g) fossem fiscalizadas as obras e a aplicação dos recursos destinados à sua execução, de acordo com o que ficara definido no referido Plano.

O resultado dessa experiência foi uma mudança significativa no modelo de gestão pública, baseada agora numa perspectiva racional e democrática. Ao invés da tradicional “troca de favores” ou da distribuição de recursos públicos municipais de acordo com interesses particulares e pessoais – os quais, invariavelmente, eram trocados por apoio político para a manutenção dos governantes no poder –, o OP-POA colocava nas mãos das pessoas simples da cidade o poder compartilhado de decidir sobre como deveria ser feita a aplicação dos recursos públicos, ou seja, “fazendo com que os segmentos sociais historicamente excluídos do desenvolvimento urbano fossem reconhecidos e integrados como sujeitos ativos do processo decisório de gestão governamental” (Fedozzi, 1998, p. 262). Tinha-se assim, espaço, procedimentos formais e condições institucionais efetivas e favoráveis ao exercício da cidadania.

A partir da experiência de Porto Alegre e do crescimento eleitoral do projeto político apresentado pelo PT - o qual, além de uma perspectiva social forte, tinha como um dos seus objetivos a implementação de políticas de democratização do orçamento público –, o OP foi, cada vez mais, sendo aplicado em outros municípios, muitos deles de grande destaque nacional como a cidade de São Paulo. Atualmente, como resultado de uma pesquisa ainda em andamento – a qual está sendo realizada pela Rede Brasileira de Orçamento Participativo (REDEOP) –, há informações de que, dentre os 3000 municípios brasileiros já consultados, em torno de 325 deles aplicam alguma estratégia neste sentido. Para muito além desse resultado, talvez o maior objetivo da REDEOP seja transformar o OP numa política pública, de forma que ele passe a ser adotado em cada município independentemente de qual partido político venha a exercer o poder municipal (Redeop, 2012, p. 1).

É preciso considerar, porém, que há neste processo certo paradoxo estabelecido entre o significado da participação e da iniciativa das pessoas comuns em relação à ideia de cidadania e a forma como o OP chegou a se realizar. O fato é que, para a grande maioria das pessoas, o OP se instalou nas cidades como resultado de uma iniciativa governamental e não como uma conquista da sociedade cível, mais uma vez colocando no centro do processo político a figura do Estado como provedor das necessidades, desde as mais elementares àquelas mais sublimes como, nesse caso, o é a criação de condições para a efetivação da cidadania. Como pode ser notado em alguns pontos do seu trabalho, Fedozzi (1998) sutilmente sinaliza para a necessidade de construção de uma cultura democrática e cidadã o que, no meu entendimento, significa valorizar e colocar em prática, de forma ampla e abrangente, processos de educação em valores e para a cidadania. É exatamente neste âmbito que está a grande importância da escola enquanto espaço de formação política e democrática onde seja possível, desde a mais tenra idade, que os alunos experimentem, vivam, conheçam, construam e reproduzam essa cultura.

Paralelamente, foi exatamente neste sentido que se apresentaram as contribuições provenientes das experiências e reflexões propostas por Paulo Freire, em relação à conquista da cidadania no Brasil. Com muita propriedade, suas ideias destacaram o papel político da educação e, conseqüentemente, da indispensável necessidade dela contribuir para com a emancipação do sujeito. Para tanto, a educação necessita garantir o desenvolvimento da capacidade dos alunos perceber as injustiças sociais que os afetam e da predisposição para agir na direção das mudanças necessárias para garantir a dignidade de todos. Sem dúvida, este é o maior desafio para educação em valores e para a cidadania.

Seguramente, ainda há muito que fazer no Brasil em relação à consolidação da sociedade civil como um dos atores centrais da seara sociopolítica. Este processo ainda está por ser consolidado na trajetória da cidadania brasileira, o que pressupõe os suportes axiológicos da participação política e da solidariedade, entre outros valores fundamentais para a cidadania, apontados como originalmente ausentes do perfil dos brasileiros. Porém é indispensável destacar a importância do que se tem realizado nesta perspectiva, através dos movimentos sociais e, em particular, da ação de ONGs. Neste sentido, a expectativa é que, pouco a pouco, as pessoas ocupem os espaços de participação cidadã criados a partir da Constituição de 1988 e uma nova cultura política se consolide, como resultado concreto do processo de formação da cidadania brasileira. Que através desses instrumentos, dos movimentos sociais e outros possíveis mecanismos de ação popular ocorra o fortalecimento

da sociedade civil no sentido que ela possa realizar com igualdade de condições a sua tarefa de fazer frente ao Estado e o mercado.

Quase três décadas depois do fim da ditadura militar, a população brasileira ainda traz consigo muitas sequelas suas, principalmente em termos de heranças axiológicas das quais ainda não conseguiu se desvencilhar. Há ainda muito que aprender em termos de condução da vida de forma democrática, de participação efetiva nas decisões públicas, de luta pela defesa dos direitos civis, políticos e sociais, de cobrança dos compromissos coletivos assumidos pelos governantes e outras autoridades públicas eleitas, enfim, da ampliação do olhar de cada um para além da perspectiva narcisista e/ou individualista que, além de ter sido apontada por Vianna (1999) como uma característica do homem colonial brasileiro, é hoje o principal valor cultivado pelo neoliberalismo. Neste contexto, o posicionamento que cultivo como cidadão é de que a construção de uma sociedade mais justa e que atenda às necessidades e expectativas de todos, não será construída naturalmente e nem tampouco isoladamente pela ação das autoridades que o povo escolher; será sim, resultado de esforços conjuntos, fruto do envolvimento responsável e contínuo de cada um em favor dos interesses de todos. Há ainda, sem dúvida alguma, muito que fazer no sentido da construção da cidadania brasileira e, neste sentido, todas as possibilidades educativas e, em particular, a escolar, a familiar e outras, como aquelas forjadas nos movimentos sociais, têm um papel fundamental neste processo.

Isto requer uma concepção de cidadania, a qual não se limite aos seus aspectos formais, mas que seja capaz de pressupor, prioritariamente, uma participação efetiva das pessoas na sociedade. No próximo tópico me dedico a apresentar diferentes concepções de cidadania as quais possam vir a contribuir para um melhor entendimento das possibilidades educativas na perspectiva política e axiológica.

2 Concepções de cidadania: das contribuições históricas às formulações conceituais

Para nortear o fechamento das discussões acerca do conceito de cidadania e atendendo aos encaminhamentos solicitados pelos objetivos deste trabalho, retomo os dois questionamentos apresentados no início deste capítulo, a saber: (1) que contribuições históricas para o conceito de cidadania podem ser destacadas a partir da panorâmica exposição apresentada até aqui? (2) quais as principais formulações conceituais acerca da cidadania, as quais podem dar conta de orientar os processos de educação numa perspectiva política e axiológica? Em relação ao primeiro questionamento, destaco da citada exposição os principais aspectos que se constituem como contribuições relevantes para um melhor

entendimento do referido conceito, principalmente no que diz respeito à concepção vigente nos dias atuais. Quanto ao segundo questionamento, a ideia é apresentar possíveis concepções de cidadania, tendo como base tais aspectos e vislumbrando o norteamento do trabalho do professor na escola.

Início então, dedicando-me ao primeiro ponto acima destacado. As circunstâncias e interesses políticos, culturais e econômicos de cada época sempre foram fatores decisivos no processo de consolidação da concepção de cidadania corrente e mais amplamente aceita em cada período histórico. Das civilizações gregas e romanas, a humanidade herdou o ideal democrático e a esperança de que é possível construir e manter uma sociedade mais justa à medida que cada um dos sujeitos que compõe uma comunidade política participa efetivamente das decisões coletivas, o que atualmente é reafirmado pelas muitas experiências democráticas que se conhece mundo afora, mesmo reconhecendo as limitações práticas e os dilemas éticos que as envolvem. Foi nessas civilizações, em particular na Grécia, que a participação política e o envolvimento direto dos sujeitos nas questões de interesses público e coletivo foram colocados em prática sob o entendimento de que se tratavam das ações mais sublimes da humanidade, das atitudes e posturas que representam o que existe de mais digno para qualquer sujeito. As críticas e possíveis limitações³⁶ que são atribuídas ao modelo de cidadania dessas civilizações, não são capazes de tirar o seu brilho e originalidade, mesmo porque, se ainda hoje continuam servindo de referência para as atividades políticas contemporâneas é possível imaginar o quão revolucionário o fora em seu tempo. O fato é que não se pode pensar em cidadania sem reconhecer que a participação política e o vínculo comunitário que tais civilizações ensinaram ao mundo são atributos que a cidadania continua sem poder abrir mão.

Com as Revoluções Americana, Inglesa e Francesa, lastreada pelos ideais de justiça, liberdade, igualdade e fraternidade, a humanidade substituiu o súdito pelo cidadão, instalando uma nova maneira de pensar e conceber o sujeito em relação com a sua comunidade, desta vez não mais a cidade-estado, mas o Estado-nação. Nasceu daí o reconhecimento dos direitos civis e políticos, na medida em que consolidou a sociedade moderna e, entre outros aspectos, substituiu-se o modo de produção feudalista pelo capitalismo. A força do capitalismo e o forte

³⁶ Refiro-me, principalmente, ao processo de exclusão à cidadania que se fazia presente nas mesmas, bem como em relação aos procedimentos políticos por eles utilizados, no sentido de que eles certamente não conseguiriam responder às demandas e dimensões da sociedade contemporânea. Para os dias atuais, entendo que seria muito difícil colocar em prática procedimentos democráticos que requeresse a atuação direta dos sujeitos no processo de tomada de decisões em um país continental como é o Brasil, por exemplo. É neste sentido que ganharam visibilidade internacional experiências de governança compartilhada como o foi o OP-POA (Brasil).

enfoque nos direitos individuais passaram a se constituir como fatores decisivos para o nascimento de um novo modelo de estado que deveria estar a serviço dos indivíduos e que fosse capaz de garantir as condições necessárias para a livre atuação de um novo agente, o mercado. As conquistas possibilitadas pela concepção liberal de cidadania colocaram em evidência o reconhecimento de que é indispensável a qualquer pessoa o exercício dos direitos civis e políticos para que ela pudesse ser considerada, de fato, como cidadã.

A Revolução Socialista, por sua vez, reagiu ao capitalismo enquanto sistema político e econômico em função de sua desconsideração em relação à dignidade dos trabalhadores, a não garantia de suas condições básicas para uma vida decente e ao impedimento de também usufruir das riquezas que eles mesmos ajudavam a construir, colocando em evidência a importância da dimensão social do trabalho, proporcionando, assim, uma transformação significativa na concepção liberal de cidadania. O resultado disso foi uma revisão no modelo de estado que passou de liberal para Estado do Bem Estar Social, o que significou a legitimação dos direitos sociais ao lado dos civis e políticos. A proposição de Marshall representa a síntese do processo de conquista de tais direitos como elementos fundamentais da cidadania moderna.

O questionamento e a desestabilização do Estado do Bem Estar Social em função da recente reação do pensamento e da política liberal levou ao retorno dessa política sob a forma do neoliberalismo. Vigora hoje o Estado Neoliberal, cujo papel é o mínimo possível no sentido de proporcionar garantias sociais à sociedade cível e fortemente atuante no que diz respeito à abertura de espaços para atuação do mercado. Por outro lado, este atua livre e predominantemente em relação ao Estado e à sociedade civil, fazendo com que a sua lógica seja a diretriz de balizamento das relações econômicas, sociais, políticas e culturais. O individualismo está no centro do processo social como um dos valores mais cultivados, fazendo com que a tolerância e a solidariedade – entre outros valores que expressam a dimensão humana da sociedade –, cada vez mais, percam espaço. Aprofunda-se, de forma arrasadora, uma crise de valores.

Em particular, no percurso histórico da cidadania no Brasil o quadro não é muito diferente. Além das fortes influências que emanam do ideário neoliberal, há elementos próprios da cultura política brasileira que reforçam essa concepção de cidadania e, em alguma medida, a agrava. Inicialmente em função de alguns elementos culturais que foram herdados dos colonizadores portugueses e, posteriormente, pelas formas como as políticas que privilegiaram os direitos sociais acabaram por consolidar, é possível evidenciar dois valores

bastante negativos, de modo especial: por um lado, um individualismo exacerbado, por outro, uma passividade e/ou conformismo sem medidas.

Entretanto, no meu entendimento, não dá para continuar a pensar e atuar como se fosse o fim da história³⁷, aceitando que não há mais nada o que fazer, ou ainda que basta apenas esperar para ver no que vai dar. A articulação entre os valores do individualismo e da passividade me parece bastante nefasta para a vida em sociedade, pois somente contribuem para a aceitação geral de que é legítimo continuar explorando os recursos materiais e humanos disponíveis para garantir, indefinida e desenfreadamente, a acumulação de riquezas para alguns, deixando para a maioria a amargura das carências mais fundamentais da vida. Apoiado na inquietação que caracteriza o pensamento de Paulo Freire, entendo que não há como pensar a educação sem o sonho de que é possível transformar, de que é viável e indispensável a formação de um sujeito que se inquiete com as injustiças e atue no sentido de construir uma sociedade menos desigual como tanto o é a sociedade brasileira. Penso que através da educação, é possível preparar pessoas que cultivem princípios contrários à lógica neoliberal fundamentados em concepções e práticas transformadoras capazes de construir um mundo melhor para todos. É este o pensamento que me faz vislumbrar outras concepções de cidadania, para além daquela que se apresenta como hegemônica na sociedade e, particularmente, na escola.

A partir dessas considerações e tomando como referência as contribuições de Ayuste, Lorenzo, Payá e Trilla (2008) – particularmente no tópico em que os mesmos se propõem a apresentar uma “breve aproximação à noção de cidadania e as suas diversas concepções” – um embate teórico se estabelece entre as concepções de cidadania neoliberal e a cidadania participativa, respectiva e originalmente, fundamentadas nos princípios do liberalismo e do comunitarismo. Quando me refiro à *cidadania neoliberal* estou considerando como seus critérios centrais o direito à propriedade e as liberdades individuais e de mercado, e o entendimento de que o papel do Estado não é de provedor de benefícios sociais, mas apenas de garantidor de que os interesses mercadológicos sejam plenamente atendidos. Sendo assim, o papel do sujeito se limita ao papel de consumidor, dotado de direitos civis e políticos, porém

³⁷Esta expressão é usada aqui no sentido de que é preciso cultivar a esperança de que é possível construir outras possibilidades de relações sociopolíticas entre indivíduos e comunidades, além daquelas levantadas pela visão neoliberal da cidadania. De acordo com a afirmação de Vieira (1993, p. 128), originalmente, esta expressão se refere a uma teoria hegeliana e, mais recentemente, à tese de Fukuyama que Perry Anderson rejeita, a qual argumenta que, depois da queda do fascismo e do socialismo, o capitalismo e a democracia liberal são as últimas formas disponíveis para a história política e econômica da humanidade. A democracia liberal é entendida aqui como a forma de governo na qual o Estado deve se abster de interferir na esfera dos direitos dos cidadãos e na economia, considerando que esta seria dotada de autoregulação. É, portanto, o fundamento político legitimador do neoliberalismo.

descoberto em relação aos seus direitos sociais. A dicotomia inclusão-exclusão tão própria do capitalismo é entendida na perspectiva da maior ou menor capacidade de consumir os produtos do mercado. Do ponto de vista axiológico, prevalecem os valores do individualismo e do egoísmo e, como assinalam os autores acima referidos, as possibilidades de relação do indivíduo com a comunidade se dão através de obrigações sociais que os mesmos podem assumir sob a forma de voluntarismo, através do qual, o máximo que se obtém é uma aparente, frágil e muito limitada participação das pessoas em instituições e projetos comunitários.

Por outro lado, a *cidadania participativa* está estreitamente vinculada com os princípios democráticos em seu sentido pleno e com o protagonismo da sociedade civil tendo, portanto, como referência principal o valor da participação sociopolítica. Ao invés de enfoque no indivíduo como o faz a concepção anterior, esta se abre para a comunidade, para os interesses coletivos, dando primazia ao que é público e de interesse do bem comum. Nela o sujeito se percebe e atua como membro de uma coletividade, tendo o diálogo como instrumento através do qual a comunidade pode construir as alternativas possíveis para a solução dos desafios que lhe são colocados.

Entre estas duas concepções de cidadania há dois pontos que se imbricam, os quais caracterizam uma significativa diferença entre elas. Em primeiro lugar, diz respeito aos diferentes níveis de participação requeridos aos sujeitos, ou seja, em relação ao que cada uma dessas concepções solicita em termos de capacidade de organização e mobilização da sociedade civil em torno das principais demandas da sociedade. Enquanto a cidadania neoliberal não requer uma postura de atividade sociopolítica dos indivíduos, a cidadania participativa tem este aspecto como principal elemento para a sua caracterização. Dessa diferenciação, decorre a identificação da natureza de tais concepções de cidadania, a qual pode ser feita a partir da distinção conceitual entre cidadania-como-condição-legal e cidadania-como-atividade-desejável, proposta por Kymlicka y Norman (1997, p. 7). Por não requerer a atividade do indivíduo, limitando a entender a cidadania como condições adquiridas em termos dos direitos que lhe cabe, a cidadania neoliberal teria uma natureza de cidadania-como-condição-legal. Por outro lado, por motivos óbvios, a concepção participativa seria dotada de uma natureza de cidadania-como-atividade-desejável. Apoiando-me nas contribuições de Trilla (2010), arrisco-me afirmar que, enquanto a primeira natureza citada aponta para a ideia do que é ser cidadão, a segunda faz referência ao que é ser um bom cidadão. Daí é possível afirmar que, por um lado, a cidadania neoliberal reconhece como cidadão o sujeito de direitos pertencente a uma determinada comunidade política, em

particular, à comunidade econômica, atribuindo a ele o status de cidadão por apresentar determinadas condições as quais são definidas pela legislação do Estado nacional ao qual pertence. Por outro lado, a cidadania participativa requer dos indivíduos, não apenas o pertencimento ou o atendimento a quaisquer outras condições, mas que eles participem ativamente dos movimentos de interesse da comunidade, ou seja, espera que eles sejam bons cidadãos, para então lhe dar o pleno reconhecimento como tal.

É a partir dessas distinções que Trilla (2010)³⁸ propõe três níveis de cidadania, os quais, no meu ponto de vista, são bastante relevantes para o entendimento de diversas questões que dizem respeito às relações entre cidadania e educação, a saber: (A) cidadania como condição legal, (B) cidadania consciente e responsável e (C) cidadania participativa, crítica e comprometida. A *ciudadania como condição legal* surge como resultado da distinção geral mais ampla que acabo de descrever sucintamente no parágrafo anterior, e a qual tem como critérios de definição aqueles que são postos na legislação pertinente, em especial, aquela que define os princípios básicos das relações no âmbito do Estado-nação, que no caso do Brasil é a Constituição Federal.

Os dois outros níveis de cidadania propostos por Trilla (2010) se encaixam dentro da natureza de cidadania-como-atividade-desejável, mas se diferenciam quanto à intensidade ou nível de envolvimento que solicita do sujeito em relação às demandas da comunidade. Para a *ciudadania consciente e responsável* pressupõe-se que os indivíduos conheçam seus direitos e deveres e sejam capazes de defender e exercer seus direitos e de cumprir com seus deveres.

Para este autor,

Sería como buena ciudadanía de *mínimos*, aunque hay que reconocer que si todos los ciudadanos alcanzáramos este perfil nuestras sociedades ya serían, en la práctica, bastante mejores de lo que son; no habrían fraudes tributarios, ni gamberros que destruyen el mobiliario urbano, ni abusos de poder, ni personas que no respetan los derechos de los demás o que son capaces de hacer respetar los suyos. (Trilla, 2010, p. 80)

Este nível de cidadania apresenta as mínimas condições de expressão ou atitudes cidadãs por parte dos indivíduos, tendo em vista a consolidação da boa cidadania. É importante observar que, diferentemente da cidadania como condição legal, este nível pressupõe efetivas atitudes dos sujeitos para que, então, se possa admitir que tal cidadania existe. Supera-se assim o nível da prescrição posto pela cidadania como condição legal e chega-se no âmbito prático ou da efetiva realização da cidadania. Quanto à qualidade de boa cidadania, ela advém dos resultados que as ações dos sujeitos podem proporcionar à

³⁸ As Ideias defendidas neste texto foram originalmente publicadas no artigo *Formación de las personas adultas y formación para la ciudadanía participativa* (Ayuste, Lorenzo, Payá & Trilla, 2008).

coletividade, no sentido da construção de uma sociedade mais justa e igualitária, o que significa que a sociedade será cada vez melhor na medida em que sejam colocadas em prática mais e mais ações semelhantes àquelas exemplificadas pelo autor na citação acima.

Por último, está o nível de *cidadania participativa, crítica e comprometida*, através da qual os indivíduos se comprometem, pessoal e diretamente, com o aperfeiçoamento das condições reais da cidadania, atuam no sentido da melhoria de vida dos demais e procura transformar para melhor a sua realidade, intervindo inclusive no próprio sistema de garantia e de manutenção da cidadania. Como explicita o referido autor (Trilla, 2010, pp. 80-81), trata-se de um nível de cidadania mais exigente que o nível denominado de consciente e responsável.

Com um olhar analítico sobre este terceiro nível de cidadania, o autor afirma ainda que o mesmo pode ser entendido como estruturado em dois subníveis, a saber: (i) *cidadania solidária*, a qual diz respeito a indivíduos que se esforçam e trabalham desinteressadamente para que todos desfrutem dos direitos da cidadania e, sendo assim, tem como fundamento axiológico principal o valor da solidariedade; e (ii) *cidadania transformadora*, que é aquela que se refere a indivíduos que se propõem a transformar positivamente o sistema de cidadania no sentido da justiça e da igualdade tendo, portanto, o suporte axiológico principal da participação sociopolítica e da totalidade complexa que gere as relações entre indivíduos e comunidade.

A seguir apresento o quadro que resume os três níveis de cidadania referidos.

Quadro 1 - Concepções de cidadania

		Níveis de cidadania	Características
Cidadão	A	Cidadania como condição legal	Pessoa como sujeito de direitos e deveres estabelecidos.
Bom cidadão	B	Cidadania consciente e responsável	Cidadão que conhece seus direitos e deveres, que é capaz de exercer e defender seus direitos e que cumpre seus deveres.
	C	Cidadania participativa, crítica e comprometida	Cidadão comprometido com a melhoria da cidadania dos demais (<i>cidadão solidário</i>) e/ou do próprio sistema de cidadania estabelecido (<i>cidadão transformador</i>).

Fonte: Trilla (2010, p. 82)

Acerca dos referidos níveis de cidadania – A, B e C – considero pertinente apresentar duas considerações. Em primeiro lugar que, analisando as relações entre indivíduo e comunidade que são pressupostas por cada um desses níveis de cidadania, é possível afirmar que a ordem de apresentação dos mesmos indica também o sentido de crescimento em termos

de envolvimento ou participação do indivíduo em sua comunidade. Isto significa dizer que, enquanto a cidadania como condição legal (nível A) não exige tal envolvimento, a cidadania participativa, crítica e transformadora (nível C) representa a solicitação de envolvimento pleno entre ambos e, ainda, que há mais pressuposição de envolvimento no nível B de cidadania do que no nível A, onde praticamente ela não existe.

Em segundo lugar, valho-me das ideias de Trilla (2010, p. 78) para ressaltar que tais níveis de cidadania não devem ser entendidos como “opostos ou excludentes” entre si. A esta posição do referido autor eu acrescento que, considerada a sequência de apresentação, cada nível subsequente de cidadania tem incorporado em si os aspectos e requisitos que identificam o nível antecedente, porém a recíproca não é verdadeira. Por exemplo, o nível de cidadania consciente e responsável (nível B) pressupõe que os indivíduos em seu exercício tenham garantidos seus direitos e definidas as suas obrigações tal como prevê a legislação, requisito este, característico da cidadania como condição legal (nível A). Esta mesma relação vale para o nível C em comparação com o nível B e não faz sentido algum do nível A em relação ao B e deste em relação ao C.

O estudo realizado até aqui coloca em evidência que a ideia de cidadania que interessa a este trabalho fundamenta-se em três aspectos centrais, os quais foram consolidados como conquista do processo histórico pelo qual passou desde os tempos da civilização grega, quais sejam: a consideração e o respeito pelos *direitos individuais*; a valorização dos vínculos do indivíduo com a sua comunidade e, conseqüentemente, o reconhecimento da importância das ideias de *pertencimento* e de *identidade*; e, finalmente, a inalienável necessidade de *participação* dos indivíduos nos movimentos e ações que a comunidade necessita para realizar a felicidade de todos os seus. É a realização harmônica desses três pilares da cidadania que possibilitará a afirmação desse conceito como uma formulação capaz de dar sentido à vida humana na contemporaneidade e, em particular, ao trabalho educativo que se realiza na escola.

A partir das considerações já formalizadas sobre o papel das concepções e dos valores como elementos da cultura escolar, do conceito de valores como uma qualidade tal como fora proposto por Frondizi e das três concepções de cidadania que acabo de apresentar, no próximo capítulo me dedico a mostrar como se configura a educação em valores e para a cidadania, entendida como processo indispensável à formação política e axiológica dos alunos na escola.

CAPÍTULO IV

A educação em valores e para a cidadania e o ensino de Matemática

Neste capítulo, discuto os fundamentos necessários ao entendimento das possíveis aproximações entre a educação em valores e para a cidadania e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Para tanto, em primeiro lugar, procuro mostrar que os processos educativos são fenômenos marcadamente caracterizados pela sua complexidade e que, portanto, rejeitam qualquer tentativa de seu entendimento numa perspectiva redutora, fragmentada e simplificante. Em seguida, explico o meu entendimento sobre educação, o qual se constitui como processo que se realiza em função da natureza inacabada e indeterminada dos seres humanos, espaço este que tem como foco a sua dimensão axiológica. A seguir, o meu esforço se dirige no sentido de apresentar e discutir os aportes teóricos relativos à educação em valores e para a cidadania, ou seja, na perspectiva da formação axiológica e sociopolítica dos alunos na escola. Dando continuidade, faço opção por um conjunto de valores que, no meu entendimento, constituem-se como estruturas fundamentais para esta formação, oportunidade em que os apresento e os discuto enfocando o seu papel nos processos educativos de interesse às relações requeridas pela atuação cidadã. Na sequência, apresento e discuto um conjunto de argumentos que se propõem a esclarecer como devem ser estabelecidas as relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática, trazendo à tona, não somente perspectivas de superação das formas tradicionais de desenvolver o ensino da Matemática na escola, mas também a indicação de possibilidades para tornar a educação em valores e para a cidadania uma realidade no âmbito deste processo de ensino e aprendizagem. Por fim, sistematizo as principais considerações teóricas discutidas no sentido de orientar as análises de dados que serão objetos de trabalho nos capítulos seguintes.

1 Considerações acerca da complexidade da educação

Para iniciar esta exposição considero indispensável tentar esclarecer o que eu quero dizer com a palavra complexo, com o termo complexidade. Quais são os princípios que

fundamentam a ideia de complexidade? Em que sentido esta ideia tem relação com a educação? É isto que faço a seguir. Segundo Morin (1996, p. 274), o termo complexidade indica a dificuldade de explicar um fenômeno, de esclarecê-lo, de dominá-lo, em suma, aponta para a necessidade de respeitar a sua natureza como algo que não pode ser compreendido mediante operações simplificadoras que envolvam um determinado objeto. A complexidade exige a aceitação de que certos fenômenos têm uma natureza aleatória e, portanto, inevitavelmente agregam incerteza ao pensamento do sujeito que se dispõe a compreendê-lo.

As dificuldades de explicação referidas acima são categorizadas por Morin (1996, 274-275) em dois tipos distintos que são: dificuldades empíricas e dificuldades lógicas. As primeiras se estabelecem em função da indissociabilidade entre todas as coisas que compõe o Universo, ou seja, a ideia de que tudo mantém relação com tudo. Esta dificuldade se apresenta quando se procura conhecer um fenômeno baseado em uma abordagem sectária do mesmo, em análises realizadas sob parte dos seus elementos, o que certamente leva a explicações incompletas, uma vez que estão baseadas em recortes dessa realidade. A utilização de resultados desta natureza em ações de intervenções na realidade, com frequência tem levado a consequências desastrosas para a manutenção da vida como, por exemplo, os graves problemas ambientais que a humanidade enfrenta atualmente e os quais são frutos da exploração da natureza, esta entendida na modernidade como algo distinto e separado do homem.

As dificuldades lógicas, por sua vez, dizem respeito às limitações do pensamento em ir além das tradicionais contradições, apresentando-se assim, como obstáculos intransponíveis ao raciocínio dedutivo. Um exemplo cabal que colocou em dúvida a solidez de conclusões científicas tradicionais pode ser obtido da própria Física quando se rompeu com a ideia dicotômica da natureza da matéria e da energia, mostrando assim, através dos trabalhos de Niels Bohr, a possibilidade de conversão de um deles no outro, algo que anteriormente era inconcebível, era uma contradição inaceitável (Morin, 1996, p. 274). Foram as dificuldades empíricas e lógicas que despertaram os estudiosos para a necessidade de busca de um novo paradigma epistemológico e metodológico que fosse capaz de melhor aproximar o homem do entendimento de si mesmo e da realidade em que vive. A ideia de complexidade se propõe a esta finalidade.

A complexidade chama a atenção para o fato de que toda visão parcial, fragmentada, simplista e unidimensional é limitada, pobre e frágil, em função de se colocar como isolada de outras dimensões (cultural, política, social, axiológica, psicológica, etc.), as quais compõem a

realidade ou o fenômeno em pauta, em função de desconhecer a sua multidimensionalidade, bem como a simultaneidade de unidade e multiplicidade da natureza humana. Esta afirmação se coloca contra a postura tradicional que insiste em enviesar o olhar sobre o mundo, mutilando as coisas, nebulando os pontos de vista e impedindo uma aproximação mais segura sobre a realidade. Nesta perspectiva, o homem é entendido, como de fato o é, como ser biológico, histórico, cultural, emocional, racional, etc., enfim, é, ao mesmo tempo, uno e múltiplo. Dito de outra forma, o homem é um ser que não pode ser entendido numa ou outra de suas dimensões, isoladas do todo que é, mas um ser que extrapola os limites de seu corpo e de seu pensamento. É preciso entender o homem como um ser que pensa, sente e atua num contexto sociocultural diverso e plural, no qual estão postas condições físicas, ambientais e culturais das mais diversas naturezas, bem como outros sujeitos, com quem este homem precisa interagir para viver. Então, o homem não é um ser só, mas um ser em relações com outros homens, os quais têm, cada um, a sua própria maneira de pensar, compreender e atuar na vida.

Assim, estou falando de um ser complexo, que se expressa de maneira complexa, que pensa, sonha, constrói e transforma a realidade onde luta pela sua sobrevivência, espaço no qual se manifestam conflitos, desejos, interesses, valores, conhecimentos e uma grande diversidade de outros elementos culturais, sociais, econômicos e políticos de natureza subjetiva, os quais não podem ser compreendidos na perspectiva de uma concepção redutora e simplificadora da vida humana.

Rompendo com a dicotomia entre Ciências Naturais e Ciências Humanas, objetividade e subjetividade, quantitativo e qualitativo, entre outras, o conceito de complexidade encontrou nos achados da Microfísica, ou seja, no seio das próprias Ciências Naturais – as quais se orgulhavam por sua natureza quantitativa e objetiva – os fundamentos para aceitação do caos, da desordem e da incerteza como elementos intrínsecos dos fenômenos até então concebidos como possíveis de ser recortados e reduzidos sem perda de suas conexões com o tudo que o constitui. Tais contribuições ajudaram, significativamente, no sentido da instalação e da concretização da ideia de complexidade, que hoje pode fundamentar as iniciativas que têm em vista entender e implementar ações no campo dos fenômenos de natureza subjetiva.

Segundo Morin (2007, pp. 73-75), três são os princípios centrais que fundamentam a ideia de complexidade. O primeiro deles, o *princípio dialógico*, é aquele que possibilita a manutenção da dualidade no seio da unidade, associando dois termos, simultaneamente complementares e antagônicos. Em outras palavras, significa dizer que tal princípio se propõe a manter junto o que é tradicionalmente concebido como disjunto, o que não se une, sempre

com o objetivo de gerar processos organizadores ou auto-organizadores. Um exemplo do autor é a própria organização viva que, na dualidade entre o DNA – que tem em si a memória, a estabilidade estrutural e a capacidade de reprodução da matéria viva – e os aminoácidos, as proteínas, etc. – que se degradam facilmente sendo, portanto estruturas instáveis – é possível a realização do incessante processo de reprodução da vida, a partir das mensagens codificadas na estrutura do DNA. Este exemplo mostra a convivência, a associação e a articulação de duas estruturas de natureza distintas que, juntas, realizam uma tarefa fundamental para a manutenção da vida, o que era impossível de acontecer enquanto estivessem separadas. Há entre elas uma relação dialógica, uma interação capaz de se construir e se reconstruir indefinidamente.

O segundo princípio é chamado de *recursão organizacional*, o qual diz respeito ao fato de que produtos e efeitos de um determinado processo são, simultaneamente, causas e agentes daquilo que os produz. No meu entendimento, é esclarecedor o exemplo que o autor traz para ilustrar esta ideia. Segundo ele, a sociedade, na medida em que é resultado das mais diversas interações individuais, ao tempo em que se consolida a partir dos sujeitos que a compõe, ela também age no sentido de produzir tais indivíduos. São assim, sociedade e indivíduos, ao mesmo tempo, causa e efeito de si mesmos (Morin, 2007, p. 74).

Por último está o *princípio hologramático*. A metáfora do holograma é pertinente para a ideia de complexidade na medida em que, assim como a menor porção do holograma contém as informações do objeto que representa, de igual maneira cada um de nós pode se colocar diante da realidade para tentar entendê-la. É assim que Morin nos convida a fazer. Para ele, na fragmentação do todo em partes, não perdemos a possibilidade de continuar encontrando características do todo em tais partes. A menor parte de um corpo animal contém o código DNA, que diz respeito apenas e exclusivamente ao corpo todo do qual foi separada aquela parte. A Ciência hoje é capaz de mostrar isso e os exemplos mais comuns se encontram nos resultados das experiências de clonagens, através das quais é possível reproduzir um ser inteiro a partir de informações genéticas obtidas de uma parte de um ser anterior. Em síntese, o princípio hologramático afirma, como já fora anunciado por Pascal³⁹, que, não só a parte está no todo, como também o todo está na parte.

Para pensar a educação – bem como todos os processos e fenômenos para os quais a complexidade é solicitada, entre eles o processo de valoração –, tais princípios são entendidos e abordados na lógica da complexidade como vias de compreensão articuladas, imbricadas e

³⁹ Segundo Pascal, “não posso conceber o todo sem as partes e não posso conceber as partes sem o todo”.

reciprocamente intervenientes. Para mostrar isso, é preciso levar em consideração como a educação é aqui entendida e como os seus mais diversos elementos e sujeitos envolvidos se inter-relacionam.

Todos os lugares onde existem seres humanos são, em algum sentido, educativos. Na família, nos espaços laborais, onde se realizam atividades de lazer, etc., enfim, onde quer que estejam as pessoas, a educação está se realizando. Esta afirmação faz sentido para situar a educação na perspectiva de desmistificar a ideia, mais ou menos generalizada, de associação única entre educação e escola. A escola não é o único lugar onde a educação se realiza. A escola, nos moldes que se conhece hoje, é uma instituição moderna e, portanto, muito jovem se comparada com a história da humanidade; por sua vez, a educação é um processo humano que se fez presente em toda a trajetória do homem enquanto espécie.

Em qualquer desses espaços, a educação é realizada para produzir e disseminar conhecimentos, para introduzir e reafirmar formas de pensar, valores, atitudes e comportamentos, para desenvolver e transmitir modelos de compreensão do contexto em que as pessoas vivem. Há assim uma relação muito íntima entre educação e cultura, uma vez que a educação atua no sentido de contribuir com a manutenção, renovação e transmissão dos elementos culturais acima citados. A educação acompanha toda a existência dos sujeitos e se consolida na medida em que eles compartilham entre si os diversos elementos da sua cultura, de forma que cada ser nasce desprovido deles e pouco a pouco, como fruto das interações que estabelece e participa, apropriam-se deles. Aí está a complexidade que pode ser interpretada como um ciclo formativo contínuo marcado por ações, retroações e interações entre os sujeitos envolvidos e entre estes e as condições e limites impostos pelo seu contexto de vida.

Como já afirmei anteriormente, a cultura é aqui entendida como um campo dinâmico e complexo de ideias compartilhadas, dentro do qual os indivíduos interagem e se comunicam; é uma espécie de denominador comum ou eixo síntese que se acha enraizado em todos os sujeitos, nas suas formas de interagir, compreender e atuar na sua realidade. Há neste conceito a manifestação dos três princípios que fundamentam a ideia de complexidade, acima caracterizados. Através da educação o indivíduo aprende, apropria-se e passa a exercer o modo de viver e de compreender o mundo que encontra à sua volta. Em sua trajetória, de criança a adulto vai incorporando a cultura da qual faz parte, de modo que sai da condição de um ser que não domina um determinado saber, para alguém provido dos conhecimentos e habilidades a ele correspondente, o que lhe possibilita a apreensão de novos instrumentos para viver. Assim, no processo de inserção educativa inicial de uma pessoa temos, por um lado, um

ser desprovido de determinados saberes e, por outro, uma tradição de saberes que faz parte do acervo cultural dos adultos. São estes assim, polos de um processo que, separadamente não são capazes de produzir e transmitir cultura. Porém, através dos processos educativos, o ser que inicialmente não domina determinados conhecimentos ou habilidades ou ainda não tem incorporado ao seu acervo axiológico determinados valores, torna-se alguém provido de novos saberes (conhecimentos, habilidades e valores), passando então a compor o universo de pessoas que atuarão, através dessa mesma educação, para com a produção e transmissão de saberes novos e tradicionais. Há neste processo uma relação dialógica entre tais polos que permite ao primeiro deles se incorporar na cultura e dela se apropriar, fazendo assim com que a mesma possa prosseguir se construindo e se reconstruindo indefinidamente.

Além disso, a partir da relação entre cultura e educação a que já me referi, é possível notar a conformação de um processo cíclico de autorreprodução da humanidade. Na perspectiva dessa relação, o ser que aprende é, ao mesmo tempo, aprendiz e agente disseminador daquilo que aprende, ou seja, são produto e produtor do processo educativo no qual está inserido, é causa e efeito da produção e da transmissão cultural que participa. É neste sentido que o princípio de recursividade organizacional se estabelece e se legitima na educação.

Quanto ao princípio hologramático, sua manifestação se materializa nos processos que envolvem cultura e educação na medida em que a cultura é entendida como a contribuição e o compartilhamento de seus aspectos elementares por parte dos indivíduos, de forma que o conjunto dos mesmos dá a ela a possibilidade de sua existência. A cultura é assim, um conglomerado de elementos comuns compartilhados por todos. O todo é formado pela aglutinação, associação e interrelações de suas partes, de forma que estas compõem e estão contidas no todo. Por outro lado, em cada indivíduo estão presentes os elementos que configuram a cultura como um todo. Cada um desses indivíduos concebe, age, comporta-se, vive e compreende de uma forma tal, que, assemelhadamente, podem ser identificados, reconhecidos e situados na sua cultura. Em cada parte, ou seja, em cada indivíduo é possível encontrar os elementos que caracterizam a cultura como um todo. Daí a pertinência da metáfora do holograma para se referir à relação entre cultura e educação.

No que diz respeito aos valores em particular, considero interessante destacar que a concepção relacional que os define – conforme defende Frondizi – também está em sintonia com os princípios da complexidade que acabo de apresentar. De acordo com o que já defendi neste trabalho, Frondizi conceitua os valores como “a síntese de reações subjetivas [realizadas pelo sujeito] diante das qualidades que se encontram no objeto” (Frondizi, 1958, p. 199,

citado por Payá, 2000, p. 65). Daí, se ambos os elementos que o constitui – objeto e sujeito – são dinâmicos, mutantes e complexos, pode-se concluir que a relação entre eles também o será.

É então, a partir do reconhecimento da complexidade que se apresenta entre os diversos elementos desse processo – sujeito, objeto e relação – que, Frondizi (1952, citado por Payá, 2000, p. 66) considera os valores, não apenas como um componente subjetivo do mesmo, nem tampouco como algo que vale por se manifestar a partir das qualidades objetivas do objeto – rejeitando assim, as perspectivas axiológicas subjetivistas e objetivistas –, mas como uma qualidade estrutural, posição esta que tem como fundamento os pressupostos que também se expressam no conceito de complexidade.

Entendido como criador de qualidades estruturais, este processo de valoração manifesta o princípio dialógico que é próprio dos fenômenos complexos. Tal processo se dá, inicialmente, a partir do antagonismo e das contradições que emergem das posições assumidas pelo sujeito e pelo objeto, pois, por um lado, o primeiro é o agente da valoração, enquanto o segundo se constitui como a coisa ou ser a ser valorado. Esta relação, porém, dá-se de uma forma tal que sujeito e objeto dialogam entre si, imbricam-se e comunicam-se, rompendo com as contradições e antagonismos iniciais para finalmente consolidar, como uno, tal processo de valoração. É daí que surge o que Frondizi chama de estrutura.

Outra consideração fundamental para os valores obtida a partir do conceito de complexidade, diz respeito ao fato de que, no processo de valoração, sujeito e objeto podem ser compreendidos como, simultaneamente, causa e efeito do valor que emergem da relação estabelecida entre eles. No caso do sujeito, o valor que é atribuído ao objeto nasce das subjetividades que constitui o sujeito, ao mesmo tempo em que este valor reforça, reafirma e consolida a identidade do mesmo, via a legitimação de suas subjetividades. No caso do objeto, ao mesmo tempo em que ele fornece elementos fundamentais para a consolidação do processo de valoração considerando as qualidades objetivas que apresenta, ele também é atingido pelo valor, situação em que, como afirmei anteriormente, ele adquire a condição de *bem*, ou seja, um objeto ao qual foi agregado um valor. Assim, é então a manifestação do princípio da recursão organizacional no processo de valoração.

Por fim, destaco a manifestação do princípio hologramático. Conforme já afirmei, para Frondizi, o processo de valoração se dá a partir das relações estabelecidas entre sujeito e objeto, as quais são responsáveis pela consolidação da já referida estrutura (sujeito-relação-objeto), a partir da qual o valor emerge ou torna-se efetivamente um elemento simbólico cultivado pelo sujeito. Sendo assim, é possível admitir que tanto o sujeito como o objeto, na

condição de elementos da estrutura, são partes dela e, portanto, são elementos do valor, na medida em que, sem eles tal valor não existiria. Por outro lado, a recíproca é verdadeira, ou seja, o valor está no objeto e no sujeito. Ele está no sujeito, uma vez que, como agente da valoração, inevitavelmente, é ele quem cultiva e se apropria do valor. De igual maneira o valor está no objeto, como já o descrevi anteriormente, após o alcance do status de bem que ele adquire, superando a sua simples condição de objeto.

É com base nestes argumentos que entendo que os valores se constituem como um elemento da cultura que tem nos princípios dialógico, da recursão organizacional e hologramático os fundamentos que, no mínimo, contribuem para a compreensão da sua natureza enquanto categoria de importância fundamental para os processos educativos.

A educação neste contexto se constitui como o processo responsável por catalisar as ações necessárias à produção, manutenção e transmissão da cultura – em particular dos conhecimentos, saberes, atitudes, comportamentos e valores –, por proporcionar oportunidades para que o ensino e a aprendizagem ocorram de fato, sejam estes, de maneira formal ou informal, sejam de forma explícita ou implícita, seja através de meios intencionais ou não. A cultura e o processo de valoração, entendidos como fenômenos humanos complexos e, portanto, fundamentado em tais princípios, jamais poderá prescindir da educação para se fazer realizar.

Cada vez que tomo consciência da diversidade cultural, dos conhecimentos, atitudes e valores que se manifestam na sociedade – que aqui chamo de sociedade plural –, mais me convenço da importância de orientar as pessoas no sentido de uma convivência digna e pacífica e, neste sentido, a educação se apresenta como algo indispensável.

Trazendo a reflexão para o âmbito da educação formal, tal contribuição, no entanto, não pode ser baseada na concepção educativa que ainda predomina na escola, a qual entende o processo educativo fechado na dimensão cognitiva dos sujeitos, onde determinados conteúdos conceituais e específicos são o foco da aprendizagem, abandonando-se assim, as dimensões formativa e axiológica dos processos educativos dirigidos aos alunos. Tal concepção, não conhece os alunos como seres integrais, com sua própria história, sua cultura, suas subjetividades e os demais aspectos que o identificam como sujeito. Este é mais um aspecto que justifica a abordagem do conceito de complexidade para falar da educação.

Estas reflexões partem da ideia de que a realidade educacional dos sujeitos é indivisível, que o homem é um elemento de um todo e ao mesmo tempo esse todo, produtor e produto de seus valores, com os quais vive em contínua relação dialética. Para entender a educação escolar como fenômeno complexo, considero indispensável o rompimento com a

visão simplificadora e redutora da formação dos alunos, baseando-se na compreensão do mesmo como um todo e cujo objetivo maior é sua inserção social, sua formação humana dirigida para a autonomia, a compreensão, a tolerância, a participação política e demais valores desejáveis para uma vida digna, e não apenas limitada a informações e conhecimentos desconectados da realidade. A consideração das diversas dimensões do processo educativo requer que a educação escolar tenha como objetivo o desenvolvimento de capacidades que instrumentalize as pessoas para uma vida participativa em sociedade, para a atuação cidadã, ao invés de uma postura ensimesmada e individualista, na qual o outro não tem seu lugar como sujeito. Como nos ensina Morin (2000, pp. 14-15), é necessário que a educação promova o desenvolvimento de métodos que ajudem no entendimento das relações mútuas e recíprocas entre as partes e o todo, e isto não é possível se as pessoas e os processos educativos nos quais elas estão inseridas são concebidos de forma fragmentada.

O conceito de complexidade ajuda a compreender que as atitudes ou ações das pessoas têm relações dialéticas com suas crenças, concepções e valores e, portanto, são elementos de igual importância no processo educativo, não tendo nenhum demérito para os últimos em função de sua natureza intangível ou não mensurável. Todos fazem parte do todo humano e, por isso, como tal, precisam ser considerados no processo educativo.

2 Educação e educação em valores

Até aqui já me referi à educação, de algum modo, apresentando implicitamente a concepção ou concepções que cultivo a seu respeito. Em nenhum momento, porém, dediquei-me a explicitá-la, a conceituá-la e a defini-la de maneira formal e sistematizada. É sentindo esta necessidade e, mais ainda, apoiado na ideia de que não é possível falar de educação em valores e para cidadania sem situar o meu pensamento acerca da educação numa perspectiva geral, que me proponho a esclarecer o que entendo por educação.

A literatura educativa em geral, aponta para uma grande diversidade de entendimentos acerca do seja a educação⁴⁰, passando por ideias que vão desde o simples treinamento ou adestramento em relação a determinadas habilidades, até os processos complexos que se destinam a desenvolver as mais sublimes capacidades humanas. No sentido de conceituar educação, uma primeira ação, entendo que seja caracterizar o que, de fato, significa ser

⁴⁰ Para uma primeira incursão a tais possibilidades de entendimentos, recomendo a leitura do apêndice *Pensadores em face da educação*, contido na obra *O valor de educar*, de autoria de Fernando Savater.

humano. O que é então que dá significado essencial à qualidade de humano? Ora, isto é bem ilustrado no diálogo a seguir:

PAI: Meu pequeno Túlio! Posso falar-te um momento?

MENINO: Claro papai. Não posso ouvir coisa mais grata.

PAI: Teu cãozinho Ruscio é um animal ou um homem?

MENINO: Animal, creio.

PAI: O que tens, para seres homem, que ele não tem? Tu comes, bebes, dormes, andas, corres, brincas. Ele também faz todas essas coisas.

MENINO: Mas eu sou um homem.

PAI: Como sabes? O que tens a mais do que o cão? Mas nota a diferença: ele não pode se tornar homem. Tu podes se quiseres.

MENINO: Por favor, papai! Faz com que eu o seja o quanto antes.

PAI: Assim será, se fores para onde vão os animais e voltam homens.

MENINO: Irei com todo o gosto, papai; mas onde é esse lugar?

PAI: No exercício das letras: na escola.

MENINO: Vou sem demora a uma coisa de tanta importância.

PAI: Eu também vou. Escuta, Isabelita! Põe o desjejum dele na cesta.

(Vives, *Diálogos sobre la educación*, In: Savater, 1998, pp. 231-232).

A partir do conteúdo deste diálogo entendo que a capacidade de aprender, de *vir a ser*, de agregar humanidade à nossa existência é, em essência, a característica fundamental do ser humano. Somos homens na medida em que podemos nos tornar humanos, tornar-nos gente. Nascemos homens apenas na dimensão biológica. Não nascemos um ser humano em sua plenitude. Segundo Savater (1998, p. 30) “a humanidade plena não é simplesmente algo biológico [...], mas também uma deliberação artificial, [...], uma arte”, que para se tornar realidade necessita que os sujeitos se desenvolvam através dos processos que conhecemos como educação. É através das relações educativas que estabelecemos com o outro, que pouco a pouco vamos aprendendo o significado de ser humano. Sendo assim, a humanidade está diretamente relacionada, em primeiro lugar, com os potenciais que temos em nos tornar humanos – os quais os demais animais não possuem – e, em segundo lugar, com as condições e os encaminhamentos que são possibilitados pelo modelo e pelas vivências educativas que experimentamos durante nossa trajetória de vida, o que pressupõe sempre relações com outros sujeitos e com os objetos que se nos apresentam no nosso contexto de vida.

Como já destaquei anteriormente, este processo de humanização não se limita exclusivamente à escola ou outros quaisquer espaços formais como a citação de Savater acima indica. A educação se dá em todos os espaços de atuação e de vida humana, como fruto de ações intencionais ou não. O destaque para a escola se dá no sentido de que há uma necessidade de intencionalidade para as ações formais, desde que isso se faça pautado nos valores que interessam à sociedade, tendo em vista possibilitar a todos os indivíduos uma vida digna e justa.

A ideia de educação que nasce da sua relação com a humanidade me remete a admitir, como o faz Puig (1998), a indeterminação e o inacabamento da pessoa. A indeterminação esclarece e reforça a distinção entre humanos e não humanos, uma vez que, diferentemente dos demais animais, não possuímos nenhum tipo de programação prévia em relação à nossa forma de ser e de se comportar. Em outras palavras, refere-se à impossibilidade de garantir com segurança e de, antemão, como se configurará o perfil de uma pessoa, o acervo de elementos culturais e de outras naturezas que vão conformar sua personalidade como sujeito. Por outro lado, essa indeterminação aponta para a necessidade de que cada indivíduo gerencie ou conduza a sua trajetória de aprendizagens, ou seja, pressupõe que está nas mãos de cada um, consciente ou inconscientemente, a possibilidade de optar pelo caminho que lhe convier seguir no sentido da sua formação. Ora, sendo a educação entendida dessa maneira, o sujeito será sempre alguém em processo de formação, será sempre um indivíduo inacabado (Puig, 1998, p. 26).

Ainda acerca do inacabamento, Freire (2006, p. 50) afirma que esta característica é própria da experiência da vida, de qualquer processo vital, porém somente aos seres humanos essa condição se tornou consciente. Ora, se é assim, a educação se constitui como processo indispensável para levar os indivíduos à conquista das condições necessárias a uma vida desejável, justa e digna, pautada nos valores que se constituem como os mais sublimes para a humanidade. É assim, a consciência do inacabamento humano a porta principal que pode levar à própria humanidade.

Mas o conceito de educação não se limita apenas a estes aspectos. Para ser mais abrangente, tomo como referência as contribuições de Payá (2000, p. 150 – Tradução do autor) quando ela afirma que “a socialização, a cultura e o desenvolvimento pessoal são os três eixos vertebrais [ou fundamentais] da relação educativa”. Permito-me agora tecer algumas considerações acerca de tais eixos no sentido de esclarecer a ideia que defendo acerca da educação. A socialização se refere aqui ao processo de inserção dos indivíduos em seu contexto, este entendido em sua acepção o mais ampla possível, ou seja, considerando-o em suas dimensões sociais, políticas, culturais, ideológicas, etc. A ideia é que a educação é capaz de promover o desenvolvimento do sujeito em todas essas dimensões, para que ele possa se fazer como tal. A socialização como eixo educativo faz sentido na medida em que a realização de cada sujeito se materializa e se conforma nas mais diversas relações que cada indivíduo estabelece.

É na relação com o outro que está o sentido que o sujeito busca para viver, pois, como seres humanos, não somos capazes de viver enclausurados em nós mesmos. Somos seres

sociais e esta característica da nossa humanidade nos foi possibilitada pela educação. Ao contrário de pensar que a educação é invenção da sociedade em função de suas necessidades, é interessante destacar que, de acordo com o pensamento de Savater (1998, p. 37) o que ocorreu em seus primórdios foi exatamente o contrário. Para ele, “não foi a sociedade [...] que inventou a educação, mas o anseio de educar e de levar professores e discípulos a conviver em harmonia durante o maior tempo possível foi que, finalmente, criou a sociedade humana”. Acredito, porém que, no estágio atual de desenvolvimento da sociedade, não dá para considerar a sua relação com a educação numa perspectiva de causalidade determinística devido à complexidade que envolve as mesmas. Educação e sociedade estão hoje em um estado de verdadeiro imbricamento.

Ao mesmo tempo em que o sujeito se socializa, ele também se desenvolve como pessoa, e este desenvolvimento possibilita que ele não aceite a educação de forma passiva, mas que compreenda e atue sobre os processos nos quais está inserido. Esta deve ser a lógica que fundamenta a verdadeira educação, que ela seja promotora da autonomia, da liberdade e da capacidade crítica dos indivíduos.

Quanto ao eixo cultural da educação entendo o compromisso que ela deve ter em disseminar conhecimentos, saberes, práticas, atitudes e valores considerados como desejáveis à vida das pessoas, quer seja em sua modalidade formal ou informal. Entendendo a cultura como já definimos anteriormente, ou seja, como um campo dinâmico e complexo de ideias compartilhadas, dentro do qual os indivíduos interagem e se comunicam, tanto o desenvolvimento social como o desenvolvimento pessoal requerem o domínio e a apreensão dos elementos culturais que conformam e dão identidade a esse campo e, conseqüentemente, configuram as condições de socialização e de afirmação de identidade dos indivíduos.

A educação é, assim, um processo capaz de preparar as pessoas para a sua inserção social, para o seu desenvolvimento como pessoa humana, para a sua formação cultural, enfim, para o enfrentamento e a busca de soluções humanamente aceitáveis para os questionamentos e conflitos das mais diversas ordens, que se apresentam nas relações entre as pessoas. Trata-se de meios através dos quais é possível desenvolver formas racionais e autônomas de formação das pessoas de modo a potencializar as transformações das condições sociais, políticas e culturais apresentadas nos seus contextos de existência, em última instância, contribuindo para uma vida melhor, para uma vida digna. Em síntese, a educação é um processo complexo que implica no desenvolvimento de todas as dimensões da pessoa humana.

Ora, diante disso, e apoiado no que defende Payá (2000, p. 147 – Tradução do autor) e Puig (1998, pp. 24-26), posso afirmar que a educação, nas suas mais diversas acepções, tem

um caráter próprio de desenvolvimento humano, de aperfeiçoamento da pessoa ou de otimização do sujeito sempre no sentido de “uma vida individual que mereça ser vivida e de uma vida coletiva justa” (Puig, 1998, p. 28). Assim, o conceito de educação se identifica e se confunde com o de educação em valores, com a educação moral, uma vez que sempre estarão fundamentados em claras opções valorativas, ou seja, cuja pauta se baseia em avaliações axiológicas acerca do que seja melhor, em suas dimensões individuais e coletivas. Como defende Payá (2000, p. 150 – Tradução do autor), “a educação quando é verdadeira, é educação em valores, é educação moral”.

Porém, mesmo com a identidade que acabei de anunciar, a que me refiro quando utilizo a expressão educação em valores? O que significa educar em valores? Em que sentido o conceito de valores agrega uma qualidade particular e identitária ao ato de educar? Segundo Payá (2000, p. 166) é a dimensão axiológica da formação educativa que permite às pessoas enfrentar as incertezas que lhes são postas no cotidiano pelos mais diversos questionamentos e conflitos que enfrentam. Esta formação se realiza no sentido do desenvolvimento das capacidades de julgar e se posicionar criticamente diante das demandas sociais, culturais, políticas e sociais, tendo sempre como referência os valores cultivados e compartilhados em seu âmbito de vida, os quais, articulados com outros elementos congêneres, configuram o acervo cultural do grupo considerado.

O conceito de valores, entendido tal como defende Frondizi – ou seja, como uma qualidade estrutural que emerge da relação entre um sujeito, um objeto e o contexto ou situação no qual estes dois primeiros estão inseridos –, exige da educação um olhar ampliado para as relações entre tais elementos – sujeito, objeto e contexto –, uma postura de rejeição à ideia de neutralidade do processo educativo e a valorização da dimensão subjetiva dos sujeitos envolvidos nesse processo. O conceito de valores como fundamento a ser considerado na educação se propõe a devolver aos sujeitos a sua identidade holística e integral que lhe foi subtraída pelas concepções e práticas educativas tradicionais de enfoque exclusivo e predominante na dimensão cognitiva dos sujeitos.

Ao contrário do que é possível observar nas práticas educativas tradicionais em geral, dois pontos merecem destaque nessa discussão. Em primeiro lugar, entendo que a educação em valores deva ser resultado de uma abordagem educativa intencional, de forma que as práticas pedagógicas requeridas nesta direção, sejam implementadas sistemática, consciente e continuamente, respeitando o papel dos sujeitos envolvidos e partindo da consciência do modelo de homem e de sociedade que se deseja formar, o que extrapola os objetivos de uma educação de enfoque apenas cognitivo e, assim, trazendo à tona a relevância da dimensão

formativa e axiológica. Em segundo lugar, mesmo consciente de que a educação escolar é limitada no sentido de, isoladamente, construir os valores fundamentais da vida em sociedade, os profissionais da educação não devem se abster de enfrentar tal tarefa, uma vez que a escola é o espaço onde a sistematização e as práticas políticas e axiológicas têm oportunidades concretas de ser implementadas com intencionalidade educativa, articuladas aos problemas da vida cotidiana, quer sejam eles simulados ou reais. Tais argumentos, assim, refletem a importância da complexidade como fundamento para a apresentação do conceito de educação que defendo aqui.

A ideia de que o conceito de complexidade nos permite compreender a educação em seu sentido amplo é reforçado por Payá (2000, pp. 147-152 – Tradução do autor), ao afirmar que a mesma deve estar baseada na finalidade de promover a socialização e a autonomia das pessoas, não separada de sua dimensão axiológica, a qual lhe é intrínseca e justifica sua própria natureza. Nesta perspectiva, a certeza é questionada e aponta para a incerteza como o parâmetro mais coerente da vida. O âmbito axiológico é um universo que solicita uma educação que possibilite às pessoas enfrentar os conflitos e abraçar as incertezas como fundamento paradigmático capaz de fornecer uma visão ampla e compreensiva da realidade plural em que se vive. Como continua afirmando Payá (2000, p. 166 – Tradução do autor), a educação em valores permite orientar as pessoas, desenvolvendo capacidades de autoconstrução, de enfrentamento dos conflitos, de entendimento e tolerância, de justiça e solidariedade e de juízos críticos e reflexivos a respeito dos valores, normas e atitudes nos contextos pessoais e coletivos. Tais conquistas, no entanto, só são possíveis se o enfoque educacional não se limitar apenas aos conteúdos conceituais e específicos que tradicionalmente muitos professores adotam – conforme os princípios da Pedagogia Tradicional ainda predominante –, mas se a educação formal estiver baseada numa concepção ampla e de complementaridade das diversas dimensões que compõem tal processo formativo.

É neste sentido que Saviani (1996, p. p. 145-155.), em contraposição à referida Pedagogia Tradicional, reflete acerca do que ele chama de saberes implicados na formação do educador, oportunidade em que propõe que sejam cinco os tipos de saberes que os docentes devem dominar para exercer o seu papel profissional, quais sejam: o saber atitudinal, o saber crítico-contextual, o saber específico, o saber pedagógico e o saber didático-curricular. O importante a destacar desta contribuição é que, enquanto os saberes específico, pedagógico e didático-curricular dizem respeito a dimensões da formação que são adquiridos a partir de conhecimentos e práticas acadêmicas ou metodológicas de interesse para a formação docente, os saberes atitudinal e crítico-contextual se referem à dimensão da pessoa do professor no que

diz respeito às qualidades docentes desejáveis à formação do seu perfil como educador, contemplando não apenas comportamentos, vivências, atitudes e posturas, mas também a capacidade de compreender as condições sociais, históricas e políticas que determinam a tarefa educativa. Sendo assim, o autor demonstra entender a formação do professor numa perspectiva ampla, de forma não limitada ao enfoque tradicional nos conteúdos específicos, mas contemplando as diversas dimensões do sujeito, com destaque para a dimensão política e axiológica que o constitui.

Esta perspectiva formativa encontra apoio nas contribuições de Stenhouse (1997) quando afirma que o papel da escola não deve se limitar à formação de especialistas acadêmicos ou técnicos, mas também à formação de cidadãos (Stenhouse, 1997, p. 90) e ainda que o papel do professor não deva ser restrito ao ensino de ideias, conhecimentos e habilidades específicas do seu componente curricular, mas também no sentido da ordem, da disciplina e dos comportamentos, atitudes e valores; enfim, trata-se de um trabalho educativo que também deve ter, como foco, elementos culturais que interessam à formação para a cidadania (Stenhouse, 1997, p. 91-93). O importante a destacar aqui é que esta abordagem se constitui como bastante coerente para pensar o papel e a responsabilidade da escola como um todo e do professor de Matemática, em particular, em relação à formação em valores e para a cidadania.

Com base na ideia de complexidade, a educação que se propõe abordar somente a dimensão mensurável e objetiva dos conhecimentos, torna-se insignificante, pequena e parcial. A complexidade exige uma revisão paradigmática nas concepções de educação e abre espaço para um olhar sobre os alunos como seres totais inseridos em seu contexto sociocultural, no qual se apresenta padrões de moralidade, identidade e valores, os quais muito dizem a respeito das pessoas que acolhe. Esta é, certamente, uma condição indispensável para tornar possível a educação em valores e para a cidadania na escola.

3 Educação em valores e para a cidadania

Por que falar em educação em valores e para a cidadania? Qual a sua importância no processo de formação das pessoas? Em que consiste a educação em valores e para a cidadania? Estas questões são pontos de partida para me inserir na discussão acerca dos fins maiores da educação que, no meu entendimento, é a formação política dos sujeitos tendo como referência aquilo que se constitui como de mais essencial à vida humana, que é a dignidade das pessoas.

Essa ideia se fundamenta em, pelo menos, duas contribuições significativas. A primeira delas diz respeito a um conjunto de orientações legais contidas na CFRB, na LDBEN e nos PCNEM. Na CFRB em seu art. 205 (Brasil, 2010a, p. 42) e na LDBEM em seus arts. 2º 22 e 35 (Brasil, 2010b, p. 1, 9 e 14) estão situadas claras afirmações de que o papel da educação é, além de promover o desenvolvimento do educando e prepará-lo para o trabalho, capacitá-lo para o exercício da cidadania, tarefa esta que, no meu entendimento, já pressupõe o referido desenvolvimento e tal preparação sendo, portanto, mais abrangente do que elas e, constituindo-se assim como o seu maior objetivo. Os PCNEM (Brasil, 1999b, p. 42), por sua vez, são também bastante incisivos, quando afirmam que a formação em “valores, habilidades e atitudes são, a um só tempo, objetivos centrais da educação”, de tal forma que daí é possível entender que os mesmos se referem à educação como um processo que deve dedicar atenção central às qualidades formativas que se encerram na dimensão axiológica dos sujeitos. Em segundo lugar, destaco a já mencionada afirmação de Stenhouse (1997, p. p. 90 – Tradução do autor) quando defende que o papel da educação é ajudar “a tornar os alunos naquilo que todos os homens são ou deveriam ser: homens completos, cidadãos, seres instruídos, indivíduos maduros e qualquer outra coisa que considere relevante para uma educação para todos”. Nesta perspectiva, é importante destacar que Stenhouse entende a grandiosidade da tarefa educativa na medida em que aponta para a formação cidadã como um estado do devir, como um ideal formativo, como uma espécie de horizonte para toda intenção e ações educativas. Dessas contribuições fica a ideia de que a maior tarefa da educação escolar é a formação para a cidadania, a qual pressupõe sua fundamentação em determinados valores.

O enfoque na formação em valores e para cidadania, não é algo recente, mas que nasce na Grécia e se consolida nos tempos modernos, com a necessidade do homem assumir a autonomia e a liberdade como valores centrais da vida em sociedade, em oposição ao estado de ignorância e de trevas que predominou na Idade Média. A consolidação desse processo histórico, cultural, político e social, o qual culminou com o modelo de sociedade que temos hoje, encontrou lugar na escola, onde o objetivo maior passou a ser o de formar para a cidadania, de dotar as pessoas dos conhecimentos, habilidades e competências necessárias para assumir o papel político que a partir de então tinha sido conquistado pelo homem comum.

Tomo assim cada uma das questões acima apresentadas para orientar o meu pensamento neste tópico do trabalho, iniciando com a seguinte indagação que é: por que falar em educação em valores para a cidadania? Para respondê-la aproveito-me dos pontos de vista de dois destacados pensadores. Em primeiro lugar, trago as contribuições de Bobbio (2002,

pp. 29-52) quando, ao discutir sobre o que ele chama de “transformações da democracia” – oportunidades em que ele analisa as discrepâncias entre os “ideais democráticos e a democracia real” –, aponta para a educação para a cidadania como uma das seis promessas não cumpridas pelo modelo de poder democrático que se instalou e se disseminou pelo mundo em decorrência das transformações sociais e políticas engendradas a partir da Revolução Francesa.

Segundo esse autor, durante os séculos XIX e XX sempre foi consenso a ideia de que a educação para a cidadania ocorreria como fruto das próprias práticas políticas e democráticas, ou seja, aceitava-se que, na medida em que os indivíduos participassem da vida pública mobilizados pelo inalienável desejo de interferir nos processos de governança possibilitados pela democracia real, passariam a construir uma cultura política que, pouco a pouco, se consolidaria e se renovaria continuamente. Como ele mesmo afirma, a ideia é que “a própria democracia, [...], entendendo a virtude como amor pela coisa pública, dela não pode privar-se e ao mesmo tempo a promove, a alimenta e reforça.” (Bobbio, 2002, p. 44). Para fundamentar seus argumentos este autor toma como base as ideias de John Stuart Mill no sentido da importância que ele atribui à universalização do sufrágio universal como mecanismo de controle de poder por parte dos indivíduos e, principalmente, quanto ao aspecto educativo que ele acreditava que esta ação teria sobre o indivíduo comum. No centro dessa visão de educação política constatada por Bobbio está a ideia de que as condutas dos indivíduos os levariam à educação política desejável pelo modelo democrático de poder, uma espécie de expressão do que se costumou chamar de procedimentalismo.

Contraditoriamente, o que Bobbio (2002, pp. 43-45) revela através de sua análise é que a educação para a cidadania ou para a democracia acabou por não se consolidar, muito embora ainda continue como ponto central do discurso político e democrático e, por esse mesmo motivo, como um dos pilares das propostas educativas governamentais da maioria dos países democráticos, a exemplo do Brasil. Segundo ele – provavelmente ancorado na constatação do generalizado cultivo do valor do individualismo exacerbado na contemporaneidade –, é possível notar como a participação dos indivíduos em relação à coisa pública, tem sido marcada por duas claras posturas das pessoas. Por um lado, pela apatia ou desinteresse político – fenômeno também destacado por Klymlicka e Norman (1997, p. 17) – e, por outro, por ações que não passam da simples troca de apoio político – inclusive através do voto – por garantias de atendimento a interesses particulares. O fato é que ambas as posturas são marcadamente contraditórias em relação ao que sempre se esperou como resultado do processo de formação política dos sujeitos.

Apesar dessas constatações, o referido autor faz questão de destacar que não são os simples procedimentos democráticos – que entre eles está o sufrágio universal – que serão capazes de construir uma cultura democrática efetiva, a qual tenha a capacidade de trazer os sujeitos para o centro do processo político. Segundo ele, para que se possa ter cidadãos ativos politicamente é preciso formá-los, educá-los, prepará-los e, para isto, é indispensável que se tenha bem definidos como princípios, fundamentos ou pilares da cultura política desejável, determinados ideais ou valores, os quais se constituam como referência para as relações entre as pessoas e as instituições, verdadeiros guias para as condutas sociopolíticas.

A segunda contribuição para tentar me situar em relação aos motivos que me mobilizam a falar em educação em valores e para a cidadania vem da filósofa espanhola Adela Cortina. Em sua discussão sobre as controvérsias e aproximações da *educação para o patriotismo ou para o cosmopolitismo*, Cortina (2000, pp. 61-79) defende que a educação para a cidadania deve procurar integrar o que há de potencialmente forte e pertinente em cada uma dessas diferentes abordagens educativas, no sentido de uma formação política equilibrada dos indivíduos. Deve assim se pautar na sabedoria da articulação entre o que há de humanamente positivo e construtivo para a dignidade das pessoas em cada um desses possíveis enfoques de educação. Ora, se é assim, a ideia é que a educação para a cidadania necessita de referências axiológicas bem definidas, de qualidades estruturais ou valores que sejam capazes de nortear as ações educativas evitando que duas situações indesejáveis possam acontecer. Por um lado, evitar o fechamento das identidades políticas nos valores particulares de uma determinada comunidade, criando assim as condições para o cultivo de uma visão ampliada do ser humano. Por outro lado, não perder de vista que é nas comunidades particulares onde são construídas as primeiras e as mais importantes e duradouras concepções de mundo dos sujeitos e, sendo assim, jamais uma abordagem educativa de natureza cosmopolita poderia se pautar na desconsideração desse acervo sócio-político-cultural particular dos indivíduos.

Das contribuições de Bobbio e Cortina é possível notar um ponto de convergência. Trata-se da importância central que estes autores atribuem aos valores como referências para a educação para a cidadania. Ambos entendem que não é possível educar para a cidadania sem a definição de quais valores fundamentam o processo de formação política dos indivíduos. É justamente por isso que entendo ser mais adequado me referir à *educação em valores e para a cidadania* do que simplesmente à *educação para a cidadania*, o que significa rejeitar o entendimento de tais expressões como sinônimas.

Daí então, em que consiste a educação em valores e para a cidadania? Entendo, em linhas gerais, que ela consiste em um processo educativo sistemático e intencional voltado

para a formação sociopolítica dos indivíduos, tendo como referência o conjunto de valores que configura o perfil de cidadão. A partir dessa visão de educação é indispensável aceitar que tais valores necessitam estar efetivamente em pauta no currículo da escola, de forma que pouco a pouco se consolidem como elementos da cultura escolar e assim, possam orientar as ações, atitudes e modos de ver dos sujeitos e, em última instância, contribuam para a formação de um indivíduo sensível, participativo e atuante em relação às questões que dizem respeito ao bem comum e à dignidade das pessoas.

Neste sentido, considero necessário esclarecer que, no bojo da expressão que optei como aquela que melhor representa o processo educativo objeto deste trabalho⁴¹, a cidadania é concebida como uma qualidade que os indivíduos devem cultivar e a qual deve se caracterizar por, além da sensibilidade social e política dos sujeitos, um efetivo envolvimento dos mesmos com as questões comunitárias, com os problemas coletivos, com as demandas que extrapolam o interesse do indivíduo em sua dimensão como pessoa. Os valores que dizem respeito e fundamentam a cidadania devem apontar, inequivocamente, para esta direção. É nesse sentido que as expressões “sujeito ativo”, “sujeito participativo” e “indivíduo atuante” quer dizer. Nesta perspectiva, a ideia de cidadania exige práticas sociais e políticas, atuação no campo do mundo da vida, desde que sempre entremeadas por atitudes reflexivas e no sentido da transformação do espaço público, tendo em vista a consolidação do bem comum, extrapolando assim, as possíveis conquistas em nível de desenvolvimento, aperfeiçoamento e sucesso individual ou pessoal.

Outro esclarecimento importante acerca da *educação em valores e para a cidadania* diz respeito a como entendo as relações estabelecidas entre educação e cidadania. Para os fins deste trabalho, entre estes processos deve existir um verdadeiro imbricamento e sincronia. Quanto ao imbricamento, refiro-me à necessidade de que educação e cidadania sejam entendidas como um só processo formativo, de maneira que não haja limites ou fronteiras entre o que é proposto e desenvolvido pela escola e a própria dinâmica da vida que pulula em seu entorno, seja ele imediato ou mediato. Daí decorre, inevitavelmente, a necessidade de que educação e cidadania estejam sincronizadas, que ocorram ao mesmo tempo, ou seja, que a educação seja para a cidadania, ao mesmo tempo em que o exercício da cidadania seja tomado como atividade educativa. Sendo assim, não cabe a ideia de que o papel da educação seja o de formar pessoas para uma futura atuação cidadã, mas que formação e atuação se constituem como processos unos e síncronos. Em outras palavras, rejeita-se aqui que a escola esteja

⁴¹ Refiro-me aqui à *Educação em valores e para a cidadania*.

limitada aos seus muros e que a cidadania seja algo que está fora deles, não apenas numa perspectiva espacial, mas também temporal, ou seja, concebendo a cidadania como algo que os alunos necessitarão exercer de imediato.

Daí então, o processo educativo se constitui como um conjunto de atividades que integram os alunos em termos de conhecimentos, habilidades, competências e experiências situadas no seu contexto de vida, elementos curriculares estes que devem ser tomadas ou abordadas a partir da consideração e enfrentamento dos problemas concretos que eclodem da comunidade e dos que são adotados como objetos ou foco de busca de solução. A título de ilustração, é este o sentido que se expressa claramente na proposta educativa contida na obra intitulada *Aprentatge Servei: educar per a la ciutadania* (Puig, Batlle, Bosch & Palos, 2006).

3.1 Valores para a cidadania

Daí então se faz necessário responder à seguinte questão: quais são os valores que devem se constituir como fundamentos de uma proposta educativa dirigida à formação para a cidadania na escola? Para responder a esta pergunta tomo como referencia as contribuições teóricas de Bobbio (2002), Cortina (2005) e Puig (1998), as quais, no meu entendimento sinalizam com clareza para um conjunto de valores indispensáveis a tal tarefa formativa.

O estudo que realizei na intenção de identificar tais valores indica que, enquanto uns autores apontam claramente para determinados valores, outros o fazem de forma sutil e até implícita. Para os fins deste trabalho opto por indicá-los claramente e para cada um deles procederei à apresentação de suas considerações e contribuições julgadas importantes e pertinentes.

Em primeiro lugar, considero que merece destaque especial para a formação cidadã o valor da *dignidade humana*. Este valor se constitui como a expressão do que existe de mais sublime para a humanidade, exatamente por dizer respeito à essência de cada sujeito enquanto ser humano. A consideração da dignidade humana como valor significa conceber que nada existe para os homens que tenha maior importância que o próprio homem. É importante que se esclareça que o conceito de homem aqui considerado não se apoia em sua dicotomização com a natureza como o fizera os pensadores modernos. O homem é aqui entendido como um ser em relação com seus pares e o mundo que lhe permite viver e onde encontra condições e oportunidades de exercer as atividades necessárias à sua sobrevivência. A sua dignidade aqui pressupõe uma vida pautada nas condições necessárias à sua sobrevivência, na realização de seus sonhos e nas possibilidades de lutar por seus ideais.

Segundo Cortina (2005, p. 187), é a dignidade humana – entendida como valor mais profundo para a humanidade –, que fundamenta as noções de igualdade entre as pessoas. Entendida nesta perspectiva, a dignidade consiste em rejeitar todas e quaisquer formas de discriminação ou de preconceitos em relação a qualquer pessoa. Por outro lado, a dignidade consiste em reconhecer, pelo menos como potencialidade, a condição de cada pessoa como indivíduo capaz de conduzir sua vida, de tomar suas decisões, de buscar as respostas para as questões que necessita, de expressar suas ideias e opiniões, enfim, de exercer os direitos garantidos pela Declaração Universal dos Direitos Humanos. A dignidade humana é, assim, um valor sobre o qual os demais deverão se assentar, o que significa dizer que é a partir da sua consideração que é possível pensar e admitir que são legítimos, não apenas a igualdade, mas todos os demais valores. Conceber a igualdade, a autonomia, a liberdade e a solidariedade – entre tantos outros valores – como qualidades necessárias para a vida humana pressupõe que se admita a dignidade de cada pessoa como princípio inalienável à vida.

Outro valor fundamental para a vida humana e indispensável para pensar as relações sociais e os processos formativos para a cidadania é o valor da *justiça*. Segundo Cortina (2005, p. 197), o valor da justiça se constitui como “o pano de fundo de tudo” que possa ser dito e defendido acerca do patrimônio axiológico cidadão. Partindo da consideração da dignidade da pessoa humana, a justiça diz respeito à inalienável igualdade entre os sujeitos, ao respeito pelos seus direitos e à constante vigilância em prol da defesa e da aplicação e exercício de tais direitos. Entendidos como valores interdependentes e/ou imbricados, a dignidade humana e a justiça se constituem como os fundamentos axiológicos fundamentais para qualquer processo educativo que se proponha desenvolver a formação cidadã.

A ideia de cidadania de imediato remete aos valores da dignidade humana e da justiça na medida em que, na concepção marshalliana, define cidadania como “direito a ter direitos”. Isto significa dizer, em primeiro lugar, que é indispensável ao ser humano exercer plenamente os seus direitos civis, políticos e sociais para consolidar a sua dignidade como pessoa e como cidadão. Em segundo lugar, é uma questão de justiça e condição para a construção de uma vida comunitária digna, que cada indivíduo viva sob o lastro de tais direitos, ao mesmo tempo em que cumpre com as obrigações e responsabilidades inerentes a todo cidadão, o que significa rejeitar a existência de todo e qualquer tipo de carência e privilégios das mais diversas ordens na sociedade.

Esta visão e, conseqüentemente, as práticas sociais dela decorrentes, devem ser objetos de intencionalidade educativa nas diversas instituições da sociedade e, principalmente, na escola. É no espaço formal educativo escolar que, embora não se constituindo como único e

suficiente, estão postas as condições mais adequadas para o desenvolvimento, a experimentação, a reflexão e o exercício de situações simuladas e reais que sejam capazes de sedimentar uma formação cidadã profícua fundamentada nos valores da dignidade humana e da justiça.

É a partir da dignidade humana e da justiça que outros valores podem então ser apontados como indispensáveis para fundamentar os projetos educativos voltados para a formação cidadã. Neste sentido, arrisco-me a fazê-lo, entendendo que outros tantos estão, de alguma forma, articulados, imbricados ou vinculados a eles. São os seguintes os valores: liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância e dialogicidade. Acerca dos mesmos me proponho a esclarecer os significados que entendo serem os mais adequados à formação para a cidadania.

3.1.1 *Liberdade*

A *liberdade*, numa acepção filosófica geral, diz respeito à condição de um indivíduo em não enfrentar qualquer tipo de impedimento quanto à manifestação de quaisquer que sejam os aspectos da sua essência ou natureza (Ferreira, 1986, p. 835). A liberdade como valor se constitui como a qualidade expressa pela condição de ser livre nas mais diversas possibilidades que o homem tem como potencial. Refere-se à qualidade do indivíduo em não viver em condição de submissão por outro ou, dito de outra forma, à capacidade de dirigir e de decidir sobre a sua própria vida. É, tradicionalmente, o primeiro valor defendido pela Revolução Francesa, um dos principais fundamentos que levou o mundo ocidental ao modelo de vida liberal que temos atualmente como predominante.

Trata-se de um valor difícil de definir, em função de a ele estarem ancorados, pelo menos, três significados destacados por Cortina (2005, pp. 182-187), quais sejam: liberdade como participação, liberdade como independência e liberdade como autonomia. A *liberdade como participação* significa a possibilidade da livre e efetiva atuação do sujeito nos assuntos de interesses públicos e voltados para o bem comum. Refere-se a um espaço de liberdade que possibilita ao indivíduo atuar na governança dos interesses coletivos visando construir possibilidades concretas de um bem-estar geral. Por sua vez, a *liberdade como independência* representa a ideia de que é livre aquele que pode realizar determinadas ações sem que outros sujeitos tenham o direito de nelas interferir. Este é um dos significados mais tradicionais da Modernidade, o qual inspira o pensamento liberal estando, portanto, estreitamente relacionado com o surgimento do individualismo e da concepção moderna de indivíduo (Cortina, 2005, p.

184). Por fim, está a *liberdade como autonomia*, a qual, numa concepção kantiana, diz respeito à qualidade do sujeito em atribuir suas próprias leis, tendo sempre como referência o ideal de dignidade das pessoas humanas. Dito de outra forma, é a condição exercida pelo sujeito em atender à sua razão para se orientar moralmente, tomando como referência uma conduta universalizável e o desprendimento de quaisquer determinações que possam limitar o desejo de suas ações. De um modo geral, é a capacidade de se autodeterminar, pressupondo que todas as ações sejam do próprio sujeito.

Vale ressaltar, porém, que o valor da autonomia como expressão da liberdade não pode ser entendido como encerrado na instância individual e monológica do sujeito kantiano a qual inspira a definição que cabe de apresentar. A ideia é que o conceito de autonomia não deve desconhecer a dimensão social da qual somos elementos e que, como tal, não se estabelece sem contar com o referencial da heteronomia; do ponto de vista moral e político, entendo que a autonomia deve possibilitar ao sujeito refletir sobre as limitações que lhe são impostas pelo contexto de vida e, ao mesmo tempo, agir no sentido de superá-las. Para tanto, os processos educativos devem se dirigir à construção de um sujeito autônomo que, por sua vez, seja capaz de refletir e agir criticamente em relação a todos os elementos sociais que a ele se manifestam. Neste sentido, a educação atuará na construção de um sujeito capaz de transformar o seu meio social, desde que o faça a partir de valores pautados em princípios éticos, o que torna imprescindível uma consciência autônoma que, embora possa ser condicionada por uma série de fatores, jamais seja determinada por eles (Puig, 1998 p. 78).

A autonomia também se consolida como uma referência educativa na medida em que se consideram as abordagens tradicionais de educação como insuficientes para dar conta dos objetivos do trabalho escolar. Trata-se assim de uma perspectiva didática e curricular, a qual, de alguma maneira, reflete os valores que são cultivados de modo geral na escola. A ideia é que, nesta perspectiva, torna-se indispensável substituir a centralidade no professor e a consequente passividade dos alunos por processos conduzidos sob a mediação docente, visando sempre a atividade e o protagonismo dos estudantes em todos os sentidos, inclusive em relação às tarefas e compromissos escolares. Embora não seja imediata, esta é uma consideração que entendo ser decorrente do valor de liberdade como expressão da autonomia, tal como aponta Cortina (2005, p. 185-86).

Há, porém, uma diferenciação clara em relação aos três significados ou valores relacionados à liberdade (participação, independência e autonomia) e às suas possibilidades como fundamento dos processos educativos para a cidadania. Segundo Cortina (2005, pp. 183-184), no quadro axiológico contemporâneo não parece haver grandes problemas

educativos em relação à liberdade como independência, uma vez que aos sujeitos lhes faz sempre bem pensar e agir ancorados nesta ideia de liberdade, ou seja, apraz-lhes sempre se sentir na perspectiva de que podem encaminhar suas atitudes com independência dos demais. Como já afirmei anteriormente, este é o significado de liberdade que se articula diretamente com o valor do individualismo cultivado pela concepção neoliberal de sociedade. Com relação à autonomia porém, considero que não é possível afirmar o mesmo e, menos ainda o é, em relação ao valor da participação. Entendendo esses valores numa perspectiva moral e cidadã, os processos educativos formais engendrados pela escola, têm encontrado dificuldades em promovê-los.

Segundo esta autora, o valor da participação não tem na sociedade a aceitação e o efetivo exercício que deveria porque a política deixou de estar na pauta de interesse das pessoas. Neste sentido, Bobbio (2002, pp. 29-52) se posiciona de forma ainda mais radical quando afirma que existe atualmente uma verdadeira apatia política cultivada pelas pessoas, o que significa dizer que não há uma simples falta de interesse pela política, mas uma clara rejeição aos assuntos dessa ordem em nossos dias. Com base nestes posicionamentos, parece-me que se instalou uma descrença geral em relação às instâncias políticas da sociedade e, desse negativo estado de ânimo, decorre a falta de participação e de envolvimento das pessoas nas questões de natureza coletiva e comunitária. O rompimento entre os interesses individuais e comunitários engendrados, inicialmente, pelo liberalismo e, atualmente, cultivado amplamente pelo neoliberalismo, é de tal medida que se tornou natural conceber tais interesses como totalmente díspares ou divergentes. É neste contexto que a concepção de cidadania neoliberal, caracterizada no capítulo anterior, emerge como possibilidade de atuação dos indivíduos.

Quanto à autonomia, existem dificuldades ou tendências em não exercitá-la em função do esforço que ela exige para ser exercida. Segundo Cortina (2005, p. 186), a criação de um pensamento próprio e de uma forma particular de olhar as coisas demanda do indivíduo um esforço que muitas pessoas não estão dispostas a desprender, culminando geralmente na opção por aderir a ideias ou formas de compreensão de outros, o que acaba por ampliar os horizontes da heteronomia. A própria escola, reforçada por outros meios educativos como a mídia televisiva, a internet, etc., tem sido responsável por cultivar práticas que reforçam esta postura e acabam por legitimá-las no local onde menos se poderia esperar que isto acontecesse. Ancorado na lei do menor esforço e amparado pelo bombardeio de informações, ideias e conhecimentos que se vivencia atualmente, de modo geral, a construção da autonomia não tem encontrado espaço de cultivo sistemático na sociedade.

Tanto com relação à participação quanto à autonomia, apoiado nos argumentos de Demo (2006, pp. 25-38), arrisco-me a afirmar que as dificuldades citadas em relação à implementação de tais valores estão relacionadas com o fenômeno denominado de *pobreza política*, o qual se expressa pela falta de consciência das pessoas, no que diz respeito ao poder, que dispõem em relação aos processos de governabilidade social e política dos seus âmbitos de vida, o que acaba por lhes conceder, no máximo, a condição de cidadão assistido ou cidadão tutelado⁴²

Muito embora esta seja a situação encontrada, não há como negar a importância de tais valores para a formação cidadã. O reconhecimento dessa importância remete ainda mais responsabilidade à educação, em particular, à educação formal escolar, no sentido de resgatá-los, concebendo-os como eixos centrais dos projetos educativos, fazendo assim com que este espaço seja o locus de cultivo de tais valores para que seja possível vislumbrar a sua materialização na sociedade, mesmo consciente das limitações da escola em promover uma transformação tão ampla e imediata como se necessitaria. Tais valores, entendidos em suas relações imbricadas e complexas com os demais, permite aos indivíduos perceber a importância do seu papel como agente de transformação sociopolítica e acreditar que é possível transformar em realidade o ideal de sociedade que se pauta na justiça, na dignidade humana e no bem comum. O poder que cada indivíduo detém como célula da sociedade precisa ser exercido em nome desses valores. Não se deve continuar achando que a simples delegação de poderes que a democracia representativa o faz é suficiente para que a sociedade siga na direção indicada pelos interesses mais sublimes à humanidade. Para isto é indispensável participar e agir com autodeterminação; não podemos abrir mão da educação para a liberdade como participação e muito menos como autonomia.

Os processos educativos necessitam estar fundamentados em valores positivos para poder exercer o seu papel de transformação sociopolítica, bem como de manutenção e cultivo de outros princípios desejáveis à vida das pessoas. Isto remete à ideia de cultura, em particular aqui, à cultura cidadã. Concebendo a escola como uma instituição inserida e conectada com o seu entorno e, portanto, como espaço social que jamais poderia deixar de considerar o seu universo cultural, Puig et al. (2006, p. 205 – Tradução do autor) afirma que “a cultura da

⁴² Para Demo (2006), a *cidadania tutelada* representa a própria negação dos sujeitos, na medida em que estes entregam a outros a gestão de seus direitos, perdendo assim toda condição de protagonizar os possíveis encaminhamentos de suas vidas. No que diz respeito à *cidadania assistida*, embora possa consolidar ganhos das pessoas em relação às suas necessidades materiais de sobrevivência, geralmente se converte em ações assistencialistas as quais são extremamente nocivas em relação ao desenvolvimento das capacidades de autosustentação e de autogestão dos indivíduos.

participação é uma peça chave em todo processo educativo”. Ora, a referência ao valor da participação ou, mais especificamente, à participação cidadã, é feita por este autor por considerar indispensável a valorização e a importância dos agentes existentes no entorno da escola, os quais são os responsáveis por manter viva a cultura ali evidenciada e na qual a escola está inserida. A participação cidadã é fator central no processo de formação sociopolítica dos alunos, no sentido do envolvimento desses agentes na escola e na efetiva atuação dos alunos nas questões de interesse da comunidade. Sendo assim, só é possível pensar em formação cidadã, na medida em que haja uma articulação, um imbricamento ou uma confluência efetiva de interesses e ações incrementados pela escola e os demais agentes que atuam ou estão presentes no seu entorno.

De forma análoga, assim entendo em relação ao valor da autonomia. Dada a sua importância como expressão do valor da liberdade, torna-se vital que os processos educativos retomem a diretriz moderna ancorada neste valor e atue no sentido de materializá-la, de vivê-la, de exercitá-la. A educação em valores e para a cidadania pressupõe o exercício pleno da autonomia das pessoas.

3.1.2 Igualdade

Para me referir ao valor da igualdade não quero, de forma alguma, deixar de considerar os aspectos que diferenciam e identificam as pessoas como seres únicos e não repetíveis. Não somente em nossa dimensão biofisiológica, mas também nos aspectos psicológicos e culturais, entre outros, somos muito diferentes, mesmo se tenhamos sido educados em condições semelhantes. Mesmo quando o código genético coincide – no caso dos gêmeos univitelinos – as condições ambientais, as experiências e os conflitos das mais diversas ordens são responsáveis por contribuir com significativa diferenciação das pessoas, de modo que a cada uma delas corresponderá uma identidade própria. Cada indivíduo traz consigo formas próprias de compreender o mundo à sua volta e este é um dos mais importantes fatores na construção e consolidação dessa identidade em cada pessoa.

Essas diferenças, porém não podem ser concebidas como elementos que possam se constituir como ponto de referência para a justificação da desigualdade entre as pessoas. Não é o fato de uma pessoa ser negra, professar uma determinada religião, dominar ou deixar de dominar um determinado tipo de conhecimento ou defender e atuar de acordo com um determinado ideal político, motivo para que receba um tratamento desigual, ou sofra as consequências desumanas da discriminação e preconceitos em qualquer de suas possíveis

formas de manifestações. O ideal de igualdade não remete à necessidade de uma homogeneização das pessoas no que diz respeito aos seus aspectos característicos de ordem fenotípica ou genotípica, origem geográfica de nascimento ou ainda religiosa, política e socioeconômica, entre tantos outros.

O ideal de igualdade respeita as diferenças humanas na medida em que tem a dignidade e a justiça como seus princípios mais fundamentais. Os encaminhamentos necessários para o enfrentamento dos conflitos sociais, econômicos, políticos e morais que eclodem continuamente em todas as esferas da sociedade, e os quais sempre requerem um olhar que considerem os sentidos em que podemos ser tomados como iguais, devem sempre ter a dignidade e a justiça como os ideais maiores a serem considerados nesta tarefa.

Ao me referir ao valor de igualdade como um ideal humano, estou partindo do fato de que, em nenhum momento da nossa história, ele se fez uma realidade em sua plenitude, ao contrário, esteve sempre ameaçado pelas experiências humanas caracteristicamente desiguais, e isto não é diferente em nossos dias, mesmo considerando as recentes conquistas no sentido apontado pelo ideal de humanidade. A história relata inúmeros episódios, situações e estados de vida humana, os quais apontam para as formas desiguais com as quais muitos povos foram tratados e conduzidos, sempre alicerçados e protegidos por verdadeiras vendas ideológicas que impediam as pessoas, em cada tempo histórico, perceber o nível de desumanidade que se estava praticando. É neste sentido que Demo (2002, p. 254) afirma que os estudos de Diamond⁴³ apontam para a quase total eliminação “de qualquer possibilidade de manifestações igualitárias na história da sociedade”.

Quanto às “vendas” que acabo de citar, refiro-me aos mecanismos ideológicos, representados principalmente pelas concepções naturalística, religiosa, científica e socioeconômica da desigualdade. De forma análoga, cada uma dessas concepções contribuiu para legitimar a desigualdade entre pessoas e povos, materializando-a em favor de alguns e em detrimento, invariavelmente, da maioria das pessoas. No bojo de tais concepções se cultiva ainda hoje inúmeros tipos de discriminações e preconceitos que ferem profundamente a dignidade das pessoas e fundamentam as injustiças que infelizmente continua a ocorrer todos os dias.

Dito isto, em que consiste então a igualdade? Em que sentido ela pode se configurar como um valor capaz de fornecer um horizonte de referência para a vida de modo geral e para os projetos educativos em particular? A igualdade consiste em adotar a condição de humano,

⁴³ Pedro Demo se refere à obra Diamond, J. 1999. *Guns, germs and steel: the fates of human societies*. New York: W. W. Norton & Company.

a dignidade, como o atributo através do qual não haja qualquer possibilidade de diferença, pois somos todos iguais em dignidade.

A princípio, o termo igualdade não agrega um sentido de qualidade do indivíduo. Quando afirmo que alguém é livre, estou me referindo à condição de alguém que se traduz na sua qualidade de livre, independentemente de outros sujeitos. Em relação à igualdade, porém, não é possível dizer que alguém é igual, sem tomar como referência outro sujeito, ou mesmo outro objeto de comparação. A igualdade sempre remete a uma relação entre sujeitos ou coisas; o termo igualdade se configura como uma ideia essencialmente relacional. Sendo assim, a igualdade pressupõe uma condição que se expressa em cada sujeito em relação aos demais, e a qual aponta para dignidade de cada um deles enquanto ser humano, tendo como critério de manutenção dessa dignidade o valor da justiça. Mesmo assim, fica ainda em aberto o seu significado social, o que exige que sejam definidos em que sentido ela se constitui como tal.

Segundo Cortina (2005, p. 187), são três os sentidos ou acepções que devem ser considerados para o valor da igualdade como ideal para a sociedade humana, a saber: a) igualdade de todos perante a lei; b) igualdade de oportunidades; e c) igualdade no acesso aos benefícios sociais considerados universais. O primeiro deles coloca todas as pessoas num mesmo nível diante das leis. Todos os indivíduos, independente de qualquer atributo que possa ter, estão sujeitos aos limites e prescrições legais formalmente estabelecidas pelo poder jurídico legitimamente vigente. Em segundo lugar, está a igualdade de oportunidades que pressupõe que devem ser estendidas a todas as pessoas, as mesmas oportunidades de acesso aos bens disponíveis na sociedade. Essa forma de tratamento igualitário rejeita, de maneira muito clara, por um lado, qualquer intenção de manutenção da desigualdade por vias da concessão ou distribuição de privilégios e, por outro, conforma-se num verdadeiro compromisso, por parte da sociedade, em compensar as possíveis desigualdades que porventura possam acometer os sujeitos, advindas de motivações naturais e sociais. Por último, está a acepção de igualdade no sentido do acesso aos serviços sociais oferecidos pela sociedade, ou seja, ao exercício dos direitos humanos de segunda geração. Isto significa uma preocupação em relação ao desenvolvimento das pessoas, através do exercício dos direitos às atividades de trabalho, ao exercício pleno da organização sindical, da estabilidade ou manutenção do exercício laboral, da segurança no trabalho, da garantia de benefícios de natureza social capazes de manter uma vida digna na velhice, da manutenção de saudáveis condições de vida com acesso a tratamento de saúde, da educação formal e sistemática

gratuita nas faixas etárias adequadas para a formação inicial e durante toda vida e, por fim, do acesso à cultura e à moradia.

Porém, é indispensável considerar que, embora a humanidade tenha avançado significativamente nos últimos cem anos em termos de consciência geral e de efetivo acesso em relação ao que pressupõem tais aceções de igualdade, elas continuam se constituindo como um horizonte legal, social, econômico e moral a ser perseguido na sociedade em geral e na educação, em função de sua fragilidade em continuar se concretizando e alcançar possibilidades de universalização. Ao tempo em que o ideal de igualdade é um horizonte desejável para todos, é na escola – e também na família – que temos oportunidades concretas de construir vivências e experiências que façam delas um princípio orientador para a vida, o mais cedo possível, tendo assim possibilidades concretas de vê-la incorporada às concepções de mundo das crianças e dos jovens e, posteriormente, dos adultos. Não quero com isso dizer que as demais instituições sociais não tenham conjuntamente esta responsabilidade, apenas quero pontuar a importância do papel particular que se destaca nestes âmbitos formativos.

Os processos educativos escolares devem fazer da igualdade um princípio capaz de nortear todas as práticas pedagógicas e relacionais desenvolvidas na escola. Baseado neste ideal, há que se combater todas as formas de preconceitos e discriminação que, porventura, possam se manifestar nestes espaços educativos e discutir e estabelecer acordos de convivência pautada no respeito às normas e regras sociais e na livre expressão do pensamento de cada sujeito participante. Os diversos sentidos do valor da igualdade são aprendidos, sutil e continuamente, nas mais diversas situações vividas pelas pessoas, desde a sua mais tenra idade. É essa consciência que deve nortear as atitudes, os ensinamentos, os exemplos, as atividades educativas e as relações entre pais e filhos, e educadores e educandos. É a valorização e a consideração da dignidade das crianças, jovens e adultos, bem como a utilização de mecanismos de justiça nas relações estabelecidas entre as pessoas, que podem construir um ideário positivo capaz de levar as pessoas a cultivar a crença na possibilidade de todos se entenderem como iguais. Em suma, é assim que devem atuar os educadores no sentido de uma educação em valores e para a cidadania.

3.1.3 Solidariedade

Compreender a educação como um processo de humanização capaz de tornar o “animal homem” em ser humano pressupõe cultivar utopias fundamentais que, invariavelmente, expressam-se através de valores como a dignidade, a justiça, a liberdade, a

igualdade e a solidariedade. É neste sentido que Demo afirma que “a solidariedade é uma das utopias mais instigantes da espécie humana” e que a busca por sua realização tem relação direta com a qualidade da cidadania (Demo, 2002, p. 255). Sendo assim, solidariedade e cidadania convergem e se articulam quando o objetivo é a coletividade, a humanidade, o bem comum; quando o fim maior é o próprio homem, na mais profunda da sua essência e na mais ampla de suas acepções.

O que representa o termo solidariedade? Qual o significado que esse termo encerra na perspectiva da educação em valores e para a cidadania? Em primeiro lugar, numa acepção geral, a palavra solidariedade remete não somente à ideia de vínculo recíproco entre os homens e apoio de um indivíduo ou grupo à causa de outro ou de outros, mas também, como define Ferreira (1986, p. 1318), significa “ações de sentido moral que vincula o indivíduo à vida, aos interesses e às responsabilidades de um grupo social, de uma nação, ou da própria humanidade”. Desta última acepção – a que me parece mais condizente com a perspectiva adotada para este trabalho –, é possível afirmar que emerge a convergência da solidariedade com a cidadania, uma vez que nela está clara, não somente a indicação de vínculos que dão suporte à realização de ações de ajuda ou apoio às causas de outros, mas também indica que a solidariedade pressupõe responsabilidades ou compromissos, tanto em relação a sujeitos que estão próximos ou agregados por laços afetivos, como também no sentido do reconhecimento da dignidade que aflora da humanidade em si. Neste último sentido, a solidariedade expressa a mais original e desejável dos seus possíveis entendimentos.

Outro aspecto que merece ser destacado das tentativas de definição que acabo de apresentar, refere-se ao aspecto moral da solidariedade, o qual Cortina (2005, pp. 191-192) aborda com maestria. Para esta autora, a solidariedade pode se manifestar em dois distintos matizes. O primeiro diz respeito às relações “entre pessoas que participam com o mesmo interesse em determinada coisa” ou entre “aqueles que estão no mesmo barco”, o que pressupõe a possibilidade de cultivo de uma solidariedade fundamentada no reconhecimento mútuo de uma identidade interessada. É o caso, por exemplo, de um grupo de pessoas que trabalham em determinada empresa, ou dos que foram vítimas de um mesmo golpe financeiro, ou ainda, de um grupo de alunos que desejam juntos adquirir uma bolsa de estudos. Entre tais pessoas, invariavelmente, manifesta-se uma espécie de solidariedade que, embora possa se expressar em atitudes de ajuda, apoio e sensibilidade à causa dos outros, não consegue extrapolar os limites da condição que os caracterizam, apenas mantendo-os solidários em virtude dos laços circunstanciais que os vinculam.

Em segundo lugar, está a solidariedade que se manifesta independentemente de qualquer possível retorno para si próprio ou de que apresente algum aspecto que agregue identidade entre o agente da solidariedade e aquele que é objeto da mesma. Trata-se do que posso chamar de um conjunto de atitudes desinteressadas, pautadas unicamente no princípio da dignidade humana.

Em relação a tais modalidades de solidariedade há uma distinção muito clara. No primeiro caso, a solidariedade se fundamenta numa espécie de sentimento corporativista, o qual limita a visão dos implicados ao universo dos componentes do grupo. Esta forma de manifestação solidária apresenta sérios problemas no que diz respeito ao aspecto moral, uma vez que, os interesses e motivações que mobilizam essas ações podem comprometer as noções de justiça em relação à busca pela solução dos conflitos, possíveis problemas enfrentados pelo grupo e aos desafios e metas que juntos eles se lhes colocam. A título de exemplo, suponho que o grupo de alunos, que deseja ser contemplado com uma bolsa de estudos no período letivo seguinte, tenha que apresentar uma nota mínima de 7,0 (sete) pontos em Matemática como resultado final. Unidos por este objetivo, eles se solidarizam e resolvem adotar procedimentos escusos no sentido de garantir tal resultado e, finalmente, conquistar as bolsas para todos. Nesta situação, embora haja solidariedade entre eles, a dignidade dos alunos que não fazem parte desse grupo e que também desejam alcançar tal bolsa não é considerada, bem como o critério de justiça foi totalmente excluído, uma vez que não houve condições de igualdade entre todos os alunos da turma em relação ao pleito por tais bolsas. Nesta situação, não foi levada em consideração as implicações nefastas das decisões tomadas pelo grupo em relação àqueles que estão fora dele. É neste sentido que este tipo de solidariedade não apresenta um viés moral.

Quanto ao segundo tipo, não há este risco, uma vez que o princípio que dá fundamento à solidariedade é a própria dignidade humana, é o reconhecimento do outro como alguém que, uma vez atingido por qualquer desventura ou que seja carente de qualquer que seja o tipo de recurso, merece o apoio de seus semelhantes. Esta sim é uma concepção de solidariedade de matiz moral; esta sim é a solidariedade que deve ser cultivada, ensinada e valorizada por todas as pessoas.

Embora existam outras abordagens possíveis para conceituar a solidariedade – como, por exemplo, entendida como atitude ou como virtude – o meu interesse aqui, como já sinalizei neste trabalho, constitui-se em entendê-la como um valor. Neste sentido, a solidariedade assume a condição de uma qualidade estrutural que emerge de uma pessoa ou grupo social que se caracteriza pela disposição em agir, sem nenhum interesse individual, em

prol de causas alheias, em nome da dignidade da pessoa e sempre levando em consideração o ideal de justiça. A solidariedade é um valor e, como tal, se constitui como o substrato ou fundamento das práticas, ações e atitudes solidárias. Conforme afirma Buxarrais (2010), “la solidariedad como valor consiste en [alguien] mostrarse unido a otras personas o grupos, compartiendo sus intereses y sus necesidades”. É possível perceber a solidariedade não apenas em ações isoladas de uma pessoa ou grupo, mas num conjunto de ações, na coerência entre discurso e práticas sociais de uma pessoa, na disposição e nas atitudes em prol de causas que se consolidam no enfrentamento às desigualdades postas pela lógica estrutural que toma a todos nós nesses tempos neoliberais, mas, em especial, às pessoas que dispõem de menos recursos intelectuais e econômicos.

A solidariedade como valor se opõe às expressões negativas do egocentrismo, do egoísmo, da competição exacerbada e desumana, da desigualdade e do valor mais expressivo da lógica neoliberal e capitalista de mundo, que é o individualismo. A solidariedade pressupõe romper com o sentimento de indiferença para com os outros e partir para ações em prol daqueles que são vítimas dos mais diversos infortúnios, mas não apenas na perspectiva de um assistencialismo imediatista, ao contrário, tendo como referência a ideia de que os implicados necessitam conquistar a sua própria autonomia e se afirmar como sujeitos na luta contra as adversidades que os atinge. Enfim, a solidariedade, embora não se confunda com eles, remete aos ideais de justiça, de compaixão, de cooperação e de voluntarismo.

Na perspectiva indicada anteriormente por Cortina, um aspecto que merece ser destacado acerca da solidariedade é que, adotando uma visão desinteressada e não-sectária, de modo que o olhar de solidariedade seja ampliado para a humanidade como um todo, não haverá fronteiras nem quaisquer outros tipos de obstáculos que possam impedir a implementação de ações de ajuda e apoio aos outros. A solidariedade será assim de natureza universal. Dessa ideia, pode-se admitir as ações em defesa do meio ambiente como uma manifestação do valor da solidariedade, desde que isto não seja fundamentado no pensamento de proteger o planeta apenas para garantir a própria sobrevivência, uma vez que, quem pensa e age dessa forma, está pensando pautado na solidariedade daqueles que estão no mesmo barco e, portanto, não apresentando caráter de moralidade às suas concepções e práticas de vida, como já afirmei. Na perspectiva da solidariedade universal, a defesa do meio ambiente se constitui como um valor a ser cultivado, de modo que todos tenham acesso às condições básicas de vida, em nível de qualidade com dignidade para o ser humano. Esse valor vai de encontro à forma predatória com que os recursos naturais continuam sendo explorados em nome da acumulação desenfreada de capital, o que invariavelmente, acomete as pessoas,

grupos e povos menos favorecidos, com as já tão bem conhecidas consequências nefastas dessas ações.

Essa solidariedade universal, desinteressada e pautada na dignidade humana e na justiça, encaixa-se na perspectiva educativa proposta por Puig (2010, pp. 63-75) quando ele aponta a necessidade de que educação em valores e para a cidadania tenha como finalidade possibilitar que as crianças, jovens e adultos aprendam a viver, o que significa aprender a construir uma ética de si mesmo – *autoética* –, aprender a conviver com os outros cultivando vínculos com as pessoas – *alterética* –, aprender a viver em sociedade – *sócio-ética* – e, por fim, aprender a habitar o mundo, o que pressupõe uma preocupação com a humanidade e com a natureza, ou seja, adotando uma postura ética global e ecológica – *eco-ética*. Essas quatro modalidades de aprendizagem são fundamentos imprescindíveis para pensar numa educação que se faça pautada na ideia de solidariedade como uma qualidade que se aprende e que, assim, pode ser ensinada na família, na escola e nas demais instituições socioeducativas.

3.1.4 Tolerância

Até aqui me referi aos valores da liberdade, da igualdade e da solidariedade, propositadamente, aqueles que representam a bandeira da Revolução Francesa – como diz Cortina (2005, p. 190), concebendo a solidariedade como a expressão secularizada da fraternidade –, os quais, no meu entendimento, continuam sendo referências indiscutíveis para a construção e a consolidação de uma sociedade democrática nos dias atuais. Considero que, para além desses valores, existem lacunas axiológicas a serem preenchidas tendo em vista a formação em valores e para a cidadania, em particular, no que diz respeito a uma preocupação com a convivência entre as pessoas em todos os espaços de formação e de vida social.

A história da humanidade – quer seja em sua macrodimensão ou no que diz respeito à vida cotidiana mesma das pessoas –, em toda a sua trajetória apresenta exemplos cabais de conflitos que, pela sua gravidade, são considerados como desumanos e os quais apresentam uma clara expressão do quanto as pessoas têm sido intolerantes com os seus pares. Através de fatos históricos tradicionais como o holocausto dos judeus, como os conflitos religiosos entre muçulmanos e cristãos ou mesmo nas situações noticiadas diariamente pela mídia televisiva e impressa acerca dos crimes de natureza homofóbicas e de discriminação com os negros e as mulheres, é certo que a intolerância com o diferente é uma postura que compromete a convivência pacífica e moralmente desejável entre as pessoas. Para exemplificar com situações mais próximas das realidades cotidianas das escolas, não há necessidade de citar os

horrores que se tem tomado conhecimento em várias partes do mundo e os quais têm terminado, geralmente, na morte de alunos e professores em suas próprias salas de aulas. Bastar conhecer os relatos e os estudos que apontam para uma preocupação crescente dos educadores com o fenômeno denominado “bullying” ou os depoimentos de história de vida de alunos e professores que indicam como as salas de aula têm sido cenário de tantas discriminações e preconceitos.

Para mostrar com mais propriedade como tais fatos estão estreitamente relacionados com a realidade dos professores e alunos, lembro-me de uma situação que presenciei quando realizava as observações requeridas por uma das minhas atividades de pesquisas em educação. Uma vez sentado no interior de uma sala de aula, ao lado de alunos do sexto ano do Ensino Fundamental durante uma aula de Matemática, presenciei um determinado professor recriminar alguns desses alunos em relação às suas próprias formas de encontrar soluções para problemas matemáticos – neste caso, em relação à operação de contagem para o que, ele utilizava os dedos para operar com os números naturais –, e pelos seus erros em relação às perguntas que lhes foram dirigidas acerca dos conteúdos que estavam sendo estudado naqueles dias. Mais especificamente, diante do erro de um aluno que realizava determinados cálculos no quadro, com um tom de reprovação, o professor retrucou com as seguintes perguntas: – *“Quem lhe ensinou a fazer assim? Eu mesmo não fui. De onde você inventou isso?”*. Em outro momento da aula, ao responder a uma questão proposta pelo professor a respeito da leitura de uma fração, um aluno respondeu que era *“cinco nove avos”*, quando a resposta correta seria cinco nonos. Diante disso, o professor de imediato rebateu, dizendo: – *“Não é assim que faz a leitura da fração! Se você não sabe, é melhor ficar calado para não atrapalhar os seus colegas”* (Roseira, 2010, p. 151).

Situações como estas me levam a pensar sobre a necessidade de que, do ponto de vista político e axiológico, o professor esteja atento para o seu papel como formador de pessoas humanas, o que pressupõe a valorização dos esforços dos alunos em relação ao que estão aprendendo e uma abordagem construtiva e respeitosa acerca dos seus erros. É importante destacar ainda que, em relação à citada situação, não coloquei em discussão o fato dos alunos envolvidos em tais situações serem de escola pública, além de pobres e negros.

A constatação de posturas docentes, como as que acabo de relatar, pressupõe a necessidade do exercício da tolerância em relação aos aspectos que identifica e caracteriza cada aluno como pessoa e à trajetória de aprendizagem que eles estão construindo, o que, inevitavelmente, consiste na aceitação da possibilidade de que esses alunos apresentem discrepâncias em relação aos conceitos formais tomados como focos da aprendizagem dos

mesmos. Além disso, como mediadores do processo de ensino e aprendizagem, recai sobre os professores a responsabilidade de, não somente agir com tolerância em relação aos estudantes, mas também atuar no sentido de que todos os alunos se respeitem entre si, ou seja, convivam num ambiente propício à consideração das diferenças como aspecto inalienável. Isto significa cultivar o valor da tolerância como uma qualidade formativa fundamental para a formação em valores.

A partir do que acabo de expor, algumas questões são inevitáveis de serem apresentadas. São elas: quais os possíveis significados que estão atrelados ao termo tolerância? Qual deles é aquele que melhor se apresenta em termos de coerência para com a formação em valores e para a cidadania? Quais são as possíveis relações entre as pessoas, as quais podem ser destacadas como relativas ao valor da tolerância? Quais os principais argumentos que justificam o valor da tolerância como uma qualidade indispensável de ser cultivada nos processos de formação em valores e para a cidadania? Passarei a seguir, a responder cada uma delas.

Ao termo tolerância, estão agregados alguns significados diferentes. Em primeiro lugar, esse termo tem origem etimológica na palavra latina *tollere*, trazendo, assim, consigo a ideia de qualidade daquele que é paciente, que sofre e que age sempre com resignação em relação às situações que se constituem como adversas ou que possam lhe causar incômodo (Serrano, 2002, p. 38). Neste mesmo sentido, apresenta-se a conceituação de Blackburn (1997, p. 390), ao afirmar que a mesma se dá ao “abstermos de agir contra o que reprovamos, contra o que nos é politicamente contrário ou contra o que é diferente nós”, muito embora não se refira à dimensão afetiva e/ou sentimental que o autor citado anteriormente aborda. O importante a destacar de tais tentativas de conceituação da tolerância é que ao ato de tolerar está agregado um sentimento de simples aceitação do outro em função da predisposição daquele que tolera por ser paciente, ou a um estado de sofrimento e resignação, o que acaba por revelar a tolerância como um “fardo pesado”, constituindo-se assim como uma postura ou um valor negativo (Cortina, 2005, pp. 188-190).

Reside aí, seguramente, o foco das principais críticas que são dirigidas à tolerância. Enquanto alguns entendem que ela carece de um sentido de projeto, de uma perspectiva que aponte para o que pode ser realizado no futuro, outros a consideram como uma atitude à qual pode estar sempre implícita uma postura de impotência ou de indiferença, o que acaba por lhe atribuir um significado, não só negativo, mas principalmente destituído de legitimidade enquanto valor humano. É neste sentido que Cortina (2001, p. 189) rejeita a tolerância como um valor democrático, como uma qualidade a ser cultivada nos processos de formação cidadã.

Dessa forma, para esta autora, a tolerância tem um significado vazio, uma vez que o simples tolerar não implica na consideração da dignidade do outro, ao contrário, pode até se constituir numa forma implícita de manifestação da intolerância.

Diante dessas críticas, emerge a necessidade de um significado que supere as fragilidades apontadas. No meu entendimento, isto se torna possível, quando a tolerância pressupõe, não somente a aceitação das diferenças, mas implica no respeito aos pontos de vista alheios e até na possibilidade de atuar nos projetos do outro, mesmo que deles se discorde. Aí sim, pode se dizer que a dignidade do outro é levada em consideração e as possibilidades de uma convivência pacífica ganha possibilidade plena de se transformar em realidade. Embora as conceituações de Ferreira (1986, p. 1385) e Larousse (2000, p. 1721) avancem nesta direção, considero que a ideia de Cortina (2005, p. 189) é mais completa, quando opta por substituir a concepção tradicional de tolerância pelo significado de *respeito ativo*, o que

consiste não só em suportar estoicamente que outros pensem de forma diferente, tenham ideais de vida feliz diferentes dos meus, mas no interesse positivo em compreender seus projetos, em ajudá-los a levá-los adiante, desde que representem um ponto de vista moral respeitável. (Cortina, 2005, p.189)

Nesta perspectiva, a atitude de respeito ativo não significa apenas admitir e compreender as diferenças, mas lidar com elas de maneira positiva, considerando-as como legítimas alternativas ao modo de ser, pensar e agir de cada um. É exatamente por isso que a autora utiliza o termo *estóico* para qualificar a atitude do sujeito diante das diferenças. Ela compreende que a visão do outro deve ser considerada de maneira inalienável, desde que não entre em contradição com os princípios morais compartilhados e desejáveis naquele contexto. Isto significa que jamais devo entender o meu pensamento como única forma de ver a realidade, a minha atitude como a correta e o meu modo de ser como a referência para os demais. Fugir dessas posturas é rejeitar a própria intolerância.

Entendida como respeito ativo, o valor da tolerância se constitui como uma qualidade indispensável a ser cultivada nos processos de educação em valores e para a cidadania. Isto se justifica porque as consequências da intolerância são mais do que evidentes expressões de desumanidades com pessoas e povos, conforme indicam os registros históricos acerca dos conflitos nos distintos níveis das relações humanas. É neste mesmo sentido que Bobbio (2002, pp. 51-52) defende a *tolerância* como valor democrático, justificando sua opção em função das possíveis ameaças à paz mundial colocadas, nem tanto por conflitos de poder político, mas principalmente por posturas de fanatismo, alavancadas por visões fechadas nos modos de ver de determinadas culturas. É nesta perspectiva que se funda a pressuposição de que é indispensável educar na tolerância.

É preciso, porém, considerar que para ensinar a tolerância, o educador necessita pautar suas práticas pedagógicas e suas relações com os alunos em concepções legítimas acerca desse valor, para não permitir a possibilidade de estar ensinando algo diferente da tolerância, e quem sabe até a própria intolerância. É neste sentido que é necessário apresentar as possíveis relações pedagógicas que podem emergir em nome desse valor.

Para tanto, valho-me das contribuições de Brandão (2011, pp. 4-5), que numa abordagem antropológica da tolerância, esclarece com muita propriedade essas relações, que para ele pode ser categorizadas em quatro tipos. Em primeiro lugar, está uma relação através da qual o sujeito da tolerância entende o outro como alguém a ser colonizado por ele, como um objeto a ser transformado no que ele entende como referência de sujeito, que a princípio é o seu próprio eu. Nessa relação não existe espaço de consideração para o outro, restando a este apenas a possibilidade de ser tal como o “sujeito da tolerância” se apresenta diante dele. Quando um professor, mesmo amorosamente, atua no sentido de que seu aluno “cresça” em conhecimento e valores, entendendo-se como o modelo de sujeito para seus educandos, está agindo fundamentado nesta concepção, o que se constitui como uma postura antidemocrática, “*perversa e maldosa*” no que diz respeito à formação política e axiológica dos alunos. Esta forma de se relacionar se constitui então como uma clara expressão de intolerância, acerca da qual podemos dizer que reproduz o que se viu acontecer, por exemplo, nos processos de colonização da América, entre portugueses ou espanhóis em relação aos negros e os indígenas.

Em segundo lugar, refiro-me às relações nas quais um dos sujeitos envolvidos toma o outro como sua referência, como modelo de indivíduo e, neste sentido, conduz a sua formação. Considerando o importante papel de modelo que o professor representa na escola e na sociedade, esta relação pode ser exemplificada pelas situações em que os alunos adotam naturalmente o perfil de um determinado professor como sua referência de formação; uma espécie de assunção de papel muito característico dos contextos religiosos. O professor, assim, passa a representar para este aluno, como o seu guia, o indicador do caminho a ser seguido rumo ao alcance dos objetivos que ele tem por conquistar, sem que para isto possa ter intenção de assim fazê-lo. Diferentemente do que pode acontecer na relação anterior, não há aí a intenção de transformação do outro, mas a opção desse outro em fazer dele uma espécie guia para si. Trata-se assim de uma postura de subserviência e acriticidade, por isso mesmo, muito negativa do ponto de vista axiológico e a qual implica numa facilidade no sentido da imposição de modelos por parte do “sujeito-espelho”, o que abre também possibilidades concretas de manifestação da intolerância.

A terceira possibilidade de relação entre sujeitos que interessa para o entendimento da dimensão pedagógica da tolerância é aquela se dá entre pessoas com modos de ser, pensar e agir diferentes, mas que, efetivamente, agem como se estivesse num “diálogo de surdos”, pois, embora estejam “dialogando”, só conseguem ouvir a si mesmos; eles conversam entre si, mas nenhum deles escuta a mensagem do outro. Na realidade, trata-se da simulação de um diálogo, cuja intenção implícita é impor o ponto de vista particular de cada um ou a própria maneira de conceber as coisas sobre o outro.

Por último, está a relação por meio da qual as diferenças não são questionadas, não há intenção de cooptação e transformação do outro naquilo em que cada um acredita como ideal. Quando as relações se dão de acordo com esta perspectiva pedagógica, o respeito pelas diferenças se manifesta de forma evidente, o diálogo se realiza plenamente, a convivência tende a ser pacífica e a tolerância se faz de uma forma positiva, construtiva e humanamente desejável. Nesta situação, o respeito ativo encontra todas as condições de se fazer uma realidade. Por eliminar todos os condicionantes que possam vir a contribuir para com o exercício da intolerância, esta é a relação que se mostra como equilibrada do ponto de vista formativo para os processos de educação em valores e para a cidadania.

Mobilizado pela certeza de que não é possível para a sociedade democrática conviver com relações de intolerância, considerando o significado do respeito ativo como aquele que melhor expressa a tolerância enquanto valor e optando pelo último modelo pedagógico de relação entre as pessoas, tendo em vista uma educação para a tolerância emerge o diálogo como instrumento para aproximação e entendimento entre os sujeitos e para a construção de espaços e oportunidades onde é possível o exercício da liberdade, da igualdade e da solidariedade. O diálogo assim surge e se consolida como um valor fundamental para a construção e consolidação das sociedades democráticas. Por esse motivo abordo sobre ele no tópico a seguir.

3.1.5 Diálogo

A princípio confesso que me sinto um tanto receoso em defender o diálogo como um valor, visto que o próprio termo traz em si uma conotação substantiva, talvez muito mais relativa ao significado de procedimento do que de um conjunto de aspectos dos quais se possa captar um significado de natureza qualitativa. Porém, minha proposta aqui é insistir nesta direção, procurando mostrar como é legítima a sua concepção como valor e para isto valho-me das contribuições que se me apresenta Paulo Freire, Josep Puig e Adela Cortina.

Superando a significação substantiva do termo, a conotação axiológica e qualitativa do diálogo é obtida por Freire através do conceito de dialogicidade. Para Freire (2006, pp. 38; 60; 86) este termo indica a qualidade das relações estabelecidas entre os sujeitos, as quais pressupõem a necessidade de comunicabilidade, exige uma postura ética dos implicados e caracteriza as relações entre os interlocutores como abertas, indagadoras, fomentadoras da curiosidade, ativas e dialógicas em seu sentido amplo.

Puig (1998, pp. 118-119) também utiliza o termo dialogicidade como uma das características dos procedimentos da consciência moral, ou seja, entre o juízo moral, a compreensão e a autorregulação. Nesta perspectiva, a dialogicidade tem um significado intrassubjetivo, ao ser concebida como a qualidade dialógica das principais estruturas da consciência moral do sujeito. A importância dessa abordagem consiste em facultar ao valor do diálogo, não apenas uma possibilidade comunicativa entre distintos sujeitos, mas na efetividade de uma intracomunicação, a qual, segundo este autor, tem um papel central no processo de construção da personalidade moral autônoma.

Porém não fica limitada a esta perspectiva interior ao sujeito a abordagem que Puig (1998) traz acerca do diálogo. Para ele (Puig, 1998, p. 183), o diálogo tem também um papel intersubjetivo no sentido de “orientar o intercâmbio de razões para a obtenção de um acordo livre da pressão dos mais fortes ou influentes” através da “consideração das melhores razões, expressas com total liberdade e igualdade por todos os afetados”. Isto significa a assunção do diálogo como um valor primordial para a construção de possibilidades concretas de entendimento nas relações entre as pessoas e na concretização de outros valores, o que pode garantir as condições de exercício da plena cidadania.

Em outro momento de sua obra, Freire afirma que “o diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos” (1985, p. 28). Neste sentido, o diálogo é um valor que expressa o quanto de humanidade podemos exercer na interlocução com o outro. Essa dimensão humana do diálogo não é algo dado; é uma condição que se manifesta na medida em que a fala, a escuta e a busca pelo entendimento se faz acontecer, respaldada pelos valores democráticos e humanos. Ao ouvir o outro – refiro-me aqui a uma escuta aberta e sem a possibilidade de quaisquer restrições, através da qual o outro interlocutor sinta-se contemplado e acolhido em sua dignidade – permito que ele manifeste o que cultiva de mais espontâneo, íntimo, verdadeiro, valioso e humano. O diálogo é educativo e transformador do sujeito e do mundo à sua volta. Sendo a educação entendida como processo de humanização, o diálogo é educativo na medida em que contribui para que cada sujeito se torne mais

humano, e é transformador enquanto possibilidade de fazer de cada sujeito, e do mundo à sua volta, espaços de vida mais efetivos no sentido do bem comum.

No diálogo, fala e escuta são processos dialéticos, uma vez que o primeiro é apreendido no exercício do segundo, enquanto que o segundo só se realiza diante do primeiro. Não faz sentido a existência da fala ou da escuta sem que haja, respectivamente, escuta ou fala, muito embora estes elementos comunicativos possam parecer elementos contraditórios. A fala solitária é estéril e infrutífera. A escuta solitária pode ser a expressão de um estado de submissão e aceitação acrítica de uma realidade. A construção de possibilidade de transformação do sujeito e de sua realidade só começa a se concretizar quando a fala e a escuta se dão como processos complementares. O indispensável imbricamento da fala e da escuta no sentido da construção de possibilidades de transformação da realidade se constitui como expressão significativa do princípio dialógico da complexidade. A fala e a escuta são elementos indissociáveis do diálogo e é assim que eles podem construir o entendimento. Para que haja diálogo, a escuta e a fala necessitam acontecer simultaneamente como contribuição de cada interlocutor. Aprender a falar e, principalmente a ouvir, são condições indispensáveis para a humanização dos sujeitos. A educação em valores e para a cidadania pressupõe a aprendizagem do falar e do ouvir, processo único a partir do qual pode vir a emergir o entendimento.

Do que acabo de discorrer no tópico anterior acerca da tolerância, destaca-se a necessidade de que os indivíduos, na busca por se afirmarem como sujeitos respeitados por suas diferenças, interesses, intenções e pelos diversos aspectos que conformam a sua identidade, estabeleçam entre si relações dialógicas. O diálogo surge então, neste contexto, como um valor que se caracteriza pela qualidade dos indivíduos em fazer da fala, da escuta e da disposição em alcançar um consenso ou entendimento respeitoso, em elementos centrais do processo de busca pela verdade e pela justiça.

Ainda na perspectiva do que defende Puig (1998, p. 170), o diálogo se constitui como elemento fundamental da percepção moral no sentido de que é através dele que é possível travar relações com os demais sujeitos, possibilitando o conhecimento e o questionamento das razões envolvidas na problemática moral. Este elemento perceptivo tem uma tarefa destacada no processo de construção da personalidade moral, uma vez que, ao possibilitar o tratamento do conflito, contribui para a transformação da personalidade do sujeito. Nesta perspectiva, o diálogo deve ser entendido como qualidades necessárias para lidar com o conflito, situação em que jamais deverá deixar de se reconhecer as diferenças dos sujeitos e de perder de vista os ideais de liberdade, igualdade, justiça e dignidade humana.

Ao invés do ocultamento ou da desconsideração das diferenças e das possíveis relações impositivas que possam se manifestar entre os sujeitos implicados nos conflitos, o recomendável é o acolhimento da heterogeneidade como característica intrínseca dos seres humanos e o enfrentamento das divergências como etapa necessária e indispensável à construção de novas e desejáveis relações. A desconsideração das contradições que se manifestam através dos conflitos, a concepção de unidade homogeneizadora e a expectativa de um consenso imposto e forçado, constituem-se como fatores potenciais para o estabelecimento de relações autoritárias e para a acomodação da verdade absoluta na escola e na sociedade em geral. A partir daí é importante destacar que os conflitos são aqui entendidos como processos inerentes e constitutivos das relações interpessoais, os quais apontam para a superação da expectativa de que todas as relações deveriam ser consensuais e unitárias (Roseira, 2010, pp. 119).

Puig (1998) apresenta, ainda, um posicionamento esclarecedor acerca do diálogo em suas relações com os conflitos, ao analisar o que ele chama de procedimentos da consciência moral, ao afirmar que

Entendemos por habilidades comunicativas e dialógicas o conjunto de aptidões conversacionais, de atitudes pessoais e de valores cívicos que, ante um problema interpessoal ou social que implique um conflito de valores não-resolvido, impulsionam todos envolvidos a comprometer-se em uma troca de razões que os aproxime de uma compreensão mútua e da busca de acordos justos e racionalmente motivados. (Puig, 1998, p. 183).

Fundamentado nesta afirmação, entendo o diálogo como uma qualidade comunicativa cultivada por aqueles que, apoiados nos valores da justiça, dignidade humana, liberdade, igualdade, solidariedade e tolerância, entre outros, atuam no sentido da construção de uma sociedade mais justa. Não se trata aqui, em hipótese alguma, de situações em que qualquer dos implicados na relação, queira impor seus argumentos sobre o outro. Trata-se de uma relação que pressupõe comprometimento com a diferença e respeito aos pontos de vista alheios.

Outro aspecto a considerar acerca do diálogo é que tanto Puig (1998, p. 118) quanto Cortina (2005, p. 195) se referem a ele como um elemento central da ética discursiva, destacando as condições ideais que esta ética aponta para que o diálogo se faça uma realidade. Tais condições podem ser sintetizadas nos seguintes pontos: (1) todos os sujeitos possivelmente afetados pela decisão final devem participar ou, em último caso, serem representados no diálogo; (2) a participação no diálogo pressupõe sempre e inalienavelmente que sejam levadas em consideração o que cada interlocutor tem a apresentar e defender; ninguém pode ser impedido de apresentar o seu ponto de vista e os seus argumentos; (3) o diálogo é sempre um processo bilateral; jamais algum sujeito deve se sentir ou atuar como

única voz a ser ouvida pelos demais interlocutores; (4) no diálogo, é a força do argumento o instrumento capaz de manter ou derrubar as posições dos interlocutores inicialmente apresentadas e defendidas; (5) o entendimento e a solução justa dos conflitos são os grandes objetivos do diálogo; (6) o diálogo exige uma participação ativa de todos os interlocutores; (7) a decisão final, fruto do diálogo, deve atender aos interesses de todos os afetados; e, por último, (8) a decisão final de um diálogo deve estar sempre aberta a possíveis revisões e reformulações, o que deve ser obtido sempre através da retomada do próprio diálogo.

Dentre outros aspectos que se destacam nessas chamadas condições ideais para a realização do diálogo, está a necessidade da participação por parte dos sujeitos implicados no conflito. Porém, é necessário considerar que essa participação não se dará de forma natural para qualquer indivíduo. Como já destaquei, é preciso aprender a dialogar. O diálogo é um valor que se aprende, é uma qualidade que se desenvolve, é uma habilidade ou disposição que pode ser incorporada, educacionalmente, ao conjunto de valores de cada pessoa ao longo da sua trajetória de vida. Para Cortina (2006, p. 195), é através da participação no diálogo que o sujeito pode sair da passiva posição de expectador para o papel de protagonista, ou seja, para o efetivo exercício de tarefas compartilhadas capazes de construir possibilidades concretas de uma vida pautada no bem comum.

A partir de tais considerações, defendo o valor do diálogo como um eixo fundamental dos processos que se propõem a educar em valores e para a cidadania. Como afirmaria Paulo Freire, o diálogo só faz sentido se emergir da busca por uma vida pautada na liberdade, se estiver situado nas experiências de vida dos sujeitos e se constituir como um valor a serviço da sua autonomia e emancipação política e social, enfim, da sua afirmação como ser humano.

4 Educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática

Neste tópico me proponho a discutir sobre as relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática. Para tanto, inicio apresentando considerações de natureza política e axiológica relativas ao conteúdo dos dois principais documentos oficiais curriculares que se propõem a orientar o trabalho do professor de Matemática na escola, em nível do Ensino Médio, quais sejam: os PCNEM e as OCEM, ambos em seus tópicos especificamente dedicados ao ensino da Matemática, mas tendo como referência os princípios que emanam da CRFB, da LDBEN e das DCNEM. Em seguida, discuto as relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática, procurando destacar os principais aspectos de interesse à formação política e axiológica, sempre no sentido de

pontuar os potenciais que se apresentam à consolidação das referidas relações e indicar o que considero necessário para que elas se consolidem no sentido da formação dos alunos.

4.1 Nas orientações curriculares oficiais

Em nível mais amplo do que o alcance que pode ser atingido pelos PCNEM e as OCEM, as orientações necessárias ao desenvolvimento da educação nas escolas se fundamentam na CRFB e, posteriormente, na LDBEN e nas DCNEM. A partir da CRFB, destaco o fato da educação ser declarada como um “direito de todos e dever do Estado” e da cidadania ser considerada como um dos princípios fundamentais do Estado Brasileiro, ao lado de outros como a soberania nacional, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e o pluralismo político (Brasil, 2010a, p. 5). Mais especificamente, a partir da LDBEN, emergem as orientações de interesse das atividades educativas a serem desenvolvidas pela educação em geral. No seu Título II, art. 2º, este documento se refere literalmente à cidadania ou, em particular, ao exercício da cidadania, como uma das finalidades da educação, ao lado do pleno desenvolvimento do educando e da sua qualificação para o trabalho.

No que diz respeito às DCNEM, destaco as suas orientações no sentido de definir os princípios que se propõem a orientar o trabalho na escola, dentre os quais se destacam a interdisciplinaridade e a contextualização, acerca dos quais apresento algumas considerações. Fundamentado na ideia de que o currículo escolar deve ir além da simples justaposição de disciplinas, a *interdisciplinaridade* se propõe a promover relações e diálogos das disciplinas em torno de determinado objeto, interrelação esta que pode ser de questionamento, confirmação, complementação, negação, ampliação e esclarecimento compartilhado. Para além da formação científica e da preparação para o trabalho, a interdisciplinaridade se alinha com a formação para a cidadania no âmbito do ensino da Matemática, a partir do que, é indispensável levar em consideração: (1) que é insuficiente que o processo de ensino e aprendizagem na escola tenha como foco exclusivo a aquisição de conhecimentos teóricos, tal como sempre o fez a escola tradicional de currículo enciclopedista; (2) que é indispensável que a escola propicie uma formação baseada em competências como deduzir, inferir, intervir e aplicar conhecimentos e; (3) que é necessário que a escola seja um espaço formativo, no qual teoria e prática se articulem e dialoguem, considerando a riqueza que emerge das situações espontâneas, cotidianas e de trabalho em relação ao processo de construção e consolidação dos conhecimentos dos alunos.

No que diz respeito à *contextualização*, é entendida como uma forma de abordagem educativa que requisita da realidade e do entorno escolar recursos concretos em forma de campos de experimentação, de observação, aplicação e justificação dos conhecimentos ensinados na escola, tendo como principal função articular as disciplinas e áreas que as congrega e dá significados aos conhecimentos que são veiculados no currículo escolar. O princípio da contextualização pressupõe que o espaço formativo escolar deve ser ampliado para além dos muros da escola e entendido como de interesse e responsabilidade de toda a sociedade, como indica a própria CFRB em seu artigo 205 (Brasil, 2010a, p. 42).

Em suas relações com a interdisciplinaridade, a contextualização se constitui não apenas como um princípio pedagógico, mas também político, uma vez que pode potencializar o exercício de uma postura crítica em relação à realidade na qual os alunos estão inseridos. Ao dotar as aprendizagens escolares de significados e ressignificar as experiências espontâneas dos alunos, o princípio da contextualização abre perspectivas concretas de avaliação e questionamento da realidade e problematização das condições de vida das pessoas, dos problemas ambientais, do papel da tecnologia na sociedade, da violência nas relações entre os indivíduos, dos preconceitos das mais diversas ordens cultivados, dos paradoxos entre discurso e prática políticas, entre tantas outras situações que incomodam a vida contemporânea e que, inevitavelmente implicam no trabalho educativo que se desenvolve na Educação Básica e, em particular, no ensino da Matemática em nível de Ensino Médio.

Daí é possível notar como tais orientações, de alguma maneira, já apontam para as possíveis associações e imbricações que devem existir entre educação, valores e cidadania, o que serve de referência para o que viria a ser adotado como fundamento para os PCNEM e para as OCEM, entre outros documentos oficiais que se constituem como base para trabalho educativo em todo o país.

É então, nestes dois últimos documentos citados, que constam as orientações curriculares a serem desenvolvidas pelos professores de Matemática na escola. Em termos gerais, não é possível identificar novos princípios – além daqueles que constam na CRFB, na LDNEM e nas DCNEM – que orientem as escolas no sentido da formação em valores e para a cidadania, porém algumas considerações merecem ser destacadas aqui. Em primeiro lugar, que os PCNEM são enfáticos em reconhecer a importância dos conhecimentos matemáticos como instrumentos de compreensão do mundo e, portanto, tendo um papel significativo na formação em valores e para cidadania. Neste sentido, a sua recomendação é de que a formação matemática em nível de Ensino Médio seja desenvolvida, dando atenção aos aspectos relacionados à convivência entre os alunos e ao desenvolvimento de valores,

habilidades e atitudes, e adotando práticas participativas e democráticas (Brasil, 1999b, p. 6, 7, 40 e 45), o que pressupõe levar sempre em consideração os encaminhamentos educativos que emanam dos princípios axiológicos e pedagógicos definidos pelas DCNEM (Brasil, 1998a, p. 29-47).

Além disso, os PCNEM destacam a existência e importância dos valores matemáticos formativos, instrumentais e científicos, permitindo-me concluir que há aí o reconhecimento de que, para além de uma dimensão axiológica geral, existe uma específica que merece ser conhecida e considerada no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, de forma que a estes valores estão relacionados outros como o senso crítico, a criatividade, a confiança e segurança em suas próprias capacidades e a realização pessoal, apenas para citar alguns (Brasil, 1999b, p. 40-41).

Em terceiro e último lugar, vale ressaltar que os PCNEM dedicam uma especial atenção no sentido de orientar os professores a adotarem os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade, os quais são, de fato, referências inegavelmente muito construtivas em relação à formação em valores e para a cidadania, na medida em que é através deles que o processo de ensino e aprendizagem da Matemática adquire as orientações pedagógicas necessárias para romper com o fechamento da Matemática em si mesma e colocar em prática os potenciais que carrega, em prol de uma compreensão e intervenção construtiva do mundo que envolve a vida dos alunos (Brasil, 1999b, p. 43 e 1998a, p. 37-47).

A título de ilustração, destaco dois trechos estritamente dedicados ao conhecimento matemático, através dos quais os PCNEM são enfáticos em reafirmar a relevância que atribuem à dimensão axiológica do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. São os seguintes os trechos aos quais me refiro:

Essencial é a atenção que devemos dar ao desenvolvimento de valores, habilidades e atitudes desses alunos em relação ao conhecimento e às relações entre colegas e professores. A preocupação com esses aspectos da formação dos indivíduos estabelece uma característica distintiva desta proposta, pois valores, habilidades e atitudes são, a um só tempo, objetivos centrais da educação e também são elas que permitem ou impossibilitam a aprendizagem, quaisquer que sejam os conteúdos e as metodologias de trabalho. Descuidar do trabalho com a formação geral do indivíduo impede o desenvolvimento do pensamento científico, pois o pano de fundo das salas de aula se constitui dos preconceitos e concepções errôneas que esses alunos trazem sobre o que é aprender, sobre o significado das atividades matemáticas e a natureza da própria ciência. (Brasil, 1999b, p. 42).

Integrando o currículo, com o mesmo peso que os conceitos e os procedimentos, o desenvolvimento de valores e atitudes são fundamentais para que o aluno aprenda a aprender. Omitir ou descuidar do trabalho com esse aspecto da formação pode impedir a aprendizagem inclusive da própria Matemática. Dentre esses valores e atitudes, podemos destacar que ter iniciativa na busca de informações, demonstrar responsabilidade, ter confiança em suas formas de pensar, fundamentar suas ideias e argumentações são essenciais para que o aluno possa aprender, se comunicar, perceber o valor da Matemática como bem cultural de leitura e interpretação da realidade e possa estar melhor preparado para sua inserção no mundo do conhecimento e do trabalho. (Brasil, 1999b, p. 45).

A partir do conteúdo de tais citações, entendo que a dimensão axiológica e/ou atitudinal do processo de ensino e aprendizagem da Matemática adquire um status, não apenas de importância, mas de reconhecimento especial como objetivo central da educação e como condição indispensável para que a aprendizagem matemática e científica se realize efetivamente. Há ainda no texto uma ressalva importante que se dirige diretamente àqueles que insistem na defesa das formas tradicionais de conduzir o ensino da Matemática, considerando os conteúdos conceituais e procedimentais como o foco central do seu trabalho. Neste sentido, os PCNEM são categóricos em afirmar que a dimensão axiológica e atitudinal deve receber o mesmo de nível tratamento e consideração dedicada aos conteúdos conceituais e procedimentais, isto feito sob o alerta de que, se assim não o for, a aprendizagem estará fadada ao fracasso ou impossibilitada de acontecer.

Por parte das OCEM, elas reafirmam a importância da educação numa perspectiva ampla tal como já o é posto pelos documentos oficiais anteriormente referidos, acerca do que três aspectos merecem ser elencados a partir da análise do seu texto. Inicialmente que, ao orientar a escolha dos conteúdos matemáticos que devem ser abordados no Ensino Médio, os princípios da contextualização e da interdisciplinaridade são reafirmados como referências centrais para o trabalho do professor, mais uma vez destacando a sua importância para a construção de significados dos mesmos pelos alunos (Brasil, 2004, p. 83 e 95) e, potencializando também condições concretas para que a educação axiológica se realize através das possibilidades que já destaquei quando me referi aos PCNEM.

Em segundo lugar, ao recomendar a utilização das metodologias da resolução de problemas, da modelagem matemática, do trabalho com projetos e, de uma forma indireta, da investigação matemática, embora não o faça de uma maneira intencionalmente dirigida neste sentido, as OCEM sinalizam muito positivamente em relação à educação em valores e para a cidadania, uma vez que todas essas abordagens metodológicas do ensino da Matemática, diferentemente das tradicionais, colocam o aluno no centro do processo de construção dos conhecimentos (Brasil, 2004, p. 80-86). A partir dessa orientação, entendo que as OCEM apontam, de forma efetiva, para o desenvolvimento de capacidades dialógicas, crítico-reflexivas, analíticas em relação aos aspectos sociopolíticos da realidade dos alunos e competências relacionais com destaque para a importância da convivência, da tolerância com o diferente, da consideração e do respeito pelo ponto de vista do outro, da tomada de decisões, entre outras.

Por último, desta vez se referindo ao conjunto de sujeitos que atuam na escola ou que se interessam diretamente pelo seu trabalho, estão as recomendações relativas ao

reconhecimento e implementação do projeto pedagógico da escola enquanto instrumento democrático construído pelos diversos sujeitos que compõem a comunidade escolar, o que sinaliza no sentido da valorização de práticas democráticas e fomentadoras da formação em valores e para a cidadania, neste caso, numa dimensão mais ampliada, ou seja, para além dos limites da sala de aula e do domínio do trabalho particular e individual do professor de Matemática (Brasil, 2004, p. 90-92). É no âmbito do projeto pedagógico que é possível a comunidade escolar definir e passar a zelar pelos princípios e valores que deverão definir os rumos do trabalho escolar e, conseqüentemente, da formação dos alunos, permitindo assim a todos os sujeitos envolvidos ter uma referência de atuação para todas as suas atividades.

Diante do exposto até aqui, considero que os diferentes dispositivos e documentos referidos – sem deixar de reconhecer a importância dos conteúdos conceituais e procedimentais na formação dos alunos durante a Educação Básica – enfatizam a importância da dimensão política e axiológica da educação e inclusive recomendam no sentido de que ela seja tratada com igualdade de importância em relação às demais dimensões educativas – incluindo aí a dimensão cognitiva –, em particular, no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática, como já destaquei anteriormente. Vale ressaltar ainda que, no corpo de tais textos, são claramente citados os valores de cooperação, solidariedade, participação política, autonomia intelectual, política e social, entre tantos outros considerados como imprescindíveis para a formação do aluno na Educação Básica. Diante disso, não ficam dúvidas acerca de que a educação em valores e para a cidadania se afirma como a mais importante finalidade da Educação Básica, tendo como um dos seus vetores principais, o domínio do conhecimento matemático.

Diante desse quadro, a educação de modo geral e, em particular, o ensino da Matemática em nível de Ensino Médio, destina-se a substituir o modelo tradicional focado em perspectivas excludentes, por outro que se proponha a preparar os alunos para uma atuação efetiva na sociedade, a formar na perspectiva dos valores e da cidadania, como tão claramente é anunciado desde o texto constitucional até os documentos oficiais especificamente dedicados a orientar o ensino da Matemática.

É neste sentido que uma nova concepção de educação e de escola se faz necessária, a qual pode ser sintetizada pelas pretensões ou objetivos que estão literalmente publicados nas Orientações Educacionais Complementares aos PCNEM (PCN+), a saber:

- Promover todos os seus alunos, e não selecionar alguns;
- Emancipá-los para a participação, e não domesticá-los para a obediência;
- Valorizá-los em suas diferenças individuais, e não nivelá-los por baixo ou pela média. (Brasil, 2002, p. 12).

4.2 Outros argumentos

Apresentadas as considerações relativas aos conteúdos dos PCNEM e das OCEM, ainda no âmbito das relações entre educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática, discuto a seguir seis argumentos que se propõem a justificar as referidas relações e indicar o que considero necessário para que as mesmas sejam construtivas no sentido da formação integral dos alunos. *Em primeiro lugar*, quero destacar que as relações entre educação [em valores e] para a cidadania e o ensino da Matemática vêm adquirindo importância nas últimas décadas não apenas pelo fato de se incorporar ao discurso oficial corrente pelo mundo afora, mas por passar a ser foco das muitas pesquisas⁴⁴ que se têm desenvolvido em várias partes do mundo. Estas pesquisas dão consistência, significado e solidez em termos de conhecimentos, para que se possa discutir com propriedade acerca das possíveis relações entre Educação Matemática, valores e cidadania.

Em segundo lugar, entendo que a relação entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática pressupõe o reconhecimento da formação cidadã como o maior objetivo a ser enfrentado pelos processos educativos formais, e isto não deveria se constituir como uma novidade, pois está posto nos principais documentos oficiais que se referem ou que regulamentam as relações entre sujeito e sociedade nos estados democráticos e, em particular no Brasil, como já defendi no tópico anterior.

Este reconhecimento deve levar o professor de Matemática a considerar que os resultados do seu trabalho têm uma dimensão muito mais ampla do que normalmente se poderia pensar. Trata-se de uma dimensão que extrapola os limites do tempo e do espaço escolar e ganha sentido nas diversas relações que se estabelecem entre as pessoas e entre cada indivíduo e a sociedade como um todo. Dito de outra forma, aproveitando-me do que está posto nos PCNEF, em seu módulo dedicado à Matemática, ganha sentido as concretas aproximações e interfaces que existem entre o conhecimento matemático e o mundo do trabalho, o mundo das relações sociais e o mundo da cultura (Brasil, 1998c, pp.26-28).

⁴⁴ Conforme apontado por Gómez-Chacón (2010, pp. 59-60) há muitos estudos que abordam a relação entre Educação Matemática e cidadania com diversas abordagens, entre as quais a autora destaca as seguintes: as contribuições de Stieg Mellin-Olsen (Holanda) sobre a dimensão política da Educação Matemática; as abordagens sociológicas de Paul Dowling (Inglaterra); os estudos na perspectiva cultural de Alan Bishop (Austrália) e Inés María Gómez-Chacón (Espanha); os fundamentos e pressupostos da Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose (Dinamarca) e Marilyn Frankenstein (Estados Unidos); o programa de Etnomatemática proposto por Ubiratan D'Ambrósio (Brasil); as discussões e estudos sobre a aprendizagem Matemática nos contextos da vida cotidiana como os de David Schliemann e Terezinha Nunes (Brasil), entre outros. De minha parte, destaco aqui a recente publicação intitulada *Educación Matemática y ciudadanía*, organizada por María Luz Callejo de la Veja (Universidad de Alicante) e Jesús María Goñi Zabala (Universidad del País Vasco), na qual consta seis artigos especialmente dedicados a discutir as referidas relações.

Ter a educação em valores e para a cidadania como horizonte do trabalho educativo no âmbito do ensino da Matemática, coloca em evidência a indispensável necessidade de ter como referência o modelo de homem e de sociedade que está sendo formado na sala de aula, na escola, na comunidade e em todos os espaços que o trabalho escolar possa interferir. Daí, surge a necessidade de que as pequenas ações educativas estejam em consonância como um ideal maior, que aquilo que se realiza localmente reflita os desejos e as necessidades mais globais e amplas, que o professor tenha uma visão mais holística acerca do que representa o seu fazer docente, o seu papel educativo.

O terceiro argumento que defendo é quanto à necessidade de conceber o conhecimento matemático como um bem ou um patrimônio de todos, não fazendo sentido, por isso mesmo, continuar cultivando o mito de que ela se destina a alguns iluminados; possibilitar o acesso do conhecimento matemático para todos é uma ação de alcance político da maior importância para as sociedades contemporâneas e, portanto, para a nossa, em particular.

No sentido de torná-la um patrimônio acessível a todos os alunos da Educação Básica, é preciso levar em consideração o quanto a Matemática é utilizada como instrumento de seleção social e, é nesta perspectiva que Skovsmose (2007) afirma que a

“Matemática não é somente um mistério impenetrável para muitos, mas também, mais do que qualquer outra matéria, foi lançada no papel de um juiz objetivo, a fim de decidir quem, na sociedade, “pode” e quem “não pode”. E, dessa forma, serve como a “porteira” que deixa ou não passar pela porta de entrada dos que participarão na decisão de processos da sociedade. Negar algum acesso à participação em matemática é também determinar, *a priori*, quem irá adiante e quem ficará para trás.” (Skovsmose, 2007, p. 66-67).

Levando em consideração este papel, é cada vez mais necessário que as escolas em geral e os professores de Matemática, em particular, envidem todos os esforços necessários no sentido que os conhecimentos matemáticos em nível da Educação Básica sejam apropriados pelos alunos. Isto significa dizer que, ao invés de vítimas diante da Matemática, eles venham a se tornar sujeitos instrumentalizados matematicamente para a vida, podendo, a partir daí, utilizar estes conhecimentos em prol não apenas de seus interesses pessoais, mas, principalmente, dos interesses de sua comunidade.

Para o Brasil ficou para trás o tempo em que o acesso ao conhecimento era entendido como privilégio para alguns, em que somente a elite estava destinada ao saber elaborado, aos conhecimentos científicos, aos instrumentos intelectuais que possibilitassem a abertura de portas para a compreensão racional do mundo. Nenhum país consolidou a sua condição de desenvolvido sem o acesso ao conhecimento formal por parte da sua população e isto, sem dúvida alguma, não será diferente para o Brasil. É de conhecimento geral a situação crítica que se enfrenta atualmente em relação à carência de qualificação de mão-de-obra, para

atender ao seu atual estágio de desenvolvimento. Se por lado a economia nacional se consolidou como forte a ponto de situar o Brasil entre os países de destaque econômico no mundo, por outro, o mercado de trabalho enfrenta extremas dificuldades no que diz respeito à qualificação das pessoas comuns para poder acompanhar e aproveitar as oportunidades de atuação laboral que daí emerge. Atualmente têm-se notícias de que o mercado de trabalho brasileiro está importando mão-de-obra. No centro deste processo, está a carência de qualificação geral e profissional e, em particular, do domínio de conhecimentos matemáticos por parte das pessoas, em especial, das crianças e jovens que estão na escola e dos jovens e adultos que pleiteiam um espaço no mercado de trabalho.

Esta situação convida os órgãos governamentais e os educadores a refletir sobre o que o que está sendo feito nas escolas em termos de formação matemática, a pensar como as políticas e as ações educativas têm se refletido na formação dos alunos, a tentar dar contas das possíveis repercussões que o trabalho escolar está dando na sociedade, a buscar compreender as relações entre a educação escolar matemática que é realizada e o que se espera dela no mundo da vida das pessoas. Em suma, o desafio que se apresenta é no sentido de refletir sobre os conflitos que se estabelecem entre as demandas postas pela sociedade e os efetivos resultados do processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Estas reflexões são profundamente pertinentes para a discussão acerca das relações que me proponho neste trabalho, na medida em que não há mais como recuar diante da tarefa de possibilitar a todos o acesso ao conhecimento matemático; como já disse, não há mais lugar para uma Matemática elitizada, mas sim uma Matemática para todos. É neste sentido que Alsina (2010) afirma que

No se trata de ver qué se puede aportar la formación matemática desde la experiencia acumulada sino revisar la misma a la luz de los nuevos tiempos, de los nuevos avances científico-técnicos, de los problemas actuales...

Este espíritu de cambio es válido para la preparación profesional de las personas pero debe ser esencial para la preparación de todos como “ciudadanos”, lo que comúnmente denominamos *matemáticas para la vida cotidiana*. (Alsina, 2010, p. 90)

Nesta perspectiva, não somente o currículo oficial é questionado, o qual ainda apresenta características tradicionais, mas também as concepções, as práticas pedagógicas e outros elementos da cultura escolar que configuram a dimensão oculta do currículo e que, em alguma medida, dizem respeito ao papel do professor como condutor do mesmo. Não quero com essas palavras passar a ideia de que a problemática levantada aqui está apenas nas mãos dos professores, mas sinalizar para a necessidade de que cada um dos sujeitos envolvidos nesta tarefa se posicione criticamente acerca do que está sendo feito na escola, no sentido de intervir positivamente nas instâncias em que é possível o fazer.

Dito isto, anuncio o *quarto ponto de argumentação*: a necessidade de assunção do processo de ensino e aprendizagem da Matemática como um conjunto de práticas sociais situadas no contexto de vida dos alunos (Matos, 2002), de tal forma que, ao desenvolver tais práticas, cada um deles, simultaneamente, transforme a si mesmo e ao meio em que se situa e atua. Por práticas sociais entendo as ações mesmas dos sujeitos, suas atividades de vivência e de busca pela sobrevivência, o conjunto de ações e relações que lhes permitem se identificar como indivíduos situados em sua comunidade, as atividades laborativas, domésticas e todas as que se configuram o estar no mundo de cada pessoa. Além disso, é importante destacar o ponto de vista deste autor quando defende a necessidade de que os professores de Matemática tenham consciência da sua importância como instrumento a serviço da cidadania e que a tal formação pressupõe aprendizagens no sentido da participação em práticas sociais (Matos, 2002, p. 4).

Ainda hoje é muito disseminada a ideia de que a aprendizagem é resultado apenas de práticas educativas sistemáticas, é fruto de processos formais que visam articular teoria e prática para possibilitar a construção de um determinado conhecimento. Neste sentido, as práticas são concebidas como meros instrumentos ou meios utilizados no sentido de alcançar a aprendizagem. Na perspectiva aqui proposta, o ponto de partida ou o centro do processo educativo é própria prática social, âmbito em que conhecimentos, aprendizagens, valores, atitudes e práticas se constituem como elementos indissociáveis de um processo amplo e integrado de educação. Dessa integração, torna-se impossível deixar de considerar a ideia de comunidade, em relação à qual todas as práticas, conhecimentos e aprendizagens ganham significado e legitimidade.

Assim, ancorados na ideia de imbricamento entre conhecimento, aprendizagem, práticas sociais e comunidade, a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática ganham plenas possibilidades de estabelecerem entre si efetivas relações e aproximações.

Muito se tem discutido nas últimas décadas sobre as limitações do processo de ensino e aprendizagem da Matemática na perspectiva tradicional, mesmo considerando a sua limitada dimensionalidade focada nos aspectos cognitivos dos alunos. Já se tornou senso comum, incorporando-se ao discurso da comunidade de Educação Matemática, a crítica às formas tradicionais de ensinar este corpo de conhecimentos, porém, o fato é que no “chão da sala de aula” ainda é predominante essa perspectiva educativa, a qual se caracteriza como uma abordagem de ensino ensimesmada. O desafio que se interpõe neste contexto agora consiste na busca pela consolidação de um modelo educativo que seja capaz de mostrar, com

dinamismo e efetividade, resultados positivos em relação ao domínio dos conhecimentos matemáticos pelos alunos na escola. É neste sentido que se faz necessário romper com a ideia de que a Matemática é um conjunto de conhecimentos absolutos e admitir a sua natureza histórica e social situada, sua condição como produto humano elaborado na busca das pessoas por ultrapassar os obstáculos impostos à sua sobrevivência. Para além do discurso pedagógico, é necessário que sejam criadas oportunidades e situações para que os alunos descubram como a vida está entremeada de conhecimentos matemáticos, como estes saberes são fundamentais para a realização de tarefas básicas do dia-a-dia e como através deles é possível defender e fazer valer os seus direitos, entre tantas outras possibilidades.

Com essa afirmação, não pretendo defender que a aquisição dos conhecimentos matemáticos deve se limitar à dimensão concreta do cotidiano das pessoas, num processo de contextualização radical, pois assim estaria defendendo uma posição extremada no polo oposto ao adotado pela abordagem de ensino da Matemática concebida em si mesma. A ideia é que se deve partir de situações e realidades concretas, rumo ao desenvolvimento do pensamento abstrato, da capacidade de generalizar e de racionar matematicamente, de deduzir, de demonstrar e de defender ideias e pontos de vista. Não se deve continuar pensando que a relação entre Matemática e cidadania se dará naturalmente com os alunos, depois de dominar determinados conceitos e procedimentos, aplicando por si só tais conhecimentos em situações problemas que a eles se manifestarem. Como já afirmei anteriormente, a ideia que defendo aqui é que as práticas sociais sejam os motores da aprendizagem, que eles estejam lado a lado com o processo de apreensão dos conceitos teóricos e jamais como algo que se dará somente depois.

Em quinto lugar, entendo que as relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática pressupõe a tomada de consciência por parte dos professores acerca de quais são os valores que devem ser cultivados no âmbito do processo educativo que está sob a sua orientação profissional e os quais, conforme expus no capítulo dois, podem ser classificados em três tipos. Em primeiro lugar os valores especificamente matemáticos, apontados por Bishop (1999, pp. 88-107) como sendo o racionalismo, o objetismo, o controle, o progresso, a abertura e o mistério, os quais trazem à tona a dimensão cultural da Matemática.

Em segundo lugar, refiro-me aos valores particularmente vinculados ao ensino da Matemática, os quais expressam as qualidades estruturais cultivadas e compartilhadas por professores e alunos, por exemplo, no sentido da: (1) utilização dos conhecimentos matemáticos como recursos para interpretação, compreensão e análise da realidade na qual

professores e alunos se situam; (2) resolução de situações-problemas sintonizadas com os mais diferentes contextos, utilizando-se de diversas estratégias de solução, controle e verificação dos resultados; e (3) utilização da linguagem matemática para se comunicar com precisão, clareza e concisão, utilizando-se, para isso, das diversas formas de manifestação e representação do conhecimento matemático.

Em terceiro e último lugar, estão os valores numa perspectiva geral, dentre os quais faço opção por aqueles que dão fundamento à vida nas sociedades democráticas, todos eles acolhidos e ancorados pelo ideal de cidadania. Neste sentido, tal como também o fiz no capítulo dois, aponto a seguir quatro possibilidades de como abordar tais valores no âmbito do ensino da Matemática: (1) que a gestão do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, incluindo aí os processos avaliativos, sejam realizados com base nos valores da justiça e da dignidade humana, levando em consideração as potencialidades dos alunos e o caráter construtivo do erro; (2) que temáticas como a violência, os direitos humanos, a sustentabilidade e a saúde, entre tantas outras, sejam sempre abordadas nas aulas de Matemática de modo a permitir que os alunos, não apenas percebam as possibilidades de relações entre os conhecimentos matemáticos e os problemas da humanidade, mas também que os utilizem como instrumentos de compreensão e intervenção na sua comunidade; (3) que as atividades de ensino da Matemática, além das competências individuais que tradicionalmente valorizam, permitam aos alunos o desenvolvimento dos valores da cooperação, da solidariedade e do respeito ativo nas diversas atividades que são colocadas em prática na escola; e (4) que o diálogo, o respeito pelo ponto de vista do outro e a abertura para o debate crítico, racional e logicamente fundamentado sejam adotados como qualidades estruturais que permeiem, incessantemente, as relações estabelecidas entre alunos e professores e entre os próprios alunos. Em suma, que o ensino da Matemática seja um espaço rico em oportunidades que se proponham a desenvolver o senso crítico e a capacidade de utilização de todas as suas potencialidades no sentido da compreensão e transformação positiva do mundo à sua volta. É através desta última classe de valores que a educação em valores e para a cidadania se fundamenta plenamente.

Por fim, apresento *o sexto argumento* acerca das relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática. Fundamentado na ideia de que as práticas sociais devem ser entendidas como motores da aprendizagem (Matos, 2002), entendo que é indispensável aos professores de Matemática concentrar esforços no sentido de que os alunos desenvolvam competências matemáticas que lhes permitam atuar em prol das demandas sociopolíticas da sua comunidade. Daí, mais uma vez reafirmo a ideia de que não basta aos

alunos dominarem os conteúdos matemáticos conceituais e procedimentais para que a aprendizagem matemática se realize na perspectiva formativa que defendo neste trabalho. Neste sentido, nem os muros da escola podem se constituir como limites às atividades a serem realizadas e nem tampouco as capacidades a serem desenvolvidas pelos alunos podem continuar sendo limitadas nos domínios da própria Matemática. Os princípios pedagógicos da contextualização e da interdisciplinaridade são referências que rejeitam, contundentemente, estas posições. Sendo assim, torna-se indispensável que a aprendizagem em Matemática se configure através do desenvolvimento de competências pautadas nos valores democráticos e as quais remetam os alunos a compreender e intervir, construtivamente, no mundo em que vivem, ou seja, que os conhecimentos matemáticos sejam concebidos e utilizados como instrumentos a serviço do bem comum e não apenas como meros objetos intelectuais e/ou acadêmicos.

Apoiado no que propõe Perrenoud (1999, pp. 19-34), a ideia de competência requer do aluno, além do domínio de determinados conhecimentos, que ele seja capaz de os mobilizar, apropriadamente, para resolver situações problemas emergentes do contexto no qual o sujeito está inserido. É então nas práticas sociais que estas situações vêm à tona, sempre requerendo do sujeito uma atitude, uma tomada de decisões e a implementação de ações efetivas no sentido de apresentar soluções para a referida situação. A ideia é que não é suficiente saber; é preciso saber o que fazer com o saber.

Daí então é que é possível entender o significado de competência matemática, adquirindo assim, os fundamentos necessários à apresentação do conceito de competência matemática para a cidadania. Para Goñi Zabala (2010, p. 57 – Tradução do autor) *competência matemática* é a “capacidade de utilizar de maneira integral os conhecimentos matemáticos para enfrentar as situações complexas da vida pessoal, social e profissional” o que pressupõe saber e saber o que fazer com a Matemática.

A partir desta perspectiva, faz sentido se referir às *competências matemáticas para a cidadania* – ou para a democracia –, as quais, no meu entendimento, constituem-se como referências para os resultados dos trabalhos inerentes ao ensino da Matemática. A síntese do processo que apresentarei a seguir pode ser representada pela seguinte afirmação de Gómez-Chacón (2010):

[...] en una formación para la ciudadanía enfocada desde la perspectiva de las matemáticas consideramos importante desarrollar todas potencialidades de la persona, de tal forma que le den capacidad de respuesta, no solo al *saber* (tener conocimientos) y al *saber hacer* (capacidad de síntesis y de aportar funcionalidad a lo aprendido), sino en *saber ético*, lo cual supone una cierta capacidad para tomar consciencia de las consecuencias de sus actos. (p. 66)

Esta contribuição de Gómez-Chacón (2010) reflete o fundamento teórico de Skovsmose (2001, pp. 65-125) quando ele se propõe a conceituar as referidas competências. Para este autor, as competências matemáticas para a cidadania pressupõe admitir que há três diferentes formas de conceber o conhecimento matemático. Em primeiro lugar, está o *conhecimento matemático* propriamente dito tal como ele é tradicionalmente concebido, o qual diz respeito ao domínio de um conjunto determinado de conceitos e procedimentos algorítmicos, à compreensão de teoremas e outros entes matemáticos e à capacidade de realizar provas e demonstrações matemáticas, observando sempre os limites estabelecidos pelos já referidos conceitos. Baseado nesta ideia, o conhecimento matemático é abordado na escola como construtos abstratos, inspirados no tratamento que normalmente lhe são dedicados pelos especialistas em Matemática Pura, atentando para as demandas de possíveis adaptações como objetos de aprendizagem. Um exemplo muito comum deste tipo de conhecimento é o Teorema de Pitágoras, cujo domínio das ideias que contempla, exige a habilidade de demonstrar as relações matemáticas que existem entre as dimensões quantitativas da extensão dos lados de um triângulo retângulo.

Em segundo lugar, o autor se refere ao *conhecimento tecnológico*, o qual diz respeito à capacidade de aplicar e/ou identificar a aplicação dos conhecimentos matemáticos nas mais diversas situações da vida, e de construir modelos relativos aos fenômenos sociais, naturais, econômicos, etc., os quais possam se constituir como interesse ou necessidade de ser conhecido. O conhecimento tecnológico se constitui como fruto do rompimento com a ideia de ensinar e aprender Matemática pela Matemática, uma vez que requer de alunos e professores a dedicação de esforços no sentido de que, sempre que possível, cada conceito, procedimento ou quaisquer outros entes matemáticos sejam utilizados em situações concretas da vida. Dito de forma coerente com o que defendi anteriormente, para a solução dos problemas que se manifestam no âmbito das práticas sociais, é necessário que os conhecimentos matemáticos sejam, adequada e oportunamente, aplicados. A título de exemplo, este conhecimento se dá quando uma pessoa é capaz de utilizar o Teorema de Pitágoras para demarcar as posições de duas paredes que deverão ser construídas formando entre si um ângulo de 90 graus. Outra situação ilustrativa seria a identificação de como o citado Teorema se manifesta na estrutura das Pirâmides do Egito, através de informações obtidas com estudos matemáticos realizados acerca de suas dimensões.

Em sua discussão sobre o desenvolvimento da competência matemática na perspectiva da formação para a cidadania, tendo como referencia a realidade espanhola, Goñi Zabala (2010, pp. 44-56) aborda estas duas primeiras formas de conceber o conhecimento

matemático ao discutir sobre o papel e as contribuições do currículo de Matemática no sentido dessa formação. Para tanto, este autor adota como critério de avaliação curricular o potencial de *transferibilidade* ou aplicação dos conteúdos matemáticos da educação primária e secundária – o equivale, respectivamente, ao Ensino Fundamental e Ensino Médio no Brasil – para os contextos da cidadania e conclui que vários desses conteúdos matemáticos, particularmente da educação secundária, apresentam um baixo nível de transferibilidade. De um modo geral, este autor argumenta que o atual currículo de Matemática não mais responde às demandas da sociedade atual, inclusive considerando que atualmente ele se destina a todas as pessoas – diferentemente de como ele fora elaborado no início do era industrial – e em relação a que ele propõe uma redução nos conteúdos que o constitui, dando prioridade àqueles que apresentam maiores níveis de transferibilidade para os contextos da cidadania.

Em terceiro e último lugar, para situar o conceito de competências matemáticas para a cidadania, Skovsmose propõe o que ele chama de *conhecimento reflexivo*, o qual “se refere à competência de refletir sobre o uso da matemática e avaliá-lo” (Skovsmose, 2001, p. 116). Para além das aplicações dos conhecimentos matemáticos, este tipo de conhecimento requer que alunos sejam capazes de avaliar as possíveis implicações de tais aplicações, tendo como referência o respeito pela dignidade dos implicados e a intenção de sempre tornar a justiça uma realidade para eles. No meu entendimento, no âmbito do conhecimento reflexivo, os valores de interesse das sociedades democráticas, aqueles mesmos que dão suporte ao ideal de cidadania, têm um papel fundamental para subsidiar as avaliações e reflexões, bem como para dar sustentação às possíveis decisões que, a partir daí, sejam necessárias de serem adotadas. As perguntas apresentadas a seguir são exemplos que bem ilustram este tipo de conhecimento: os procedimentos matemáticos definidos nas últimas diretrizes econômicas são de fato justos no sentido de estabelecer os critérios para a definição do salário mínimo? Que implicações sociais e políticas giraram em torno da construção das Pirâmides do Egito, quando da aplicação do Teorema de Pitágoras (quando ainda não era de Pitágoras) para sua construção? Qual o modelo matemático que se constitui como melhor expressão dos princípios democráticos, na definição de quais candidatos serão eleitos para cada classe de representantes políticos nas próximas eleições? Dentre as opções apresentadas pelo vendedor de uma loja, qual a mais vantajosa para que uma pessoa possa realizar a compra de um determinado produto? Qual o procedimento matemático que se constitui como justo para a distribuição dos recursos obtidos por uma associação trabalhadores durante os últimos seis meses de atuação da mesma? Como pode ser visto, estas perguntas remetem sempre à reflexão e à avaliação de implicações das mais diversas ordens em relação à aplicação do

conhecimento matemático. É neste sentido que o conhecimento reflexivo extrapola a simples aplicação do conhecimento matemático, lançando sobre o ensino da Matemática o desafio indispensável de contribuir com a maior e mais importante tarefa da educação que é formar em valores e para a cidadania.

Ora, como então posso definir competência matemática para a cidadania? Farei isso por partes, conceituando inicialmente competência e, em seguida, competência matemática para finalmente apresentar o entendimento que adoto sobre competência matemática para a cidadania. Como afirmei anteriormente, o conceito de competência requer a capacidade de domínio de conhecimentos e de sua mobilização para que assim, os mesmos possam ser utilizados em determinadas situações da vida. Em seguida, desta vez já situado em discussões sobre o papel da Matemática na sociedade, as contribuições de Skovsmose (2001) apresentam um destaque todo especial para a capacidade de reflexão e avaliação das aplicações dos conhecimentos matemáticos, permitindo entender que esta capacidade é a que possibilita balizar as possíveis articulações, contribuições e limites que possam existir entre conhecimento matemático e a sociedade, bem como o julgamento de como se dão tais relações. Refiro-me aos conhecimentos reflexivos acima definidos, os quais passam a ser considerados como representativos de uma dimensão indispensável para a definição das competências matemáticas para a cidadania.

Sendo assim, tais competências requerem o domínio articulado das *dimensões pura, aplicada e crítico-reflexiva* dos conhecimentos matemáticos e uma afirmação que apresentei anteriormente pode agora ser complementada e especificamente enriquecida da seguinte maneira: a ideia é que não é suficiente dominar o conhecimento matemático; é preciso saber o que fazer com ele e, do ponto de vista da cidadania, tais conhecimentos devem estar sintonizado com os interesses coletivos e comunitários e sempre adotando como referência das atitudes, decisões e ações do sujeito que os domina e os aplica, os valores que dão sustentação ao ideal de sujeito e de sociedade democrática. É esta relação estabelecida entre os alunos e o conhecimento matemático que configura o que entendo por competência matemática para a cidadania.

Apresentados estes argumentos, seguem algumas considerações que se propõem encerrar as discussões teóricas que fundamentam este trabalho de pesquisa.

5 Algumas considerações para encerrar a discussão teórica

Iniciei este capítulo destacando a indispensável necessidade de abordar a educação para a cidadania como uma atividade complexa, fundamentando-me na ideia de que ações educativas dessa natureza apresentam grande dificuldade para serem entendidas, e não se permitem serem apreendidas a partir de uma visão fragmentada da realidade. Tais ações têm como foco uma dimensão humana carregada de subjetividades e de indeterminações tal como o ser humano se constitui. Isto, porém, não deve se consolidar como motivação para o não enfrentamento dessa tarefa, uma vez que os valores, tal como o conceituei neste trabalho, constituem-se como elementos fundamentais no sentido de permitir ao sujeito se organizar em relação à adoção das ações que necessita para a sua saudável sobrevivência, considerando aí a indispensável necessidade humana de viver em sociedade. Os valores, entendidos como elementos que fazem parte do universo complexo da cultura, imbricados com outras tantas estruturas que compõem esta dimensão exclusiva da humanidade, têm um papel fundamental em tal processo de humanização no sentido de fazer os humanos, mais humanos.

O fato é que, só se nasce humano em termos biológicos, portanto, ao nascer, ninguém sabe o significado de nenhum valor, muito embora necessite deles para que sua vida se converta em uma realidade pautada pela humanidade. Os valores, não são frutos espontâneos do comportamento das pessoas; não são qualidades previamente programadas para compor a personalidade de cada ser humano. Eles são aprendidos no dia-a-dia, desde o início da formação de cada pessoa até o final da sua vida, com destaque para a fase da infância e da adolescência, pela sua importância fundamental na formação da personalidade do sujeito adulto.

Em síntese, os valores são estruturas indispensáveis para pensar e tornar possível a sociedade humana, esta entendida como espaço de realização de relações dignas e solidárias e, sendo assim, a educação formal escolar não pode, de forma alguma, abster-se de encarar o desafio de educar na perspectiva dos valores e da cidadania. Daí é que educar em valores e para a cidadania se converte em uma necessidade inalienável para todos os sujeitos.

Diante disso, defendo a posição de que a escola tem um papel central no sentido da formação em valores e para cidadania. Os valores são, de fato, conteúdos que podem ser aprendidos na escola com intencionalidade formativa, através dos contextos de relações e interações, das vivências reais ou simuladas, de práticas sociais enriquecedoras e do exercício de uma reflexão responsável e comprometida com a transformação do mundo em um espaço melhor para se viver. Nesta posição, encontro respaldo para continuar colocando firmeza na

ideia que defendo neste trabalho, no sentido de que, independentemente do componente curricular que se esteja desenvolvendo na escola – e aí se inclui a Matemática –, não se deve jamais deixar de considerar a importância significativa do trabalho educativo realizado em relação à educação em valores e para a cidadania.

Muitos são os valores que podem ser elencados como elementos da cultura escolar cidadã, porém alguns deles apresentam importância especial, devido ao seu papel como sustentáculos da sociedade democrática. Foi neste sentido que optei pelos valores aos quais me dediquei em aprofundar neste trabalho, desde então esclarecendo que eles não são os únicos e, ainda, que estabelecem íntimas relações com outros tantos, também de importância singular. Optar por tais valores é acreditar que a sociedade humana, para ser como deve ser, necessita de uma mínima estrutura axiológica, a qual estaria muito bem representada por estes valores. A *justiça* e a *dignidade humana* como os grandes sustentáculos da vida em sociedade, e sobre os quais se justificam os demais valores; a *liberdade* como a estrutura ideal que pode fornecer as possibilidades de concretização da autonomia, da participação e da independência dos sujeitos; a *igualdade* como qualidade axiológica de natureza relacional que pode e deve se expressar concretamente, pelo menos, em três sentidos, a saber: igualdade de todos perante a lei, a igualdade de oportunidades e a igualdade no acesso aos benefícios sociais considerados universais; a *solidariedade* como um valor cujo fundamento está na disposição desinteressada de atuar em prol das causas dos outros; a *tolerância* como a capacidade de lidar com o outro sempre mediado por um profundo respeito às suas formas de ser e de viver e às diferenças das mais diversas ordens; e o *diálogo* como a qualidade comunicativa capaz de construir e reconstruir razões e entendimentos e de fazer possível e real o exercício de todos os valores democráticos.

Uma educação, no sentido pleno do comprometimento com a concretização de relações pessoais, atitudes e vivências pautadas em tais valores, deve apresentar, no meu entendimento, as condições mínimas para a construção e manutenção de uma vida significativamente humana e geradora de possibilidades de formação de pessoas comprometidas com o bem comum e com a cidadania, conceito este que tanto tem estado presente nos discursos políticos, sociais e educacionais, mas que ainda coloca sobre a sociedade a tarefa de muito ter ainda o que fazer para se tornar uma realidade efetivamente concretizada.

Nesta perspectiva, a educação em valores e para a cidadania consiste, além dos aspectos já sinalizados anteriormente, em um processo formativo sistemático e intencional capaz de levar em consideração os princípios da complexidade aplicados à educação, a

indeterminação e o inacabamento da pessoa como possibilidades reais de dar a ela um possível direcionamento de formação, os processos de socialização, desenvolvimento pessoal e formação cultural como seus eixos estruturais e os valores democráticos, em particular o conjunto a que minimamente aqui me referi, como as qualidades estruturais indispensáveis para formar as pessoas no sentido de viver a desejável experiência possibilitada por uma vida cidadã.

A partir dessas considerações, foi possível então definir os argumentos que se propunham situar e discutir as relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática, os quais trazem à tona, não somente perspectivas de superação das formas tradicionais de desenvolver o ensino da matemática na Educação Básica, mas também a indicação de possibilidades para tornar a educação em valores e para a cidadania uma realidade no âmbito deste processo de ensino e aprendizagem. Tais posições se constituem agora como possíveis referências para analisar as práticas e os discursos dos professores de Matemática, no intuito de identificar as concepções que eles cultivam em relação à educação em valores e para a cidadania.

Antecedendo a tais considerações, tenho como fundamento o entendimento de que as concepções que são cultivadas pelos professores acerca da importância e das possibilidades de realização da educação em valores e para a cidadania no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, estabelecem relações dialéticas com as práticas desenvolvidas e discurso assumido por eles na escola. É a partir desse entendimento e tal como este trabalho vem sendo encaminhado até aqui que, nos capítulos seguintes, debruço-me, metodológica e analiticamente, sobre os dados levantados com esta pesquisa, no sentido de me aproximar da compreensão acerca das possibilidades e limitações da educação em valores para a cidadania no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

CAPÍTULO V

Considerações metodológicas

Neste capítulo me dedico a esclarecer como a pesquisa foi desenvolvida, apresentando os principais aspectos metodológicos necessários à sua realização e, para tanto, o estruturei em dois tópicos, a saber: (1) abordagem metodológica e estrutural da pesquisa e (2) processo de elaboração e aplicação dos instrumentos de coleta de dados. No primeiro tópico, esclareço os aspectos e definições mais gerais da pesquisa como o tipo de abordagem metodológica, a modalidade de pesquisa adotada, os aspectos necessários à identificação e localização da cidade e da escola, a caracterização dos sujeitos pesquisados e a apresentação dos instrumentos de coleta de dados. No segundo tópico, apresento a descrição do processo de elaboração e aplicação dos instrumentos de coleta de dados, atentando sempre para a manutenção de relações respeitadas e éticas com os sujeitos da pesquisa e demais pessoas envolvidas no trabalho de investigação, além dos cuidados técnicos, operacionais e teóricos requeridos por cada um dos instrumentos adotados.

A título de esclarecimento, informo que não tenho a intenção de, ao final deste trabalho, apresentar resultados capazes de serem aplicados a qualquer realidade. A natureza exploratória, descritiva e prospectiva do mesmo o qualifica a abrir novas perspectivas de reflexão, compreensão e de investigações do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, numa direção que considero ser pouca explorada por outros trabalhos até aqui realizados. A limitação do universo investigado e a natureza da pesquisa que me propus realizar, de forma alguma, permitem-me cultivar uma pretensão de generalização de resultados, porém, consideradas as devidas cautelas e cuidados necessários, constitui-se como uma amostra significativa no sentido de obter conhecimentos relevantes para o processo educativo em foco, ou seja, na perspectiva da formação integral do aluno na escola. Pela natureza do objeto deste trabalho, a proposta é me apropriar de conhecimentos acerca de como a realidade escolar é vivida, interpretada e concebida pelos professores de Matemática, sujeitos desta pesquisa.

Os fundamentos, procedimentos e demais aspectos metodológicos, objetos deste capítulo, foram definidos, tendo como elementos norteadores a questão e os objetivos da

pesquisa apresentados na introdução e os quais, para fins de melhor esclarecimento, os reapresento, a seguir. *Questão de pesquisa*: quais as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática? *Objetivo geral*: apontar os principais aspectos e fatores que se constituem como limitações e possibilidades para a educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática; *objetivos específicos*: (1) conceituar concepções e práticas pedagógicas, bem como discutir a natureza da relação estabelecida entre elas, destacando-as, ao lado dos valores, quanto ao seu papel no âmbito da cultura escolar; (2) conceituar valores, discutindo as possíveis manifestações que interessam ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática; (3) conceituar cidadania, destacando os seus aspectos históricos e considerando as formulações que se expressam como mais elucidativas para os processos educativos escolares; (4) conceituar educação em valores e para a cidadania, destacando as possíveis relações que este processo pode estabelecer com o ensino da Matemática; (5) identificar as concepções dos professores de Matemática em relação à educação em valores e para a cidadania; (6) indicar as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania de acordo com o que apontam as já referidas concepções dos professores de Matemática.

Tais objetivos podem ser categorizados da seguinte forma: o objetivo geral se apresenta como aquele que expressa, de forma abrangente, o que pretendi alcançar com a pesquisa. Em relação aos objetivos específicos, constituem-se como as ações de menor amplitude e maior aprofundamento, necessárias à consolidação do objetivo geral, ou como aquilo que é indispensável de ser alcançado para que a pesquisa como um todo, de fato, acontecesse. Dentre os objetivos específicos, os quatro primeiros são de *natureza teórica* e, assim, apontam para a necessidade de fomentar as discussões teórico-conceituais sobre concepções, práticas pedagógicas dos professores, valores, cidadania e educação em valores e para a cidadania. Foi a partir desses objetivos que foram elaborados os quatro primeiros capítulos deste trabalho. O quinto objetivo apresenta uma *natureza empírica* e, assim, foi ele que me lançou na escola, no seio mesmo da cultura escolar, no contato direto com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, por meio dos instrumentos de coleta de dados que utilizei para realizar a pesquisa de campo. Por fim, o sexto objetivo tem uma *natureza prospectiva*, de forma que me remete para além do que foi posto teoricamente e do que foi conhecido através da pesquisa de campo, para o indispensável trabalho de análise reflexiva, que visou, fundamentalmente, alcançar as possíveis aproximações ao que é solicitado pelo objetivo geral deste trabalho. Em suma, os aspectos metodológicos que apresento aqui, tomam como referência os conceitos teóricos já apresentados para, em seguida, a partir para uma

triangulação com os dados advindos da pesquisa de campo, permitir-me alcançar o que é indicado pelo último objetivo deste trabalho.

1 Abordagem metodológica e estrutural da pesquisa

Apresento, a seguir, cada um dos aspectos e definições gerais da pesquisa acompanhadas das respectivas justificativas teóricas que dão sustentação à sua escolha e que destacam a adequação da sua utilização em relação ao objeto de pesquisa deste trabalho.

1.1 Abordagem metodológica

A partir do que expus na introdução deste trabalho e nos subsequentes capítulos teóricos que acabo de apresentar, destaco a minha inquietação em relação aos aspectos políticos e axiológicos que permeiam o processo de ensino e aprendizagem da Matemática que se realiza na escola em nível de Ensino Médio. Refiro-me assim, a uma dimensão da educação que diz respeito à formação dos alunos como sujeitos do mundo em que vivem como pessoas ativas deste espaço e, portanto, como agentes políticos. Trata-se de buscar o entendimento da educação escolar, acima de qualquer outra razão, como a ambiência da formação em valores e para a cidadania. Esta inquietação se constitui como a expressão de uma vontade de romper com padrões tradicionais de ensino e aprendizagem e de possibilitar a realização de ações educativas voltadas para a formação de um sujeito integrado com o seu mundo, de forma que tudo que ele aprenda na escola seja recurso para o entendimento e a transformação do seu contexto de vida.

De alguma forma, trago comigo a compreensão de que o objeto dessa pesquisa consiste no desafio de elencar as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, a partir do que possam indicar as concepções cultivadas e práticas pedagógicas implementadas pelos professores de Matemática em seu âmbito de atuação profissional. Esta compreensão, em última instância, apoia-se no reconhecimento da importância do papel do professor no sentido de contribuir para essa formação, porém não deixando de levar em consideração que outras dimensões educativas também exercem papel relevante em relação à sua realização. É importante destacar, ainda, que este objeto de pesquisa se constitui como um recorte de uma realidade complexa, multifacetada e dinâmica, porém sempre considerada em suas relações com a totalidade contextual e dimensional na qual está inserida; daí, a importância de destacar que, quaisquer tentativas de encontrar respostas definitivas são

entendidas como propósitos sem cabimento e intenções de simplificação de uma realidade que certamente não se dobrará a esta forma de concebê-la.

As concepções dos professores de Matemática que interessam a este trabalho de pesquisa dizem respeito às diferentes perspectivas de ver, de entender, de explicar, de acreditar e de fazer em relação à formação em valores e para a cidadania na escola. Trata-se daquilo que cada professor acredita, faz e experimenta no universo de seu trabalho, na escola e no seu entorno, ou seja, aquilo que expressa a relação entre o que ele professa e faz em termos de formação política e axiológica. Neste sentido, entendo que existem relações de natureza dialética entre as concepções e as práticas pedagógicas dos professores, o que significa admitir que ambos estes elementos da cultura escolar se relacionam e se inter-relacionam, fazem-se e se refazem mutuamente, aperfeiçoam-se continua e indefinidamente na direção indicada pelos conhecimentos, experiências e disposição política de cada professor; são, por fim, elementos de uma totalidade complexa e indecomponível. A partir de tais concepções e práticas pedagógicas é que se dá a educação realizada em cada escola, aquela mesma que se materializa e que, operacionalmente, contribui para a formação dos alunos em todas as suas dimensões.

Com esse panorâmico retrospecto conceitual, reafirmo o reconhecimento da complexidade que permeia este trabalho e a indispensável necessidade da adoção de uma *abordagem qualitativa* de pesquisa, o que justifico a seguir. Para a elaboração da proposta que se constitui como objeto deste trabalho, desde as primeiras atividades do mesmo reconheci e assumi que seguiria um caminho que não me daria, de antemão, nenhuma certeza acerca de aonde chegar, nem do que poderia encontrar durante esta caminhada. A única certeza que tinha era de que, neste processo, conviveria sempre com as incertezas e a insegurança. Os conceitos teóricos apresentados de antemão, nos quatro primeiros capítulos, constituíram-se como aportes para os esclarecimentos do objeto de pesquisa, com a maior objetividade e propriedade possíveis. Constituem-se como os fundamentos que eu considerei necessários me apropriar para avançar com a pesquisa. Neste sentido, é interessante destacar que, em nenhum momento, tive a intenção de encontrar possíveis modelos teóricos preconcebidos que pudessem esclarecer minha inquietação de forma definitiva; ao contrário, sempre me coloquei de forma aberta aos encaminhamentos que a pesquisa poderia me apresentar durante todas as etapas do trabalho, tendo sempre como foco a busca pela compreensão dos processos e fenômenos em estudo.

Neste sentido, apoiado nas contribuições de André (1998, pp. 16-17), cultivei sempre o princípio de que, somente através de uma abordagem qualitativa seria possível conhecer tais

processos educacionais por dentro, levando em consideração sua dinâmica e complexidade e analisando-os na perspectiva dos significados atribuídos e cultivados pelos sujeitos envolvidos. É partir daí que faz sentido a afirmação de que “o contexto particular onde ocorre um fato é um elemento essencial para a sua compreensão” (André, 1998, p. 16), para o que entendo ser indispensável levar em consideração os valores, crenças, concepções, atitudes, práticas e comportamentos dos referidos sujeitos, sempre da forma mais natural e aberta possível.

Para finalizar estas considerações, quero destacar que, em nenhum momento, parti do princípio de que era interessante para a pesquisa, qualquer ação isolada e definitiva de quantificação de algum aspecto da realidade. Além de reafirmar o reconhecimento da natureza qualitativa do trabalho, esta postura me permitiu afirmar que caso a abordagem quantitativa fosse utilizada como forma de tratamento dos dados, somente o seria como recurso complementar à abordagem qualitativa e mais substanciada do objeto em estudo. Foi a partir da opção por essa abordagem que se tornou possível definir o tipo de pesquisa requerido para o desenvolvimento deste trabalho.

1.2 Tipo de pesquisa

Na tentativa de levantar os dados necessários a esta pesquisa – conforme solicita o seu objetivo geral – considerei que a mesma requereu um campo de pesquisa concreto, onde se realizasse o ensino da Matemática e, ao mesmo tempo, apresentasse um potencial significativo de possibilidades de que eu pudesse conhecer as concepções de tais professores.

Quanto ao referido campo de pesquisa, destacou-se de maneira especial, o Colégio Laguna⁴⁵, uma das principais escolas públicas da cidade de Alagoinhas. Trata-se de uma instituição educativa dedicada ao trabalho em nível de Ensino Médio e que faz parte de uma rede de 25 escolas, localizadas nos principais municípios baianos. Tais escolas, desde sua concepção original, tinham como objetivo principal se consolidar como referência de qualidade para o sistema de educação pública em todo Estado da Bahia. Este objetivo se manifestou em, pelo menos, três dos seus aspectos. Em primeiro lugar, em relação às suas instalações físicas – estrutura, aparência e qualidade dos recursos materiais disponíveis – que, para todas elas é semelhante, de forma que possibilita a qualquer pessoa que dela se aproxima

⁴⁵ Por motivos éticos, optei pela preservação da identidade da escola onde realizei a pesquisa, em função do que adotei este nome fictício.

ou nela entra, a sua imediata identificação e reconhecimento como uma rede de escolas e, além disso, a sua distinção em relação às estruturas das demais escolas públicas estaduais.

Em segundo lugar, está o reconhecimento e o interesse público pelo trabalho da escola, que se expressa amplamente pela vontade de muitas pessoas em matricular e manter seus filhos estudando na mesma. Além disso, os próprios professores relatam existir um constante processo de migração de alunos de escolas privadas para lá, sempre que as ameaças de reprovação nestas escolas se estabelecem no decorrer do ano letivo. O resultado disso é que a escola vem, durante os seus treze anos de funcionamento, sempre congregando uma população estudantil diferenciada das demais escolas públicas da cidade, principalmente em termos das aspirações dos seus alunos em relação aos estudos posteriores ao Ensino Médio, quer seja em nível técnico ou em nível superior.

Por último, refiro-me à qualidade da educação realizada no Colégio Laguna. Segundo depoimentos de alguns dos professores fundadores que lá ainda atuam, a escola se propunha, desde seu primeiro projeto político-pedagógico, realizar um trabalho educativo significativamente melhor do que o que se realizava na educação pública em geral.

Com base nessas considerações, no meu entendimento, o Colégio Laguna acabou por se consolidar como um espaço educativo diferenciado e, portanto, bastante interessante e sugestivo para a realização da pesquisa dentro da realidade da educação pública na cidade de Alagoinhas. Foram então, essas mesmas considerações que, à luz de fundamentos metodológicos específicos (Ludke & André, 1986, pp. 17-24; Gil, 2002, pp. 42-56) também me permitiram perceber que o estudo de caso seria o tipo de pesquisa mais adequado e coerente para conduzir as atividades requeridas por este trabalho.

Embora alguns estudiosos – geralmente pautados numa visão positivista de pesquisa – apontem para o *estudo de caso* como um tipo de pesquisa portador de algumas limitações práticas, há que se reconhecer que, no âmbito da abordagem qualitativa, existe um significativo consenso no sentido de reconhecê-la como um dos mais adequados procedimentos metodológicos capazes de possibilitar o estudo de um fenômeno dentro de seu contexto real, em situações em que os limites entre eles não são claramente percebidos (Gil, 2002, p. 54) ou ainda, quando da consideração de que o rompimento entre objeto e contexto inviabiliza o conhecimento do primeiro como é o caso desta pesquisa. Neste sentido, entendo que não seria possível conhecer as concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania sem que, como pesquisador, eu participasse das atividades de ensino e aprendizagem de Matemática, acompanhando e observando como os referidos professores desenvolviam, efetivamente, o seu trabalho na escola e, neste sentido, o

estudo de caso se constituiu como legítimo e coerente delineamento metodológico de pesquisa.

Além disso, há que se considerar que o universo de uma escola, entendido como um campo de expressão cultural situado no âmbito de outras tantas escolas, traz em seus domínios as características culturais da totalidade dessas instituições, tal como preconiza o princípio da recursão organizacional que dá sustentação ao conceito de complexidade, ou seja; que a parte está no todo, assim como o todo está na parte. A ideia é que, numa escola em particular manifestam-se as crenças, concepções, valores, práticas pedagógicas, etc., elementos da cultura escolar estes, que são caracteristicamente cultivados pelo conjunto de instituições em referência. Sendo assim, o estudo de caso se constitui como uma modalidade de pesquisa adequada e coerente para os fins a que me proponho com este trabalho, uma vez que, mesmo considerando a existência das citadas limitações e de possíveis particularidades, na escola escolhida como campo de pesquisa estão presentes os elementos culturais representativos da totalidade que a contém.

A partir dos princípios metodológicos que fundamentam o estudo de caso, considero que a opção por esse universo de pesquisa particular, embora possa estar sujeito ao ataque crítico em relação ao comprometimento das possibilidades de generalização, permite ganhos significativos em termos de aprofundamento e de conhecimento das particularidades enfocadas, o que pode agregar substanciais qualidades ao estudo e, finalmente, servir como referências para reflexões construtivas em outros contextos.

Tomando como base o que orienta Ludke e André (1986, pp. 18-24), além dos aspectos que acabo de levantar, considere que o estudo de caso contribuiu muito para (1) a identificação de aspectos não vislumbrados no início da pesquisa (processo de descoberta), (2) a consideração da multidimensionalidade e complexidade do objeto estudado, (3) a utilização de vários procedimentos de coleta e fontes de dados – como de fato o foi com as observações e a entrevistas –, (4) o tratamento equilibrado e contextualizado de pontos de vista conflitantes que se manifestaram nos cenários pesquisados e (5) a utilização de uma linguagem simples e acessível capaz de expressar a dinâmica interna e os resultados alcançados ao final do trabalho. Passando pela operacionalização de suas três principais fases de execução – exploratória, coleta de dados e análise – o estudo de caso foi aqui realizado procurando superar os limites que se colocaram como obstáculos e, principalmente, explorando o seu potencial metodológico de forma a contribuir, eficazmente, com a compreensão do processo de ensino e aprendizagem da Matemática desenvolvido na referida escola.

1.3 A cidade de Alagoinhas

A cidade de Alagoinhas está localizada no Estado da Bahia⁴⁶ – uma das unidades federativas do Brasil, situada geograficamente na sua Região Nordeste, às margens do Oceano Atlântico –, ao sul da microrregião Litoral Norte, fazendo limite com o microrregião do Recôncavo e distando 108 km da cidade de Salvador, capital do Bahia – cujo acesso se dá através das rodovias BA 093 e BR 324 – e 100 km do litoral (Ver Figura I). Suas coordenadas geográficas são: latitude -12° 08' 08", longitude -38° 25' 09" e altitude 132 metros. O nome da cidade se deve às características hidrográficas locais, onde se encontram vários rios, lagoas e córregos, e à especial qualidade de sua água – uma de suas maiores riquezas –, cuja origem é proveniente do sistema aquífero Marizal-São Sebastião, o qual se estende desde o município de dias D'Ávila até a cidade de Tucano, cuja extensão é de, aproximadamente, 300 km. Em função do seu porte populacional, econômico, político e cultural, Alagoinhas ocupa atualmente o 9º lugar entre as cidades mais populosas do estado da Bahia e constitui-se como uma cidade-polo regional, que congrega vinte e dois municípios do seu entorno, que dela distam de 8 a 125 km. Sua área territorial é de 752,38 km², com uma população de 142.869 habitantes⁴⁷, densidade demográfica de 194,65 hab./km² e taxa de urbanização de 87%⁴⁸, a mais elevada da sua microrregião. A sua população apresenta uma distribuição etária caracterizada da seguinte forma: crianças (0 a 14 anos) 11,7%, jovens (15 a 24 anos) 14,2%, adultos (30 a 59 anos) 19,1% e idosos (a partir de 60 anos) 54,8%.

Alagoinhas tem 160 anos de emancipação política e originou-se como ponto de apoio para tropeiros e viajantes que por lá passavam para se abastecer de sua água, e, posteriormente, desenvolvendo-se pelo impulso das atividades econômicas de beneficiamento de couro, extração de petróleo e, principalmente, das atividades de transporte ferroviário de cargas e de passageiros. A partir da instalação da Estrada de Ferro Bahia a São Francisco em 1860, Alagoinhas teve um desenvolvimento rápido, principalmente, pelo fato de que nela estava o principal entroncamento ferroviário da Região Nordeste do Brasil, com um ramal que se dirige para Salvador e a Região Sudeste, outro para o sertão baiano, seguindo até as cidades de Juazeiro e Petrolina – localizadas em margens opostas do Rio São Francisco –, e um

⁴⁶ Em castelhano, a expressão “Estado da Bahia” equivale a “Província de Bahia”.

⁴⁷ Dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente ao Censo 2010, os quais estão disponíveis em http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=29.

⁴⁸ Idem nota de rodapé anterior.

terceiro que segue na direção da Região Norte do Estado da Bahia, interligando os demais estados nordestinos pelo litoral.

Como atividades econômicas atuais em Alagoínas, destacam-se a extração de petróleo – que ganhou força a partir de 1960 –, o transporte ferroviário de cargas, a agropecuária, a indústria de cerâmica e de couro, cultivo e extração de madeira reflorestada, a indústria de bebidas, além de um forte setor comercial varejista e de serviços.

Figura 1 – Localização geográfica da cidade de Alagoínas no Brasil



Fonte: Adaptado pelo autor a partir de imagem do Google Maps

Alagoínas conta com uma estrutura educacional de Educação Básica administrada por três sistemas de educação, a saber: educação pública municipal, educação pública estadual e educação privada. O *sistema de educação pública municipal* é gerido pela Secretaria Municipal de Educação (SEDUC), a qual é vinculada ao poder executivo da cidade tendo, em 2013, 93 escolas sob o seu gerenciamento nas quais atuam 557 professores para atender a um total de 14.612 alunos. Quanto aos professores, 322 atuam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental e 115 do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental – sendo, destes últimos, 22

dedicados exclusivamente ao ensino da Matemática. Além de atender ao Ensino Fundamental, o sistema de educação pública municipal desenvolve atividades de Educação Profissional, para o que dispõe de 15 professores que atendem um total de 384 alunos⁴⁹.

O *sistema de educação pública estadual* é gerenciado pela 3ª Diretoria Regional de Educação do Estado da Bahia (DIREC-03), órgão da Secretaria de Educação do Estado da Bahia responsável pela administração educacional de 17 municípios, com sede em Alagoinhas. Sob o comando da DIREC-03 existe um total de 64 escolas, 551 professores e 11.907 alunos. Os professores estão assim distribuídos: 305 no Ensino Fundamental e 246 no Ensino Médio, sendo, respectivamente, 60 e 50 professores de Matemática para cada um dos referidos níveis escolares.

Quanto ao *sistema de educação privada* em nível da Educação Básica, Alagoinhas conta com 72 escolas, sendo 33 que atuam com a Educação Infantil, 30 que atuam com o Ensino Fundamental e 9 que atuam com o Ensino Médio, as quais congregam 430 professores e atendem a 7.233 alunos.

Quanto ao Ensino Superior, a cidade conta com as atividades de ensino público realizado pela UNEB (Campus II) e de ensino privado presencial através da Faculdade Santíssimo Sacramento, da Faculdade Regional da Bahia (UNIRB) e da Faculdade Santo Antônio, as quais atendem em torno de 4.339 alunos em vários cursos de licenciatura – Pedagogia, Matemática, Biologia, Letras (Vernáculas, Inglês, Francês e Espanhol), História e Educação Física – e bacharelado – Administração de Empresas, Análise de Sistemas, Engenharia de Produção, Ciências Contábeis, Psicologia, Direito, Enfermagem e Fisioterapia⁵⁰.

Em termos de qualidade da educação, tomando como referência o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)⁵¹, a cidade de Alagoinhas apresenta o índice de 3,6 para o 5º ano do Ensino Fundamental e 2,8 para o 9º ano desse mesmo nível de ensino⁵².

⁴⁹ Dados fornecidos diretamente pela SEDUC em 16 de agosto de 2013.

⁵⁰ Os dados referentes à Educação Municipal, Estadual e Superior de Alagoinhas foram apresentados com base no Anuário Estatístico da Bahia (Bahia, 2011, pp. 246-411)

⁵¹ O IDEB foi criado em 2007 para avaliar a qualidade da educação de cada escola e de cada rede de ensino. Com valor mínimo de zero e máximo de 10,0 (dez pontos), este indicador é calculado com base no desempenho dos estudantes em avaliações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). As ideias que fundamentam o IDEB é de que ele será maior na medida em que sejam maiores os níveis de aprendizagem, de aprovação escolar e de frequência dos alunos na escola a cada ano, considerados os resultados dos alunos em nível do 5º ano do Ensino Fundamental, 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. Além disso, ele é verificado a cada dois anos e a última consolidação de dados, se refere ao ano de 2011.

⁵² Se considerarmos somente o IDEB do Sistema de Educação Pública, em Alagoinhas esses índices serão, respectivamente, de 3,6 e 2,8 (Brasil, 2013).

Comparando este resultado com as correspondentes médias estaduais e nacional, ele se apresenta inferior. Os dados que permitem essa comparação constam no Quadro 2, a seguir. O descompasso da qualidade da educação em Alagoinhas é ainda maior, comparando-se tal índice com a média apresentada pelos países desenvolvidos que é de 6,0 pontos, o qual se constitui como meta brasileira ainda para o ano de 2021.

Quadro 2 – Comparativo do IDEB de Alagoinhas

Nível escolar	Médias IDEB 2011		
	Alagoinhas	Bahia	Brasil
Anos iniciais do Ensino Fundamental	3,6	3,9	5,0
Anos finais do Ensino Fundamental	2,8	3,1	4,1

Fonte: MEC, IDEB: resultado e metas (Brasil, 2013)

1.4 Sobre a escola onde a pesquisa foi realizada

Conforme já anunciei, a pesquisa de campo foi realizada no Colégio Laguna, o qual apresenta uma localização bastante privilegiada na cidade de Alagoinhas, situando-se numa das suas avenidas centrais e, por esse motivo, o acesso dos alunos e professores ao mesmo é muito facilitado pelos meios de transporte usuais da cidade.

Nele se desenvolvem atividades educacionais regulares do 1º ao 3º ano do Ensino Médio – na terminalidade designada como Curso de Formação Geral –, e a Educação de Jovens e Adultos (EJA)⁵³. A escola dispõe de 12 salas de aulas com capacidade total de 1.620 alunos, considerando os três turnos de atividades, e outros ambientes de trabalho tais como: sala para professores, secretaria, gabinete da direção, gabinete da vice-direção, biblioteca, sala de videoconferência, laboratório de informática, sala da articulação pedagógica (coordenação de áreas de conhecimentos), laboratório de Ciências, sala de recursos audiovisuais, almoxarifado, depósito, auditório com capacidade para 200 pessoas, sala de artes, quadra poliesportiva, sala de mecanografia, vestiários, cantina, sala de língua estrangeira e estacionamento para veículos.

No período letivo em que a pesquisa foi realizada, a escola atendia a 1.236 alunos matriculados, sob a tutela de 45 professores, sendo, dentre estes, sete de Matemática. Com relação às suas instalações físicas, esta escola se encontrava em bom estado de conservação,

⁵³ A EJA é uma modalidade da educação básica destinada aos jovens e adultos que não tiveram acesso à educação na idade regulamentar ou não concluíram os estudos no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

inclusive por se tratar de um prédio escolar relativamente novo, o qual fora construído há 13 anos. As salas de aulas são bem ventiladas e bem favorecidas em termos de iluminação natural e artificial. Embora já bem usados, os móveis apresentam bom estado de conservação para o seu uso normal. Em todas as salas de aulas, o local destinado ao professor fica em uma posição de destaque, junto ao quadro branco onde o piso é, aproximadamente, 12 cm mais alto que o restante do piso da sala de aula, área esta com dimensões em torno de 1,20 m x 5,00 m. A sala tem um formato quadrado, com 7,20 m de lado, aproximadamente. Todas as paredes das salas são revestidas com material cerâmico até a altura de 1,50 m, dispendo ainda de um quadro branco ligeiramente parabólico, com dois flanelógrafos em suas extremidades laterais e um equipamento audiovisual, conhecido como “TV pendriver”⁵⁴ que fica localizado ao lado da área destinada ao posicionamento principal do professor.

O Curso de Formação Geral é desenvolvido do 1º ao 3º ano do Ensino Médio, conforme orientações da Secretaria da Educação do Estado da Bahia (SEC), apresentando um total de 13 componentes curriculares, a saber: Língua Portuguesa, Matemática, Geometria, Física, Química, Biologia, Geografia, História, Artes, Educação Física, Língua Estrangeira, Sociologia e Filosofia. A sua realização se dá através de um total 25 horas-aulas semanais, contexto em que a carga horária Matemática representa, no 1º ano 30,8% desse total – considerando que as aulas de Geometria são também de Matemática – e 23,1% no 2º e 3º anos do citado curso.

Em termos de composição do quadro de pessoal, além dos professores, a escola conta com um grupo gestor e outro de profissionais administrativos e de apoio. O *grupo gestor* é formado pelo diretor da escola e três vice-diretores, os quais atuam, cada um deles, em um dos turnos (matutino, vespertino e noturno) de funcionamento da escola. A escola também dispõe de um Conselho Escolar, que é um órgão que tem como tarefa realizar “funções deliberativas, consultivas, fiscais e mobilizadoras, garantindo a gestão democrática nas escolas públicas [...], através de ações como, “por exemplo, definir e fiscalizar a aplicação dos recursos destinados à escola e discutir o projeto pedagógico com a direção e os professores” (Brasil, 2012). O Conselho Escolar é constituído por pais ou responsáveis, alunos, professores, outros funcionários, pessoas da comunidade e o titular da direção da escola.

Quanto aos *funcionários administrativos e de apoio*, a escola dispõe de 22 profissionais, sendo um secretário escolar, cinco auxiliares de secretaria, dois auxiliares de

⁵⁴ Trata-se de um aparelho de televisão que é capaz de ler e reproduzir arquivos de áudio e vídeo, para utilização nas aulas.

classe e catorze funcionários de apoio; esses últimos desenvolvem, entre outras atividades, o controle da portaria, serviços de copa e de manutenção da higiene e limpeza da escola.

A opção pelo nível escolar do Ensino Médio – feita antes mesmo da minha escolha pelo Colégio Laguna como campo de pesquisa –, deu-se em função deste se constituir como o período final da Educação Básica, portanto, o nível escolar que mais objetivamente poderia manifestar os resultados dos esforços da formação engendrada desde o começo da educação escolar, uma trajetória de, no mínimo, doze anos, excluindo daí o tempo dedicado à Educação Infantil. Além disso, não posso deixar de destacar que foi este o nível escolar da Educação Básica, no qual atuei por onze anos na educação pública e de onde surgiram as inquietações iniciais que, posteriormente, levaram-me aos estudos de pós-graduação em nível de mestrado e de doutorado.

1.5 Sujeitos pesquisados

Participaram desta pesquisa três professoras de Matemática do Colégio Laguna. A escolha dessas professoras se deu, inicialmente, a partir da manifestação de interesse de cada uma delas em participar das atividades da pesquisa e, em seguida, levando em consideração o critério de busca pela maior abrangência possível em relação ao Ensino Médio, o que implicou na necessidade de uma professora para cada um dos seus três anos escolares, ou seja, uma professora de Matemática para o primeiro, uma para o segundo e outra para o terceiro ano do Ensino Médio. Esse foi o critério adotado para a definição dos sujeitos da pesquisa, os quais disponibilizaram suas aulas para minhas observações e participaram das entrevistas.

Além disso, optei por concentrar as observações que seriam realizadas nas aulas de Matemática de tais professoras em um único turno de atividades da escola – que no caso foi o vespertino – no sentido de obter maior familiarização com os alunos e melhor percepção de possíveis eventos que porventura pudessem extrapolar os limites da sala de aula, além de manter disponível o turno matutino para a realização de outras tarefas requeridas pela pesquisa, tais como o aprofundamento dos estudos teóricos ainda em desenvolvimento, as atividades reflexivas complementares e outras atividades demandadas pela própria coleta de dados. Daí, a definição das professoras a serem observadas passou a depender apenas de que suas aulas, conforme o quadro de horários da escola em vigor, não se apresentasse em choque, ou seja, que nenhuma das aulas de cada uma das três professoras ocorresse num mesmo horário.

Foi a partir desses critérios que as professoras *Gardênia*, *Violeta* e *Íris*⁵⁵ foram definidas como as docentes participantes da pesquisa.

1.6 Instrumentos de coleta de dados

Para dar conta do que solicita a abordagem qualitativa demandada por este trabalho e, em particular, do que solicita o quinto objetivo específico desta pesquisa, optei por utilizar dois instrumentos de coleta de dados.

Antes, porém, de apresentá-los, devo lembrar que as concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania – uma das duas principais categorias a ser conhecidas através da pesquisa de campo – são entendidas aqui como elementos da cultura escolar que expressam como cada professor concebe, entende, representa, imagina, aceita, explica e, faz acontecer a educação em valores e para a cidadania; trata-se de pressupostos que estão implícitos – e muitas vezes explícitos – nos modos de ser e de fazer o seu trabalho como professores de Matemática. Foi então considerando que tais concepções – em relação dialética com as práticas pedagógicas dos professores – poderiam se expressar através de suas falas e dos seus diversos modos de desenvolver o seu trabalho que decidi coletar tais dados através da observação participante e da entrevista semiestruturada.

1.6.1 Sobre as observações

A decisão por utilizar a *observação* se fundamentou em virtude de razões estreitamente relacionadas com as possibilidades que este instrumento de coleta de dados permite e, principalmente, em função do mesmo possibilitar o meu contato direto com a escola e a sala de aula onde o fenômeno de interesse desta pesquisa ocorreu e manifestou as suas diversas nuances, ambiência esta em que as perspectivas, concepções e práticas educativas das professoras vieram à tona no exercício das suas atividades profissionais. Assim, o ambiente de observação foi o próprio contexto de trabalho das professoras com seus alunos e, por esse motivo, dispensou das mesmas esforços no sentido de se colocar formalmente para atender aos requisitos da pesquisa, ou seja, permitiu a coleta de dados de

⁵⁵ Igualmente como o fiz com a escola onde realizei a pesquisa, por motivos de natureza ética, optei pela preservação da identidade dos sujeitos pesquisados em função do que também adotei, para cada um deles, esses nomes fictícios. A escolha dessas denominações foi inspirada em nomes de flores cujos significados inspiravam algum valor, os quais apresento a seguir: *Gardênia*: sinceridade; *Violeta*: lealdade, simplicidade; e *Iris*: esperança, confiança.

forma natural, diferentemente do que seria com outros instrumentos de coleta de dados tais como a entrevista e a aplicação de questionários.

Em relação ao nível de participação adotado junto aos sujeitos pesquisados, decidi por fazê-lo na condição de “*participante como observador*” (Ludke & André, 1986, p. 29), oportunidade em que, por motivos éticos, informei a todos envolvidos os motivos que me levaram a realizar as observações em seus espaços e tempos de ensino e aprendizagem.

No sentido de definir o que se constituiria o conteúdo das observações, mais uma vez adotei as orientações das referidas autoras, as quais recomendam a articulação entre o enfoque descritivo e reflexivo para a realização de tal tarefa. Para tanto, descrevi os sujeitos observados, os diálogos estabelecidos entre eles, os locais onde as observações foram realizadas, os eventos e situações de destaque ocorridas, as atividades desenvolvidas e também aspectos relacionados ao meu próprio comportamento como observador. Quanto às reflexões, o enfoque que adotei foi no sentido de destacar os temas, ideias, significados, associações e relações emergentes, os procedimentos, estratégias, decisões e obstáculos metodológicos, os dilemas éticos e conflitos próprios do trabalho de pesquisa, as minhas expectativas com o trabalho que se desenvolvia e todos os esclarecimentos que eu julgava necessário apresentar, tal como os aspectos observados indicavam e as minhas próprias inquietações assim o exigiam.

As observações se realizaram no período de 10 de agosto a 05 de novembro de 2010, nas três turmas de alunos já indicadas, para as quais, a responsabilidade de condução das aulas de Matemática era de cada uma das professoras já citadas (*Gardênia, Violeta e Íris*). Em cada uma das turmas observei três aulas de Matemática por semana, o que totalizou 128 aulas observadas, em 58 seções de observações consecutivas. Além da sala de aula, de acordo com a dinâmica que a escola indicou, realizei observações também em seções especiais de orientações gerais aos discentes para apresentação das normas de funcionamento da Oficina de Matemática e da Gincana Escolar⁵⁶, na Oficina de Matemática⁵⁷, em reuniões de Conselho de Classe⁵⁸, numa reunião de professores de Matemática e na Gincana Escolar. O número de

⁵⁶ Projeto de trabalho escolar, através do qual a escola se organizou em grandes equipes de alunos, cada uma delas coordenada por um professor, com o objetivo de realizarem tarefas específicas de natureza pedagógica e também social, algumas delas propostas previamente e outras apresentadas no momento da sua realização. As equipes disputaram entre si a conclusão de tais tarefas, dentre as quais estavam inclusas o recolhimentos de produtos para serem doados à escola e à instituições dedicadas ao acolhimento de pessoas carentes.

⁵⁷ Projeto de trabalho escolar elaborado por iniciativa da Prof.^a Gardênia, com o objetivo dos alunos apresentarem aos discentes e docentes da própria escola o resultado de estudos matemáticos.

⁵⁸ Trata-se de um órgão escolar formado por todos os professores de cada uma das turmas de alunos, com o objetivo de discutir problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem, bem apontar suas possíveis soluções.

seções e de aulas dedicadas a cada uma dessas observações, bem como das aulas de cada professora, está detalhado no Quadro 3, apresentado a seguir.

Quadro 3 – Observações realizadas

EVENTOS OBSERVADOS	PERÍODO	SEÇÕES	AULAS
Contatos iniciais com a escola	10 a 19/08/2010	04	08
Aulas lecionadas pela Profª. Gardênia	25/08 a 05/11/2010	16	34
Aulas lecionadas pela Profª. Violeta	25/08 a 03/11/2010	16	36
Aulas lecionadas pela Profª. Iris	25/08 a 03/11/2010	15	31
Orientações para a Gincana Escolar	02 e 03/09/2010	02	03
Realização da Oficina de Matemática	18/09/2010	02	10
Reunião do Conselho de Classe	03/09 e 27/10/2010	02	05
Reunião das professoras	05/11/2010	01	01
TOTAIS	10/08 a 05/11/2010	58	128

Fonte: Elaborado por autor

1.6.2 Sobre as entrevistas

O outro instrumento de coleta de dados adotado neste trabalho foi a *entrevista* do tipo “semiestruturada” ou “em profundidade”, conforme recomendam Ludke e André (1986, pp. 33-38) e Taylor & Bogdan (1987, pp. 100-132), e a qual foi aplicada às mesmas três professoras regentes das turmas observadas. A opção por este tipo de entrevista se fundamentou no fato de a mesma, assim como a observação participante, apresentar traços que se adequam bastante ao contexto escolar onde se realizou a pesquisa e também às características particulares do objeto de investigação, no que diz respeito aos possíveis modos de entender, explicar e conceber o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na perspectiva da formação em valores e para a cidadania. Dentre as principais características desse tipo de entrevista, considerei adequadas e interessantes para esta pesquisa a sua flexibilidade e dinâmica, as quais permitiram a minha aproximação enquanto pesquisador às concepções das professoras, de uma forma direta e objetiva em sua dimensão de expressão verbal e/ou discursiva.

Um aspecto importante a destacar é que a opção pela coleta de dados através da entrevista semiestruturada se deu como forma de ampliar o leque de informações já obtido com a observação participante e também de possibilitar a confrontação de outros, nas distintas perspectivas de observação das práticas pedagógicas das professoras e de suas expressões orais em relação às concepções de interesse da pesquisa. Atentando ainda para este aspecto, as

entrevistas foram realizadas após a conclusão das observações, portanto, já no período de encerramento das atividades do ano letivo de 2010.

2 Processo de elaboração e aplicação dos instrumentos de coleta de dados

A seguir apresento a descrição de como foram planejados e aplicados os instrumentos de coleta de dados. Para tanto, este tópico do capítulo está estruturado em duas partes. Na primeira descrevi os procedimentos e cuidados metodológicos adotados para a minha aproximação com a escola, com os professores e, em particular, com o próprio objeto de pesquisa. Na segunda parte, descrevi como se deu o planejamento das atividades requeridas pelas observações e pelas entrevistas. Por último, descrevi como tais instrumentos de coleta de dados foram implementados efetivamente.

2.1 Sobre as aproximações com a escola, os sujeitos e o objeto de pesquisa

A minha aproximação em relação ao Colégio Laguna ocorreu de uma maneira muito cuidadosa, procurando inicialmente o conhecimento e a autorização das diversas instâncias de sua gestão (Direção, Vice-Direção de cada turno de trabalho escolar e setor responsável pelas atividades de articulação didático-pedagógica em Matemática), para somente depois manter os primeiros contatos com os professores de Matemática. Diante da minha proposta de realização da pesquisa na escola, desde o primeiro momento de contato com a mesma, notei um nível de receptividade muito positivo no sentido de que os trabalhos propostos fossem ali realizados. Isto ocorreu, tanto por parte dos seus gestores, como também dos próprios professores de Matemática, os quais, em sua totalidade, colocaram-se à disposição para que a pesquisa fosse realizada com eles e em suas salas de aulas.

A título de esclarecimento, através das atividades empíricas desta pesquisa, interessou-me, sempre e determinadamente, conhecer a educação em valores e para a cidadania, na perspectiva particular das professoras Matemática, as quais atuam na escola, em nível de Ensino Médio. Sendo assim, sempre procurei estar atento para que, em nenhum momento desta trajetória de pesquisa, julgasse e ou tentasse impor possíveis fundamentos ou formas de ver a educação política e axiológica sobre àquelas que os referidos sujeitos viessem apresentar durante a coleta de dados.

Decidido por adotar o estatuto metodológico da abordagem qualitativa de pesquisa, durante todo o processo de coleta de dados procurei conduzir as atividades demandadas pelas atividades de campo – mesmo aquelas mais informais como os contatos iniciais com a escola

e as conversas com alunos, professores e funcionários –, valorizando cada sujeito em sua relação com o seu universo de vida, em particular, o universo de trabalho e de estudos que era a escola como um todo. Dados levantados através de contatos informais, sem gravação em áudio, por exemplo, também foram registrados no sentido de possibilitar uma melhor compreensão do objeto em estudo. A ideia recorrente durante essa etapa de atividades foi sempre na perspectiva de que o sujeito se expressava e se mostrava como um ser total, o que significou considerar como relevantes e de significado especial os aspectos advindos do seu contexto e das demais dimensões de sua vida.

Com base nestes pressupostos, dirigi-me à escola – em seus diversos espaços e, em particular, à sala de aula da Matemática – para realizar a pesquisa adotando todos os cuidados necessários no sentido de que a minha presença interferisse, o mínimo possível, nos dados que seriam levantados. Nesta oportunidade, eu estava consciente de que esta interferência ocorreria e, por isso mesmo, a análise dos dados coletados jamais poderia deixar de levar em consideração as possíveis implicações de minha inserção direta no contexto pesquisado. Para isto, durante toda a fase de levantamento de dados na escola, a minha postura foi sempre a mais natural, discreta e sutil possível nas diversas relações estabelecidas com gestores da escola, professores, funcionários e alunos.

Outro cuidado adotado que destaco neste trabalho se deu no sentido de me desvencilhar, o máximo possível, de minhas crenças, preconceitos e hipóteses antecipadas, para evitar que estes elementos pudessem se tornar empecilhos para a compreensão do fenômeno em estudo, porém sempre respaldado pela consciência de que isto seria algo impossível em sua plenitude. Em particular, acerca da formulação de hipóteses vinculadas aos objetivos da pesquisa, esclareço que, ao reconhecer a abordagem qualitativa como aquela que expressa e apresenta uma fina sintonia com a natureza do objeto de estudo deste trabalho, optei por não utilizá-las – ou expressá-las literalmente –, considerando-as como elementos dispensáveis a este processo de pesquisa. O entendimento que cultivei durante as atividades realizadas é de que as hipóteses são fundamentais para a pesquisa em educação, mas apenas nas situações em que o estudo realizado apresente um viés experimental tal como o é nas pesquisas do tipo *survey* ou mesmo o *design experimental* (Ludke & André, 1986, pp. 6-7).

2.2 Procedimentos adotados na coleta de dados

Considero indispensável esclarecer aqui que, antecipando cada uma dessas atividades de coleta dos dados, adotei os seguintes procedimentos de trabalho, no sentido de garantir as melhores condições possíveis para a realização da pesquisa: (a) informei, como o maior nível

de detalhes possíveis, a natureza e os objetivos da pesquisa no sentido de deixar os professores, os alunos e os demais sujeitos envolvidos bastante à vontade quanto à realização das atividades propostas no âmbito de suas atividades educacionais; (b) destaquei a importância dessa coleta de dados em relação ao trabalho de pesquisa como um todo; (c) solicitei autorização dos gestores da escola e dos professores para a realização dessa coleta; (d) esclareci que tais atividades durariam, pelo menos, todo o semestre letivo, podendo ainda ser necessários levantamentos posteriores, como de fato veio a acontecer; e (e) assumi, com todos os envolvidos com a pesquisa, o compromisso com o sigilo dos dados coletados, mediante a garantia do anonimato da escola, dos diversos aspectos observados e das autorias das falas registradas, bem como da utilização exclusiva dos referidos dados na melhoria dos processos de ensino e aprendizagem da escola.

Com essas ações, minha intenção principal foi mostrar que eu não cultivava nenhum outro interesse senão realizar um trabalho de pesquisa científica que, posteriormente, poderia contribuir no sentido da melhoria dos processos educativos desenvolvidos nas escolas em geral e, em particular, nesta escola. Ao finalizar estas atividades, assumi o compromisso de apresentar a todos os resultados da pesquisa, tão logo ele estivesse disponível em seu formato final.

2.2.1 Procedimentos de coleta de dados através das observações

Como afirmei anteriormente, para a realização das observações optei por exercer o papel de participante como observador. No exercício deste papel, desde o primeiro contato com as professoras e seus respectivos alunos, procurei esclarecer que estaria ali levantando dados para uma pesquisa de interesse da Universidade da qual eu era estudante e pesquisador, mas também de interesse da escola, oportunidade em que apresentei o máximo de detalhes possíveis a respeito dos focos mais específicos da mesma. Além disso, declarei para todos que o meu interesse não era dirigido àquela escola e às pessoas que nela atuavam em particular, mas sim numa perspectiva mais ampla, tanto em termos da instituição como um todo, como também em relação aos sujeitos que nela atuavam como gestores, docentes, discentes ou funcionários. Estes cuidados foram adotados por mim no sentido de reduzir, ao mínimo possível, o nível de interferências na pesquisa, bem como a inibição dos sujeitos em virtude da minha presença na escola e na sala de aula.

Ainda nesta mesma perspectiva, numa atitude de respeito e consideração em relação a cada um dos participantes da pesquisa, fui enfático no sentido de garantir que as informações

colhidas com as observações que eu fazia, jamais seriam repassadas para outras pessoas ou utilizadas de alguma forma no intuito de promover quaisquer tipos de constrangimentos para com eles enquanto sujeitos observados. Acima de qualquer outro interesse, minha ideia com essas ações era criar um clima de confiança e respeito entre nós, pesquisador e pesquisados, aspecto este que reforcei e segui à risca durante todo o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa.

No decorrer dessas atividades, pude observar gestores escolares, professores e alunos demonstrando muita curiosidade acerca do meu trabalho como pesquisador. Em mais de uma oportunidade, fui questionado sobre a possibilidade de fornecer as informações coletadas com as observações, sob a justificativa de que as mesmas seriam utilizadas em nome do aperfeiçoamento dos processos educativos realizados na escola. Pautado nos princípios éticos que defendo como pesquisador e nos referidos compromissos que assumi juntos aos sujeitos participantes da pesquisa, atuei no sentido de fazê-los valer rejeitando atender a tais pedidos.

Para realizar o levantamento dos dados requeridos por esta pesquisa, por mais simples que fossem os procedimentos adotados, sempre considerei que não poderia deixar de levar em consideração a complexidade e a dinâmica que o envolvia, bem como a imbricação de outros tantos fenômenos que o mesmo agregava. Baseado nessa ideia, as atividades foram realizadas considerando que as observações careciam sempre de um significativo domínio da habilidade de coletar tais dados por mim como pesquisador, vislumbrando a realização da pesquisa com o rigor científico que ele requisitava. Isto foi o que me levou a colocar em prática os cuidados recomendados pela abordagem qualitativa de pesquisa adotada neste trabalho.

A coleta dos dados através das observações se deu com o foco nas expressões verbais pessoais e nas práticas pedagógicas das professoras, implementadas quando do desempenho efetivo de atividades de ensino da Matemática. Para tanto, na condição de participante como observador e fazendo uso de um diário de campo, registrei todas as referidas expressões e práticas, consolidando assim um conjunto significativo de dados que se propunha refletir, o mais aproximado possível, os diálogos, as interações comunicativas, as atividades de ensino, aprendizagem e avaliação, os conflitos estabelecidos, as diferentes formas de abordagem docente, etc.

2.2.2 Procedimentos de coleta de dados através das entrevistas

De modo geral, os cuidados adotados para a realização das entrevistas foram os mesmos já detalhados em relação às observações, ressaltando a necessidade de adoção de um

planejamento específico⁵⁹ que teve como referência inicial a definição dos objetivos que eu pretendia alcançar com a sua realização e algumas demandas indicadas pelos dados levantados através das observações.

Tal planejamento se consolidou com a elaboração do *Roteiro das entrevistas aos professores de Matemática*, o qual foi organizado em forma de quadro, apresentando os seguintes elementos constituintes: tópicos da entrevista, objetivos específicos, aspectos a serem explorados e observações relevantes, as quais foram igualmente dedicados a abordar orientações gerais e aspectos éticos de interesse deste instrumento de coleta de dados. A partir daí, elaborei o roteiro de entrevistas, com base no qual realizei a coleta de dados propriamente dita.

Em particular acerca dos aspectos éticos acima referidos, as entrevistas foram também realizadas mediante a meu compromisso de manter o sigilo em relação aos seus conteúdos e considerando a livre manifestação das três professoras em participar voluntariamente de tal atividade. Na sequência, as consultei sobre a possibilidade da gravação das mesmas em áudio, o que foi aceito por todas elas. Este aspecto se constituiu como muito interessante e proveitoso para a coleta dos dados no sentido da ampliação da fidedignidade dos mesmos, em função de que os registros obtidos com tal gravação puderam então ser transcritos e não apenas registrados a partir da percepção auditiva imediata, em relação às falas das professoras no ato da entrevista.

Além disso, antecedendo a realização das entrevistas, informei às professoras acerca de quais seriam os focos da mesma, bem como os principais aspectos a serem explorados durante a sua realização, os quais foram objetos dos roteiros de orientação para coleta dos dados, tal como apresento, a seguir, no Quadro 4.

2.2.3 Sobre a coleta de dados propriamente dita

De posse de todas as condições, autorizações e orientações que acabo de apresentar e descrever, realizei a coleta de dados propriamente dita, inicialmente, com as observações e, ao final, com a aplicação das entrevistas.

⁵⁹ Tanto em relação às entrevistas como às observações, apresento no próximo tópico deste capítulo seus respectivos roteiros orientadores, os quais se constituem como o planejamento sistemático dessas atividades de coleta de dados.

Quadro 4 – Roteiro das entrevistas aos professores de Matemática

Tópicos da entrevista	Objetivos específicos	Aspectos a serem explorados pelas perguntas	Observações relevantes
<p>PARTE I</p> <p>Os saberes e a formação do professor de Matemática para educar em valores e para a cidadania</p>	<p>Identificar, no seu processo de formação, elementos que possam apontar a compreensão dos professores no que diz respeito às contribuições de sua formação profissional para com a preparação dos alunos no sentido da formação em valores e para a cidadania.</p>	<p>a) Posicionamento em relação aos diversos tipos de saberes necessários ao desempenho profissional do professor de Matemática.</p> <p>b) Importância dos conhecimentos matemáticos para a formação cidadã.</p> <p>c) Valorização dos conteúdos atitudinais (político-axiológicos) em suas atividades de planejamento.</p> <p>d) Caracterização e avaliação do seu percurso formativo no que diz respeito à sua preparação para a formação em valores e para a cidadania.</p>	<p>Conforme já indicado no corpo do trabalho a entrevista deverá ser tipo semiestruturada ou em profundidade.</p> <p>Atuar no sentido de que as respostas sejam breves, objetivas e diretas, sem perder de vista o que está posto nos objetivos específicos aqui apresentados.</p> <p>O tempo médio para cada conjunto de pergunta/resposta é de 4 a 8 minutos.</p>
<p>PARTE II</p> <p>O papel da escola e do professor de Matemática na educação em valores e para a cidadania</p>	<p>Conhecer as concepções dos professores em relação ao nível pertinência da formação em valores e para a cidadania nas atividades da escola e dos professores de Matemática.</p>	<p>a) Entendimento global acerca de questões relacionadas à formação em valores e para a cidadania.</p> <p>b) Percepção do papel desempenhado pela escola em relação à formação em valores e para a cidadania.</p> <p>c) Importância do papel do professor de Matemática em relação à formação em valores e para a cidadania.</p> <p>d) Inserção de aspectos relativos à formação em valores e para a cidadania em suas atividades docentes como professor de Matemática.</p>	<p>Cada tópico da entrevista representa o âmbito em que as perguntas e as respostas deverão se situar.</p> <p>Os entrevistados deverão ser orientados a responder as perguntas com base em seus próprios entendimentos e pontos de vistas.</p> <p>Evitar a fragmentação da entrevista nos tópicos indicados pela estruturação para o que é recomendável que as perguntas suscitem a articulação dos tópicos e a criação de um clima pouco formal.</p>
<p>PARTE III</p> <p>Possibilidades e limitações e da formação em valores e para a cidadania.</p>	<p>Identificar possíveis indicadores das limitações e possibilidades da formação em valores e para a cidadania.</p>	<p>a) Indicação de aspectos e situações que se constituam como dificuldades na implementação de atividades voltadas para a formação em valores e para a cidadania.</p> <p>b) Indicação de aspectos e situações que se constituam como possibilidades concretas e potenciais na implementação de atividades voltadas para a formação em valores e para a cidadania.</p>	<p>Na medida do possível, registrar outras manifestações expressivas dos entrevistados, tais como gestos e ritmos de suas falas enquanto respondem.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

Para as observações, foi um semestre letivo inteiro de atividades através de uma frequência regular às aulas das três referidas professoras. Uma vez no interior da sala de aulas, eu me posicionava sentado numa carteira escolar como se fosse um aluno, dispondo apenas de caneta e do diário de campo, no qual eu registrava todas as observações. Nestas oportunidades eu sempre me mantive atento às diversas expressões e às práticas pedagógicas desenvolvidas pelas professoras e às situações e eventos ocorridos, bem como ao estilo e à forma das relações estabelecidas entre professor e alunos, e às posturas adotadas pelos primeiros em relação às interações aluno-aluno. Para realizar tais atividades, procurei sempre me manter à parte dos diálogos estabelecidos entre os referidos sujeitos, e nas raras vezes em que participei dos mesmos, o fiz em atendimento à solicitação do professor ou dos alunos, oportunidades em que o meu comportamento era de isenção em relação às abordagens solicitadas, de reforço dos

laços de confiança entre nós e de abertura para todos, respondendo e dialogando dentro dos limites das provocações dirigidas a mim.

Após cada seção de observações, os manuscritos registrados no diário de campo eram imediatamente transcritos para arquivos de textos no computador, oportunidade em que eu efetuava os ajustes e as complementações necessárias, procurando preencher as lacunas deixadas no texto em função da emergência da escrita durante as observações, estas sempre limitadas, em algum aspecto, pelas circunstâncias impostas pela dinâmica da sala de aula. Tanto durante as observações, como quando das transcrições de dados para o computador, eu já realizava análises reflexivas preliminares, procurando me posicionar criticamente acerca do que era observado em cada seção de coleta de dados na escola.

Com relação à coleta de dados obtida através das entrevistas, elas foram realizadas na própria escola, logo depois do período de observações, numa sala escolhida de forma que garantisse a privacidade da atividade e seguindo um calendário previamente definido com a anuência das professoras. Antes de realizar cada entrevista eu reafirmei os compromissos éticos anteriormente assumidos, bem como fiz uma preleção informal diante de cada professora, no sentido de criar um clima de tranquilidade e descontração, para favorecer a realização das entrevistas. Neste sentido, os vínculos de confiança construídos durante o período das observações contribuíram, significativamente, para que tudo ocorresse dentro da normalidade, como realmente o fora.

No que diz respeito ao registro dos dados, como já afirmei anteriormente, este ocorreu através da gravação de áudio, acompanhado de anotações simultâneas realizadas com o objetivo de destacar os aspectos mais relevantes captados durante a fala das professoras.

Levando em consideração a natureza e as características da entrevista semiestruturada, realizei esta etapa de coleta de dados, tendo como referência o roteiro de perguntas já citado anteriormente, porém, procurando explorar novos focos de abordagem surgidos naturalmente a partir das professoras, sempre que eles se mostraram interessantes para a pesquisa. Em algumas oportunidades, foi necessário, não somente contextualizar as perguntas como também refazê-las, no sentido de esclarecer os pontos de interesse da entrevista, bem como evitar que as professoras conduzissem seus argumentos em direções que não se constituíam como sintonizadas aos objetivos da pesquisa.

Uma vez dispo de todas as gravações das entrevistas, procedi às transcrições das mesmas, um trabalho que, embora muito longo e trabalhoso, foi de fundamental importância para a consolidação dos dados necessários à continuação das atividades requeridas pela pesquisa.

Ao final das coletas de dados obtidas através das observações e das entrevistas, passei a dispor de dois amplos e densos conjuntos de dados, os quais, a partir de então, ficaram disponíveis para as atividades de análises que se seguiram, cujos procedimentos e resultados se constituem como conteúdo dos primeiros tópicos do último capítulo deste trabalho.

CAPÍTULO VI

Possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática

Neste capítulo me dediquei, basicamente, a cinco tarefas: (1) descrição geral do processo de análise de dados, (2) apresentação das categorias teóricas de análise, (3) descrição dos procedimentos adotados para a organização dos dados em forma de *blocos temáticos*, (4) interpretação dos dados coletados através das observações e das entrevistas e, finalmente, (5) indicação das possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, tal como demanda o objetivo geral desta pesquisa. Para cada uma delas corresponde uma parte deste texto, as quais abordam o seguinte conteúdo. Na *primeira parte*, descrevi de forma sucinta como ocorreu o processo de análise dos dados, com destaque para as análises preliminares e suas relações com o aperfeiçoamento da coleta de dados e a elaboração dos fundamentos teóricos – os quais, pouco a pouco, consolidaram os primeiros capítulos da tese – e do roteiro das entrevistas, e as análises dos dados propriamente dita, realizadas através das etapas de identificação e codificação dos dados de acordo com as indicações dos objetivos da pesquisa, organização dos dados em forma de blocos temáticos e, por fim, a sua efetiva interpretação.

Na *segunda parte*, apresento a estrutura das categorias teóricas de análise, as quais foram elaboradas tendo como referências os fundamentos e discussões teóricas realizadas no âmbito dos quatro primeiros capítulos deste trabalho. Foram três as categorias teóricas adotadas para a realização deste trabalho, a saber: (1) concepções dos professores de Matemática, (2) educação em valores e para a cidadania e (3) educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática. Tais categorias foram organizadas considerando os seus dois aspectos principais, que são: a definição e os indicadores de análise.

Na *terceira parte*, descrevo os procedimentos adotados para a organização dos dados em forma de blocos temáticos, conforme as práticas e as falas que se constituíram como unidades de análise se mostraram semelhantes e articuladas em termos de ideias, temas e significados que expressavam as concepções das professoras de Matemática em relação à educação em valores e para a cidadania. Nesta etapa do trabalho analítico, os dados foram

organizados em oito blocos temáticos, sendo seis relativos aos dados obtidos com as observações e dois com as entrevistas.

Quanto à *quarta parte*, foi destinada à análise e interpretação dos dados a partir do diálogo estabelecido entre os elementos constituintes das categorias teóricas de análise e os dados que emergiram das observações e entrevistas, os quais foram organizados em oito blocos temáticos.

Por fim, na quinta e última parte deste tópico da pesquisa, sintonizado com o que demandou o objetivo geral deste trabalho, aponte as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, tendo como referência principal as concepções dos professores de Matemática identificadas durante todo o processo de análise de dados.

1 Descrição geral do processo de análise dos dados

A análise dos dados obtidos para a realização deste trabalho foi desenvolvida desde o início da coleta dos mesmos, à medida que eu realizava as observações na escola, com a adoção de algumas ações que se constituíram como características de uma análise preliminar. Em primeiro lugar, imprimi constante esforço no sentido de que, à proporção que eu fosse conhecendo a dinâmica da sala de aula e da escola, pudesse delimitar melhor o foco da pesquisa, obtendo assim mais discernimento e consciência em relação ao que era pertinente e significativo registrar durante as observações. Isto me levou a uma maior clareza de que eu não deveria focar tanto as observações nos alunos, como eu iniciei fazendo, mas, principalmente nas relações que os professores estabeleciam com eles, em particular, nas manifestações advindas de suas práticas pedagógicas e das falas associadas a elas.

Além disso, foi uma constante a adoção de uma postura reflexiva acerca do que eu observava. Após cada seção de observação, antes e durante a digitação das anotações manuscritas feitas em sala de aula, eu refletia, o mais aprofundadamente possível, acerca de tudo que era observado na escola, oportunidade em que eu acrescentava e enriquecia os registros iniciais em termos de comentários, ideias, sugestões de inferências preliminares e questionamentos. Dentre esses registros de natureza reflexiva, surgiram muitas questões importantes, as quais nortearam o trabalho de coleta de dados, uma vez que orientaram as observações seguintes, direcionaram a minha atuação no sentido de articular os dados coletados com os fundamentos teóricos já disponíveis e, ainda, indicaram necessidades de maior aprofundamento e busca de fundamentação teórica para a pesquisa. Nesta perspectiva,

tal postura reflexiva se constituiu como um critério de rigor para o próprio processo de coleta de dados e para as análises dos mesmos.

Neste sentido, é importante esclarecer que, na sequência dos trabalhos da pesquisa, a elaboração dos capítulos teóricos não antecedeu à coleta dos dados, mas foi definida e parcialmente realizada paralelamente. Neste processo, foi bastante enriquecedor o diálogo que se estabeleceu entre os dados que iam sendo coletados e a definição e elaboração dos fundamentos teóricos requeridos pela pesquisa, tanto no sentido de orientar a análise que já ocorria, quanto em possibilitar o direcionamento e a confirmação dos fundamentos teóricos que iam sendo sistematizados. Em muitas oportunidades desse processo dual – coleta de dados e elaboração teórica –, foi possível perceber como os dados da pesquisa estavam imbricados como os pressupostos teóricos que se consolidavam em forma de capítulos, ou seja, como teoria e prática metodológica dialogavam entre e si, permitindo-me, pouco a pouco, compreender melhor o universo pesquisado.

Concluídas as observações, realizei as entrevistas com as três professoras observadas, procedimento este que, além de se basear nos fundamentos teóricos tomados como referência para este estudo, foi orientado pelo resultado das análises preliminares realizadas até então. Isto significa dizer que a elaboração do roteiro de entrevista, não foi fundamentada exclusivamente nos objetivos da pesquisa definidos inicialmente, mas também a partir do que as análises preliminares indicaram e me permitiram compreender do contexto de pesquisa em questão.

Encerrada a coleta de dados, passei a proceder à análise propriamente dita dos mesmos, desta vez num nível de aprofundamento e de formalização maior, o que foi realizado a partir das orientações metodológicas de Ludke e André (1986, p. 45-53) e Taylor y Bogdan (1967, p. 152-187), os quais recomendam a *análise de conteúdo qualitativa* como procedimento adequado para as pesquisas de natureza descritiva e compreensiva, e cujos dados se caracterizam como expressões mesmas dos sujeitos pesquisados, como ocorre neste trabalho, cujo foco diz respeito às concepções dos professores de Matemática cultivadas em relação à educação em valores e para a cidadania.

Tal como recomendam tais autores, a análise dos dados foi realizada em três etapas distintas, porém interligadas, a saber: identificação e codificação dos dados de acordo com as indicações dos objetivos da pesquisa, organização dos dados em forma de blocos temáticos e, por fim, a efetiva interpretação dos dados. Os procedimentos adotados para a realização dessas etapas de trabalho metodológico se constituem como conteúdos dos três próximos tópicos deste capítulo, tendo como foco a busca pela compreensão dos dados coletados e a

importância dos mesmos, inclusive aqueles mais simples e que poderiam parecer de pouca expressividade.

No próximo tópico apresento as categorias teóricas elaboradas para fundamentar a análise dos dados.

2 Sobre as categorias teóricas de análise

Conforme anunciei anteriormente, para a compreensão do objeto de estudo desta pesquisa, adotei as seguintes categorias teóricas para efeito de análise dos dados coletados nesta pesquisa: (1) concepções dos professores, (2) educação em valores e para a cidadania e (3) educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática. Quanto à categoria teórica *concepções dos professores*, diz respeito a um elemento da cultura escolar que desempenha um papel de singular importância para os processos educativos realizados na escola, na medida em que se constituem como o modo próprio de entender os mais distintos aspectos de interesse da sua atuação profissional ou ainda o conjunto de princípios pessoais e compartilhados profissionalmente, os quais são mobilizados ou que mobilizam as formas de fazer o seu trabalho como professores.

Conforme apontado pelas discussões teóricas sistematizadas anteriormente, estou considerando que as concepções dos professores estão imbricadas e em relação dialética com suas práticas pedagógicas, de tal forma que, em virtude de tais relações, elas podem contribuir no sentido da compreensão das possibilidades e limitações da formação política e axiológica dos alunos. Além disso, ainda considerando a natureza das referidas relações, as práticas pedagógicas dos professores se constituem como um dos principais elementos culturais capazes de tornar possível o conhecimento e a identificação de tais concepções, ou seja, constituem-se como um dos mais destacados focos de expressão das mesmas, paralelamente e em colaboração com as expressões verbais dos professores. No Quadro 5 apresento a definição e os indicadores dessa categoria teórica de análise.

No que diz respeito à *educação em valores e para a cidadania*, a princípio, constitui-se como o objeto das concepções dos professores; o foco em relação ao qual interessa à pesquisa conhecer os distintos modos dos professores de Matemática entendê-la e realizá-la no âmbito do seu trabalho educativo. Daí segue a necessidade de que esteja claro o seu significado, bem como a sua natureza e toda a dinâmica que a constitui, demanda esta que requereu a apresentação dos resultados de um estudo teórico sistemático, o qual finalmente a consolidou enquanto categoria teórica. A realização desta etapa dos trabalhos de pesquisa

levou ao entendimento de que a educação em valores e para a cidadania é um conceito amplo, apoiado em, pelo menos, três outros que são: educação, valores e cidadania. Foi neste sentido que estes conceitos foram previamente abordados nos três últimos capítulos teóricos deste trabalho.

Quadro 5 – Categoria de análise *Concepções dos professores*

Definição	
Diz respeito aos princípios cultivados pelos professores, os quais são capazes de mobilizar as mais diferentes formas de fazer seu trabalho educativo. Refere-se às distintas maneiras como cada professor concebe, entende, representa, imagina, explica e realiza seu trabalho.	
Indicadores	
1	Considera a cultura escolar como um complexo dinâmico de elementos culturais compartilhados pelos sujeitos que atuam na escola, dentre os quais se incluem as concepções, as práticas pedagógicas e os valores cultivados pelos sujeitos.
2	Considera que cada grupo de alunos cultiva determinados elementos culturais que constitui o que pode ser chamado de subcultura própria.
3	Expressa-se, principalmente, através das falas e das práticas pedagógicas implementadas pelos professores.
4	Considera que as concepções e as práticas pedagógicas dos professores estabelecem entre si, relações de natureza dialética.
5	Considera que as práticas pedagógicas, além de suas relações com as concepções dos professores enquanto indivíduos, são influenciadas por outras cultivadas em nível escolar e do sistema educativo.

Fonte: Elaborado pelo autor

A título de esclarecimento acerca do que significa a educação em valores e para a cidadania, segue a formulação teórica para cada dos três conceitos que a fundamenta. A *educação* é aqui entendida como um processo complexo que implica no desenvolvimento de todas as dimensões do sujeito e que considera o caráter indeterminado e inacabado do mesmo, portanto, sendo sempre aberto às possibilidades de aprendizagem de novos conhecimentos, habilidades, atitudes e valores. Os *valores*, por sua vez, tal como defende Payá (2000, p. 66-67) é a qualidade estrutural que emerge das relações entre um sujeito, um objeto e o contexto ou situação na qual os primeiros estão inseridos. A *cidadania*, por sua vez, é entendida como uma qualidade do sujeito que expressa a sua vinculação com os princípios democráticos e o seu protagonismo, tendo como referência principal os valores da participação sociopolítica e do pertencimento comunitário. Neste sentido, a cidadania significa a qualidade que orienta o sujeito a viver sintonizado com os interesses coletivos, dando primazia ao que é público e de interesse do bem comum e tendo o diálogo como o instrumento por meio do qual os sujeitos podem construir alternativas para a solução dos desafios que lhes são colocados.

A partir desses fundamentos, a *educação em valores e para a cidadania* se constitui como um processo educativo sistemático e intencional voltado para a formação sociopolítica dos alunos, tendo como referência o conjunto de valores que configura o perfil de cidadão. Quanto aos valores, refiro-me àqueles que, minimamente, dão sustentação à ideia de sujeito

político e de sociedade democrática. Conforme já destaquei neste trabalho, são os seguintes valores: dignidade humana, justiça, liberdade, igualdade, solidariedade, tolerância e diálogo. A título de sistematização da educação em valores e para a cidadania enquanto categoria teórica de análise, ver detalhes apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Categoria de análise *Educação em valores e para a cidadania*

Definição	
Consiste em um processo educativo sistemático e intencional voltado para a formação sociopolítica dos alunos, tendo como referência o conjunto de valores que, minimamente, configura o perfil de cidadão.	
Indicadores	
1	Estabelece, com os alunos, relações comunicativas tendo como referência as chamadas condições ideais para a realização do diálogo, na perspectiva da ética discursiva;
2	Cria as condições necessárias para que os alunos exerçam a sua liberdade nos sentidos da independência, da participação e da autonomia;
3	Conduz as atividades de ensino e aprendizagem agindo e cuidando para que os alunos também o façam, pautados sempre nos valores da igualdade, da solidariedade e do respeito ativo;
4	Expressa afetividade, cuidado e atenção em suas relações de trabalho com os alunos, contemplando, positivamente, a dimensão emocional que é requerida pelo processo de formação em valores;
5	Realiza as suas atividades docentes demonstrando respeito pelas subjetividades e pelos possíveis significados cultivados pelos alunos em nível de sua individualidade, no sentido de fortalecer a sua autonomia e garantir as condições necessárias à formação em valores;
6	Considera os processos de socialização, de formação cultural e de desenvolvimento pessoal como eixos fundamentais da relação educativa estabelecida entre os sujeitos na escola, vislumbrando a preparação dos alunos para a vida social;
7	Realiza as suas atividades pautadas nos princípios, valores e orientações gerais que emanam do projeto político pedagógico da escola;
8	Demonstra levar em consideração os diversos aspectos (sociais, políticos, históricos, culturais, econômicos, etc.) emergentes do entorno escolar no qual a escola está inserida, para os fins da realização do processo de ensino e aprendizagem;
9	Considera os conflitos como manifestações naturais e próprias das relações humanas e utilizando-se de diálogos abertos como instrumentos indispensáveis para a sua solução;
10	Dispõe-se a gerir os todos os possíveis conflitos que se manifestam em sala de aula;
11	Demonstra conceber a formação em valores e para a cidadania como o objetivo maior da tarefa educativa realizada na escola;
12	Considera a cidadania como expressão e atitudes dos sujeitos voltadas para o bem comum e pautada nos princípios da participação, da criticidade, do compromisso com os interesses da coletividade, da solidariedade e da transformação construtiva da realidade;
13	Considera as normas de convivência social como: (a) parâmetro de orientação das relações estabelecidas na escola; (b) importante elemento cultural na preparação dos alunos para a vida social; e (c) um dos principais objetos das suas tarefas educativas.
14	Considera que a escola e o professor têm a responsabilidade de realizar um trabalho educativo que contribua para a compreensão e intervenção no sentido da solução dos problemas sociais, políticos e morais que afetam os alunos.
15	Considera que o papel da escola e do professor não deve se limitar ao ensino de ideias, conhecimentos e habilidades específicas do seu componente curricular, mas também no sentido da ordem, da disciplina, comportamentos, atitudes, valores, enfim, elementos culturais que dizem respeito à formação para a cidadania.
16	Considera que o professor deve exercer sua autoridade de forma aberta e dialógica, o que significa o exercício de uma liderança democrática na gestão dos processos educativos e das relações estabelecidas entre os diversos sujeitos.

Fonte: Elaborado pelo autor

Por fim, atendendo às demandas postas pelo objeto deste trabalho e considerando a necessidade de atender a aspectos específicos do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, sistematizei as principais contribuições teóricas que dão sustentação às relações entre a *educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática*, atentando para a mesma estrutura de apresentação das duas categorias teóricas já apresentadas. O resultado desta tarefa está apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 – Categoria de análise *Educação em valores e para a cidadania no ensino da Matemática*

Definição	
Diz respeito aos fundamentos teóricos que trazem à tona os aspectos que interessam à consolidação das relações entre a educação em valores e para a cidadania e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.	
Indicadores	
1	Realiza as atividades de ensino da Matemática tendo como referência os princípios pedagógicos da contextualização e da interdisciplinaridade.
2	Considera que a formação do professor de Matemática pressupõe, para além dos conhecimentos específicos, o domínio dos saberes pedagógicos, didático-curriculares, crítico-contextuais e atitudinais.
3	Reconhece o papel de seleção social realizada por meio da verificação do nível de domínio de conhecimento matemático pelos alunos, não a reproduz em suas aulas e atua no sentido de que os estudantes estejam preparados para enfrentá-la.
4	Leva em consideração as orientações curriculares nacionais, no que diz respeito à atenção aos aspectos políticos e axiológicos do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.
5	Reconhece a formação para a cidadania como uma tarefa educativa inerente ao trabalho do professor de Matemática.
6	Considera o conhecimento matemático como um patrimônio de todos e, portanto, como um conhecimento que por todos deve ser aprendido.
7	Admite as práticas sociais como potenciais atividades a serem implementadas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.
8	Considera o conhecimento matemático como instrumento a ser utilizado nas práticas sociais, tendo em vista o enfrentamento e a solução dos problemas que emergem do seu entorno.
9	Reconhece o processo de ensino e aprendizagem da Matemática como um contexto formativo na perspectiva dos valores, em três diferentes tipos: (a) valores matemáticos; (b) valores do ensino da Matemática; e (c) valores numa perspectiva geral.
10	Considera como pertinentes à formação para a cidadania os conhecimentos matemáticos em seus vários de níveis de transferibilidade para a vida cotidiana.
11	Considera que a atuação do professor de Matemática deve ser realizada no sentido dos alunos dominarem os conhecimentos matemáticos, aplicá-los, efetivamente, em situações concretas da vida cotidiana e refletirem, criticamente, acerca das implicações éticas de tais aplicações, visando o bem estar das pessoas implicadas.

Fonte: Elaborado pelo autor

3 Sobre a organização dos dados em blocos temáticos

Neste tópico descrevo os procedimentos adotados para a organização dos dados em forma de *blocos temáticos*, visando facilitar a realização da análise dos dados, no sentido de criar as condições necessárias para a identificação das concepções das professoras, tal como solicita o quinto objetivo específico deste trabalho. Considerando as distintas fontes de

produção dos dados, descrevo tais procedimentos em duas etapas, sendo uma dedicada aos dados das observações e outra aos das entrevistas.

No que diz respeito aos *dados coletados com as observações*, para iniciar, eu dispunha de um conjunto significativo dos mesmos enriquecidos de detalhes e de considerações acerca de todos os aspectos registrados durante o período das observações e, daí, seguiu a realização das seguintes etapas de trabalho. Inicialmente realizei diversas e exaustivas leituras do texto que continha os dados, visando a minha apropriação do seu conteúdo. Estas ações me permitiram selecionar trechos do citado texto – com destaque para práticas pedagógicas e falas significativas em relação à educação em valores e para a cidadania –, os quais vieram a se constituir como *unidades de análise*. Sempre que apenas parte de um determinado trecho do texto era selecionado, eu tomava o cuidado de preservar os aspectos contextuais das práticas e falas selecionadas, para não comprometer a compreensão da totalidade do conteúdo que o mesmo continha.

Para cada uma das unidades de análise destacadas no texto, foi importante o cuidado de atribuir códigos de identificação às expressões verbais pessoais e às práticas pedagógicas das professoras bem como, o registro de quem – entre elas – era o sujeito da fala ou da prática selecionada. Com essas ações de identificação, realizei o que Ludke e André (1986, p. 48-49) e Taylor y Bogdan (1987, p. 167-169) denominam de *codificação dos dados*. Para efeito de esclarecimento, é importante destacar que a delimitação das unidades de análise e a codificação dos dados se constituíram em etapas de trabalhos realizados de forma integrada e ainda que tenham sido identificadas de forma particular, as falas e as práticas pedagógicas foram tratadas sem qualquer distinção enquanto focos de expressão das concepções das professoras.

Em seguida, para cada uma dessas unidades de análise, as referidas leituras me permitiram a identificação de temas, ideias e significados contidos no mesmo, à medida que se constituam como expressões das concepções cultivadas pelas docentes em relação à educação em valores e para a cidadania. Nestas oportunidades, com base nos fundamentos teóricos já sistematizados, eu realizava as interpretações que se constituíam como pertinentes, sempre buscando um maior nível de aprofundamento das análises em relação ao que eu já tinha feito durante a coleta dos dados. Para esta etapa de trabalho, procurei registrar no próprio texto, todas as anotações relativas ao seu conteúdo, de forma que se tornasse o mais claro possível para as etapas seguintes.

Na sequência, realizei o agrupamento das unidades de análise de acordo com o que elas se mostraram em termos de semelhanças, aproximações e repetições de práticas e falas,

tomando como referência as ideias, temas e significados emergentes, bem como a sua pertinência com a educação em valores e para a cidadania. Nesta oportunidade, as anotações que eu tinha feito durante as leituras acima referidas foram de fundamental importância para orientar o referido agrupamento. A partir desse procedimento, organizei os dados obtidos com as observações em dez blocos temáticos distintos.

Há que se considerar, porém, que a consciência de que esta pesquisa era de natureza qualitativa, complexa e processual permitiu-me – mesmo que com certas reservas – aceitar como normal o estado de insegurança que pairou sobre mim, tanto em relação à garantia de que eu estava conduzindo a pesquisa tal como o deveria, como, em particular, de que tais blocos temáticos não fossem aqueles que definitivamente deveriam ser adotadas como referências para a organização dos dados que seriam submetidos ao processo final de análise.

E assim o foi, de modo que, à medida que eu realizava a análise de dados e a minha compreensão em relação ao objeto de pesquisa avançava, tais blocos temáticos foram redimensionados, em virtude de que, nesse processo, alguns deles se mostraram pouco representativos em relação ao agrupamento que pretendia realizar e outros se constituíram como capazes de acolher o conteúdo dos primeiros. Com isso, o elenco de blocos temáticos inicialmente definidos foi reduzido para seis, os quais foram identificados conforme apresento a seguir: (1) Atendimento matemático; (2) Abordagem avaliativa; (3) Normas escolares; (4) Gerenciamento de relações interpessoais; (5) Articulação Matemática-Escola-Sociedade; e (6) Competências matemática para a cidadania.

No que diz respeito aos *dados coletados através das entrevistas*, os procedimentos adotados para a organização dos dados foram os seguintes. Inicialmente realizei diversas leituras tal como o fiz com o texto que continha os dados das observações, oportunidade em que destaquei os temas, ideias e significados contidos nas respostas das professoras, sempre atentando para as potenciais expressões das concepções das professoras contidas nas mesmas. O resultado desta etapa de trabalho foi a identificação de um elenco significativo de unidades de análise, as quais, além de refletir os já referidos temas, ideias e significados, também mostravam suas vinculações com os focos das perguntas que foram feitas às professoras.

Em seguida, atentando mais uma vez para a garantia dos significados contidos em cada unidade de análise, agrupei os trechos relativos às respostas de cada professora, num espaço único correspondente a cada pergunta. A partir dessa organização, busquei a identificação das possíveis semelhanças, divergências e tendências que se manifestaram a partir dos elementos acima destacados, desta vez considerando o conjunto completo de dados obtidos com todas as professoras. Como resultado deste trabalho analítico, organizei dois

blocos temáticos de dados, ambos diretamente pertinentes à educação em valores e para a cidadania e os quais foram identificados como está posto a seguir: (a) saberes docentes e a formação do professor de Matemática; e (b) papel da escola e do professor de Matemática.

No âmbito do primeiro desses blocos temáticos, foram consideradas as afirmações das professoras, no que diz respeito à importância que elas atribuíram à dimensão atitudinal e/ou axiológica do seu trabalho, às implicações imediatas das relações entre conhecimento matemático e formação cidadã e aos aspectos relativos à sua formação docente neste sentido. Quanto ao segundo bloco temático, foram contemplados aspectos específicos do entendimento das professoras acerca das responsabilidades próprias e da escola como um todo em relação ao processo formativo que é objeto desse trabalho.

Finalmente, com o objetivo de identificar as concepções das professoras em relação à educação em valores e para a cidadania, as análises foram realizadas a partir dos dados situados nos âmbitos desses oito blocos temáticos considerando as suas pertinências e imbricações dentro de cada bloco temático, entre os dados obtidos com as observações e as entrevistas e, finalmente, com os elementos constituintes das categorias teóricas de análise.

4 Sobre a análise dos dados propriamente dita

As análises dos dados levantados com as observações e as entrevistas é o objeto deste tópico do trabalho e, para tanto, o estruturei em três partes. Na primeira delas, me dediquei à análise dos dados levantados com as observações; na segunda parte, o foco foi a análise do conteúdo das entrevistas, porém considerando as suas imbricações com os resultados da análise dos dados anteriores; na terceira e última parte, elenquei as concepções dos professores de Matemática identificadas nas etapas anteriores de análise de dados.

Como já destaquei no capítulo V, adotei o *estudo de caso* como o tipo de delineamento metodológico desta pesquisa, tendo como sujeitos investigados três professoras de Matemática da já referida escola; trata-se assim de um universo que, embora seja carregado de subjetividades e marcado pela complexidade, é muito restrito em termos de sua amplitude. Portanto, considerando as limitações deste tipo de pesquisa e os elementos que fundamentam a abordagem qualitativa adotada neste trabalho, quero esclarecer que não cultivo a intenção de generalizar resultados, mas apenas compreender, naquilo que for possível, a dinâmica educativa que emerge do processo de ensino e aprendizagem de Matemática desenvolvido ali. Daí, para todas as considerações e indicações que apresento aqui, não pretendo que possam ser automaticamente aplicáveis a outras escolas ou professores de Matemática.

Além disso, considero indispensável esclarecer que, tanto as observações como as entrevistas foram realizadas mediante a prévia disposição e interesse em identificar boas práticas e de encontrar potenciais espaços formativos e fomentadores da educação em valores e para a cidadania no âmbito do ensino da Matemática e, jamais em avaliar o trabalho das professoras neste mesmo sentido.

Seguem as análises.

4.1 As concepções das professoras de Matemática a partir de suas práticas pedagógicas

Tendo como referência as análises realizadas com base nos dados levantados com observações das aulas de Matemática dos professores sujeitos deste estudo, o objetivo deste tópico é identificar as concepções que as docentes pesquisadas cultivam em relação à educação em valores e para a cidadania a partir do que indicam as práticas pedagógicas implementadas por elas. A seguir apresento os resultados de tais análises, situadas no âmbito de cada um dos já referidos blocos temáticos.

4.1.1 Atendimento matemático

No que diz respeito aos dados contidos no bloco temático denominado *Atendimento matemático*, foi possível destacar três pontos principais. Em primeiro lugar, ficou evidente que as práticas pedagógicas das professoras se mostraram pouco desafiadoras no sentido do desenvolvimento da aprendizagem matemática dos alunos. Isto foi notado tanto em relação à forma como elas costumavam questionar os alunos durante as suas exposições didáticas, como a partir de sua condução em relação a determinadas situações ocorridas durante as aulas de Matemática. No que diz respeito aos questionamentos, a grande maioria das perguntas propostas pelas docentes aos alunos, apresentavam uma das seguintes características: (a) continham o conteúdo da resposta na própria pergunta; (b) eram imediatamente respondidas pelas próprias docentes; ou (c) apresentavam uma estrutura que exigia apenas a sua complementação, em relação às quais, parte dos alunos respondia em “coro”. Sendo assim, o fato é que, a partir de tais características, a abordagem docente se mostrou limitada no sentido de fomentar a reflexão, a introspecção e o esforço dos alunos em construir o seu próprio conhecimento matemático.

A adoção de interlocuções pautadas nos modos como fora observado, constituiu-se como uma espécie de pseudodiálogo marcado pela escassez de oportunidades para a

participação dos alunos. Chamo de pseudodiálogo em virtude das situações referidas não se constituírem como um processo bilateral, prevalecendo sempre o ponto de vista docente, além de ser excluída a possibilidade de que o resultado final das interlocuções fosse construído de forma aberta e estivesse sujeito a possíveis revisões e reformulações. Por outro lado, destaco a escassez de oportunidade para participação dos alunos na medida em que eles não foram ouvidos quanto às interpretações que elaboraram ou que podiam o fazer, em relação aos objetos do estudo matemático em questão naquelas situações.

Sendo assim, entendo que, se em nível de aprendizagem de conteúdos de Matemática não se tem as condições favoráveis ao diálogo, como é recomendado por Puig (1998, p. 118) e Cortina (2005, p. 195), não parece ser possível realizá-lo em outros domínios da vida política, social e axiológica.

Destaco a seguir uma situação ocorrida em sala de aula, no sentido de ampliar o entendimento acerca das concepções cultivadas pelas professoras:

Um aluno chama a professora e lhe propõe uma interessante questão de lógica. Depois de apresentada à turma, parte dos alunos demonstrou muito interesse pela questão, gerando na sala um debate muito salutar. O clima ficou interessante, muito embora, todos falando ao mesmo tempo. [...]. Em seguida, a discussão foi abortada repentinamente com o pedido da professora de que o aluno que propôs a questão trouxesse a resposta na próxima aula. Na sequência ela deu continuidade à exposição do assunto da aula.

[...] O problema de lógica apresentado por um dos alunos na aula anterior não foi retomado, nem pelos alunos e nem pela professora.

Analisando esta situação, quero inicialmente destacar que o fato do aluno trazer uma questão de Matemática para a sala de aula, traduz-se como algo significativo, apontando, não apenas para o seu interesse, iniciativa e curiosidade em conhecer mais sobre este campo de conhecimentos, mas também para a existência de condições e para o exercício da liberdade de propor algo fora daquilo que é definido pelo currículo formal. É importante lembrar que esta situação se deu num âmbito educativo, generalizadamente marcado por constantes queixas dos professores em relação ao desinteresse dos alunos pelos estudos em geral e, muito fortemente, pela aprendizagem matemática, o que é corroborado pelos altos índices de fracasso da aprendizagem neste campo de conhecimentos. Além disso, merece destaque o fato do referido aluno conseguir contagiar parte de seus colegas e incitá-los a participar do debate mencionado no relato das observações. O clima gerado na sala com a proposição do problema, no meu entendimento, teve uma significação toda especial: expressou uma inquietação dos alunos diante do desafio de compreender, quem sabe, algo que para eles representava como uma espécie de mistério matemático.

Há que se destacar, porém que, como defende Cortina (2005, p. 183-184), a liberdade enquanto valor estruturante da cidadania deve se expressar não apenas no sentido da independência como geralmente é entendida, mas também na perspectiva da participação e da autonomia. Quanto à situação em análise é possível afirmar que os alunos exerceram a liberdade nestes três sentidos, sinalizando que o âmbito escolar e, em particular, do ensino da Matemática pode estar contribuindo para uma formação política e axiológica neste sentido.

Entretanto, é na forma como esta situação se desfechou que entendo estarem os possíveis elementos indicadores da concepção cultivada por esta professora. Neste sentido, parece-me ser bastante sugestivo o fato dela interromper a discussão em torno da questão apresentada pelo aluno, utilizando-se para isto de uma proposição de tarefa para a próxima aula e, em nenhum dos encontros seguintes, retomar o assunto como objeto de ensino e aprendizagem, no sentido de dar vazão à curiosidade dos alunos que demonstraram se interessar pelo problema. No meu entendimento, seguramente desprovidas de uma intencionalidade negativa e, por outro lado, circunstanciadas por exigências de caráter formal e curricular que extrapolam a dimensão da sua vontade, tal como sinaliza Gimeno (1995, p. 69), as professoras trouxeram à tona práticas que revelaram concepções um tanto indesejáveis em relação à formação política e axiológica dos alunos. Tais práticas apontam, para três possíveis concepções, a saber: (1) não há tempo curricular disponível que permita a inclusão de temas não previamente planejados para as aulas de Matemática; (2) o professor é o único sujeito que tem legitimidade para incluir novas temáticas nas aulas de Matemática, afinal de contas todos os problemas e assuntos estudados na escola são propostos por ele; e (3) o conteúdo conceitual e procedimental versado pelo problema matemático e apresentado pelo aluno não corresponde àquele que está sendo atualmente estudado nas aulas de Matemática e, portanto, não deve ser considerado como objeto de ensino e aprendizagem. O fato é que, para qualquer uma dessas concepções, estabelece-se um prejuízo formativo na medida em que coloca o aluno como ser secundário, como alguém que não tem voz e vez em relação ao processo de ensino e aprendizagem em andamento, o que, igualmente, parece-me não ser favorável ao desenvolvimento de atitudes protagonistas nos âmbitos da vida social e cidadã.

É importante ressaltar ainda que esta não foi a única situação através da qual foi possível constatar que algumas das sugestões apresentadas pelos alunos foram imediatamente aceitas e posteriormente não acatadas, sinalizando assim para um possível compartilhamento das referidas concepções pelas demais professoras.

Em segundo lugar, as práticas pedagógicas de todas as professoras se apresentaram como de natureza tradicional, ou seja, marcadamente caracterizada pela sequência linear de

atividades de *explicação* dos aspectos teóricos e algorítmicos, apresentação de *exemplos* ilustrativos de tais aspectos e, finalmente, aplicação de *exercícios* para a fixação dos conteúdos conceituais e procedimentais estudados. Na perspectiva das críticas que são amplamente dirigidas às formas tradicionais de conduzir o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, há que se destacar como uma de suas principais consequências, o cultivo da passividade dos alunos em sua relação com o professor e com o próprio objeto de conhecimento, o que pode implicar também no sentido da construção de um sujeito submisso e cerceado em termos de oportunidades para o desenvolvimento da iniciativa e da participação em oposição ao pressuposto do exercício do valor da liberdade na perspectiva de Cortina (2005, p. 183-184). Baseado em tais contribuições entendo que a autonomia – concebida como uma expressão da liberdade – não tem condições de se tornar uma realidade se os alunos não a exercem efetivamente, se não tem um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem no qual estão inseridos. É neste sentido que tais práticas pedagógicas apontam para a concepção de que (4) o papel do aluno nas aulas de Matemática é o da aceitação passiva, da conformação e da repetição de modelos.

Por último, refiro-me aos aspectos afetivos observados nas relações estabelecidas entre professores e alunos quando dos citados atendimentos, acompanhamentos e abordagens docentes às demandas de aprendizagem matemática colocadas pelos educandos aos professores. De um modo geral, é possível afirmar que, embora em níveis e formas de manifestações distintas, as professoras demonstraram cultivar afetividade, cuidado e atenção para com os alunos. Nestas situações foi possível perceber um nível significativo de satisfação das professoras em serem solicitadas pelos alunos, para tratar acerca dos conteúdos matemáticos que eram objetos das aulas. Mesmo diante das queixas dos docentes quanto às limitações de tempo curricular disponível para o desenvolvimento do programa previsto para aquele período letivo, somente uma espécie de “cuidado pedagógico” poderia explicar o fato das professoras revisarem conteúdos matemáticos anteriores, os quais, programaticamente, já deveriam ser dominados pelos alunos. Por outro lado, entendo que isto também pode estar relacionado à natureza do conhecimento matemático que, na maioria dos casos, exige o domínio prévio de determinados conceitos e procedimentos para seguir em frente na apresentação e desenvolvimento de novos conteúdos, manifestação esta que, de alguma maneira, expressa os valores matemáticos do controle e do progresso, na perspectiva proposta por Bishop (1999). Além disso, na maioria das práticas pedagógicas observadas, estas situações foram utilizadas pelas professoras, inicialmente, fazendo com que as dúvidas ou questionamentos apresentados por determinados alunos fossem compartilhados pelos demais

e, em seguida, dirigindo a todos eles os esclarecimentos e as explicações pertinentes, atitudes estas que reforçam o sentimento de coletividade em nível da sala de aula e contribuem para a elevação da autoestima daqueles alunos que porventura se sintam ameaçados por aspectos, no mínimo, advindos da própria natureza do conhecimento matemático. Com raras exceções, as solicitações dos alunos relativas aos conteúdos matemáticos que estavam sendo versados nas aulas, foram atendidas sem as qualidades afetivas acima referidas, o que indica a existência de aspectos positivos e fomentadores da formação em valores, em meios à realização das atividades consideradas no âmbito desse tópico de análise em particular. O importante a considerar em relação a estas constatações e considerações é que, neste âmbito, destaca-se o aspecto emocional da formação axiológica já apontado por Payá (2008, p. 41), no sentido de que os valores são captados mais pela via emocional ou afetiva, além das contribuições de Bishop (1999, p. 96-102) quando situa os já referidos valores do controle e do progresso, no contexto da componente cultural da Matemática denominada por ele mesmo como sentimental ou emocional.

Sendo assim, entendo que, a estas práticas pedagógicas estavam subjacentes as seguintes concepções: (5) todas as demandas de orientações específicas e esclarecimentos de dúvidas matemáticas dos alunos que se constituem como objetos das aulas, devem ser atendidos pelos professores de Matemática; e (6) as manifestações afetivas se constituem como uma forma de valorizar e reforçar o interesse dos alunos pelo conhecimento matemático nestas situações.

4.1.2 Abordagem avaliativa

Na análise das observações identificadas no bloco temático que denominei de *Abordagem avaliativa*, quero destacar que uma atividade de caráter avaliativo bastante utilizada pelas professoras era a de “dar visto nos cadernos” dos alunos ao final das aulas, após a constatação de que as anotações referentes ao que foi escrito no quadro pelo professor ou do que deveria ser resolvido pelos alunos tinham sido realmente registrados por eles em seus cadernos. O fato é que este procedimento avaliativo não tinha foco nos conteúdos matemáticos específicos e, como as próprias professoras afirmaram, tratava-se de um procedimento de natureza qualitativa, em relação ao qual elas realizavam um acompanhamento sistemático, cujo resultado ao final da unidade letiva era convertido em notas. Confirmei a existência de tal acompanhamento, ao observar que uma das professoras

possuía uma ficha com anotações detalhadas sobre o desempenho qualitativo dos seus alunos, a partir da qual, informava o resultado que cada um houvera alcançado durante a unidade letiva.

No meu entendimento, se por um lado não há como negar a importância das anotações individuais dos alunos no sentido de possibilitar a eles uma posterior retomada dos estudos realizados em sala de aula, por outro lado, não é possível afirmar que exista uma relação direta entre a realização de tais registros e o efetivo domínio da aprendizagem matemática. Além disso, entendo que esta cobrança não é uma atividade adequada para eles, considerando o seu nível de maturidade e desenvolvimento, ou seja, que tais práticas se constituem como adequadas para as crianças que estão em sua primeira etapa de escolarização. Na faixa etária que esses alunos se encontram, entendo que não faz mais sentido que esse tipo de controle seja feito por parte das professoras. Talvez essas práticas até se justificassem como atividades que pudessem contribuir para com a aprendizagem dos alunos, mas o certo é que isto não pode ser garantido de antemão, principalmente por se constituir como algo motivado pela fiscalização docente. Para mim, mesmo que o seja em nível didático-curricular e não mais abrangente como está posto nas recomendações de Cortina (2005, p. 185-186), estas práticas docentes não contribuem para o desenvolvimento do valor da autonomia, uma vez que limita as possibilidades dos alunos gerirem suas próprias atividades acadêmicas e reforça o papel do professor como o seu fiscalizador.

Ainda em relação a tais práticas, pude perceber que a elas estava associada o significado de mecanismo de controle dos alunos, o qual visava mantê-los ocupados, facilitando assim que as professoras pudessem seguir lecionando a sua aula. Desse modo, inverte-se o seu foco; ao invés de facilitadoras da aprendizagem, essas práticas são implementadas agora na qualidade de facilitadoras do ensino. Isto ficou evidente em virtude do silêncio que pairava sobre a sala de aula, nos momentos em que os alunos se mantinham copiando tais registros e das muitas vezes nas quais as professoras apelavam para este recurso, na tentativa de colocar certa ordem na dinâmica das atividades.

Na perspectiva da formação em valores e para a cidadania, preocupa-me as possíveis implicações desse mecanismo em relação ao desenvolvimento da autonomia dos alunos, uma vez que o ato de conduzir os estudos no nível da sua individualidade parece-me ficar comprometido por este tipo de relação estabelecida entre professor e aluno, considerando ainda que é alta a frequência de realização dessas práticas nas aulas de Matemática. O desenvolvimento do valor da autonomia pressupõe a tomada de decisões pelo aluno, a avaliação das consequências estabelecidas em função de tais decisões e a assunção de todas as

implicações que envolvem situações desta natureza. No meu entendimento, a prática do “visto dos cadernos” está na contramão deste processo. Ao defender esta posição, estou considerando que o Ensino Médio – etapa final da Educação Básica na qual esta pesquisa se realiza – é o momento para a consolidação da formação em valores, dentre outros, da autonomia intelectual e do pensamento crítico, ao lado do compromisso e da responsabilidade com suas ações e decisões, o que significa a afirmação dos alunos enquanto sujeitos éticos e políticos, conforme indicam as DCNEM (Brasil, 1998a, p. 13) e, além disso, apoiando-me na indicação de Cortina (2005, p. 183-184) quando afirma que a autonomia é uma das fundamentais formas de expressão da liberdade, ingrediente este, indispensável para a formação cidadã.

Sendo assim, a concepção que se destaca a partir da prática do visto nos cadernos dos alunos é de que (7) eles só realizam as suas tarefas matemáticas em virtude fiscalização das professoras.

Outra prática pedagógica que considerei relevante para a análise neste trabalho, foram as que se referiram às entregas dos resultados finais das avaliações dos alunos referente à III unidade letiva pelas professoras. Neste sentido, foram as seguintes, as práticas adotadas pelos mesmos:

A professora Gardênia iniciou a entrega dos resultados. Antes que o fizesse, porém, ela disse que iria informar a nota de cada aluno para todos, com exceção daqueles que assim não quisessem, os quais, deveriam se aproximar de sua carteira para recebê-la. E assim foi, de maneira que a maioria das notas foi anunciada para todos e, pouco a pouco, um ou outro aluno se aproximava de sua carteira e recebia sua nota individualmente. Para os anúncios de notas gerais a toda a turma, notei algumas brincadeiras dos alunos, de cunho recriminatório ou de demonstração de surpresa em relação ao resultado alcançado por algum aluno.

Agora a professora [Violeta] está chamando aluno por aluno, individualmente, para em sua mesa, lhes informar as notas da última prova e os resultados da III Unidade como um todo.

[Em outra oportunidade], à medida que os alunos terminam as provas, a professora [Violeta] entrega outra avaliação de Matemática já corrigida. Ela dá aos alunos todas as provas e é o próprio aluno quem procura a sua entre as demais.

A professora [Iris] inicia a aula, anunciando que vai dar os resultados da III Unidade e para quem quiser, ela informará as notas da I e II unidade também. Ela então inicia informando em voz alta e para todos, a nota de cada um. Ao tempo em que as notas vão sendo informadas, alguns alunos tecem algumas observações e comentários em voz alta, do tipo: - Você está mal, hein!!! – Pronto você está na recuperação! – Rapaz você não tem jeito! Você precisa estudar, hein!!! Ao observar estes comentários, a professora se dirige a um desses alunos – o qual estava fazendo estes comentários – e diz que não lhe interessa os resultados dos outros e que [ele] deveria, de imediato, ficar calado. A professora agora diz que um aluno teve resultado da unidade de 0,8.

Foi um alarme geral! Todos dirigiram seu olhar para o referido aluno dando longas gargalhadas.

A partir de tais observações, é possível entender que embora haja distinções na forma de conduzir esta prática, todas as professoras observadas demonstram cultivar concepções semelhantes. Quanto às distinções entre suas práticas, refiro-me ao fato da professora Gardênia oferecer a oportunidade dos alunos optarem em relação à forma de divulgação dos seus resultados, o que me pareceu ser uma atitude positiva de respeito à individualidade, às subjetividades e aos significados pessoais que poderiam estar relacionadas com esta situação e o que se expressa como uma manifestação docente e coletiva de respeito à liberdade de escolha dos alunos, estando, portanto, em consonância com o que pressupõe Cortina (2005, p. 183-184). De forma semelhante, isto foi observado na prática da professora Violeta, a qual, embora não tenha consultado aos alunos, entregou individualmente os seus resultados.

Já entre as professoras Gardênia e Iris, percebo numa diferença no que diz respeito à forma de abordar os alunos quando estes se manifestaram negativamente em relação ao resultado de aprendizagem matemática dos outros. Enquanto a primeira não esboçou nenhuma reação, a segunda tentou evitar maiores constrangimentos, ainda que o tenha feito utilizando argumentos contraditórios em relação ao próprio processo de divulgação pública das notas que ela mesma realizou. A esse respeito, entendo que se o resultado de cada um interessaria somente a cada um, não fazia sentido que ela divulgasse os mesmos para todos. Além disso, mandar o aluno se calar da forma como o fez, não se constitui como uma atitude construtiva na perspectiva da formação em valores e para a cidadania, na medida em que representa uma espécie de cerceamento da liberdade de expressão via procedimento autoritário, o que contraria as já mencionadas condições para a realização do diálogo indicadas por Puig (1998, p. 118) e Cortina (2005, p. 195). Neste sentido, há que se destacar a significativa importância de que as experiências educativas contribuam para a construção de positivos autoconceitos e autoestima positivos, visando à formação em valores desejáveis.

Embora tenha havido essas importantes diferenças na postura das professoras, de alguma maneira, todas elas fizeram divulgação pública dos resultados dos alunos em sala de aula, considerando que a professora Violeta entregou as provas corrigidas para que os próprios alunos as distribuíssem entre si, oportunidade em que eles puderam conhecer os resultados uns dos outros. Sendo assim, entendo que se manifestou, predominantemente, a concepção de que (8) a divulgação pública dos resultados individuais dos alunos não afeta negativamente a sua formação, ao contrário, pode até se constituir como incentivo ou desafio no sentido da melhoria dos resultados de aprendizagem.

Na sequência, dedico-me a analisar a postura docente em relação aos erros dos alunos. De modo geral, nas situações em que os alunos apresentaram algum tipo de erro matemático, as professoras os orientaram no sentido de que tais ocorrências deveriam ser evitadas, visando garantir que o resultado final dos cálculos e problemas não fosse comprometido. Duas observações realizadas em sala de aula sustentam esta afirmação. A primeira se deu após a correção de uma questão de Matemática anteriormente proposta para resolução em classe, motivada pela declaração explícita de dois alunos acerca dos erros que cometeram na tentativa de resolver tal questão. Diante de tal situação, sem se apropriar do que fora relatado por eles, a professora dirigiu-se a todos, recomendando muito cuidado quanto aos procedimentos de cálculos a serem seguidos no sentido de que, finalmente, o resultado final estivesse correto. Em uma situação semelhante, observada em outra turma de alunos, outra professora afirmou categoricamente: *“Cuidado vocês! Em Matemática, se você errar um pouco, você erra tudo!”*. No âmbito das avaliações escritas, mais especificamente nas oportunidades em que os erros dos alunos foram comentados e discutidos em sala de aula, foi possível também notar que a recomendação geral das docentes era sempre no sentido de encarar os erros com cuidado, visando sempre evitá-los e buscando garantir a correção dos resultados finais.

Diante dessas constatações, considero que a preocupação em relação às implicações dos erros parciais para com o resultado final aponta para o cultivo de valores culturais da Matemática, em duas perspectivas, as quais se fundamentam nas contribuições de Bishop (1999, p. 88-107). Por um lado, reflete a natureza de um conhecimento marcado pela racionalidade e objetividade, na medida em que solicita do aluno que estabeleça relações coerentes entre os conceitos matemáticos – portanto ideias – veiculados e a obtenção de um resultado final, o qual, mesmo sendo uma representação, adquire certa margem de concretude ou objetivação. Por outro lado, estão os valores do controle e do progresso, na medida em que exercem uma espécie de verificação dos procedimentos realizados pelos alunos e indicam as possíveis consequências para os encaminhamentos matemáticos.

Esta situação aponta para o conflito entre duas diferentes perspectivas de encarar o erro. Em primeiro lugar, coerentemente com as constatações acima referidas, (9) o erro é entendido com algo negativo, indesejável e, portanto, objeto a ser rejeitado e combatido no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Em segundo lugar, baseado nas contribuições do construtivismo, o erro é entendido como elemento natural do processo de aprendizagem e, a partir do qual, podem ser identificadas, não apenas as dificuldades enfrentadas pelos alunos no sentido da apreensão de novos conhecimentos, como também de indicadores dos possíveis avanços neste mesmo sentido. Cada uma dessas diferentes

perspectivas de conceber o erro pode apresentar também diferentes implicações formativas para os alunos. Enquanto a primeira pode contribuir com o cultivo dos sentimentos de incapacidade, impotência, culpa e inferioridade – este último, intimamente atrelado à legitimação da superioridade dos professores e de outros sujeitos que porventura demonstrem domínio do conhecimento matemático –, a outra perspectiva, pode repercutir no aluno a ideia de que o erro que ele comete é algo provisório, é indicador de que a apreensão de seus conhecimentos está se realizando; é uma espécie de sensor de orientação no sentido do amadurecimento acadêmico e intelectual.

Rejeitando uma postura extremada de conceber e gerenciar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, a qual poderia estar pautada no excesso de subjetivação e na negação dos valores que caracterizam o conhecimento matemático, considero indispensável esclarecer que não defendo um “vale tudo” no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, ou seja, que o professor deva acatar todas as respostas dos alunos diante do medo de não vir a comprometer sua autoestima. É imprescindível que os alunos desenvolvam a capacidade de chegar aos resultados finais com a precisão e exatidão que a Matemática exige, e alcançar o conhecimento matemático como ele é, mas sem jamais esquecer que isso deve ser feito de forma construtiva, sem jamais comprometer a estrutura psicológica e a formação política e axiológica de qualquer que seja o sujeito que se disponha a aprender Matemática.

Enfim, o fato é que, respaldado pelas práticas pedagógicas implementadas pelas professoras nas aulas de Matemática, pelo cultivo dos valores matemáticos acima referidos e pelas dicotômicas possibilidades de conceber o erro no âmbito deste processo de ensino e aprendizagem, é possível afirmar que subjaz às práticas pedagógicas das professoras observadas a concepção de que (10) o sucesso na aprendizagem matemática pressupõe que o aluno se submeta aos ditames da natureza deste conhecimento.

Ainda quanto à natureza dos procedimentos avaliativos, considero interessante analisar as práticas pedagógicas no que diz respeito à natureza da abordagem docente dedicada ao resultado final e ao processo de resolução de procedimentos e problemas matemáticos. Apresento a situação a seguir, a partir da qual teço algumas considerações analíticas.

Quanto aos resultados da avaliação que está entregando, a professora [Violeta] pede aos alunos que os confirmem para evitar problemas posteriores. Outros dois alunos reclamam também do resultado. A professora se dirige à carteira deles – os quais se sentam juntos –, e passa a olhar as suas avaliações. Parece que uma das dúvidas levantadas está relacionada com a falta de conhecimento acerca de que o fatorial de zero é igual a um ($0!=1$). A professora pede o caderno de uma aluna e mostra para eles e para toda turma o que faltou ser considerado para resolver a questão reclamada.

O segundo aluno que reclamou, volta a chamar a professora para tratar de uma dúvida acerca de outra questão e ela se dirige novamente à sua carteira, voltando a analisar a sua prova. [...]. A professora continua com a prova do aluno na mão. Estou na expectativa do que ela vai fazer. Ela vai à sua própria mesa, pega o gabarito de correções da prova e volta à mesa do aluno, enquanto três alunos ficam em torno dela acompanhando a conversa. A queixa do aluno reclamante é em relação a uma das questões cuja resposta correta seria apenas 6, mas ele assinalou a resposta -5 e 6 como resultado de uma equação do segundo grau, e a qual pode admitir até duas soluções. O que ocorre, é que todos os procedimentos matemáticos prévios para resolver a equação estão corretos e o erro consistiu no aluno assinalar a alternativa que inclui também a resposta -5, a qual segundo a professora não deve ser aceita como resposta. Rapidamente ela vai ao quadro se dirigindo a toda turma para falar que não dá para aceitar a resposta, porém sem apresentar argumentos claros e convincentes sobre a não aceitação da mesma. O aluno pede uma consideração parcial da nota, mas a professora também não aceita e rapidamente muda de assunto, passando a proceder à explicação do novo assunto da aula. O aluno acata sem reclamar a posição da professora acerca de sua queixa e de sua proposta.

Nesta prática pedagógica, há alguns pontos que merecem ser levados em consideração, os quais destaco a seguir. Em primeiro lugar, não somente nesta situação, percebi que nas aulas de Matemática existe abertura para que os alunos apresentem dúvidas e questionamentos em relação ao resultado de suas avaliações e à própria forma de correção das mesmas por parte das professoras. É possível afirmar, então, que estes compartilham a concepção de que é direito do aluno reclamar de qualquer aspecto que considere destoante em sua avaliação, caracterizando-se assim como algo muito positivo do ponto de vista da formação integral dos discentes.

O problema surge nas situações em que a condução da discussão levantada com a reclamação do aluno é realizada e respaldada por concepções muitas vezes contraditórias à citada abertura. O trecho do registro de observações que acabei de apresentar ilustra essa afirmação. Nela é possível verificar que argumentos matemáticos simples disponíveis no acervo de conhecimentos da professora em questão, não foram utilizados para mostrar ao aluno que a resposta assinalada por ele não poderia ser aceita. Prevaleceu nesta situação, a “autoridade” docente ao invés do estabelecimento de um diálogo disposto a apresentar os argumentos lógico-matemáticos que poderiam justificar a sua posição e certamente, convencer o aluno. Mais uma vez, as condições para a ocorrência de um diálogo tal como pressupõe as contribuições de Puig (1998, p. 118) e Cortina (2005, p. 195) não foram cultivadas pela professora. Esta atitude descaracteriza e enfraquece o processo de afirmação do aluno enquanto sujeito político em formação e aquilo que chamei de “autoridade” do professor, mostra a sua essência, porém, como expressão do seu autoritarismo. Dessa forma, a abertura – na qualidade do mais democrático dos valores matemáticos, tal como define

Bishop (1999, p. 103) –, perde a condição de ser exercida e de contribuir com a formação política do aluno em questão. Esta constatação reafirma um dos resultados da pesquisa de Roseira (2006)⁶⁰, na qual, entre outros valores matemáticos, a abertura foi o único que não se manifestou em sala de aula.

Em segundo lugar, a prática pedagógica em análise evidencia claramente a preferência docente pelo resultado final do problema em questão, em detrimento da consideração do processo de resolução desenvolvido pelo aluno para fins da avaliação de sua aprendizagem. De maneira análoga, outras práticas observadas nas aulas desta e das demais professoras, confirmaram o cultivo dessa concepção. Aprofundando a análise da prática destacada, é possível afirmar que o aluno não se convenceu diante da resposta da professora, a ponto de propor que seus cálculos – mesmo seguido de uma resposta distinta daquela apontada como correta – fossem considerados para a composição de uma pontuação parcial para aquela questão. Mais uma vez, a reação da professora se dá no sentido de manter o seu foco na resposta final da questão; além disso, novamente o diálogo não é utilizado como instrumento para dirimir as possíveis divergências entre os pontos de vista dos interlocutores. No meu entendimento, uma atitude dessa natureza não somente desqualifica o esforço do aluno no sentido de aplicar os conhecimentos matemáticos que dispõem para chegar ao resultado final, como também abre possibilidades de legitimação de atitudes que possibilitem chegar à resposta correta através de recursos que não contribuam para a consolidação da aprendizagem matemática ou que estejam respaldados na ideia de que “os fins justificam os meios”.

Em terceiro lugar, poder-se-ia defender que, por se tratar de uma questão que apresentava alternativas de respostas, o desenvolvimento dos cálculos necessários para o aluno definir o resultado final seria algo secundário e, portanto, pelo menos em parte, justificaria a atitude da professora. Isto é o que ocorre nas avaliações de larga escala como, por exemplo, concursos públicos dos quais participam centenas ou até milhares de candidatos. Neste sentido, parece que o vestibular serve de modelo para as avaliações escolares. Porém, em se tratando de um processo de ensino e aprendizagem realizado na escola, há que não se perder de vista que tão ou mais importante que o resultado final, é o processo desenvolvido pelos alunos, do qual constam seus cálculos, raciocínios e estratégias requeridas para alcançá-lo. A pequena quantidade de alunos – comparando-se com as citadas avaliações de larga escala – e os objetivos em relação aos quais a escola se propõe em termos de formação

⁶⁰ Trabalho de pesquisa elaborado como requisito para obtenção do Diploma de Estudos Avançados – DEA, do curso de Doutorado em Educação e Democracia da Universidade de Barcelona - Espanha.

específica e integral, requer que os processos de resolução não sejam jamais considerados como aspectos de menor relevância para fins de avaliação da aprendizagem.

Para além desses argumentos, não se pode deixar de considerar que é nos processos de resolução que estão situados os registros de pensamentos, as estratégias de resolução e as oportunidades dos alunos de apresentar seus argumentos e dos professores de saber como eles chegaram aos resultados finais; em suma, tão importante para o desenvolvimento educativo, quanto o resultado final, é o processo de resolução que possibilita chegar a ele.

Por último, ainda no que se refere à “natureza dos procedimentos avaliativos”, merece destaque uma consideração analítica em relação aos tipos de avaliação utilizados pelas professoras, no período em que suas aulas foram observadas. Tanto a partir dos dados coletados com tais observações, como através de depoimentos das professoras no sentido de esclarecer a dinâmica de suas aulas, pude constatar que os instrumentos de avaliação utilizados por elas foram, quase em sua totalidade, focados nos conteúdos conceituais e procedimentais e do tipo “prova escrita”. Além disso, foram aplicados através de três diferentes formas de organização no que se refere ao número de alunos que a realizavam, a saber: provas individuais, provas em duplas e provas em grupo de três ou quatro participantes.

Para tais avaliações ficou muito evidente a importância do papel do professor na condução e acompanhamento das mesmas em sala de aula. Acerca disso, pude perceber uma clara distinção que, no meu entendimento, tem papel de destaque no sentido do cultivo de valores de interesse para a formação cidadã. Se por um lado, atitudes de permissividade ou indiferença em relação ao cumprimento de normas tradicionalmente requeridas pelas avaliações formais⁶¹ podem reforçar comportamentos negativos dos alunos, por outro lado, a condução dessas situações com o cuidado e a atenção requerida para tal, pode contribuir com o cultivo de posturas desejáveis para a referida formação.

Não quero assim defender que durante a realização de uma avaliação formal, o papel do professor deva ser policialesco, ou seja, que ele atue como uma espécie de responsável por garantir que tudo ocorra dentro de rígidos padrões morais. Entretanto, entendo que ele tem a importante tarefa de contribuir para que os valores requeridos para uma convivência saudável numa sociedade democrática sejam cultivados constantemente e isto pressupõe um cuidadoso e atento acompanhamento. A atitude de desrespeito às normas requeridas para a realização de

⁶¹ Como exemplos de tais normas, cito as seguintes: manter as condições ambientais necessárias para concentração dos alunos em classe; eliminar ou reduzir, ao mínimo possível, a entrada e saída de alunos da sala de aula; não ocorrer troca de informações entre alunos; desligar os aparelhos celulares e outros recursos tecnológicos previamente não recomendados, etc.

uma avaliação, seja ela individual, em dupla ou em grupo – como, por exemplo, usar de meios ilícitos para apresentar em sua prova, um conhecimento que não tem – deve ser identificado, discutido e combatido, preferencialmente via procedimentos dialógicos e reflexivos. O fato é que, isto só será possível se o professor atuar de forma cuidadosa e atenta em relação às atividades que são desenvolvidas na sala de aula.

Além disso, ao realizar avaliações em duplas e em grupo, as professoras demonstraram que a sua atuação docente rompia com a prática tradicional da exclusiva utilização de instrumentos de avaliação individual. Para o interesse deste estudo é importante ressaltar que, agindo assim, elas abriram possibilidades concretas para o cultivo dos valores da cooperação e da solidariedade, além de criar oportunidades educativas formais para o exercício do diálogo e do respeito ativo, em situações específicas de estudo e aprendizagem matemática. Refiro-me a tais valores na perspectiva defendida por Cortina (2005, p. 180-197) ao propor os valores da liberdade, da igualdade, da solidariedade, do respeito ativo e do diálogo como as qualidades axiológicas mínimas requeridas para a formação para a cidadania. Entretanto, há que se ressaltar que o gerenciamento equilibrado, sistemático e intencional de tais situações por parte do professor, continua sendo um aspecto da maior importância para o alcance formativo no sentido de tais valores.

Assim, entendo que, no âmbito desse bloco temático, podem ser enumeradas as seguintes concepções das professoras de Matemática: (11) constitui-se como direito de todos os alunos reclamarem acerca de qualquer aspecto que considere destoante em relação às suas avaliações, embora as professoras nem sempre atuem em prol da efetivação desse direito; (12) Os resultados finais dos cálculos e problemas matemáticos resolvidos pelos alunos se constituem como os aspectos mais importantes a serem considerados nas avaliações de Matemática, em detrimento dos processos de resolução dos mesmos; (13) a “autoridade” docente sempre deve prevalecer quando do debate matemático entre professores e alunos, mesmos nas situações em que, dispondo-se de argumentos específicos em nível do entendimento dos estudantes, seja possível a utilização do diálogo como instrumento de entendimento; (14) avaliar em Matemática significa quantificar a aprendizagem dos alunos através de provas escritas realizadas individualmente, em duplas e em grupos de até quatro estudantes e, em menor medida, por meio da identificação do quanto os discentes copiam os registros que os professores disponibilizam durante as aulas.

4.1.3 Normas escolares

A seguir, passo a analisar as práticas pedagógicas e situações ocorridas em sala de aula, no que diz respeito às *Normas escolares*. Acerca de tais normas, devo esclarecer, como já defendi anteriormente, que são entendidas como convenções socioeducativas que têm por objetivo prescrever e orientar o comportamento dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, ou ainda como defende Stenhouse (1997, p. 97), constituem-se como critérios subjacentes aos juízos de qualidade e de valor dos comportamentos dos indivíduos. Entendidas como subjacentes aos valores demandados pela formação cidadã, as normas socioeducativas, poderão estar explícita ou implicitamente definidas, mas sempre vinculadas às responsabilidades formativas do professor e às expectativas do perfil de sujeito que se espera alcançar com a formação do aluno.

As observações das práticas pedagógicas das professoras indicaram que, principalmente por parte de duas delas, não houve uma atenção especial no sentido de que as normas pertinentes ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática – incluindo-se as relativas aos aspectos organizacionais de funcionamento da escola – fossem cumpridas pelos alunos, bem como por elas mesmas.

Com a identificação e análise das práticas pedagógicas, as quais de alguma forma apontaram para as normas acima referidas, pude destacar alguns pontos de relevância especial no sentido de suas relações com as concepções das professoras de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania. Em primeiro lugar, tais práticas me permitiram reafirmar a ideia de que se constitui como incoerente ao docente tentar cobrar dos alunos aquilo que ele não coloca, efetivamente, em prática em relação às referidas normas. Para se constituir como tal, as normas socioeducativas necessitam ser cultivadas também pelos professores e demais sujeitos da escola, para não acabar por legitimar a postura moralmente inconsistente que se expressa através da máxima “faça o que eu mando, mas não faça o que eu faço”. Uma formação que se pretende democrática e cidadã, jamais pode admitir que papéis sociais e políticos distintos impliquem na diferença de direitos e deveres e isto deve ser aprendido desde cedo na escola. Há que se destacar ainda que, agindo na perspectiva da referida máxima, as docentes estariam cultivando e legitimando uma qualidade axiológica que contraria os interesses da formação para a cidadania, ao contrário do que recomenda Cortina (2005, p. 187-190) em relação ao valor da igualdade. Além disso, o fato de um professor deixar de cumprir determinadas normas fragiliza profundamente o seu papel como autoridade educativa moral e, em virtude da importância desse papel para a formação dos alunos, pode

acabar ensinando-os exatamente a postura referida. Conforme defende Puig (1998, p. 232-233), embora não se possa exigir dos educadores uma postura de excelência moral, não há como negar a importância de uma atuação docente pautada na correção moral e, porque não dizer na coerência entre discurso e prática, em relação à formação dos alunos que estão sob a sua responsabilidade educativa. Neste sentido, é importante considerar ainda que o cumprimento das normas em sala de aula contribui para com o cumprimento das responsabilidades cidadãs, constituindo-se como um processo que, ainda na escola, consolida práticas e concepções morais e políticas fundamentais para essa formação.

Outro ponto a destacar é que, levando em consideração os vínculos estreitos que existem entre educação escolar e sociedade, o cultivo cuidadoso e atento para com o cumprimento das normas socioeducativas, inevitavelmente, tem papel de destaque na formação integral dos alunos. Ao aprender a cultivar, respeitar e cumprir tais normas – considerando aí, principalmente, o efetivo exercício prático em relação às mesmas –, os alunos aprendem que elas valem para outros âmbitos sociais e acabam por se manifestar em suas atitudes como, por exemplo, no cumprimento dos horários marcados para os compromissos sociais, numa correta atuação no trânsito de veículos da cidade, no respeito pelas vagas destinadas às pessoas com necessidades especiais e às filas exigidas pelas mais diversas situações na sociedade, na maneira adequada e ecologicamente recomendada para lidar com o lixo, no respeito pelo direito do outro em não ser afetado pela poluição do cigarro que alguém fuma, entre outras tantas situações que requerem a consideração das normas de convivência social como referência para a vida cotidiana. É neste sentido que (Payá, 2000, p. 150) aponta a socialização como um dos eixos vertebrais da ação educativa, o que pressupõe que o trabalho da escola se justifica na medida em que ela atua no intuito de preparar os alunos para a vida em sociedade, âmbito em que, o conhecimento, o respeito e a utilização das normas de convivência como referência para as relações interpessoais assumem um papel de grande relevância.

Na condição de elementos da cultura escolar, não necessariamente explícitos, mas compartilhados por todos, as normas se constituem como tal, desde as regulações educativas mais gerais até aquelas que dizem respeito a pequenos gestos que possam interferir no processo de ensino e aprendizagem, nas suas mais diversas formas de se manifestar. Nessa perspectiva, o pressuposto é de que continua cabendo ao professor, na condição de mediador das aprendizagens dos alunos, proceder às necessárias intervenções, orientações e direcionamentos, incluindo aí a atenção para os pequenos gestos e atitudes. A ideia é que cabe a ele exaltar o cumprimento de tais normas concebidas como atitudes saudáveis ao convívio

escolar e à aprendizagem da Matemática, bem como discutir e reorientar os alunos acerca de quaisquer formas de manifestação contrária a esses citados modos de agir, utilizando-se sempre do diálogo e da reflexão crítica como procedimentos formativos principais (Puig 1998, p. 118 e 234; Cortina 2005, p. 195). A relevância do papel da escola e do professor no referido sentido é especialmente destacada por Puig (1998, p. 229-235) e Stenhouse (1997, pp. 90 e 91-93).

No âmbito deste bloco temático, também foi possível notar o cultivo de posturas positivas em relação às normas socioeducativas demandadas pelo processo de ensino e aprendizagem, o que se mostrou como muito interessante e construtivo para as relações estabelecidas entre professores, alunos e demais pessoas que atuam na escola, e para o próprio processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Tomando como referência as contribuições teóricas já citadas, e considerando o clima favorável mantido em termos de interrelações entre os sujeitos, entendo que tais posturas docentes se constituíram como coerentes e bastante educativas na perspectiva da educação em valores e para a cidadania.

Entretanto, a análise realizada me permitiu concluir que tais posturas se mostravam mais vinculadas aos princípios educativos cultivados, particular e pessoalmente, por uma determinada professora, do que como expressão de uma política educativa geral adotada pela escola como um todo. Portanto, ficou evidente as distinções entre as posturas adotadas individualmente pelas professoras na perspectiva do que interessaria à formação em valores e para a cidadania. Esta constatação vai de encontro às recomendações das OCEM (Brasil, 2008, p. 90-92), as quais concebem o papel do projeto político-pedagógico no sentido da valorização de práticas democráticas e fomentadoras da formação em valores e para a cidadania, para além dos limites da sala de aula e do domínio do trabalho particular e individual de cada professor.

A partir de tais análises, permito-me afirmar que, predominantemente, tais professoras concebem que (15) não lhes compete, enquanto professoras de Matemática, os cuidados de cumprir e de atuar no sentido de que sejam cumpridas as normas de convivência e de interesse ao bom andamento do processo de ensino-aprendizagem da Matemática realizada sob sua responsabilidade profissional. As normas pertinentes à dinâmica de suas atividades docentes, não se constituem como aspectos relevantes do seu trabalho a ponto de lhes inspirarem, sistematicamente, os referidos cuidados.

4.1.4 Gerenciamento das relações interpessoais

Dando continuidade às atividades de análise demandadas por esta pesquisa, passo a considerar as práticas pedagógicas das professoras acolhidas no bloco temático denominado como *Gerenciamento das relações interpessoais*. Neste âmbito, foram tomadas como objetos de análise as ações docentes que se constituíram como formas de mediação ou enfrentamento de situações que envolveram o confronto de interesses e pontos de vistas entre alunos e, entre professor e alunos, de forma que fosse necessária a intervenção ou a manifestação de um posicionamento docente acerca da situação em questão. Além disso, foram também contempladas as práticas pedagógicas ou posturas docentes em suas possíveis relações com as condições necessárias ao bom andamento das atividades requeridas pelo processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

No que diz respeito às situações comprometedoras do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, refiro-me àquelas que afetaram as condições necessárias ao desenvolvimento das atividades, principalmente em termos de concentração dos alunos e professores e, de comunicação entre eles⁶². O importante a considerar em relação a estas situações, é que elas sempre exigiam das professoras capacidades que extrapolavam o limite do domínio do conhecimento matemático, e que dizem respeito ao gerenciamento do processo de ensino e aprendizagem numa perspectiva mais ampla e integral, apontando assim, de maneira inequívoca, para a dimensão formativa e axiológica requerida pelo referido processo.

A partir desse esclarecimento, interessa-me então responder às questões a seguir: como se caracterizaram as falas e práticas pedagógicas das professoras diante de tais situações? Quais as concepções das professoras que podem ser destacadas a partir de tal caracterização? De modo geral, as professoras enfrentaram tais situações basicamente adotando duas posturas, quais sejam: indiferença em relação ao que ocorria e a busca pelo domínio das situações utilizando-se, para isto, de várias atitudes entendidas aqui como mecanismos de controle. Quanto a tais mecanismos me refiro, entre outros, aos que se manifestaram em forma de ameaças, às contundentes chamadas da atenção de todos os alunos, à aplicação de avaliações surpresa, à desarticulação de grupos de alunos por meio da

⁶² Entre outras situações, destaco as conversas paralelas destoantes em relação aos temas estudados, a produção de barulho generalizado, fruto de falas simultâneas ou do arrastamento de carteiras escolares pelo piso da sala de aula, os gritos e as falas exageradamente altas emitidas pelos alunos, os constantes e insistentes deslocamentos de alunos por vários pontos da sala de aula e o frequente trânsito dos mesmos em direção a outras dependências da escola.

distribuição de seus componentes em diferentes turmas e à intimidação por meio de olhares diretos e intensos a determinados alunos.

Em relação a tais atitudes docentes, teço as seguintes considerações analíticas. Inicialmente, devo ressaltar que o perfil de autoridade apresentado pelas três professoras se apresentou afinado com o tipo de práticas pedagógicas que as mesmas adotaram em relação às citadas situações. Coerentemente com o que tinha sido considerado na análise de dados contidos no âmbito dos blocos temáticos anteriores, é possível afirmar, em relação às situações conflituosas ocorridas durante as observações, que, mais uma vez, as práticas pedagógicas das professoras se mostraram significativamente diferenciadas, o que, no meu entendimento, apontou para a confirmação de que a educação em valores e para a cidadania, neste âmbito, não se constituía como objeto de uma intencionalidade emergente do projeto escolar e, portanto, sempre abordadas tendo como referência os princípios que cada uma das professoras cultivava individual e pessoalmente. Mais uma vez, tais manifestações se mostraram contraditórias às já citadas recomendações das OCEM, em relação ao papel do projeto político-pedagógico das escolas no sentido de balizar a atuação docente em torno dos princípios, valores e orientações gerais que devem ser cultivados coletivamente por todos que compõem a escola (Brasil 2008, p. 90-92)

Considero, em seguida, o fato de ter ocorrido uma quantidade significativa de posturas docentes de indiferença em relação às referidas situações. Tais posturas foram igualmente adotadas por duas das três professoras observadas, as quais se mostraram pouco atuantes em termos de autoridade. Nessas situações, ficou evidente a falta do cultivo de normas de convivência escolar e do próprio respeito pela figura do professor por parte dos alunos, oportunidades em que os mecanismos de controle adotados pelas docentes, não foram capazes de garantir condições mais favoráveis ao alcance de resultados satisfatórios ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Nestas circunstâncias, as investidas das professoras, representaram-se apenas como tentativas de garantir tais condições.

Diferentemente, a outra professora – neste caso, a Prof.^a Iris – exerceu a sua autoridade e não apresentou nenhuma postura de indiferença em relação a quaisquer situações que pudessem comprometer o processo educativo em desenvolvimento, ou seja, para ela, todas as situações comprometedoras eram objetos de sua atenção e isto, de alguma forma, pareceu-me positivo no sentido da manutenção de um clima favorável à realização das atividades requeridas pelo processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Neste sentido, é importante ressaltar que foi possível notar como a citada professora, oportunamente,

articulava autoridade e afetividade, o que entendo como sendo uma maneira facilitadora para a aceitação dos alunos em relação à forma como as potenciais situações de conflito eram gerenciadas por ela. As respostas dos alunos em relação a essa forma de gerenciamento ocorreram sempre no sentido de acatar os limites estabelecidos e cultivados por essa professora. São assim, constatações como essas que reforçam a ideia de que a educação em valores e para a cidadania, neste contexto, era realizada de acordo com a perspectiva individual de cada professora, apontando, como já defendi aqui, para a existência de um vazio identitário da escola na perspectiva dessa formação, de maneira que pudesse contribuir com o compartilhamento dos mesmos elementos culturais por parte de todos os professores.

Por outro lado, a partir das práticas pedagógicas implementadas por todas as docentes, ficou evidente que elas entendiam ser a adoção de mecanismos de controle a forma mais adequada para lidar com as referidas situações, conforme pode ser constatado no elenco de atitudes implementadas pelas mesmas. Neste contexto, as próprias manifestações de afetividade são entendidas como coadjuvantes dos mecanismos de controle adotados, ou seja, uma espécie de instrumento que buscava a legitimação da “autoridade” através da emoção. Pelo que pude concluir, a concepção cultivada é de que as condições para a realização das aulas deveriam ser mantidas, se necessário, controlando as ações discentes indesejáveis através dos mais diversos mecanismos disponíveis. Há que se destacar ainda que esta postura era compartilhada, inclusive pelos gestores escolares, pois sem eles seria totalmente impossível realizar a desarticulação de um determinado grupo de alunos, distribuindo-os individualmente em turmas distintas, como a professora me dissera que fora feito.

A título de ilustração da forma como os conflitos foram abordados, quando em determinada aula de Matemática dois alunos discutiram entre si, trocaram agressões verbais e chegaram ao ponto de uma eminente luta corporal, a professora tratou a situação, inicialmente, ameaçando um deles de colocá-lo para fora da sala e, em seguida – com a retomada do conflito – simplesmente pedindo que eles interrompessem a contenda. Nesta situação ficou claro que, ao invés de interferir no conflito de uma forma imparcial, dialógica e educativa buscando o entendimento entre as partes, a sua ação se deu no sentido de sufocá-lo, sem dedicar atenção para os motivos ou razões nas quais cada um dos alunos se apoiava e as quais levaram, finalmente, ao estabelecimento da contenda. Assim como nessa oportunidade, nas demais aulas observadas não houve espaço que pudesse permitir o exercício de um diálogo aberto e construtivo para lidar com tais situações, como é indicado pelos princípios da educação em valores e para a cidadania – tal como recomendam Puig (1998, p. 118) e Cortina

(2005, p. 195) –, ou seja, de tal forma que relações democráticas pudessem ser construídas em meios às atividades do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Foram assim, as posturas de indiferença e de controle que se constituíram como o núcleo central das referidas concepções. Apoiadas nestas posturas, nenhuma das práticas pedagógicas observadas pode ser entendida como abordagens educativas politicamente construtivas, como o poderia ser feito através de diálogos e reflexões críticas acerca das possíveis consequências de tais situações para com a preparação dos alunos no sentido de uma convivência social saudável.

Em geral, ao contrário do que indica Roseira (2010, p. 119), nestas situações os conflitos não foram compreendidos pelas professoras como processos inerentes às relações interpessoais, de modo a contribuir para a superação da idéia de que todas as relações devam ser consensuais. Na maioria das situações observadas, os conflitos foram sufocados em nome de uma harmonia que não expressa a realidade, o que não se constitui como construtivo para as relações democráticas nas aulas de Matemática. Dessa forma, nas referidas situações, as professoras tiveram a oportunidade de manifestar o valor do respeito ativo, como recomenda Cortina (2005, p. 189) e, de igual maneira, o potencial de preparar os alunos para outras situações da vida social e cidadã.

Em torno dessa visão de conflito, o exercício do diálogo e da reflexão crítica certamente poderia contribuir com a promoção de melhores condições para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Esta afirmação encontra um firme fundamento nos PCNEM, quando estes orientam os professores de Matemática no sentido de que

Essencial é a atenção que devemos dar ao desenvolvimento de valores, habilidades e atitudes desses alunos em relação ao conhecimento e às relações entre colegas e professores. [...] valores, habilidades e atitudes são, a um só tempo, objetivos centrais da educação e também são elas que permitem ou impossibilitam a aprendizagem, quaisquer que sejam os conteúdos e as metodologias de trabalho. Descuidar do trabalho com a formação geral do indivíduo impede o desenvolvimento do pensamento científico [...]. (Brasil, 1999, p. 42).

Omitir ou descuidar do trabalho com esse aspecto da formação pode impedir a aprendizagem inclusive da própria Matemática. (Brasil, 1999, p. 45).

A partir dessas considerações, arvorou-me a afirmar quanto à existência de duas possíveis concepções das professoras de Matemática observadas, quais sejam: (16) que não lhes compete se dedicar ao enfrentamento de situações conflituosas ou comprometedoras de suas aulas; fica a cargo de cada professor decidir se o fará e como o fará; e (17) no caso de optar por fazê-lo o professor deverá usar o mecanismo de controle que conhece e dispõe, bem como a força da sua autoridade para sufocar os possíveis conflitos e controlar as situações que se constituam como comprometedoras das aulas.

4.1.5 Articulação Matemática-Escola-Sociedade

No que diz respeito ao bloco temático que denominei de *Articulação Matemática-Escola-Sociedade* foram consideradas as práticas pedagógicas que, de alguma forma, faziam referências às possíveis articulações entre o ensino da Matemática e outros aspectos que estavam sendo desenvolvidos na escola – nos demais componentes e atividades curriculares, por exemplo – ou com o contexto no qual ela está inserida, desde o seu entorno mais próximo até os níveis mais amplos da sociedade.

De um modo geral, as professoras pesquisadas deixaram claro que a abordagem dedicada ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve ser considerada, limitada ao contexto do conhecimento em si, portanto, restrita ao âmbito da própria Matemática. Embora, em uma determinada oportunidade, uma das professoras tenha declarado que reconhecia a importância da Matemática em relação a outro campo de conhecimentos – por exemplo, como instrumento que possibilita à Física realizar os seus intentos – e, em outra oportunidade tenha utilizado o próprio ambiente físico da sala de aula como referência para contextualizar um conceito ou procedimento matemático; as professoras, predominantemente, limitaram-se a conduzir as aulas como se a Matemática não estabelecesse nenhum vínculo com as dimensões físicas, culturais, políticas e sociais da vida dos alunos.

Para ilustrar esta afirmação, vale relatar quatro registros das observações, os quais considerei como significativos neste sentido. Em primeiro lugar, ao ser questionada por um aluno no sentido de apontar a finalidade do estudo de determinado conteúdo matemático, uma das professoras afirmou que era para prepará-lo para que ele pudesse se apropriar de outros tópicos dos estudos que seriam abordados por ela em seguida. Diante dessa afirmação, entendo que a sua justificativa tem um caráter internalista à Matemática, enquadrando assim tal conteúdo na condição de simples prerequisite à continuidade dos estudos. O conteúdo de sua resposta demonstra que a mesma cultiva uma concepção de que o ensino da Matemática deve se limitar ao contexto desse próprio conhecimento na medida em que ela não menciona a possibilidade de que o mesmo possa ser entendido como instrumento de compreensão e intervenção na realidade dos alunos. É exatamente neste sentido que se apresenta o ponto de vista de Caraça (1989, p. XIII-XIV) que, referindo-se a possíveis concepções cultivadas acerca da Matemática, afirma que a mesma “[...] é geralmente considerada como uma ciência à parte, desligada da realidade, vivendo na penumbra do gabinete, um gabinete fechado, onde não entram os ruídos do mundo exterior, nem o sol nem os clamores dos homens”.

Em outra oportunidade, era objeto de estudo dos alunos uma situação problema que se referia à proliferação de bactérias numa determinada cultura biológica e, nesse contexto, foi levantada a necessidade de utilizar conceitos matemáticos para, em seguida, realizar os cálculos requeridos para o alcance da resposta solicitada. Para resolver essa situação problema, a professora não esboçou nenhuma referência que pudesse se constituir como enfoque na relação entre Matemática e Biologia, tomando como foco do seu trabalho a direta realização dos cálculos matemáticos demandados à sua resolução. Mais uma vez, mesmo se referindo a outro campo de conhecimentos, o ensino da Matemática foi abordado como algo que não se articula com ele, ou que tem um fim em si mesmo. A partir daí, é possível afirmar que a contextualização do problema referido apresentou-se apenas como uma abordagem pedagógica não mais que ilustrativa e periférica à Matemática.

O terceiro registro que destaco como pertinente à análise das práticas pedagógicas das professoras no âmbito deste bloco temático, diz respeito às concepções cultivadas pelas mesmas em relação a atividades escolares como, por exemplo, à gincana que fora realizada na escola no período em que se deram as observações demandadas por este estudo. Esta foi uma atividade planejada para se realizar com a participação de todas as pessoas, direta ou indiretamente, envolvidas com a escola. Esta afirmação tem como base a intenção de que a gincana envolvesse as famílias dos alunos – na medida em que elas fossem afetadas pela mobilização e entusiasmo deles – e a comunidade em geral, uma vez que as atividades seriam desenvolvidas para além dos limites espaciais da escola e ainda, que uma parte significativa dos recursos arrecadados seria destinada a uma determinada instituição social carente. O importante a enfatizar é que as professoras – a partir das práticas pedagógicas que implementaram e dos depoimentos que apresentaram na sua interlocução com os alunos acerca da gincana –, demonstraram um limitado interesse pela atividade, chegando, uma delas inclusive, a se referir à mesma como uma atividade que, além de não permitir a abordagem dos conteúdos conceituais e procedimentais matemáticos, constitui-se como algo pesado, trabalhoso e sem importância significativa para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática desenvolvido na escola.

Diante dessa situação, entendo que foi possível perceber quão limitadas demonstraram ser as concepções das professoras, no que diz respeito à consideração dos aspectos contextuais para situar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A situação em destaque mostra-se ainda mais crítica na medida em que, diante de uma atividade que foi concretamente desenvolvida com e para a comunidade – como o foi a gincana escolar –, os docentes não conseguiram perceber e considerar o valor das possíveis articulações com o

entorno social e político da escola que uma atividade dessa natureza pode, concretamente, permitir.

Em quarto e último lugar, quero registrar uma constatação a qual reafirma as considerações que destaquei até aqui em relação aos aspectos de interesse para este bloco temático. Dentro do período de observações das aulas das três professoras, realizou-se a campanha político-eleitoral para deputados estaduais, deputados federais, senadores, governadores de estado e presidente da república. Durante um período de noventa dias, esta campanha ocupou grande parte da mídia em todas as suas modalidades, invadindo a vida das pessoas com essa temática e permeando, de modo contundente, as ruas e demais espaços públicos da cidade, do estado e do país. Muito embora seja ainda obrigatório o ato de votar no Brasil, o objetivo dos candidatos a cargos eletivos e da própria Justiça Eleitoral com esta campanha, era o de mobilizar as pessoas – inclusive os jovens a partir dos dezesseis anos, faixa etária esta que é predominante entre os alunos das turmas observadas – a participar das eleições, as quais se realizariam no final da mesma, no início do mês de outubro.

O fato é que, durante a realização das citadas observações, embora a campanha se realizasse conforme acabei de descrever sucintamente, em nenhuma oportunidade durante as aulas observadas, notei qualquer tipo de referência formal ou informal em relação a ela, nem por parte dos alunos e nem mesmo dos próprios professores. Dessa maneira, ficou evidente que as aulas de Matemática e o processo político-eleitoral em desenvolvimento, não estabeleceram entre si nenhum ponto de contato ou de articulação, reafirmando assim as já referidas concepções das professoras de Matemática, as quais, no meu entendimento, dizem respeito diretamente ao processo de formação em valores e para a cidadania, o qual está sendo desenvolvido neste âmbito educativo.

Tal constatação coloca no centro desta discussão o ponto de vista de Bobbio (2000), quando ele afirma que a educação para a cidadania, diferentemente daquilo que, predominantemente, pensou-se durante os séculos XIX e XX, não será jamais alcançada por uma simples universalização procedimental que venha a possibilitar as pessoas a escolherem os seus representantes políticos, mas requer uma formação baseada em valores e ideais democráticos, de maneira que seja possível superar duas grandes distorções patológicas do processo democrático, as quais se manifestam claramente nos dias de hoje, quais sejam: a *apatia política* e a *troca do voto por um benefício pessoal* (Bobbio, 2000, p. 44). Infelizmente estes dois males políticos ainda se fazem presentes na realidade brasileira, o que aponta para a necessidade de fortalecer os processos educativos em valores e para a cidadania, ao lado de políticas de redução das desigualdades econômicas e sociais para, quem sabe, num tempo que

espero não demore, poder-se seguir mais efetivamente na direção da construção de um cenário mais propício ao bem estar de todos os brasileiros. Apoiado nas contribuições de Cortina (2005, p. 171-197) – sem perder de vista outros aportes como os de Payá (2000), Puig (1998) e Bobbio (2000) – os valores da liberdade, igualdade, respeito ativo, solidariedade e diálogo, alicerçados nos ideais de justiça e dignidade humana, constituem-se como referenciais mínimos inequívocos para a concretização do ideal de sociedade subjacentes às discussões apresentadas aqui e, conseqüentemente, para dar suporte a quaisquer que sejam as propostas de educação em valores e para a cidadania a serem implementadas no referido cenário.

A partir dessas análises foi possível elencar as seguintes concepções cultivadas pelos professores de Matemática: (18) o processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve se limitar ao contexto desse próprio conhecimento; (19) a contextualização dos problemas matemáticos se constitui como uma abordagem pedagógica não mais do que ilustrativa e periférica aos mesmos; e (20) os fatos, eventos e outras situações ocorridas na sociedade não dizem respeito ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática desenvolvido na escola, quer seja em aspectos especificamente matemáticos ou no que diz respeito à formação integral dos alunos.

4.1.6 Competências matemáticas para a cidadania

Na sequência, passo a analisar as práticas pedagógicas das professoras de Matemática na perspectiva do que elas indicam em relação ao desenvolvimento de *Competências matemáticas para a cidadania*. Limitado às observações das atividades de ensino da Matemática desenvolvidas em sala de aula, tenho consciência de que somente seria possível conhecer as referidas competências e habilidades por meio de possíveis indicadores das mesmas, considerando que a ideia de competência para a cidadania pressupõe, inevitavelmente, o domínio de um saber fazer situado na vida cotidiana (Perrenoud 1999, p. 7). Daí, do ponto de vista metodológico, isto implicaria observar situações de ensino e aprendizagem contextualizadas, o que não foi possível nesta pesquisa, conforme já destaquei no corpo destas análises. Desta forma, tomei como referência manifestações docentes que apresentaram algum potencial na perspectiva da formação para a cidadania.

Assim, foi possível identificar, tanto práticas pedagógicas que traziam em si um potencial formativo, quanto outras que se mostraram opostas ou pouco fomentadoras da referida formação. Quanto às práticas pedagógicas enquadradas neste último tipo, refiro-me às

que não apontavam para o desenvolvimento do senso crítico dos alunos, da sua capacidade de comunicação e argumentação matemática, das que se constituíram por questionamentos docentes limitados no sentido do desenvolvimento do raciocínio lógico matemático e da capacidade de argumentação matemática⁶³ ou ainda, das que se apresentaram como, caracteristicamente, de natureza mecânica e repetitiva.

A predominante ênfase dedicada aos cálculos e a conseqüente falta de atenção para com o domínio dos conceitos e o desenvolvimento das atitudes que poderiam dar sustentação ao pensamento matemático, mostraram-se como os principais aspectos relacionados com as limitações do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, no que diz respeito ao desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao exercício da cidadania. Esta afirmação tem como fundamento a ideia de que, a falta do domínio conceitual e de desenvolvimento de atitudes matemáticas específicas e da capacidade de utilizar tais conceitos para resolver problemas concretos da vida, aliadas à falta de criticidade e de sensibilidade política e social, seguramente impedem os alunos de utilizar o conhecimento matemático nas mais diversas situações requeridas pelo exercício da sua cidadania. É exatamente neste sentido que apontam as contribuições de Skovsmose (2001, p. 125) e Gómez-Chacón (2010, p. 66). Já estando carentes de contextualização – tal como apontei no tópico de análise anterior –, a abordagem mecânica e repetitiva que caracterizou a maioria das práticas pedagógicas em análise neste bloco temático, constitui-se como um obstáculo significativo no sentido de concretizar a referida formação.

Quanto às práticas pedagógicas que apresentaram potenciais formativos em relação à educação para a cidadania, posso destacar, aqui, o fato de uma das professoras devolver à turma perguntas lançadas pelos alunos, apresentar-se disposta a socializar e esclarecer dúvidas matemáticas levantadas pela turma e dedicar atenção e orientação às tentativas de resolução de problemas implementados por eles em classe. Mesmo assim, há que se destacar que tais práticas pedagógicas se mostraram limitadas no sentido do desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas matemáticos e da avaliação das circunstâncias, que porventura, pudessem se constituir como possíveis e necessárias para a aplicação do conhecimento matemático em prol de uma transformação positiva de seus contextos de vida, tal como pressupõe o conceito de competências matemáticas para a cidadania.

⁶³ Conforme destaquei no corpo das análises relativas à categoria *atendimento matemático*, os questionamentos dirigidos pelas professoras aos alunos apresentavam uma das seguintes características: (a) continham o conteúdo da resposta na própria pergunta; (b) eram imediatamente respondidas pelos próprios docentes; ou (c) apresentavam uma estrutura que exigia apenas a sua complementação, em relação às quais, parte dos alunos respondia em “coro”.

A ideia que defendo é de que, as possíveis relações e/ou aproximações do conhecimento matemático para com a cidadania, pode ser considerada a partir de duas perspectivas. A primeira, ao conceber a Matemática como um patrimônio da humanidade, o ensino e a aprendizagem da mesma realizado através da escola, constitui-se como um processo de socialização que permite aos estudantes conhecer um conjunto de conhecimentos que foi fruto dos esforços de muitos estudiosos, quer seja na busca por entender e atuar na sua realidade resolvendo os problemas práticos que o seu cotidiano lhes impunha, quer seja na busca por produzir novos conhecimentos, muitas vezes sem nenhuma perspectiva inicial de encontrar alguma possível aplicação. Entendida dessa forma, o simples compartilhamento dos fundamentos desse patrimônio se constitui como uma ação cidadã, na medida em que permite a todos, o acesso a esse que é considerado um dos mais importantes instrumentos para a compreensão e intervenção na realidade. Seguramente, essa é a forma mais usualmente adotada pelas professoras, mesmo considerando as limitações e circunstâncias próprias da realidade educativa, uma vez que as articulações entre conhecimento matemático e contexto não se constituem como aspecto de interesse central do processo de ensino e aprendizagem da Matemática em estudo.

A segunda perspectiva está intimamente relacionada com a primeira, mas decorre do potencial específico que o conhecimento matemático apresenta no sentido da compreensão e intervenção na realidade. Ora, é a partir desse potencial que o conhecimento matemático pode estar a serviço de todos, contribuindo, por exemplo, para que as pessoas compreendam melhor o nível de injustiça ao qual possam estar submetidas, servindo como fundamento para a definição de critérios de liberdade, igualdade e respeito ativo, fazendo-se presente nas interações entre os sujeitos na forma da linguagem que utilizam para se comunicar e tornando mais claros e objetivos os argumentos utilizados nos diálogos cotidianos, tendo como referência os princípios lógico-matemáticos. Mais especificamente, o potencial matemático de compreensão e intervenção no mundo pode ser colocado à disposição do bem comum através dos valores que caracterizam a Matemática e os quais, Bishop (1999) denominou de racionalismo, objetismo, controle, progresso, abertura e mistério. Seria então, através das características elencadas nessa segunda perspectiva de aproximação entre Matemática e cidadania, onde estariam as mais diversas maneiras de utilização do conhecimento matemático enquanto instrumento a serviço da emancipação das pessoas. Com base nesta consideração, há que se destacar que esta foi a perspectiva que se mostrou muito incipiente ou quase inexistente nas manifestações docentes observadas, aquela mesma que apresenta uma

forte ligação com os processos de formação sociopolítica tomados como foco de interesse central neste trabalho.

A partir da análise das práticas pedagógicas situadas no âmbito deste bloco temático, é possível afirmar que as professoras entendem que (21) ensinar Matemática é proporcionar oportunidades para que os alunos desenvolvam um pensamento de natureza mecânica e repetitiva, cuja ênfase principal seja dada aos procedimentos de cálculos.

4.2 Concepções das professoras de Matemática a partir do conteúdo de suas falas

Para este tópico do trabalho, o objetivo é realizar a análise dos dados levantados com as entrevistas aplicadas às três professoras, sujeitos desta pesquisa, no sentido de ampliar as possibilidades de identificação das concepções que elas cultivam em relação à educação em valores e para a cidadania, considerando as suas relações e imbricações com o resultado da análise dos dados levantados com as observações. Esta análise se realizou a partir de um trabalho de busca pela apropriação dos significados atribuídos por tais professoras ao processo de educação política e axiológica cultivados por elas.

A título de esclarecimento, é necessário destacar que reconheço as diferenças entre a natureza dos dados obtidos com os dois tipos de instrumentos de coleta aqui considerados. Enquanto, por meio das observações, os mesmos foram levantados de acordo com o que ocorria livremente nas aulas de Matemática, nas entrevistas houve uma intencionalidade em abordar temáticas específicas que pudessem permitir uma maior aproximação com as concepções das professoras de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania.

Para efeito do levantamento dos dados com tais entrevistas, os mesmos foram considerados, em primeiro lugar, situado nos focos tomados como referência para a elaboração e realização deste instrumento de coleta de dados e, em segundo lugar, levando em consideração a direção tomada pela fala das professoras entrevistadas, as quais se constituíram como significativas para a manifestação de suas concepções. Atentando para este delineamento e considerando a inclusão de focos mais específicos, foram os seguintes os blocos temáticos que se consolidaram nesta etapa do trabalho de pesquisa: (a) os saberes e a formação do professor de Matemática; e (b) o papel da escola e do professor de Matemática, ambos em relação à educação em valores e para a cidadania.

4.2.1 Os saberes e a formação do professor de Matemática

No que diz respeito ao bloco temático intitulado *Os saberes e a formação do professor de Matemática* para educar em valores e para a cidadania, dois aspectos se destacaram como significativos para a investigação acerca das concepções das professoras. Em primeiro lugar, estão os saberes necessários para que um professor de Matemática exerça o seu papel profissional e, neste sentido, as professoras foram unânimes em apontar os *conhecimentos matemáticos específicos* como o aspecto fundamental para a configuração dessa formação, em torno dos quais apontam como elementos complementares os seguintes itens: orientação e formação psicológica, conhecimento diagnóstico em relação aos alunos e capacidade de contextualizar o conhecimento matemático.

A princípio é preciso esclarecer que, ao apontar o domínio dos conhecimentos matemáticos como aspecto fundamental da formação profissional do professor de Matemática, ele é entendido como o núcleo distintivo dessa formação, como o fator que prepondera sobre quaisquer outros que estejam envolvidos ou requeridos no âmbito da atuação desse professor. No meu entendimento, esta dimensão da formação docente é aquela que se expressa pela racionalidade e objetividade, e pelo esforço em simplificar as situações e os fatos, para transformá-los em objetos susceptíveis ao tratamento matemático, num processo contínuo de redução da complexidade de tais situações. A ideia que subjaz aí é de que, sob a tutela dos conceitos e procedimentos matemáticos, é possível dominar a realidade, esta entendida como a dimensão objetiva do mundo e, como tal, aquela que se dobra e se rende à capacidade racional e de constatação pelos sentidos das pessoas.

A centralidade do trabalho das professoras, no domínio dos conhecimentos matemáticos, já aparece como resultado das análises das observações de suas práticas pedagógicas, no âmbito do bloco temático *Atendimento matemático*. Foi em relação à especial valorização dos conhecimentos matemáticos por parte delas, que foi identificada a concepção de que todas as demandas de orientações específicas e esclarecimentos de dúvidas matemáticas dos alunos, que se constituem como objetos das aulas, devem ser atendidos pelas professoras de Matemática, no referido bloco temático.

Quanto aos saberes ou conhecimentos complementares mencionados, entendo que foram citados como fruto da sensibilidade ou da carência de cada professora em relação aos desafios colocados pelo seu trabalho docente. Além disso, considero que não é possível afirmar acerca da existência de um efetivo compartilhamento das docentes em termos de reconhecimento de tais conhecimentos enquanto aspectos indissociáveis à formação do professor de Matemática.

Dentre os três aspectos indicados por tais professoras, entendo que o primeiro deles – necessidade de orientação e formação psicológica – teve como foco, preocupações com as relações interpessoais estabelecidas na sala de aula, possivelmente motivados pela fragilidade profissional das mesmas em lidar com os conflitos que emergiram nesse contexto e com a falta de motivação e interesse da maioria dos alunos em relação aos estudos em Matemática. Esta posição, apontada por uma das docentes pesquisadas, traz à tona a insuficiência de uma abordagem educativa limitada à dimensão racional e objetiva que tradicionalmente é explorada no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. As situações que durante as observações se constituíram como relacionadas a esta necessidade, de modo geral, criaram um clima desfavorável ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática, clamando pelo domínio de competências e habilidades docentes específicas para lidar com tais situações para, a partir daí, poder garantir as condições básicas necessárias para que tal processo educativo se realizasse. São situações como essas que coloca em evidência a constatação de que o domínio do conhecimento matemático, isoladamente, não deve se constituir como o único foco do processo educativo desenvolvido no âmbito do ensino da Matemática. É importante ressaltar que, embora as outras duas professoras não tenham apontado a necessidade de orientações e formação psicológica como um saber indispensável à sua atuação docente, a forma como ambas enfrentaram situações semelhantes em suas aulas, apontaram para a referida necessidade, uma vez que, as posturas comumente adotadas foram as de indiferença e de tentativa de controle em relação às situações consideradas como comprometedoras das condições necessárias para que o ensino da Matemática se realizasse, tal como foi destacado a partir das análises elaboradas no âmbito do bloco temático *Gerenciamento das relações interpessoais*.

Quanto à necessidade de conhecimento diagnóstico em relação aos alunos, entendo que se constitui como um meio para identificar o ponto em que os alunos estão em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos; dessa forma, o docente poderá planejar as ações para a realização do seu trabalho no ensino da Matemática. De acordo com o conteúdo de suas falas, tanto atuando no Ensino Médio como no Ensino Fundamental, uma das professoras deixou claro que este conhecimento complementar deve ser sempre considerado pelo professor de Matemática.

Por último, uma das professoras destacou a necessidade de saber contextualizar a Matemática, possivelmente motivada pela carência de compreensão deste tipo de conhecimento pelos alunos e no sentido de tentar mostrar a eles, referências de melhor entendimento dos conceitos matemáticos situadas em aspectos e situações de sua vida. A

contextualização – ao lado da interdisciplinaridade –, constitui-se como um dos princípios pedagógicos recomendados pelas DCNEM (Brasil 1998a p. 37-47; Brasil 1998b, p. 2) e PCNEM (Brasil 1999b, p. 43) para fundamentar a formação e a atuação do professor de Matemática. Neste sentido, a posição da professora sinalizou, positiva e qualitativamente, para a concepção do que ela cultiva em relação ao que compete ao professor de Matemática saber fazer para desempenhar o seu papel profissional, muito embora se constitua como contraditório em relação ao que foi observado de suas práticas pedagógicas implementadas em sala de aula.

Além desses três aspectos complementares ao domínio do conhecimento matemático específico, em outra oportunidade na qual as professoras se referiram aos saberes que são focos de sua atenção, quando estão em atividade de planejamento, ficou evidente que os mesmos são aqueles que dizem respeito à metodologia do ensino de Matemática, ou seja, os saberes que se propõem a contribuir com a melhor forma de apresentar e exemplificar os conteúdos matemáticos para os alunos e, em seguida, avaliar o que eles aprenderam.

Entretanto, há que se destacar que, perpassando esses elementos complementares, continua presente a preocupação com o domínio do conhecimento matemático ou os saberes específicos, conforme pude concluir a partir da interpretação dos depoimentos das professoras, em articulação com a análise das práticas observadas em sala de aula. A necessidade de orientação e formação psicológica para o professor de Matemática, não tem como foco central o seu papel na formação integral dos alunos, mas a intenção de superar suas dificuldades em lidar com a falta de motivação dos mesmos para com a aprendizagem matemática e de gerenciar os conflitos já referidos, o que implica diretamente na busca pela garantia das condições necessárias para que os conteúdos conceituais e procedimentais matemáticos sejam ensinados.

Quanto aos conhecimentos diagnósticos, de igual maneira, vinculados a eles perpassam uma concepção formativa também limitada ao conhecimento matemático específico, deixando de contemplar outras dimensões do sujeito como, por exemplo, suas expectativas e aspectos particulares de sua identidade cultural.

No que se refere à necessidade de contextualização do conhecimento matemático, entendo que este aspecto, tal como foi citado pelas professoras, constitui-se apenas como relativo a uma parte do processo formativo. Neste sentido, não apenas a contextualização dos conhecimentos matemáticos deveriam estar a serviço da aprendizagem – o que já se configuraria como algo de grande relevância, – mas, que o ciclo formativo já referido se completasse na medida em que os alunos, ao aprenderem Matemática, fossem capacitados a

lidar com os problemas que se lhes apresentassem em seu contexto. Em síntese, na perspectiva da educação em valores e para a cidadania, tal ciclo se completa do contexto para a aprendizagem matemática e desta, de volta para o contexto. Com relação a esta última etapa do referido ciclo, o que foi possível perceber em termos de manifestações das concepções das professoras, o foi de forma limitada, constatações estas que são corroboradas pelos argumentos e considerações que apresentei ao analisar as observações de suas práticas pedagógicas no âmbito do bloco temático *Articulação Matemática-Escola-Sociedade*. A título de ilustração, ressalto o fato de nenhuma alusão ter sido feita nas aulas de Matemática à campanha eleitoral que se realizou durante as observações, negligenciando assim, não apenas a importante abordagem política da situação, mas também o potencial de contextualização matemática que poderia ter sido explorado durante as referidas aulas.

Considerando os resultados das análises no âmbito desse bloco temático, entendo que as professoras, ao apontar para a necessidade de saber contextualizar, possivelmente revelam uma carência formativa própria, que pode estar associada às suas dificuldades em estabelecer relações entre o ensino da Matemática e o contexto.

Da mesma maneira, os aspectos metodológicos e avaliativos, bem como a preocupação com a utilização de recursos pedagógicos adequados, os quais foram destacados pelas professoras como itens relevantes a serem considerados na elaboração do planejamento, são concebidos como elementos curriculares requeridos pela intenção de que os alunos dominassem os conhecimentos específicos sendo, portanto, também complementares a eles.

Com base nestas considerações, é possível afirmar que, tendo como referência as contribuições de Saviani (1996), além dos saberes específicos, as professoras sinalizaram para a necessidade de dominar os saberes de caráter didático-curricular e pedagógico. Na perspectiva desse autor, os saberes didático-curriculares dizem respeito ao “domínio do saber fazer” por parte do professor, âmbito em que se incluem os procedimentos técnico-metodológicos e a organização geral do trabalho pedagógico, de forma a articular todos os elementos curriculares pertinentes a este trabalho. Para os fins dessa análise, estão inclusos entre os saberes didático-curriculares, as orientações quanto ao gerenciamento dos conflitos surgidos em classe, à lida com a falta de motivação dos alunos para com a aprendizagem matemática, a consideração dos dados diagnósticos dos alunos para fundamentar o planejamento do trabalho escolar, a contextualização como recurso facilitador da aprendizagem e os demais aspectos metodológicos e avaliativos; todos eles citados literalmente pelas professoras. Quanto aos saberes pedagógicos, referem-se aos aportes teóricos das ciências que fundamentam a educação, estando entre elas situada a Psicologia.

Na perspectiva de como é tradicionalmente entendido o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, as afirmações e práticas das professoras, certamente não apontariam para nada de destoante em relação às concepções cultivadas por elas. Entretanto, ao considerar que o objetivo maior da educação é a formação para a cidadania (Brasil, 2010a, p. 42; 2010b, p. 1, 9 e 14; 1999b, p. 42 e Stenhouse, 1997, pp. 90), o que pressupõe uma educação fundamentada em determinados valores, as constatações levantadas junto às professoras indicam uma grande lacuna em termos da atenção sistemática e intencional com relação à formação sociopolítica dos alunos. Isto pressupõe que seja alvo do trabalho docente, uma educação pautada naquilo que Saviani (1996) denomina de saberes atitudinais e saberes crítico-contextuais, ao lado dos já citados saberes específicos, didático-curriculares e pedagógicos, o que foi constatado apenas de forma muito incipiente a partir dos dados analisados. Sendo assim, arrisco-me a afirmar que as referidas professoras cultivam a concepção de que (22) o processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve ser realizado com foco central no domínio do conhecimento matemático, e que outros possíveis saberes que possam vir a ser considerados não devem ser mais do que periféricos ou complementares a eles, o que significa não atribuir ao seu trabalho a responsabilidade pela formação integral do aluno, especificamente no sentido da educação em valores e para a cidadania.

O segundo foco de interesse da pesquisa, situado no âmbito deste primeiro bloco temático, diz respeito à *importância atribuída aos conhecimentos matemáticos pelos professores, em relação à atuação cidadã por uma pessoa comum*. Neste sentido, as professoras defenderam quatro argumentos principais para justificar essa importância da Matemática, em relação aos quais apresento minhas considerações analíticas. *Em primeiro lugar*, está o reconhecimento da Matemática como um tipo de conhecimento que, em nível popular, pode ser apreendido independentemente das contribuições educativas da escola e, ainda, que tem uma forte presença na vida cotidiana de todas as pessoas. A este respeito, entendo que, ao apontar apenas os conhecimentos matemáticos populares como aqueles pertinentes ao exercício da cidadania, as professoras limitaram as possibilidades de se conhecer suas concepções na perspectiva do que os conhecimentos matemáticos formais pudessem representar para a atuação das pessoas, uma vez que, como elas mesmas afirmaram, os primeiros são transmitidos culturalmente, independentemente do trabalho escolar e sem a consciência das pessoas acerca da sua existência e importância. Com base no exposto, ao lado da valorização dos conhecimentos matemáticos populares, as professoras demonstram cultivar uma limitada concepção em termos do que seja a atuação cidadã, considerando principalmente o significativo nível de conhecimentos matemáticos formais que atualmente é

demandado pela vida cotidiana e o qual não poderia ser suprido em nível dos conhecimentos populares.

Ao afirmar que se trata de uma concepção de cidadania limitada, considero que a mesma não é entendida pelas professoras como expressões e atitudes dos sujeitos voltadas para o bem comum e pautadas nos princípios da participação, da criticidade, do compromisso com os interesses da coletividade, da solidariedade e da transformação construtiva da realidade, tal como pode ser entendido a partir das contribuições de Trilla (2010, p. 79-82). Além disso, constitui-se também como limitadas as possibilidades de desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania tal como indica Skovsmose (2001, p. 125), na medida em que, ao considerar suficiente os conhecimentos matemáticos populares em relação ao exercício da cidadania, elas limitam profundamente as possibilidades de aquisição das referidas competências, a partir dos conhecimentos matemáticos formais que são objetos do trabalho escolar.

Quanto à afirmação das docentes de que existe uma forte presença da Matemática na vida cotidiana das pessoas, em meu entendimento, ao mesmo tempo em que isto destaca a importância da Matemática para uma possível atuação cidadã, esta afirmação traz à tona o fato de que, se as pessoas não dominarem esse conhecimento, elas não terão a capacidade de perceber a Matemática que se manifesta diante delas como as próprias professoras afirmaram ocorrer. O importante a destacar aqui, é que, quem afirma que a Matemática está presente na vida cotidiana, são as professoras de Matemática, pessoas essas que são capazes de percebê-la, de valorizá-la e utilizá-la eficientemente em algum sentido, o que não pode ser garantido por alguém que não detenha certo nível desse conhecimento. Sendo assim, o conhecimento matemático não poderia se constituir como instrumento de cidadania para aqueles que não a conhecem suficientemente. Além disso, é importante enfatizar que a ideia de conhecer Matemática, não deve se restringir à simples demonstração de domínio de um conteúdo ou procedimento, mas à capacidade de utilizá-los para resolver uma situação-problema real e, neste sentido, certamente a melhor forma de expressar esse domínio é na perspectiva do que indica o conceito de competência matemática. Tendo como base as contribuições de Perrenoud (1999), a *competência matemática* pode ser entendida como a capacidade de mobilizar os conhecimentos matemáticos necessários para resolver situações problemas concretas da vida cotidiana dos alunos, âmbito em que se situam e se enquadram as problemáticas que interessam à atuação cidadã. É a partir desta ideia que Skovsmose (2001, p. 125) formula o conceito de competência matemática para a democracia, tal como já o apresentei no capítulo IV deste trabalho.

Em segundo lugar, de acordo com o ponto de vista das professoras, a importância da Matemática está no seu potencial enquanto instrumento a ser utilizado para impedir que as pessoas sejam enganadas em situações e relações interpessoais cotidianas – como, por exemplo, na tomada de serviços de terceiros, nas compras e vendas diversas (ao dar e receber trocos), etc. –, em relação a que elas declararam que basta o domínio de um nível elementar de conhecimentos matemáticos por parte dessas pessoas. Na perspectiva do que está posto neste argumento, inicialmente se destaca o reconhecimento de que as relações entre as pessoas são de natureza conflituosa⁶⁴ – principalmente em termos econômicos – e que os conhecimentos matemáticos podem ser utilizados na defesa dos seus interesses. Quanto a esta última parte do argumento, considero-o intimamente pertinente em relação à atuação cidadã, uma vez que assim, os conhecimentos matemáticos estariam a serviço da afirmação das pessoas enquanto agentes que lutam pela defesa de seus interesses, desde que estes se constituam enquanto direitos social e politicamente reconhecidos. Há que se destacar ainda que, baseado nos princípios éticos que se propõem a fundamentar as relações entre as pessoas, é necessário rejeitar quaisquer intenções e práticas que fazem uso da Matemática para enganar as pessoas, inclusive aquelas que são utilizadas pelos meios de comunicação pública, em especial, as de interesses comerciais; esta é uma abordagem que não deve deixar de ser considerada pelos professores de Matemática.

O problema se estabelece quando as professoras afirmam que basta o domínio de um nível elementar de conhecimentos matemáticos para que essas pessoas exerçam a sua cidadania, a partir do que levanto os seguintes questionamentos: seriam esses conhecimentos elementares, suficientes para dar sustentação ao exercício da cidadania? Qual a concepção de cidadania que está subjacente a essa afirmação?

Neste sentido, duas afirmações das professoras merecem ser destacadas para efeito dessas análises. Para a Prof.^a. Gardênia,

– [O aluno] *tem que saber pelo menos as noções básicas de Matemática; eu acho que a Matemática é importante. Mesmo que não estude, você tem que saber pelo menos as quatro operações e um pouco de Geometria. Porque se não você vai ficar... não sabe nem porque $2+2$ é 4 ou então porque foi que isso aqui deu para eu comprar 5 metros de piso. [...] Mas, especificamente, você vai usar no dia-a-dia? Não, o que você vai usar no dia-a-dia: as quatro operações, juros, porcentagem e Geometria.*

Já para a Prof.^a. Violeta:

⁶⁴ É importante lembrar que o contexto considerado é capitalista, onde prevalece o valor do individualismo e a busca incessante pela acumulação de bens e riquezas, muitas das vezes, sem que se leve em consideração a dignidade e o respeito pelos direitos dos outros.

– [...] *o meu foco quando eu estou ensinando no Ensino Fundamental é esse. Assim, eu vejo que eles vão precisar disso, é relevante ele saber isso para quando ele chegar no 2º grau. Quando eu estou ensinando no 2º grau, eu não penso se eles vão pra... meu foco não está voltado assim na faculdade, no Ensino Superior [...]*

Há assim, a partir do ponto de vista da professora Gardênia, uma significativa redução dos itens que devem compor o currículo de Matemática oficialmente recomendado como indispensável de ser dominado pelos alunos em nível da Educação Básica, demonstrado pela manifestação da ideia de que basta aos alunos saberem apenas alguns conteúdos que lhes são imediatamente requisitados pelas tarefas e demandas mais elementares da vida cotidiana. Este ponto de vista, embora coincida com as recomendações de Goñi Zabala (2010, p. 48-52), quanto à importância dos conteúdos que apresentam maiores níveis de transferibilidade para os contextos da cidadania – uma vez que os conteúdos citados pela referida professora assim o são – ele defende que a formação para a cidadania requer a capacidade de domínio e aplicação de uma quantidade considerável de conteúdos matemáticos para o contexto de vida e atuação dos sujeitos. Além disso, há que se destacar aqui, mais uma vez, a importância do conceito de competência matemática para a cidadania proposto por Skovsmose (2001, p. 125), o qual requer, além do domínio dos conhecimentos matemáticos e da capacidade de aplicá-los que aparece nas considerações de Goñi Zabala (2010) e Gómez-Chacón (2010, p. p. 65) e ainda que os alunos sejam capazes de refletir criticamente sobre tais aplicações.

Além disso, entendo que a declaração docente de que um nível elementar de conhecimentos matemáticos é suficiente para o exercício da cidadania carece da compreensão do que seja a cidadania, de quais são as contribuições da Matemática para o seu exercício e de como tais entendimentos implicam, de fato, nas práticas dos professores de Matemática (Matos, 2002). Neste sentido, é necessário rejeitar a aceitação tácita de que há classes de cidadãos de menor importância, em relação à qual se deve exigir um nível menor de domínio dos conhecimentos matemáticos, para que se faça jus ao papel da educação enquanto instrumento a serviço dos valores da dignidade, da justiça, da igualdade, da liberdade e da solidariedade, como defende Cortina (2005, pp. 180-197).

Por outro lado, quando a Prof.^a. Violeta afirma que “*é relevante ele saber [determinados conteúdos de Matemática] para quando ele chegar no 2º grau*”⁶⁵ volta à tona uma espécie de concepção internalista do ensino da Matemática, ou seja, a ideia de que tais conhecimentos servem apenas à própria Matemática, sem estabelecer conexões e articulações com o mundo à sua volta, tal como destaquei nas análises relativas aos dados contidos no

⁶⁵ O nível do segundo grau (2º grau) corresponde ao atual Ensino Médio da estrutura da educação brasileira e significa educação secundária.

bloco temático *Articulação Matemática-Escola-Sociedade*. Não quero com isso desconsiderar as interrelações que existem entre os conteúdos matemáticos, a ponto de muitos deles se tornarem impossíveis de serem compreendidos se não houver o domínio de outros que lhes são prerequisites. Porém, é importante não perder de vista que as relações, articulações e imbricações que podem ser exploradas entre o conhecimento matemático estudado na escola e o contexto de vida dos alunos, constituem-se não somente como âncoras que podem facilitar o domínio de tais conhecimentos, mas principalmente como instrumentos potencializadores da compreensão do mundo em que vivem e fomentadores de ações transformadoras desse contexto.

Em terceiro lugar, situa-se o argumento de duas das professoras no sentido de que o ensino da Matemática tem o papel de instrumentalizar as pessoas para o enfrentamento dos vestibulares e dos concursos públicos. O que destaco deste argumento é que existe aí, uma espécie de aceitação implícita da legitimidade do domínio dos conhecimentos matemáticos como um dos critérios utilizados pelos processos de seleção social, ou seja, o cultivo da ideia de que (23) é natural que o domínio de tais conhecimentos seja tomado como referência para definir aqueles sujeitos que ocuparão oportunidades de ascensão socioeconômica e de progressão para o Ensino Superior. A partir dessa concepção vem à tona uma contradição com o conteúdo dos dois argumentos anteriores, uma vez que os sujeitos que dominam apenas os conhecimentos matemáticos populares ou àqueles elementares pontualmente indicados pelas professoras, não teriam as condições mínimas de lograr êxito nos referidos processos de seleção social. Estabelece-se assim, uma situação anômala e contraditória em relação ao ideal de igualdade de oportunidades preconizado pela sociedade democrática, a qual parte das concepções dos professores de Matemática e se materializa no processo de ensino e aprendizagem que é realizado na escola.

Conforme já destaquei nas análises dos dados das observações contidos no âmbito bloco temático *Abordagem avaliativa*, o domínio do conhecimento matemático é utilizado como critério para seleção e classificação dos alunos nas avaliações de Matemática desde a escola, constituindo-se como uma espécie de preparação prévia em relação ao que ocorrerá em níveis sociais mais amplos como o é através dos vestibulares e dos concursos públicos. Além disso, os depoimentos das duas referidas professoras indicaram que é indispensável que o foco do seu trabalho seja esta preparação, o que me parece ser limitado enquanto trabalho educativo, uma vez que isto é feito em detrimento de uma formação matemática direcionada para aspectos de interesse à compreensão da realidade dos alunos e da sua atuação cidadã. Esta afirmação se fundamenta na indicação apontada pelos dados analisados de que faltam

consciência e intencionalidade docentes em relação à sistematização da referida formação, aquela mesma que se constitui como o objetivo maior da educação em todos os níveis e modalidades da Educação Básica, tal como recomendam a CFRB por meio do seu art. 205 (Brasil, 2010a, p. 42) e a LDBEN em seus art. 2, 22 e 35 (Brasil, 2010b, p. 1, 9 e 14).

Em *quarto e último lugar*, está o ponto de vista docente de que a importância da Matemática consiste em seu papel na preparação das pessoas para o exercício de funções profissionais especializadas, como aquelas que demandam um nível considerável de conhecimento matemático. A partir dessa afirmação, é possível entender que, na perspectiva das professoras, efetivado o processo de seleção social via avaliação do nível de conhecimento dominado pelos alunos, a Matemática amplia ainda mais a sua importância, passando a ser indispensável para o exercício das funções profissionais situadas no âmbito das ciências exatas e aplicadas como, por exemplo, a área de Engenharia e de Tecnologias da Informação e, por que não dizer, da própria formação dos professores de Matemática, âmbito em que, como indicam as análises realizadas até aqui, prevalece a ideia de que o domínio do conhecimento matemático se constitui como o foco central dessa formação.

A partir das considerações que acabo de apresentar acerca da *importância atribuída aos conhecimentos matemáticos pelos professores, em relação à atuação cidadã por uma pessoa comum*, quero destacar que há nos argumentos das professoras, uma concepção de (24) cidadania limitada aos interesses da dimensão pessoal e individual e, portanto, restritiva em termos do exercício da participação e do pertencimento comunitário, bem como sem fazer qualquer tipo de alusão às necessidades de atuação das pessoas na perspectiva da transformação social e política que devem ser realizadas em nome do bem estar geral de todos. Em consequência disso, implicitamente se configuram como principais valores cultivados neste processo formativo, o individualismo e a competição entre os alunos da mesma turma e escola, e também em relação a outros que, independentemente de onde estudem, são citados pelos professores como interessados em alcançar o acesso à oportunidades de ensino técnico e superior ou a uma vaga no mercado de trabalho. Como mostrei no decorrer desta análise, para qualquer uma dessas possibilidades de atuação dos alunos, o conhecimento matemático foi citado como aspecto de relevância a ser apreendido por eles em relação a que, identifiquei a concepção de que (25) os níveis de exigência em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos para cada pessoa, são diferentes e definidos de acordo com as necessidades de cada uma delas.

4.2.2 O papel da escola e do professor de Matemática

Constitui-se como o segundo bloco temático de dados obtidos com as entrevistas aqueles relativos a *O papel da escola e do professor de Matemática* na educação em valores e para a cidadania. Para realizar a análise dos dados contidos neste bloco, fiz a opção, inicialmente, de abordar o entendimento das professoras acerca do papel da escola em relação a problemas de caráter social, ético e político, para, em seguida, tratar dos elementos que as professoras compreendem como relativos ao papel do professor de Matemática no sentido de fazer acontecer a educação em valores e para a cidadania. Como um todo, essa etapa de trabalhos se deu guiada pela intenção de promover uma aproximação gradativa na direção do foco central da pesquisa.

Com relação à primeira abordagem, é importante esclarecer que, as questões do roteiro de entrevistas, foram elaboradas com a intenção de levar as professoras a refletir sobre o papel da escola diante da atual de crise de valores, da falta de ética nas relações interpessoais, particularmente, entre os jovens, e da carência de uma efetiva atuação política das pessoas, no sentido de construir uma visão mais real da sociedade e criar condições para que fossem possíveis interferências e transformações positivas para melhorar a vida de todos. Em última instância, a provocação que teve como pano de fundo problemas amplos e abertos pretendeu incitar as professoras a refletirem sobre as situações conflituosas que se materializam na escola, em sua realidade cotidiana.

Provocados por estas questões, as professoras apontaram uma série de problemas⁶⁶ que se manifestam na escola, os quais são implicantes para o trabalho do professor em relação à formação geral dos alunos. Diante de tais problemas, as professoras demonstraram se sentir impotentes, despreparadas e sem apoio de outras instâncias escolares e das próprias famílias dos alunos, no sentido de enfrentá-los, tratá-los e conduzi-los como se poderia esperar que fosse o papel da escola. A partir de como elas indicaram que a escola deveria atuar⁶⁷ e daquilo que elas listaram como o que a escola já estava realizando para enfrentar os problemas acima

⁶⁶ Foram os seguintes os problemas de ordem moral, ética e sóciopolíticos citados pelos professores pesquisados: uso de drogas pelos alunos, violência entre alunos e entre alunos e professores, retaliações dos alunos aos professores em virtude dos baixos resultados alcançados nas avaliações, conflitos entre pais e professores em virtude do baixo rendimento dos alunos, valorização dos pais apenas para as notas dos filhos, falta de ética, justiça e igualdade de tratamento nas relações entre gestores escolares, professores, alunos, pais e funcionários.

⁶⁷ Estabelecendo o diálogo entre professores e alunos, trabalhando em conjunto (gestores, professores, alunos, pais, comunidade), realizando palestras, abordando e discutindo tais problemas em disciplinas como Filosofia, Sociologia, etc., professores dando exemplos aos alunos, equilibrando o reconhecimento dos direitos com a cobrança dos deveres e adotando procedimentos justos e igualitários para todos.

citados⁶⁸, foi possível elencar as seguintes considerações. Primeiro, que as professoras entendem que (26) o tratamento dos citados problemas deveria ser feito de forma sistêmica, de maneira que envolvessem os diversos agentes e sujeitos educativos incluindo outras instâncias do sistema educacional em geral e da comunidade do entorno da escola. Com base nessa visão de educação, as professoras foram unânimes em apontar a necessidade de que as famílias acompanhassem os seus filhos e participassem ativamente do processo educativo realizado na escola, enfatizando ainda que o fizesse interessadas não somente em relação à dimensão quantitativa do mesmo.

Em segundo lugar, que as professoras consideram que é necessário implementar determinadas ações para lidar com tais problemas numa perspectiva educativa, ações essas que incluem as de natureza discursiva – âmbito em que o diálogo teria um papel central e decisivo através de atividades pontuais ou no âmbito de determinados componentes curriculares—, bem como o cultivo de elementos culturais como o são os valores e os exemplos de atitudes, posturas e relações saudáveis do ponto de vista ético e sociopolítico, por parte de todos que compõem a comunidade escolar. Neste sentido, há que se destacar também a importância que as professoras atribuíram a práticas educativas como, por exemplo, os projetos de trabalho escolar tais como gincanas, oficinas de Matemática, feiras de cultura, etc., as quais já vêm sendo realizadas pela escola e, em alguns casos, por iniciativa das próprias professoras de Matemática.

Em particular, no que tange aos projetos de trabalho realizados na escola, foi possível identificar uma dicotomia que as professoras demonstraram cultivar em relação com as atividades de ensino da Matemática normalmente realizadas com seus alunos. Esta dicotomia consiste no entendimento de que (27) nos projetos de trabalho escolar é possível a formação em valores e para a cidadania, em contraposição ao que é atribuído às aulas normais de Matemática. Com relação a essas aulas, nenhuma manifestação foi apresentada no sentido de admitir esta possibilidade e as que ocorreram, o foram apenas para negá-las. A título de ilustrar este ponto de vista, destaco as seguintes afirmações das professoras: (1) *“Eu acho que tem como trabalhar os valores... e a gente vai passando isso na discussão, porque é a partir da discussão que você chega a uma conclusão. [...] depende muito de nós, de a gente querer”*. Estas palavras se referem à experiência de elaboração e execução do Projeto

⁶⁸ De acordo com o depoimento das professoras, na perspectiva da educação em valores e para a cidadania, além de ações pontuais e individuais implementadas por determinados professores, projetos de trabalho escolares como o Projeto Oficinas de Matemática (OFMAT), a Gincana Escolar e a Feira de Cultura são atividades escolares que educam nesta perspectiva.

Oficinas de Matemática (OFMAT), realizado sob a coordenação da Prof.^a Gardênia, em relação ao qual ela contou com a participação das outras duas professoras, dois anos antes à coleta desses dados; (2) “*Eu acho que a OFMAT em si, colocou o aluno nessa questão da cidadania, da ética.*” Neste projeto “*eu acredito que eu trabalhei a cidadania.*” Também na “[...] *gincana você sente assim... tem as regras, então você está trabalhando a cidadania, colocando um pouco de ética*”. Esta foi uma afirmação da Prof.^a Violeta; (3) por último, a Prof.^a Iris afirmou que, para realizar a educação em valores e para a cidadania “*Tem aquelas disciplinas... Porque Matemática fica mais complicado, mas tem Filosofia, tem Sociologia, outras disciplinas que você pode focar naquele tipo de coisa*”⁶⁹. Temos assim, duas das professoras afirmando literalmente acerca das possibilidades de realizar a formação político-axiológica através dos projetos, enquanto a outra complementa apontando possíveis obstáculos no sentido de que isso venha a se concretizar no âmbito das aulas de Matemática.

Em terceiro lugar, que as professoras sinalizaram para a falta de orientação por parte da escola no sentido de prepará-las para lidar com os problemas já referidos anteriormente. Em outras palavras, elas demonstram cultivar a concepção de que (28) compete às instâncias educativas superiores, às quais elas estão profissionalmente vinculadas, a responsabilidade por disponibilizar as orientações docentes necessárias ao desenvolvimento da educação em valores e para cidadania. Nesta direção, uma delas afirmou literalmente que “*eu acho que deveria vir alguma coisa de lá pra cá*” enquanto outra diz que “*a gente fica se perguntando o que fazer, porque a gente não sabe*”. A princípio, considero bastante coerente e pertinente a declaração docente de que faltam orientações em relação às possíveis formas de encarar as situações indesejáveis do ponto de vista social, ético e político que se manifestam na escola e as quais são enfrentadas todos os dias pelos professores. Não quero aqui defender a ideia de que todas essas questões poderão ser sanadas a partir de ações implementadas pelas escolas e, particularmente, pelos professores, mas apenas firmar a posição de que, sem dúvida alguma, às instituições escolares cabem tarefas intransferíveis no que diz respeito à formação dos alunos em relação às carências formativas que os referidos problemas trazem à tona.

Entretanto, para além desse reconhecimento, as afirmações docentes chamam a atenção para algo que está implícito em seus depoimentos, destacando de maneira contundente a importância das concepções cultivadas pelos docentes em relação à dimensão educativa que é objeto deste estudo. Nesta perspectiva, propus-me a refletir sobre: o que significa ou representa a escola para esses professores? Como eles estão se posicionando em

⁶⁹ Com o termo “coisa” a professora se refere à educação em valores e para a cidadania.

relação à escola, quando apresentam a necessidade de que ela os oriente a lidar com tais problemas? O que me arvoreto afirmar é que, a partir do conteúdo das falas docentes, escola e professor são elementos da estrutura educativa, concebidos como distintos e, quem sabe até, dissociados, o que entra em contradição com a ideia de que a escola seja uma instituição fruto da construção coletiva de todos que delas necessitam e atuam profissionalmente, tendo entre estes últimos, os professores como os seus principais agentes. Porém, em contraposição a essa ideia, as professoras esperam que a escola as oriente, o que abre a possibilidade do entendimento de que elas não se sentem a “escola”, ou seja, demonstram conceber que não cabe a elas produzirem ou participarem da elaboração de tais orientações, as quais devem lhes chegar como uma “receita pronta” para então lhes possibilitar enfrentar as já referidas adversidades. Entretanto, cabe ressaltar que esta postura docente pode estar vinculada, ou mesmo ser decorrente de uma cultura escolar organizacional centralizadora ou avessa às decisões coletivas e democráticas as quais tem como legítimo que é responsabilidade dos gestores escolares definir as regras, as normas e as orientações necessárias ao desenvolvimento de todas as atividades docentes. Parece que aí ainda resiste resquícios da cultura antidemocrática que prevalecia no regime político anterior. Em síntese, isto significa que as professoras concebem que compete às escolas enquanto instituição pensada pelas autoridades educativas disponibilizar aos professores as orientações necessárias à educação dos alunos numa perspectiva mais ampla. A partir desta concepção, parece existir aí uma carência do perfil docente em termos de identidade com a escola e, conseqüentemente, de postura protagonista dos professores no sentido da compreensão e da busca de alternativas para com as demandas educativas mais amplas dos alunos. Esta concepção tem implicações desfavoráveis para se pensar como enfrentar os problemas já referidos e como contribuir com a educação em valores e para a cidadania a ser desenvolvida nos limites de atuação da escola.

Em quarto lugar, destaco que as professoras se referiram à (29) educação em valores e para a cidadania como algo novo e assustador. De acordo com suas palavras “[...] *tudo que é novo assusta, não é? E isso aí é novo*”. Considerando inicialmente o significado latente no termo “novo”, permito-me afirmar que a forma de ensino da Matemática desenvolvida por essas professoras é tão tradicionalmente arraigada – neste sentido, uma das professoras afirma com muita sinceridade: “*eu tenho o tradicional em minha cabeça*” – que a educação em valores e para a cidadania, embora há muito tempo seja oficialmente reconhecida e como tal considerada na formação dos professores, é concebida por elas como uma proposta ou dimensão educativa nova. Sendo assim, o termo novo faz sentido, na medida em que assim se representa para o trabalho docente de tais professoras, uma vez que como tal se constitui em

trazer para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática o enfoque numa formação integral dos alunos. Como elas mesmas afirmaram, essa abordagem é objeto de outros espaços e tempos curriculares como aqueles dedicados aos projetos de trabalho escolar e às disciplinas já citadas anteriormente.

Com relação à afirmação de que esse novo “assusta”, o que pode ser entendido? Parece-me que aí está toda problemática relacionada com as possíveis mudanças na forma de conduzir o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, com as dificuldades de mudar as concepções e as práticas pedagógicas que as professoras já têm incorporadas à sua forma de fazer o trabalho docente – conforme defende Ponte (1992, p. 27) – e, em especial, com a insegurança e a instabilidade que a possibilidade de adotar práticas educativas desarticuladas de suas concepções pode causar. Em particular, no contexto do ensino da Matemática, esta decisão significa deixar de se apoiar apenas na racionalidade e objetividade que caracterizam esse tipo de conhecimento, para também passar a considerar como objeto do processo formativo, todas as subjetividades que permeiam a vida com os valores, com as atitudes e com os mais diversos aspectos sociais, políticos e culturais que dizem respeito à formação em valores e para a cidadania.

Além disso, os referidos sentimentos das professoras traz à tona a singular importância das concepções que elas cultivam, em relação a quaisquer mudanças que se vislumbre implementar na dinâmica escolar e na forma de conduzir o processo de ensino e aprendizagem. Na perspectiva da afirmação de Ponte (1992, p. 27), as concepções das professoras representam uma espécie de “porto seguro”, a partir do qual as práticas pedagógicas são realizadas e, sendo assim, outras possibilidades de implementação não estarão amparadas pelas suas concepções. É exatamente neste sentido que em outro trecho do seu depoimento, a professora Prof.^a Violeta apresenta a seguinte afirmação: “[...] *eu sou muito tradicional porque eu ainda não acreditei no outro lado*⁷⁰, *então eu só posso mudar de lado quando eu acreditar no outro lado e mudar, não é? Porque se eu tenho uma base assim, é difícil mudar porque assusta.*”

Por último, refiro-me a como as professoras concebem *o papel do professor de Matemática* no sentido de fazer acontecer a educação em valores e para a cidadania. Analisando as suas falas, pude perceber que todas elas expressaram que consideram que não

⁷⁰ Com a expressão “outro lado” a professora se refere a uma abordagem educativa integral, aquela que considera, além dos conhecimentos específicos, a formação em valores e para a cidadania, tal como provocamos a todas as professoras durante a realização das entrevistas.

atuam no sentido da formação política e axiológica de seus alunos, a não ser em situações muito pontuais nas quais a intervenção do professor se torna inevitável.

Nesta oportunidade, foi possível perceber que o conjunto das atividades de observações e entrevistas foi capaz de provocá-las a refletir sobre o seu papel como professoras de Matemática, gerando certa instabilidade em relação ao que elas até então consideravam como sua responsabilidade em relação à formação dos alunos. Neste sentido, as afirmações das professoras foram na perspectiva de reconhecer a limitação do trabalho que realizavam em termos de formação integral dos alunos, a assunção de que seu perfil profissional era de fato focado na transmissão dos conteúdos matemáticos específicos e o destaque para os significativos obstáculos que consideram existir para conciliar o ensino da Matemática com a educação integral dos alunos.

Ao se referir a tais obstáculos, a Prof.^a Iris demonstrou estranhamento quando foi aventada a possibilidade do professor de Matemática dirigir seus esforços no sentido da educação em valores e para a cidadania. Nesta oportunidade, ela afirmou que para isso seria necessário “*esquecer um pouco do conteúdo*” e se dedicar a problemas e atividades voltados para os valores e a ética, tais como a violência, o uso de drogas, bullying e preconceitos com os homossexuais e os negros, entre outros, trazendo à tona, mais uma vez, a já mencionada concepção dicotômica entre ensinar Matemática e educar em valores e para a cidadania. Analisando esta afirmação e considerando o que já fora destacado a partir das observações de suas práticas pedagógicas⁷¹, em particular, é possível apresentar duas considerações. Em primeiro lugar, que a professora não considera que os aspectos que dizem respeito à formação integral dos alunos – tais como os que foram citados acima – se constituam como conteúdo a ser abordado no âmbito do ensino da Matemática ou, pelo menos, que não há tempo e espaço curricular que possibilite a sua abordagem como objeto do seu trabalho. Em segundo lugar, que ela não demonstrou ter a consciência do que faz e do que é possível fazer em termos de educação em valores e para a cidadania, uma vez que suas práticas docentes apresentaram vários aspectos, destacadamente, positivos no sentido da formação integral dos alunos, como por exemplo, o constante cultivo do respeito pelas normas de convivência em sala de aula e o exemplo de atitudes de manutenção de um ambiente limpo e organizado para a realização de suas aulas, ações estas requeridas pelo bom andamento do processo de ensino e aprendizagem realizado na escola, mas de repercussão positiva em relação à formação integral dos alunos.

⁷¹ Ver no tópico 4.1.4 deste capítulo considerações que destacam como as práticas pedagógicas da Prof.^a Iris se mostraram construtivas do ponto de vista da educação em valores e para cidadania.

Diante de algumas das manifestações docentes aqui destacadas, poder-se-ia entender que existe uma contradição entre o que as professoras fazem e o que elas afirmam na entrevista, uma vez que, em várias oportunidades elas declararam considerar como indispensável o que já se constitui como recomendações fundamentadas em contribuições teóricas atuais e progressistas, em termos de favorecimento à formação integral dos alunos – como exemplo, cito a adoção da contextualização, da interdisciplinaridade, de uma visão sistêmica e holística para a formação dos alunos na escola, da utilização dos projetos de trabalho como atividades educativas de valor especial, etc.. Porém, não se pode deixar de considerar que, conforme defende Gimeno (1995, p. 69), tudo que os professores realizam em sala de aula, não são influenciados, exclusivamente, pelo que eles acreditam que devam ser a melhor maneira de fazer a educação, mas também, por orientações que são postas por outras instâncias do processo educativo e, em grande medida, pelas decisões políticas que afetam diretamente a dinâmica da escola e do trabalho do professor. Como exemplo de influências que tem origem em outras dimensões educativas, cito a grande quantidade de conteúdos curriculares que são exigidos para ser ensinados pelos professores, o que geralmente implica na exiguidade de tempo para que eles possam se dedicar a outras tarefas como as que dizem respeito à educação em valores e para a cidadania. Sendo assim, justifica-se como aceitável o que, a princípio, poderia ser interpretado como contraditório.

A partir de tais análises, além das concepções que já destaquei no texto, permito-me afirmar que tais professoras concebem (30) a educação em valores e para a cidadania como um processo que se realiza de maneira periférica às suas atividades enquanto ensinantes de Matemática de acordo com o entendimento e os princípios individualmente cultivados por elas e na perspectiva do que exigem o processo de socialização hegemônico na sociedade, portanto, não necessariamente em função de uma intencionalidade que busca contribuir com a construção de um sujeito emancipado capaz de continuar atuando no sentido da transformação social e política do meio em que vive.

No tópico a seguir, sistematizo as concepções das professoras que foram identificadas no decorrer das análises que acabo de realizar.

4.3 Concepções dos professores de Matemática acerca da educação em valores e para a cidadania

A partir das análises que acabei de apresentar, são as seguintes as concepções dos professores de Matemática, consideradas como implicantes para a educação em valores e para a cidadania:

1. Não há tempo curricular disponível que permita a inclusão de temas, assuntos ou conteúdos não previamente planejados para as aulas de Matemática como os propostos pelos alunos durante as aulas;
2. Os conteúdos matemáticos apresentados pelos alunos, os quais não correspondam aos que estão sendo estudados nas aulas de Matemática, não devem ser considerados como objetos de ensino e aprendizagem;
3. O professor é o único sujeito que tem legitimidade para incluir novas temáticas de estudo nas aulas de Matemática;
4. O papel do aluno nas aulas de Matemática é o da aceitação passiva, da conformação e da repetição de modelos;
5. Todas as demandas de orientações específicas e de esclarecimentos de dúvidas matemáticas dos alunos, as quais se constituem como objetos das aulas, devem ser atendidas pelos professores de Matemática;
6. O interesse dos alunos pelo conhecimento matemático deve ser valorizado e reforçado, inclusive através de manifestações afetivas;
7. Os alunos só realizam as suas tarefas matemáticas diante da fiscalização das mesmas;
8. A divulgação pública dos resultados individuais dos alunos nas avaliações se constitui como incentivo ou desafio no sentido da melhoria dos mesmos;
9. Os erros matemáticos cometidos pelos alunos são manifestações negativas e indesejáveis do ponto de vista da aprendizagem, portanto, objetos a serem rejeitados e combatidos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;
10. O sucesso na aprendizagem matemática pressupõe que o aluno se submeta aos ditames da natureza deste conhecimento não cabendo, portanto, o questionamento do mesmo;
11. É direito de todos os alunos reclamar acerca de qualquer aspecto que considere destoante em suas avaliações;

12. Os resultados finais dos cálculos e problemas matemáticos resolvidos pelos alunos se constituem como os aspectos mais importantes a serem considerados nas avaliações de Matemática, em detrimento dos processos de resolução dos mesmos;
13. A “autoridade” docente sempre deve prevalecer quando do debate matemático com os alunos, mesmos nas situações em que os professores, dispondo de argumentos específicos em nível do entendimento dos mesmos, seja possível se utilizar do diálogo como instrumento de compreensão do objeto em estudo;
14. Avaliar em Matemática significa quantificar a aprendizagem demonstrada pelos alunos através de provas escritas;
15. As normas de convivência e de interesse ao bom andamento do processo de ensino e aprendizagem não se constituem como aspectos relevantes do trabalho dos professores de Matemática a ponto de requerer cuidados em cumpri-las e em zelar pelo seu cumprimento;
16. Não compete aos professores de Matemática se dedicar ao enfrentamento de situações conflituosas ou comprometedoras de suas aulas; fica a cargo de cada professor decidir se o fará, como o fará ou se convocará os gestores da escola para intervir em relação a tais situações;
17. Ao optar por enfrentar situações conflituosas ou comprometedoras de suas aulas, o professor de Matemática deverá usar os mecanismos de controle que conhece e dispõe, bem como a força da sua autoridade para dirimir os possíveis conflitos e controlar essas situações;
18. O processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve se limitar ao contexto desse próprio conhecimento;
19. A contextualização dos problemas matemáticos se constitui como um aspecto apenas ilustrativo dos mesmos;
20. Os fatos, eventos e outras situações ocorridas na sociedade não dizem respeito ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática desenvolvido na escola, quer seja em aspectos especificamente matemáticos ou no que diz respeito à formação integral dos alunos;
21. Ensinar Matemática é proporcionar oportunidades para que os alunos desenvolvam um pensamento de natureza mecânica e repetitiva cuja ênfase principal seja dada aos procedimentos de cálculos;

22. Não compete ao professor de Matemática a responsabilidade pela educação em valores e para a cidadania de seus alunos; esta tarefa é de responsabilidade dos professores da área de Ciências Humanas;
23. É legítimo que o domínio dos conhecimentos matemáticos seja adotado como critério para acesso às oportunidades educacionais e profissionais;
24. A cidadania é algo limitado aos interesses pessoais e individuais;
25. Os níveis de exigência em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos para cada pessoa são diferentes e compatíveis com as necessidades de cada uma delas;
26. O tratamento dos problemas morais, éticos e sociopolíticos que ocorrem na escola deve ser feito de maneira que envolva os diversos agentes e sujeitos educativos, incluindo outras instâncias do sistema educacional em geral e da comunidade do entorno da escola, com destaque especial para as contribuições das famílias dos alunos;
27. Através dos projetos de trabalho escolar é possível a formação em valores e para a cidadania, o que não pode ser dito em relação às aulas de Matemática;
28. Compete às instâncias educativas superiores, às quais os professores estão profissionalmente vinculados, a responsabilidade por orientá-los no sentido do desenvolvimento da educação em valores e para cidadania. Os docentes não estão capacitados para realizar esta tarefa;
29. A educação em valores e para a cidadania é algo novo e assustador;
30. A educação em valores e para a cidadania é um processo que se realiza fora das atividades de ensino da Matemática, de acordo com o entendimento e os princípios que são individualmente cultivados por cada professor.

5 Possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva dos professores de Matemática

Início esta última etapa da pesquisa me submetendo às seguintes questões orientadoras do trabalho analítico: (a) o que são possibilidades? (b) o que são limitações? (c) o que significa afirmar que uma determinada concepção cultivada pelos professores de Matemática aponta ou se constitui como uma possibilidade ou limitação em relação à educação em valores e para a cidadania? Tendo em vista a indicação de tais possibilidades e limitações, quais considerações analíticas podem ser apresentadas a partir do confronto entre os fundamentos

teóricos sistematizados até aqui e as citadas concepções das professoras de Matemática? A ideia é que tais questões contribuam para que eu possa responder ao questionamento principal deste trabalho que é: quais as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática?

Escrevi então este texto na tentativa de responder a tais questões, o que passo a apresentar a seguir. Considero como *possibilidades* as qualidades que expressam o potencial de realização de uma tarefa ou atividade. Trata-se das condições ou fatores prévios que se apresentam como potencialmente favoráveis no sentido de que algo possa, efetivamente, se realizar. Por outro lado, entendo *limitações* como quaisquer fatores ou possíveis efeitos que se constituam como obstáculos à realização dessa mesma tarefa ou atividade.

Considerando a natureza de indeterminação e inacabamento da pessoa humana – conforme aponta Puig (1998, p. 24-26), e Freire (2006, p. 50) – e a consequente opção metodológica pela abordagem qualitativa de pesquisa deste trabalho (Ludke e André, 1986 e Taylor & Bogdan, 1987), tal como já destaquei em outros pontos do mesmo, às ideias de limitações e possibilidades não está agregado o significado de determinação, mas de uma possível sinalização do que possa se realizar podendo a qualquer momento, tais realizações serem redirecionadas de acordo com o que possa indicar os mais diversos fatores que se fazem presentes e intervenientes no complexo contexto da educação em valores e para a cidadania.

A partir desse entendimento, procurei identificar nas já referidas concepções das professoras de Matemática os potenciais efeitos favoráveis ou obstacularizadores à realização da educação em valores e para a cidadania. Tanto em relação às possibilidades como às limitações, os argumentos que justificam as articulações ou relações entre a educação em valores e para a cidadania e o ensino da Matemática, as perspectivas apontadas por cada um dos valores que elegi como fundamentos para a cidadania e o próprio conceito de educação em valores e para a cidadania, constituíram-se como as referências teóricas que considerei para analisar os resultados da pesquisa obtidos até aqui. Portanto, tratei de buscar a compreensão das relações entre as concepções cultivadas pelas professoras de Matemática e os possíveis caminhos, ações e perspectivas no sentido de que o âmbito do ensino e da aprendizagem da Matemática pudesse se constituir como um universo de valorização e de efetiva contribuição para com a formação sociopolítica dos alunos na escola.

As relações entre as concepções das professoras de Matemática e as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, são entendidas aqui como um dos aspectos indispensáveis a serem considerados pelas iniciativas que se propõem a educar nesta

perspectiva. A ideia que sustenta esta afirmação é de que, nada poderá ser efetivamente realizado, em termos educativos e com um significativo nível de qualidade, que não passe pela ação do professor, o que significa passar, de antemão, pelo crivo das concepções que ele cultiva. Como já defendi anteriormente, esta afirmação se fundamenta na consideração de que as práticas pedagógicas e as concepções dos professores estabelecem entre si relações dialéticas e de imbricamento indissociável, conforme defende Ponte (1992, p. 220-224) e Cunha (2003, p. 23).

5.1 Indicação das possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania

Uma análise preliminar das concepções das professoras de Matemática, as quais foram listadas no tópico anterior, permitiu-me agrupá-las em seis blocos de acordo com suas afinidades em termos de conteúdo, a partir dos quais elaborei as considerações analíticas que me permitiram fundamentar a indicação das possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania. Passo então a apresentar tais considerações.

Em relação ao *primeiro bloco* das referidas concepções, tal como apresento no Quadro 8, é possível identificar uma relação entre os três elementos chaves do processo educativo em questão, quais sejam: o professor, os alunos e o conhecimento matemático. Tal relação evidencia, por um lado, um papel político de dominação e de afirmação autoritária para o professor enquanto que, por outro lado, destaca-se o cultivo de um papel de subserviência para os alunos, neste caso, não somente em relação aos docentes, mas também ao próprio conhecimento matemático, o que contraria a recomendação de Stenhouse (1997, p. 93) quando afirma que o professor não deve basear a sua autoridade na força, mas na liderança dos processos educativos e dos seus alunos.

No meu entendimento, as concepções das professoras que dão fundamento à referida relação, mostraram-se articuladas com uma ideia de currículo fechado e inflexível, o que implicou em impedir aos alunos intervirem no mesmo, evidenciando que eles não tinham vez e voz no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e que competia apenas aos professores exercer tal papel. Mesmo assim, é essencial esclarecer que o papel de "autoridade" e submissão não se apresentou de forma explícita, de acordo com as formas tradicionais de fazê-los, mas de maneira sutil ou velada.

Neste sentido, porém, não posso deixar de reconhecer que, para as professoras, constituía-se como um desafio cumprir o currículo formal, o que implicava na exiguidade de tempo que as permitisse incluir novos conteúdos; isto se explica, por um lado, em virtude da

exigência institucional de colocar em prática um currículo oficial denso e, por outro lado, considerando o baixo nível de domínio dos conhecimentos matemáticos anteriores por parte dos alunos, o que frequentemente demandava das professoras a retomada de temas já estudados anteriormente, dificultando assim, o avanço no sentido dos conteúdos que ainda seriam estudados. Daí, dois pontos merecem atenção, quais sejam. Em primeiro lugar, que se manifesta aí uma motivação externa às práticas das professoras, a qual as influenciava a limitar as oportunidades dos alunos poderem intervir no currículo, na perspectiva do que é teorizado por Gimeno (1995, p. 69). Para este autor, outras dimensões educativas por serem menos visíveis, não deixam de ter um papel relevante em relação às práticas pedagógicas implementadas pelos professores, o que indica a importância de considerar as dimensões sociais, culturais e extraescolares para esclarecer o seu significado. É neste sentido que Gimeno (Ibidem), para além das práticas didáticas ou pedagógicas, aponta as institucionais e organizativas, respectivamente relacionadas com o funcionamento do sistema escolar e a dinâmica da escola como um todo. Em segundo lugar que, apesar desse obstáculo, elas atuaram no sentido de reduzir as carências dos alunos em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos, o que representa uma possibilidade no sentido da formação em valores e para a cidadania, considerando a já destacada importância dos referidos conhecimentos neste sentido.

Quadro 8 – Bloco de concepções “Autoridade” e submissão

Definição	
Expressa imposição da autoridade docente e subserviência dos alunos em relação aos professores e ao conhecimento matemático.	
Concepções	
1	Não há tempo curricular disponível que permita a inclusão de temas, assuntos e/ou conteúdos não previamente planejados para as aulas de Matemática como os propostos pelos alunos durante as aulas.
2	Os conteúdos matemáticos apresentados pelos alunos, os quais não correspondam aos que estão sendo estudados nas aulas de Matemática, não devem ser considerados como objetos de ensino e aprendizagem.
3	O professor é o único sujeito que tem legitimidade para incluir novas temáticas de estudo nas aulas de Matemática.
4	O papel do aluno nas aulas de Matemática é o da aceitação passiva, da conformação e da repetição de modelos.
7	Os alunos só realizam as suas tarefas matemáticas diante da fiscalização das mesmas.
10	O sucesso na aprendizagem matemática pressupõe que o aluno se submeta aos ditames da natureza deste conhecimento não cabendo, portanto, o questionamento do mesmo.
13	A “autoridade” docente sempre deve prevalecer quando do debate matemático com os alunos, mesmos nas situações em que os professores, dispoindo de argumentos específicos em nível do entendimento dos mesmos, seja possível se utilizar do diálogo como instrumento de compreensão do objeto em estudo.

Fonte: Elaborado pelo autor

De qualquer forma, porém, vem à tona a necessidade de que o docente se liberte das concepções que legitimam as “amarras curriculares” para poder criar as condições mínimas necessárias à educação dos alunos no sentido da liberdade e da autonomia. Nesta perspectiva, estão as proposições pedagógicas que recomendam partir dos conhecimentos prévios, daquilo que os alunos realmente sabem, para que eles possam seguir rumo ao domínio de novos conhecimentos, sem perder de vista que a dimensão cognitiva é apenas uma parte do processo de emancipação das pessoas. Do ponto de vista da formação política e axiológica, tendo como referência as contribuições teóricas de Cortina (2005, pp. 182-187), vejo a necessidade de que as professoras criem as condições para que os alunos exerçam a sua liberdade tanto no sentido da independência, quanto da participação e da autonomia.

Quando me refiro à subserviência dos alunos aos docentes, tenho como referência material a carência do cultivo do diálogo, a falta de valorização dos alunos como sujeitos capazes de interferir no currículo e a conseqüente rejeição às possibilidades de implementação de suas sugestões no âmbito desse processo educativo. O fato é que a “autoridade” do professor sempre se impôs, fosse ele entendido como detentor do conhecimento matemático, fosse como gestor do processo educativo que estava sob sua responsabilidade. Neste sentido, entendo existir limitações formativas da autonomia dos alunos diante de concepções e práticas pedagógicas que cultivam a fiscalização sistemática como uma condição indispensável à realização de suas atividades. Lembro mais uma vez, que estou me referindo a um contexto educativo direcionado para alunos do Ensino Médio e que, portanto, não faz sentido que os docentes adotem práticas de controle em nível do que os alunos registram em seus cadernos; no meu entendimento, isto se constitui como uma espécie de reforço à infantilização intelectual, constituindo-se assim como uma limitação em relação ao desenvolvimento da autonomia dos alunos.

No que diz respeito à subserviência dos alunos em relação ao conhecimento matemático, em alguma medida, ela se constituiu como uma extensão do tipo de autoridade docente praticada, mas, desta vez, tendo-se como referência de poder as características de racionalidade, objetividade e controle que emanam do próprio conhecimento matemático, as quais foram apropriadas pelas professoras como legitimadoras do seu papel, tal como já o destaquei anteriormente. No âmbito dessa relação, a Matemática era entendida pelas professoras como algo absoluto e pronto e, portanto, a ideia era que os alunos deveriam acatá-la e aceitá-la repetindo os seus modelos e procedimentos. Neste contexto, não cabia admitir a falibilidade do conhecimento matemático, algo que, como expressão de uma espécie de colonização ideológica, nessa mesma perspectiva, constituía-se como potencial de influência

na compreensão de eventos e/ou fenômenos físicos e sociais nos quais se davam a aplicação desses conhecimentos.

No meu entendimento, essa ideia tem implicações políticas na medida em que, por força de como as professoras pudessem entender a natureza desse conhecimento, pode daí decorrer o reforço no sentido da formação de um sujeito passivo, conformado e impotente em relação ao conhecimento matemático e, por extensão, ao próprio professor. Esta concepção vai de encontro ao que pressupõe o valor matemático da abertura, na medida em que ele se refere ao fato de que “as verdades, proposições e ideias matemáticas em geral, estão abertas ao exame de qualquer pessoa”, ou seja, que o valor da abertura diz respeito à forma natural com que as ideias matemáticas podem enfrentar a verificação aberta e pública de seus princípios, através de provas e demonstrações (Bishop, 1999, p. 103 - Tradução minha), o que pressupõe o exercício do diálogo, este fundamentado em argumentações e debates, nos quais todos os implicados tenham vez e voz (Puig 1998, p. 118 e Cortina 2005, p. 195).

Para os fins dessas análises, no conjunto dessas concepções, merece destaque especial o papel da *concepção 4*, sobre a qual apresento as seguintes considerações. Esta concepção aponta para limitações no sentido da formação política e axiológica dos alunos, pois contraria os valores do diálogo, da liberdade e da igualdade, tal como recomenda Cortina (2005, p. 181-188 e 194-197). O modelo de homem que subjaz a esta concepção, não está de acordo com o que preconiza a ideia de sociedade democrática; o referido modelo se constitui como limitador do desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania (Skovsmose, 2001, p. 125), uma vez que estas exigem a disposição do sujeito para intervir, atuar e transformar o mundo, o que não é possível se o sujeito é passivo, conformado e limitado a apenas repetir o que os outros fazem e dizem.

Quanto ao diálogo, há que se destacar que, desta forma, não há espaço para o seu exercício, para as discussões e reflexões críticas acerca das relações entre o conhecimento matemático e a sociedade, conforme pressupõe a formação em valores e para a cidadania. O diálogo é aqui entendido na sua forma mais aberta e democrática possível, de maneira que haja espaço para a consideração do ponto de vista e dos argumentos de cada um dos envolvidos e através do qual sejam rejeitadas todas e quaisquer formas de cooptação e de tentativa de transformação do outro naquilo que cada um dos interlocutores possa acreditar como ideal (Puig 1998, p. 118 e Cortina 2005, p. 195).

Outra consideração acerca dessa concepção aponta para o entendimento de que a mesma pode afetar todo o processo formativo em suas mais diversas dimensões (cognitivas, sociais, políticas, etc.) e isto repercute como limitação do desenvolvimento, não só do senso

social dos alunos, mas também em nível individual e pessoal, provavelmente inibindo a sua capacidade criativa e de raciocínio, portanto, tirando do sujeito a oportunidade de desenvolver capacidades fundamentais para a vida como estas.

Em síntese, do ponto de vista político e axiológico é possível afirmar que, a partir destas considerações, dá-se um processo de cerceamento da liberdade dos alunos e de oposição ao cultivo de outros valores fundamentais para a cidadania como a igualdade, o que implica na limitação das possibilidades do desenvolvimento do seu perfil em termos de independência, de participação e de autonomia, que se expressam na forma como literalmente é citado através do conteúdo da última das concepções referidas como sendo papel dos alunos o da “aceitação passiva, da conformação e da repetição de modelos”. Esta é uma limitação do processo de ensino e aprendizagem da Matemática pesquisado, em relação à formação em valores e para a cidadania.

O *segundo bloco* de concepções das professoras de Matemática está posto no Quadro 9, em relação ao qual apresento as seguintes considerações analíticas.

Quadro 9 – Bloco de concepções *Divulgação de resultados e erro matemático*

Definição	
Expressa o que representa a divulgação pública dos resultados dos alunos e o papel do erro em relação à aprendizagem matemática.	
Concepções	
8	A divulgação pública dos resultados individuais dos alunos nas avaliações se constitui como incentivo ou desafio no sentido da melhoria dos mesmos;
9	Os erros matemáticos cometidos pelos alunos são manifestações negativas e indesejáveis do ponto de vista da aprendizagem, portanto, objetos a serem rejeitados e combatidos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;

Fonte: Elaborado pelo autor

Particularmente, a *concepção 8* se fundamenta na força social que o grupo pode exercer sobre cada indivíduo para tentar estabelecer uma espécie de homogeneização em termos de resultados da aprendizagem matemática, por um lado, reforçando os bons resultados alcançados por parte dos alunos e, por outro, em maior ou menor medida, estigmatizando aqueles considerados não satisfatórios. O importante a destacar é que isto vai implicar diretamente na autoestima dos alunos, uma vez que, assim, passa a ser caricatural a distinção e desigualdade das suas capacidades, definidas a partir de resultados correspondentes a apenas um determinado momento ou período ao qual se refere a avaliação. Dessa forma, isso contribui para que alguns dos alunos se sintam superiores e outros incapazes, o que significa dizer que nem sempre, isso se converterá em “incentivo ou desafio”

como as professores demonstraram conceber. Neste sentido a avaliação classificatória pode gerar um mal estar escolar, trazendo à tona uma possível conformação dos alunos quanto ao seu lugar social, de acordo com o critério de seleção realizado via verificação do nível de domínio do conhecimento matemático.

Outro ponto a considerar acerca desta concepção, é que as ações docentes dela decorrentes, podem ser do tipo que levam os professores a se concentrar nos alunos que apresentam bons resultados nas avaliações, ampliando ainda mais a distância, o descompasso e a desigualdade entre aqueles que se encontram nas extremidades da já citada linha de classificação.

Com relação a esta concepção, na perspectiva da formação política e axiológica, as implicações negativas que potencialmente ela traz consigo podem se manifestar numa intensidade maior do que aquela vislumbrada pelos aspectos positivos destacados nas atitudes diferenciadas das professoras⁷². Neste sentido, não se deve deixar de considerar que esta situação diz respeito à maioria dos alunos em Matemática, em virtude do significativo fracasso de aprendizagem que ocorre no âmbito deste campo de conhecimento escolar.

Além disso, a dimensão quantitativa da avaliação se expressa como mecanismo de classificação dos estudantes, por meio do qual eles são definidos como melhor ou pior em termos de domínio de conhecimentos matemáticos, podendo até chegar para além dos limites da escola, com a legitimação de incluídos ou excluídos em uma determinada categoria social.

No meu entendimento, as implicações daí decorrentes, são indesejáveis para o processo de formação em valores e para a cidadania na medida em que, assim, tem-se o conhecimento matemático como instrumento de referência para a exclusão social.

A partir daí, é possível afirmar que esta concepção vai de encontro ao desenvolvimento do valor da dignidade, da justiça e da igualdade, tendo como referência as contribuições de Cortina (2005, p. 187-188 e 197). Refiro-me em particular à dignidade, no sentido de que nada existe para os homens que tenha mais importância do que o próprio homem e aí se inclui qualquer outro homem. É neste sentido que (Cortina, 2005, p. 187) argumenta que "todas as pessoas são iguais em dignidade, fato pelo qual merecem consideração e respeito". Sendo assim, não faz sentido que a divulgação das avaliações sejam utilizadas para colocar em público algo que é particular dos alunos, como são os resultados de

⁷² Refiro-me às práticas pedagógicas decorrentes do ponto de vista de que (a) informações de caráter individual só devem ser divulgadas diretamente aos respectivos interessados e que (b) compete a cada aluno decidir se as informações de caráter individuais devem ser divulgadas publicamente na sala de aula e na escola.

suas avaliações e, mais ainda, diante da possibilidade de afetar a sua autoestima como pode ocorrer a partir do que indica a concepção 8.

Levar em consideração a autoestima dos alunos traz à tona a importância da dimensão emotiva no processo de formação em valores. Isto significa que é necessário considerar os aspectos emocionais e afetivos que estão imbricados em tal processo, como defende Payá (2000, pp. 58).

Além disso, na medida em que os resultados dessas ações são no sentido de destacar as diferenças entre os alunos que sabem e os que demonstram não saber, e não no sentido de tratar as suas possíveis dificuldades de aprendizagem, estabelece-se aí uma contradição com a ideia de que o conhecimento matemático se constitui como um patrimônio de todos. Para tornar possível a Matemática para todos, é necessário conduzir as ações educativas no sentido de uma efetiva aprendizagem, o que significa, antes de tudo, cultivar concepções coerentes com este objetivo escolar. Como defende Alsina (2010, pp. 90), é preciso utilizar abordagens alternativas às formas tradicionais de ensinar Matemática – onde se inclui a prática de divulgação de resultados – tendo em vista a preparação de todos os alunos como cidadãos.

Há que se destacar, porém, que, embora as práticas pedagógicas referentes a esta concepção tenham sido predominantes no sentido de reforçá-las, outras se manifestaram sinalizando para possibilidades formativas de natureza positiva em relação ao que esta concepção representa. Refiro-me ao fato de que, em algumas poucas oportunidades, os resultados de determinadas avaliações foram divulgados diretamente aos respectivos interessados e ainda, quando aos alunos coube decidir se seus resultados avaliativos poderiam ser divulgados publicamente na sala de aula. No meu entendimento, estas práticas se constituem como alternativas que apontam para possibilidades de realização da formação em valores e para a cidadania.

Atrelada ao conteúdo da concepção que acabo de analisar está a *concepção 9*, a qual tem o erro matemático como seu principal elemento, este adotado como critério para a classificação dos alunos em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos. A importância de se referir ao erro matemático, tal como exponho aqui, fundamenta-se na ideia de que ele vem à tona a partir dos valores do racionalismo, objetismo e controle (Bishop, 1999, p. 87-99) que caracterizam este conhecimento, o que lhe atribui a um significado importante para as avaliações.

Estou considerando que o erro surge a partir de uma manifestação do indivíduo, tendo como referência algum critério interno ou externo a ele, propostos pelo processo de ensino e aprendizagem no qual ele está inserido. O erro só existe em relação a algum parâmetro e, na

Matemática, são os seus conceitos e procedimentos que se constituem como tal. Desta maneira, como uma manifestação do sujeito, o erro não deixa de ser uma expressão da sua identidade, do seu próprio eu.

Nesta perspectiva, lidar com os erros matemáticos dos alunos pressupõe respeitá-los em termos de suas capacidades, considerando o processo pelo qual eles estão passando rumo ao domínio do conhecimento desejado; implica na compreensão de que, nesta passagem, muito do que os alunos demonstram conhecer é provisório e ainda em fase de assimilação, como orientam os pressupostos construtivistas para a compreensão do processo de aprendizagem dos alunos. Note que não me refiro aqui às possíveis limitações e potencialidades dos mesmos. O erro não pode ser entendido como algo definitivo, como sinal de sua incapacidade. Ao contrário, antes de qualquer coisa, o erro se constitui como um indicador de quais ações, intervenções ou encaminhamentos devem ser adotados em caráter individual e coletivo pelo professor, tendo em vista o alcance da aprendizagem por parte dos alunos.

Diante disso, entendo que esta concepção aponta para limitações da formação política e axiológica dos alunos, na medida em que pode reforçar o sentimento de incapacidade e impotência em relação a aspectos que, embora sejam provisórios, são entendidos como definitivos. Nesta perspectiva, ela inibe as iniciativas dos alunos no sentido de buscar a superação de seus erros no âmbito da Matemática, podendo até atingir outros níveis mais amplos da vida pessoal, profissional e social.

Nesse contexto, há que se destacar a importância de que a relação professor-aluno seja pautada na tolerância, esta entendida como respeito ativo (Cortina, 2005, p. 188-189), o que implica para o docente, atuar incessantemente, utilizando-se de todos os recursos que disponha para que os obstáculos enfrentados pelos alunos sejam superados, respeitando-se sempre as suas limitações e a processualidade da sua aprendizagem.

No seu conjunto, as duas concepções que compõem este bloco sinalizam para aspectos que impactam de maneira negativa na autoestima dos alunos e, em alguma medida, cultivam a ideia de homogeneização em termos de capacidades intelectuais, desconsiderando as diferenças, as subjetividades e os ritmos individuais que caracterizam o processo de aprendizagem de cada aluno.

Dando continuidade ao trabalho analítico, tomarei como objeto de análise as concepções das professoras de Matemática que compõem o *terceiro bloco*, o qual está apresentado no Quadro 10. Início analisando as *concepções 18, 19 e 20* em conjunto, considerando as aproximações que os seus conteúdos apresentam ao expressarem,

especificamente, como as professoras entendem os limites contextuais para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática que se realiza sob a sua responsabilidade. Em primeiro lugar, considero importante destacar que, no âmbito das referidas concepções, emerge uma espécie de restrição contextual imposta pela adoção do conhecimento matemático específico como foco central deste processo educativo. Trata-se de uma espécie de fragmentação do currículo escolar, que reforça o isolamento da Matemática no que diz respeito às suas relações com outros campos do conhecimento e com o cotidiano de vida dos alunos.

Quadro 10 – Bloco de concepções *Ensino de Matemática e contexto*

Definição	
Expressa como são entendidas as relações entre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e o contexto, em suas diversas dimensões.	
Concepções	
12	Os resultados finais dos cálculos e problemas matemáticos resolvidos pelos alunos se constituem como os aspectos mais importantes a serem considerados nas avaliações de Matemática, em detrimento dos processos de resolução dos mesmos.
14	Avaliar em Matemática significa quantificar a aprendizagem demonstrada pelos alunos através de provas escritas;
18	O processo de ensino e aprendizagem da Matemática deve se limitar ao contexto desse próprio conhecimento.
19	A contextualização dos problemas matemáticos se constitui como um aspecto apenas ilustrativo dos mesmos.
20	Os fatos, eventos e outras situações ocorridas na sociedade não dizem respeito ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática desenvolvido na escola, quer seja em aspectos especificamente matemáticos ou no que diz respeito à formação integral dos alunos.
21	Ensinar Matemática é proporcionar oportunidades para que os alunos desenvolvam um pensamento de natureza mecânica e repetitiva cuja ênfase principal seja dada aos procedimentos de cálculos.
23	É legítimo que o domínio dos conhecimentos matemáticos seja adotado como critério para acesso às oportunidades educacionais e profissionais.

Fonte: Elaborado pelo autor

É a partir daí que decorrem as dificuldades de utilização das abordagens pedagógicas da contextualização e da interdisciplinaridade no âmbito do ensino da Matemática, as quais são recomendadas pelos PCNEM e OCEM. Considerando o estabelecimento desses obstáculos, como poderia o ensino da Matemática adotar como pressuposto ou princípio a aplicação dos conhecimentos matemáticos? Se porventura a aplicação do conhecimento matemático não é adotada como princípio educativo, como então vislumbrar possibilidades para o desenvolvimento da capacidade crítico-reflexiva demandada pela formação em valores e para a cidadania? Baseado nas contribuições das DCNEM (Brasil 1998), as dificuldades de contextualização consiste na falta de utilização de aspectos da realidade do entorno escolar como recursos concretos na forma de campos de experimentação, observação e justificação do conhecimento a ser ensinado, de maneira que assim, fica pouco provável obter significados para os conteúdos estudados na escola (Brasil, 1998, pp. 41-47). As dificuldades de aplicar a

interdisciplinaridade, por sua vez, constituem-se pela falta de articulação da Matemática com os demais componentes curriculares, perdendo-se assim oportunidades de relações e diálogos entre elas, o que poderia ser feito através de questionamentos, confirmações, complementações, negações, ampliações e esclarecimentos compartilhados entre os componentes curriculares envolvidos na atividade em questão (Brasil 1998, pp. 37-38).

Ora, o fato é que as concepções em análise estão imbricadas com práticas pedagógicas que impedem que os questionamentos anteriormente apresentados sejam respondidos de maneira favorável, o que significa que elas acabam por se consolidar como limitações para a formação dos alunos na perspectiva dos valores que dão sustentação à cidadania. Esta afirmação tem como referência os pressupostos necessários para o desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania (Skovsmose, 2001, p. 125 e Gómez-Chacón, 2010, p. 66), os quais não podem se efetivar a partir de concepções de ensino fechadas no conhecimento matemático.

Em particular, no que se refere à *concepção 19*, considero importante destacar que, mesmo de forma incipiente, há aí indícios de que a contextualização se constitui como um recurso pedagógico relevante para o ensino e a aprendizagem matemática. Essa abordagem representa-se como um potencial interessante na perspectiva da formação em valores e para a cidadania. A ideia é que, a partir daí, ações formativas e instrumentalizadoras da prática docente podem ser realizadas de tal forma a tornar uma realidade para os professores, a compreensão da importância das relações entre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e o contexto de vida dos alunos.

Em relação às *concepções 12 e 21*, elas aprofundam a ideia de que o ensino da Matemática deve se centrar no conhecimento matemático, desconsiderando suas relações contextuais, uma vez que nem mesmo no âmbito da própria Matemática são considerados aspectos de importância fundamental. Neste sentido, entendo que elas sinalizam que tal processo educativo deve se dedicar ao desenvolvimento do pensamento matemático, em seu nível mais elementar que é o nível mecânico. Isto significa dizer que os conteúdos conceituais – responsáveis por expressar a dimensão abstrata do pensamento matemático – e atitudinais – aqueles que dizem respeito às predisposições qualitativas necessárias à consolidação desse conhecimento – não recebem o mesmo tratamento, atenção e valorização recomendado pelas orientações curriculares oficiais (Brasil, 1999b, p. 42 e 45), tendo em vista a formação escolar preconizada para a Educação Básica.

Em particular, o conteúdo da *concepção 12* – a qual tem os procedimentos de cálculo como seu foco central –, indica que os *processos de resolução* requeridos pelos cálculos e

problemas matemáticos realizados pelos alunos, são colocados em um plano inferior de consideração e valorização em relação ao seu *resultado final*. Diante disso, dá-se o comprometimento da formação matemática dos alunos, em virtude de uma possível desconsideração da importância do raciocínio lógico matemático, da interpretação dos desafios que os constitui e do desenvolvimento de competências matemáticas superiores. Assim, se o aluno não domina o conhecimento matemático – este considerado em suas dimensões procedimentais, conceituais e atitudinais –, interpõe-se obstáculos, possivelmente intransponíveis, ainda na primeira etapa do processo de desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania, tal como indicam as contribuições teóricas de Skovsmose (2001, p. 125). Dessa forma, estabelecem-se implicações limitadoras significativas no que diz respeito à educação em valores e para a cidadania.

Em relação às *concepções 14 e 23* – as últimas a serem analisadas neste bloco –, respectivamente, são as seguintes as suas ideias centrais: quantificação da aprendizagem e adoção do domínio do conhecimento matemático como critério geral de avaliação, os quais se imbricam, inclusive para além dos limites de atuação da escola. A *quantificação da aprendizagem* se apresenta como *critério geral adotado no processo de avaliação* para classificação dos alunos, via verificação do nível de domínio do conhecimento matemático. Neste sentido, a quantificação da aprendizagem matemática se constitui como uma tentativa de tornar simples a complexidade que envolve os processos educativos relativos ao domínio deste conhecimento. Com base nas contribuições de Morin (1996, p. 274), posso afirmar que tal tentativa está de acordo com o fato de que, em virtude das dificuldades que existem para entender o que ocorre conosco e no nosso entorno, “no fundo, gostaríamos de evitar a complexidade, gostaríamos de ter ideias simples, leis simples, fórmulas simples [...]”, as quais, “[...] são cada vez mais insuficientes.” A opção por evitar a complexidade tem como base as dificuldades empíricas e lógicas que se apresentam ao enfrentá-la e, conseqüentemente, o fato de que é mais fácil compreender parte do fenômeno ou da realidade ou ainda desprezar as contradições que lhes são próprias. É exatamente nesta perspectiva que se dá a opção pela dimensão quantitativa do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, em detrimento de toda a complexidade e subjetividade que lhes constitui, muito embora esta decisão signifique um alto custo em termos de compreensão da realidade, em função de sua mutilação pautada na forçada opção pelas ideias, leis e fórmulas simples.

Daí, por um lado, tem-se a magnitude da complexidade que se manifesta no processo avaliativo, consideradas todas as dimensões que o constitui (cognitiva, cultural, social, política, etc.); por outro lado, a ação poderosa da quantificação que, via o gozo de sua

legitimação social, utiliza-se de mecanismos de mensuração para reduzir tal complexidade e formalizá-la, finalmente, através de números. A ideia que subjaz a esse processo é que esse número representa essa complexidade, muito embora, nem de longe possa realmente se estabelecer uma correlação de identidade entre eles.

No que diz respeito à educação em valores e para a cidadania, essa ação simplificadora, exclui do processo avaliativo as possíveis formas de manifestações discentes que não sejam contempladas pelos instrumentos formais e objetivos de avaliação. Dessa forma, coerentemente com a opção pelo já declarado foco no conhecimento matemático, a dimensão atitudinal e axiológica do processo educativo fica excluída da abordagem docente e da valorização por parte dos próprios alunos, uma vez que não se transformarão em notas. O mais inquietante desse processo é que, em última instância, o que prevalece é a menção quantitativa; isso significa desconsiderar a importância da dimensão qualitativa do processo educativo, exatamente onde se situam os aspectos que interessam à educação em valores e para a cidadania.

Não defendo a ideia de que os aspectos qualitativos que configuram a complexidade do processo de ensino e aprendizagem da Matemática – considerado em todas as dimensões que o constitui – devessem, necessariamente, ser contemplados pela síntese quantitativa da avaliação, mas que, em nível de todas as atividades da escola e, portanto, também no âmbito do ensino da Matemática, recebessem a atenção e valorização que merecem enquanto dimensões indispensáveis de consideração para a formação em valores e para a cidadania devido à sua importância no processo educativo como um todo. É neste sentido que os PCNEM se referem aos aspectos qualitativos do processo de ensino e aprendizagem da Matemática – destacando o papel dos valores e das atitudes – afirmando que “omitir ou descuidar do trabalho com esse aspecto da formação pode impedir a aprendizagem inclusive da própria Matemática” (Brasil, 1999, pp. 42 e 45).

Ao trazer à tona esta consideração analítica, considero esclarecedora a utilização da *metáfora do iceberg*, na qual o bloco de gelo é considerado como constituído de duas partes distintas. Uma visível, que se apresenta acima do nível do mar e outra submersa, portanto fora do alcance da visão de qualquer observador. O bloco de gelo inteiro representaria o processo educativo em sua totalidade, âmbito no qual estão incluídas todas as dimensões e complexidade que o constituem. Quanto às suas partes, tem-se que, a que se mostra acima da superfície do mar, representaria a dimensão quantitativa deste processo e a que, por ser objetivamente percebida por todos sem maiores esforços de compreensão, é considerada como o que realmente importa ser levado em conta. No que diz respeito à parte submersa,

representaria a sua dimensão qualitativa, aquela que expressa os aspectos subjetivos e intangíveis do processo educativo. Daí é que, em virtude de sua indisponibilidade objetiva, o resultado é a desconsideração da importância daquilo que não se vê, muito embora seja o que realmente pode comprometer ou se constituir como um risco muitas vezes sem possibilidade de ser contornado. Estaria então os aspectos que dizem respeito à educação em valores e para a cidadania, situados exatamente nesta parte do iceberg que não é vista e adequadamente considerada e valorizada.

Por fim, particularmente no que diz respeito ao conteúdo da *concepção 23*, destaca-se uma implicação importante em relação ao que interessa à educação em valores e para a cidadania. O fato é que não somente em nível da escola, mas também da sociedade como um todo, é predominante a ideia de que o domínio do conhecimento matemático seja adotado como o “fiel da balança” nas situações em que é necessário definir quem ocupará os espaços que, em concorrência pública, detém algum nível de status social e, principalmente, econômico, dimensão da vida esta, em relação à qual, dá-se uma verdadeira corrida na busca pela garantia de um “lugar ao sol”. A partir daí, entendo que esta concepção, embora seja limitada do ponto de vista crítico em relação às implicações sociais que atingem a escola, representa-se como positiva tanto no sentido de fundamentar práticas docentes que contribuam para que os alunos sejam preparados para enfrentar os desafios colocados pela sociedade em relação a sua inserção social e econômica, quanto como reconhecimento dos docentes em termos da importância social da Matemática.

Tomando como referência as considerações que acabei de apresentar em relação ao bloco de concepções denominado de *Ensino de Matemática e contexto*, destaco que a opção pelo conhecimento matemático como foco central do processo educativo em pauta – potencializada pelo enfoque nos conteúdos procedimentais e no desenvolvimento do pensamento matemático de matiz mecânica e repetitiva –, constitui-se como um obstáculo ou limitação importante para a educação em valores e para a cidadania. A ideia que subjaz a esta afirmação é de que tal opção inviabiliza o domínio do conhecimento matemático em sua expressão mais genuína, ao desconsiderar a sua natureza abstrata e, portanto, o que lhe existe de mais característico. Dessa primeira consequência, decorre outra, que é o isolamento do processo educativo considerado em suas relações com o contexto de vida dos alunos. Sem esta possibilidade de vinculação, não somente as aplicações do conhecimento matemático se tornam inviáveis, como também a mais importante capacidade a ser desenvolvida pela escola que é a crítico-reflexiva, neste caso, no que diz respeito às possíveis relações que este conhecimento pode estabelecer, tendo como referência principal o bem estar de todos e a

garantia das condições necessárias para uma vida pautada nos valores democráticos. Este processo como um todo se constitui como contraditório às contribuições de Skovsmose (2001, p. 125) e Chacón (2010, pp. 66), quando estes, respectivamente, formula e reafirmam o conceito de competências matemáticas para a democracia.

Embora a maioria das práticas pedagógicas e falas que dão sustentação às concepções que foram analisadas neste bloco tenham se mostrado limitadas no sentido da formação política e axiológica dos alunos – principalmente, no que diz respeito ao desenvolvimento da capacidade de resolver problemas matemáticos e de avaliar as consequências que poderiam se constituir como possíveis e necessárias para a aplicação dos conhecimentos matemáticos em favor de uma transformação positiva de seus contextos de vida –, é importante e indispensável destacar que algumas delas apontaram para possibilidades de que há de onde partir no sentido da formação integral dos alunos. Se não há demonstrações mais expressivas e frequentes como entendo que deveria ser ou, ainda, se as professoras não têm consciência e intencionalidade em relação à formação em valores e para a cidadania, pelo menos, é possível afirmar que há sinais ou sementes de possibilidades dessa formação.

A seguir, analiso as *concepções 5, 6 e 11*, as quais compõem o *quarto bloco* de concepções das professoras de Matemática, conforme apresento no Quadro 11. A partir dos conteúdos dessas concepções, de igual maneira como já destaquei nas análises relativas ao bloco de concepções anterior, fica evidente que o canal de comunicação central estabelecido entre as professoras e os alunos é o conhecimento matemático, em relação ao qual se fazem legítimas as solicitações, manifestações de interesse e, até mesmo, as reclamações dos alunos; é importante destacar que as respostas das professoras a tais manifestações são, respectivamente, de pronto atendimento, valorização e reconhecimento das tais reclamações, pelo menos, como objetos de atenção durante as aulas. Trata-se, portanto, de um processo que se dá dentro dos limites do universo matemático, em relação ao qual todas as ações educativas gerenciadas e implementadas pelas professoras de Matemática deve se referir.

Apesar das considerações críticas colocadas em relação a este enfoque, há algo de muito peculiar que, em meu entendimento, deve ser levado em conta. É que, admitindo-se a centralidade do processo de ensino e aprendizagem no conhecimento matemático, a valorização e atenção dedicada pelas professoras aos alunos é muito significativa e, de alguma forma, potencialmente formativa, sendo, inclusive, capaz de mobilizar manifestações afetivas docentes, como forma de reforçar as posturas discentes de interesse pelo conhecimento matemático.

Quadro 11 – Bloco de concepções *Valorização das demandas matemáticas discentes*

Definição	
Expressa diferentes formas de valorização docente às demandas especificamente matemáticas dos alunos.	
Concepções	
5	Todas as demandas de orientações específicas e de esclarecimentos de dúvidas matemáticas dos alunos, as quais se constituem como objetos das aulas, devem ser atendidas pelos professores de Matemática;
6	O interesse dos alunos pelo conhecimento matemático deve ser valorizado e reforçado, inclusive através de manifestações afetivas;
11	É direito de todos os alunos reclamar acerca de qualquer aspecto que considere destoante em suas avaliações.

Fonte: Elaborado pelo autor

Sendo assim, independentemente de suas limitações contextuais, entendo que, neste caso, a relação professor-aluno aí estabelecida pode se constituir como um ponto de partida para a deflagração de um processo educativo capaz de levar à formação integral dos alunos. Para tanto, estou considerando que tal relação demonstra estar fundamentada na atenção pelo outro e na intenção de que esse outro cresça em termos de conhecimentos, a partir do que outras qualidades podem ser incorporadas, incluindo-se aí, quem sabe, as que dizem respeito à formação para a cidadania. Este entendimento parte do princípio de que a consideração da dimensão afetiva e emocional no processo educativo constitui-se como uma condição favorável para a formação em valores, tal como afirma Payá (2008, p. 41).

Particularmente, em relação à *concepção 11*, há dois aspectos que merecem ser destacados. Em primeiro lugar, que as professoras devem conceber como direito dos alunos, queixarem-se, não somente sobre aspectos relativos às avaliações, mas também em relação a qualquer outro assunto que seja de seus interesses, principalmente àqueles que dizem respeito aos estudantes enquanto coletividade. Neste sentido, não se pode deixar de considerar que, como defende Gimeno (1995, p. 69) e como já fora destacado anteriormente, as práticas pedagógicas dos professores são influenciadas por fatores que estão para além do que os docentes querem e podem fazer, e os quais geralmente estão situados fora do universo da sala de aula. Em particular acerca das práticas avaliativas, os seus resultados finais podem ser influenciados por outros aspectos como, por exemplo, a abordagem de muitos conteúdos em um curto espaço de tempo, a aplicação de uma excessiva quantidade de exercícios matemáticos, as opções metodológicas específicas adotadas pelo professor, entre outras.

Em segundo lugar, entendo que, a partir da *concepção 11*, passam a existir possibilidades de expressão de valores que dão sustentação ao conceito de cidadania, tais como indico a seguir: (a) na medida em que abre espaço para que os alunos questionem sobre algum aspecto considerado prejudicial aos resultados de suas avaliações ou que careça de

algum esclarecimento (justiça); (b) quando reconhece o aluno enquanto sujeito de direito (dignidade); (c) ao admitir como legítima a discordância dos alunos em relação a algum aspecto de sua avaliação (liberdade); (d) na medida em que admite dar vez e voz aos alunos para que eles possam expor seus pontos de vista e possíveis descontentamentos (diálogo). Embora essa concepção não represente uma condição para que o diálogo se estabeleça plenamente, pelo menos significa uma abertura que pode levar à sua concretização. O importante a considerar aqui é que, na perspectiva de Cortina (2005, p. 183-197), tais valores se constituem como fundamentos para a formação em valores e para a cidadania.

Amparado por esses valores, é possível afirmar que estas concepções sinalizam para a formação de um sujeito, capaz de questionar seus direitos, de abrir uma discussão para defendê-los, de reclamar sobre quaisquer aspectos que lhe atinja, muito embora o seja ainda, em nível de sua individualidade, do seu interesse pessoal.

Dando continuidade aos procedimentos de análise do conteúdo das concepções das professoras de Matemática, apresento a seguir aquelas que compõem o *quinto bloco* de tais concepções, conforme apresento no Quadro 12.

Quadro 12 – Bloco de concepções *Normas de convivência e tratamento de conflitos*

Definição	
Expressam o entendimento acerca do papel das normas de convivência escolar e do tratamento dos conflitos nas aulas de Matemática	
Concepções	
15	As normas de convivência e de interesse ao bom andamento do processo de ensino e aprendizagem, não se constituem como aspectos relevantes do trabalho dos professores de Matemática a ponto de requerer cuidados em cumpri-las e em zelar pelo seu cumprimento;
16	Não compete aos professores de Matemática se dedicar ao enfrentamento de situações conflituosas ou comprometedoras de suas aulas; fica a cargo de cada professor decidir se o fará, como o fará ou se convocará os gestores da escola para intervir em relação a tais situações;
17	Ao optar por enfrentar situações conflituosas ou comprometedoras de suas aulas, o professor de Matemática deverá usar os mecanismos de controle que conhece e dispõe, bem como a força da sua autoridade para dirimir os possíveis conflitos e controlar essas situações.

Fonte: Elaborado pelo autor

Destas três concepções, merece destaque o papel das normas de convivência, entendidas como convenções ou critérios socioeducativos que têm a tarefa de balizar as relações interpessoais e servir de referência construtiva para o tratamento e o controle dos conflitos que porventura venham a se estabelecer na escola. Neste sentido, é importante considerar que o cumprimento e o zelo pelo cumprimento de tais normas se constituem como um dos aspectos fundamentais para a vida social que pulula na escola e, em particular, na sala de aulas. A ideia é que, na vida social cotidiana, cada pessoa leve sempre em consideração os

limites estabelecidos socialmente, no sentido de garantir os direitos de todos e o respeito pela dignidade de cada um.

Considerando a posição de Stenhouse (1997, pp. 100) quando afirma que o “el grupo de clase tiene una cultura propia, articulada con normas” e que “el cometido del profesor consiste, ante todo, en influir en la cultura del grupo y en las normas en las que se basa”, entendo que tais concepções se constituem como contraditórias em relação à formação em valores e para a cidadania, na medida em que elas podem contribuir com aspectos formativos que não são de interesse à referida formação, em virtude da falta de atuação da maioria das professoras no que diz respeito ao cumprimento e ao zelo pelo cumprimento das normas de convivência escolar. Ao não considerar as normas como objeto de sua atenção, as professoras estão igualmente se abstendo de atuar como formadoras de cidadãos em oposição ao que Stenhouse (1997, pp. 90) recomenda.

Nesta perspectiva, os docentes de Matemática que não se apropriam dessa ideia e das práticas pedagógicas a ela correspondentes, abrem possibilidades para que não sejam cultivadas relações saudáveis balizadas por tais normas de convivência, as quais devem ter como fundamentação o respeito pela liberdade, pela igualdade, pela solidariedade, pela tolerância às diferenças e pelo exercício do diálogo, através do qual todos os implicados tenham sempre vez e voz (Cortina 2005, p. 180-197).

A desconsideração das normas enquanto elemento cultural valorizado e cultivado pelas professoras de Matemática é, pelo menos em parte, reflexo da importância central que é dedicada por tais docentes ao conhecimento matemático, tal como já destaquei anteriormente, na medida em que elas não atribuem para si a responsabilidade pela formação integral dos alunos, excluindo assim, as dimensões sociais, políticas e formativas do processo educativo que se realiza sob a sua tutela. Sem as normas, estabelece-se o que poderíamos chamar de “vale-tudo”, de uma espécie de estado de *anomia*, a partir do qual, podem emergir as mais diversas formas de comportamentos e atitudes, muitas delas contraditórias e conflitantes com os valores que dão sustentação às práticas cidadãs. Visando a formação em valores e para a cidadania, mais do que a família, a escola se constitui como um espaço rico em possibilidades formativas devido à multiplicidade de sujeitos que aí se relacionam, mas que pode se tornar empobrecida se as normas de convivência não forem acolhidas como objeto da cultura escolar, portanto, cultivadas e compartilhadas por todos os envolvidos. O desrespeito e a desconsideração das normas se constituem como condições, não só para que se estabeleçam conflitos e situações comprometedoras das relações interpessoais e da própria aprendizagem matemática em maior quantidade e profundidade, mas também para com a legitimação do uso

de mecanismos de controle antidemocráticos e, portanto, contraditórios em relação à formação em valores e para a cidadania (Brasil, 2008, p. 90-92).

Em oposição à *concepção 15*, predominantemente cultivada por duas das professoras, tal como destaquei nas análises relativas ao bloco temático *Normas escolares*, foi possível notar o cultivo de práticas pedagógicas positivas em relação às normas socioeducativas, por parte da terceira professora participante da pesquisa. As práticas pedagógicas às quais me refiro, permitiram-me perceber o cumprimento e o zelo pelo cumprimento das referidas normas, mostrando-se como potencialmente enriquecedoras na perspectiva da formação em valores e para a cidadania e como um elemento característico da subcultura desta turma de alunos nas aulas de Matemática, o que se configura como um fenômeno tal como já houvera sido anunciado por Stenhouse (1997, pp. 98). Esta afirmação tem como base a constatação de que tais práticas contribuíram, significativamente, para a manutenção de um clima escolar favorável às relações interpessoais estabelecidas entre professores e alunos, e ao próprio processo de ensino e aprendizagem desenvolvido neste âmbito.

O importante a destacar acerca dessa constatação é que, embora tais práticas pedagógicas tenham se manifestado muito mais vinculadas aos princípios educativos cultivados pessoalmente por esta professora, entendo que elas se constituem como um verdadeiro foco de possibilidades para a realização da educação em valores e para a cidadania na escola e, em particular, nas aulas de Matemática.

Além do que acabo de destacar, a identificação dessas práticas pedagógicas sinalizam que a escola na qual a pesquisa se realizou é desprovida de uma identidade em termos de cultura escolar⁷³ capaz de orientar as ações docentes no sentido da formação em valores e para a cidadania e, em relação à qual, todos os esforços educativos deveriam convergir. Neste sentido, compreendo que esta constatação aponta para a necessidade de que a escola, enquanto coletividade educativa, oriente suas ações com base em determinados princípios e valores, em particular, aqueles indicados por Cortina (2005, pp. 180-197). Neste contexto, as normas de convivência desempenham um papel de destaque especial.

Outro ponto que considero de relevância para os fins deste trabalho é que os conflitos – assinalados aqui como objeto do conteúdo das *concepções 16 e 17* – não devem ser entendidos como algo negativo, mas sim, como inerentes às relações humanas, desde que

⁷³ No projeto político-pedagógico do qual trata as OCEM (Brasil, 2008, p. 90-92) deve constar os parâmetros básicos a ser cultivados para o estabelecimento dessa identidade cultural, entre eles o modelo de sociedade que se pretende construir e o modelo de sujeito que se pretende formar na escola, além dos valores que serão considerados como princípios orientadores de todas as atividades educativas a serem realizadas.

nunca deixe de levar em consideração os direitos das pessoas envolvidas e, neste contexto, as normas de convivência se constituem como uma referência indispensável para seu controle e tratamento.

Considerando a mencionada inerência dos conflitos com as relações humanas em virtude dos diferentes interesses e pontos de vista que aí se situam (Roseira 2010, p. 119), a capacidade de gerir conflitos se constitui como uma necessidade a ser ensinada e aprendida nas escolas. Nas sociedades abertas e plurais, onde a liberdade, a democracia, a igualdade e o respeito às diferenças são valores fundamentais, esta necessidade se amplia significativamente, ganhando um status de indispensável ou de aspecto de primeira necessidade. É exatamente nesse sentido que os professores não devem se abster de lidar e conduzir democraticamente os conflitos que se manifestam em suas aulas, porque a indiferença é a pior das posturas que se pode adotar em relação à preparação dos alunos para enfrentar os conflitos de hoje na escola, mas que, posteriormente, será na vida e na sua atuação como cidadãos. Nesta perspectiva, tanto as situações cotidianas mais simples, como outras de maior amplitude e gravidade, serão sempre ricas oportunidades para aprender, refletir e praticar sobre a resolução de conflitos.

Sendo assim, permito-me afirmar que a desconsideração das normas escolares de convivência, entendida como um aspecto que se evidencia no trabalho das professoras de Matemática – o que implica em não tê-las como elemento da cultura escolar compartilhado por todos que fazem parte da escola e na sua fragilização em relação ao enfrentamento dos conflitos que eclodem no âmbito de suas atividades –, constitui-se como condição significativa de limitação à educação em valores e para a cidadania, a qual é recomendada para ser realizada como o maior dos objetivos escolares e, portanto, também inerentes ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Por fim, tomo como objeto de análise as concepções das professoras de Matemática que compõem o *sexto bloco*, as quais, organizadas no Quadro 13 apresentado a seguir, referem-se a aspectos diretamente relacionados com a educação em valores e para cidadania.

Seguem as considerações analíticas acerca das concepções que compõe este bloco. Quanto às identificadas pelos números 22, 27 e 30, em conjunto, elas expressam que educar em valores e para a cidadania não é tarefa do professor de Matemática e isso é coerente com a já destacada ideia de que o trabalho desse professor deve estar centrado na própria Matemática. Essa ideia é evidenciada, não somente com a negação que aparece no corpo de tais concepções, mas também com a indicação de outros âmbitos nos quais as professoras acreditam que é possível realizar tal formação. O fato é que, ao mesmo tempo em que acatam

a responsabilidade pela formação objetiva e racional de natureza matemática, as professoras atribuem para docentes de outros componentes curriculares, a responsabilidade para com a formação em valores e para a cidadania, o que pode ser interpretado como uma manifestação da concepção fragmentada de currículo cultivada por elas.

Quadro 13 – Bloco de concepções *Sobre a educação em valores e para a cidadania*

Definição	
Expressa entendimentos diversos acerca da educação em valores e para a cidadania.	
Concepções	
22	Não compete ao professor de Matemática a responsabilidade pela educação em valores e para a cidadania de seus alunos; esta tarefa é de responsabilidade dos professores da área de Ciências Humanas;
24	A cidadania é algo limitado aos interesses pessoais e individuais;
25	Os níveis de exigência em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos para cada pessoa são diferentes e compatíveis com as necessidades de cada uma delas;
26	O tratamento dos problemas morais, éticos e sociopolíticos que ocorrem na escola deve ser feito de maneira que envolva os diversos agentes e sujeitos educativos, incluindo outras instâncias do sistema educacional em geral e da comunidade do entorno da escola, com destaque especial para as contribuições das famílias dos alunos;
27	Através dos projetos de trabalho escolar é possível a formação em valores e para a cidadania, o que não pode ser dito em relação às aulas de Matemática;
28	Compete às instâncias educacionais superiores, às quais os professores estão profissionalmente vinculados, a responsabilidade por orientá-los no sentido do desenvolvimento da educação em valores e para cidadania. Os docentes não estão capacitados para realizar esta tarefa;
29	A educação em valores e para a cidadania é algo novo e assustador;
30	A educação em valores e para a cidadania é um processo que se realiza fora das atividades de ensino da Matemática, de acordo com o entendimento e os princípios que são individualmente cultivados por cada professor.

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste sentido, é importante destacar que, mesmo entendendo que compete a outros professores esta tarefa, ela continua vinculada aos conteúdos específicos de seus componentes curriculares – a exemplo da Filosofia e da Sociologia, como elas mesmas se referiram durante as entrevistas –, os quais dizem respeito, de alguma maneira, à educação em valores e para a cidadania. Sendo assim, o critério para a definição dessa responsabilidade não está vinculado ao compromisso educativo e profissional do professor, independentemente da área de conhecimento na qual atua, como entendo que deveria ser.

Esta perspectiva somente se amplia para além do que poderia ser definido pelo referido critério – como está posto na *concepção 27* –, quando as professoras demonstram conceber os *trabalhos de projetos escolares* como atividades por meio das quais é possível a formação em valores e para a cidadania. Entretanto, foi justamente em relação a tais trabalhos que as professoras afirmaram que existe muita dificuldade para que o ensino da Matemática seja acolhido nos mesmos. Na medida em que esses trabalhos não tratam de conteúdos

matemáticos específicos, tal como está programado no currículo oficial – ou quando o fazem abordando, simultaneamente, outros tantos conteúdos, habilidades e competências gerais –, as professoras demonstram não perceber as possibilidades e os potenciais que uma atividade dessa natureza possui no sentido da formação matemática dos alunos e, nem tampouco, em relação à educação em valores e para a cidadania que poderia ser realizada em estreita articulação com esse campo de conhecimentos.

Outro ponto a considerar dessas três concepções, diz respeito ao entendimento das professoras no sentido de que a educação em valores e para a cidadania se realize de acordo com os princípios que são individualmente cultivados por cada uma delas na escola, o que, como já defendi, indica a existência de um vazio identitário da instituição escolar, na perspectiva dessa formação, manifestado pela falta de compartilhamento dos elementos culturais que são demandados pela formação integral dos alunos. A existência desse vazio traz à tona a importância de que a escola esteja atenta para os aspectos que caracterizam a cultura que é cultivada por ela, o que pressupõe a necessidade de uma clara definição dos elementos que estruturam o seu projeto político-pedagógico e do efetivo engajamento de todos os sujeitos responsáveis e interessados nos resultados do seu trabalho, de forma a fazer de tal projeto uma realidade. Este ponto de vista tem como referência a afirmação de Viñao Fraga (2000b, citado por Faria Filho et al, 2004 e Rubio, 2004, p. 50) de que a cultura escolar é um elemento chave para a identidade da escola.

Tomando como base as contribuições de Stenhouse (1997, pp. 90), as considerações apresentadas até aqui, indicam que as professoras que participaram desta pesquisa entendem que o papel das escolas é ensinar conteúdos acadêmicos, o que se constitui como limitado na perspectiva de preparar os alunos a refletir, compreender, enfrentar e buscar soluções para os problemas sociais e morais que dizem respeito a todos que dela participa, em especial, aos alunos.

Por último, considero importante destacar que, apesar da declarada negação das professoras de Matemática em relação ao seu papel na formação em valores e para a cidadania, há que levar em consideração que, pelo menos em parte, ela não procede, uma vez que não há processo educativo que, de alguma maneira, não contribua para a formação em valores; digo formação em valores e não, formação em valores e para a cidadania. O fato é que, consciente ou inconscientemente, a educação em valores estará sempre se realizando, apesar de que o mesmo não possa ser dito em relação à educação para a cidadania. Em síntese, o professor de Matemática sempre educará em valores, entretanto, nada garante que sejam os valores requeridos pela cidadania. Para que a educação em valores e para a cidadania

se realize, é necessário que os valores ensinados de forma sistemática e intencional, deem sustentação efetiva à formação para a cidadania e, neste sentido, entendo que os valores propostos por Cortina (2005, p. 181-197), constituem-se como um elenco mínimo dos mesmos.

No que se refere ao conteúdo da *concepção 24*, vem à tona uma ideia de cidadania restrita em termos de participação política e lastreada pelo valor do individualismo, a partir da qual as questões coletivas e do interesse ao bem estar de todos, podem não serem consideradas. Entendo com isso que ela se caracteriza apenas como em nível de *status legal* (nível A de cidadania). Entretanto, conforme defini no terceiro capítulo deste trabalho, a cidadania não deve ser simplesmente entendida como uma condição legal a partir da qual o cidadão é uma pessoa titular de direitos e a quem corresponde determinados deveres; ou seja, a cidadania como um status político adquirido pelo sujeito em virtude de sua vinculação a uma determinada comunidade ou nação. Para além dessa condição, a cidadania pressupõe o cultivo do sentimento de pertença e a participação efetiva dos sujeitos na comunidade, mobilizados pelo interesse por discutir e resolver as questões coletivas, o que requer de cada indivíduo, uma efetiva atuação em prol da transformação das circunstâncias que porventura estejam em conflito com o bem estar de todos e com os valores e práticas democráticas. Trata-se, portanto, da cidadania numa perspectiva participativa, crítica e comprometida (Trilla, 2010, pp. 79-82).

A *concepção 25*, em particular, aponta para a falta de percepção das professoras quanto à importância do domínio de um elenco básico e mínimo de conhecimentos matemáticos pelos alunos, os quais estejam em consonância com as demandas da atuação cidadã. Neste sentido, é importante destacar que o professor, enquanto profissional da educação, deve ser um agente da universalização desses conhecimentos, ou seja, deve ser sensível no sentido de que todos os alunos se apropriem dos conhecimentos mínimos necessários requeridos pela educação básica e atuar de forma a tornar isso uma realidade. Em um primeiro momento, entendo que isto deve ocorrer na perspectiva de que as pessoas, em geral, adquiram esse nível de escolaridade – escolarização formal – e, paralelamente, de forma que a essa escolarização corresponda o efetivo domínio dos conhecimentos correspondentes – escolarização de qualidade. É neste sentido que entendo os conhecimentos matemáticos como patrimônio de todos na perspectiva de que ele se constitui como instrumento a serviço da cidadania e por não dizer da vida, tal como entende Alsina (2010, p. 90).

Tal como indica o conteúdo dessa concepção, compreendo que ela contraria o valor da dignidade, da justiça e da igualdade (Cortina, 2005, p. 187-188 e 197), na medida em que fornece os fundamentos para que as professoras considerem que, em nível da Educação Básica, é legítimo que nem todas as pessoas dominem os conhecimentos matemáticos requeridos para a atuação cidadã. Desta forma, esta concepção, ao invés de contribuir para o entendimento do processo educativo como instrumento de transformação da realidade e de construção da emancipação dos alunos, por meio do efetivo domínio dos conhecimentos matemáticos e da capacidade de sua utilização, constitui-se como instrumento de reprodução das desigualdades em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos.

No meu entendimento, o professor de Matemática não deve supor que os alunos tenham um limite em relação ao que aprender, porque essa atitude contribui para o aumento das desigualdades ou, pelo menos, para a manutenção das já existentes. Conforme afirma Freire (1992, pp. 91-92), diante das circunstâncias mais adversas que se apresente aos sujeitos, é fundamental alimentar o sonho da transformação, âmbito em que se inclui a perspectiva pessoal, cognitiva, social e humana. Para Puig (1996, pp. 25-26) e Freire (2000, pp. 56-57), o homem é um ser inacabado e indeterminado e a educação tem um papel chave em sua preparação para a vida. Supor limites humanos é abandonar o sonho da transformação e desconsiderar a capacidade de cada aluno no sentido de superar suas próprias limitações e os muitos obstáculos que se colocam à vida em sociedade. A utopia e a transformação como princípios fundamentais da educação, assim como as ideias de incompletude e indeterminação humana, são fundamentos que indicam a necessidade de reorientação da concepção em análise.

Quanto à *concepção 29*, o núcleo do seu conteúdo é preenchido com a atribuição das qualidades de “algo novo e assustador” para a educação em valores e para a cidadania. Para os fins desta análise, considero que ao termo *novo* está associada a ideia de mudança e esta sempre enfrenta resistências para se realizar, uma que vez que exige do sujeito o deslocamento da zona de conforto na qual está, para que o novo se torne uma realidade. Neste sentido, o termo *assustador* amplia e fortalece o significado de desequilíbrio originalmente presente no termo *novo*.

Ao entender que a educação em valores e para a cidadania é algo novo e assustador, as professoras expressam duas diferentes formas de conceber essa formação; por um lado, que a mesma não é uma tarefa que elas realizam, reafirmando assim o que já fora evidenciado nas análises anteriores, ou ainda que, o que é feito nesse sentido o é sem a intencionalidade e a consciência dos resultados do seu trabalho na perspectiva dessa formação; por outro lado, que

educar em valores e para a cidadania se constitui como algo difícil de se realizar, como um desafio que se apresenta no seu trabalho em relação ao qual elas não têm a segurança de que tenha competência para fazê-lo.

No sentido de vislumbrar possíveis implicações dessa concepção, duas contribuições teóricas se apresentam como fundamentos que podem contribuir com esta tarefa. Por parte de Viñao Fraga (2000b, citado por Faria Filho et al, 2004) a cultura escolar se caracteriza pela continuidade temporal, o que implica na dificuldade de sua mudança e isto é o que, de alguma maneira, está implícito na afirmação docente que se constitui como o núcleo da concepção em análise. Na perspectiva de Marconi e Presoto (1987) e também de Stenhouse (1997) esta ideia mais uma vez vem à tona, porém acompanhada de uma ressalva, a qual sinaliza para uma espécie de plasticidade da cultura, o que significa que ela é algo sempre sujeito a mudanças no decorrer do tempo. A ideia desses autores é que é possível compreender que a cultura e, em particular, aquela que se manifesta na escola, ao tempo em que oferece resistências à alteração dos elementos e padrões que a estruturam, não necessariamente significa a impossibilidade da sua transformação, considerando a natureza dinâmica, ambígua e em contínua negociação de significados que a caracteriza. Sendo assim, entendo que daí não somente a ideia de que a educação post pode ser alterada, como em prática também outras tantas concepções que são cultivadas na escola podem passar pelo mesmo processo, restando apenas a necessidade de que seja implementado um processo formativo caracterizado pela clara definição daquilo que se deseja efetivamente alcançar.

A partir daí se estabelecem possíveis limitações e possibilidades para com a realização da educação em valores e para a cidadania no âmbito do ensino da Matemática, o que diz respeito ao fato de que a superação das possíveis resistências à sua implementação demanda uma mudança conjunta das concepções e das práticas pedagógicas dos professores, as quais são caracteristicamente tradicionais e centradas no conhecimento matemático. Para tanto, não bastam apenas discursos, orientações e outros mecanismos que visem o convencimento dos professores, ou ainda tentativas isoladas de realização de novas práticas no sentido de efetivar essa formação. É necessário um trabalho formativo, no mínimo, em médio prazo, através de um programa de formação continuada, no sentido de preencher as lacunas formativas deixadas pela formação inicial dos professores de Matemática. Um dos grandes desafios que se coloca neste processo é o de transformar as concepções e práticas desses professores, de maneira que eles passem a considerar a educação em valores e para a cidadania como um processo formativo que também é de sua responsabilidade enquanto educadores.

O conteúdo da *concepção 28*, por sua vez, reflete o que se expressa na *concepção 29* que acabei de analisar. Ao considerar a educação em valores e para a cidadania como algo novo e assustador, implica para o professor o cultivo do sentimento de que, entre outras coisas, ele não se considera preparado para realizá-la. Como consequência disso, remeto-me a possíveis fragilidades do seu processo de formação docente; inicialmente, em nível de graduação e, posteriormente, em nível de formação permanente, porém, transversalmente sempre comprometidas, em virtude da concepção fragmentada de currículo a partir da qual esses processos formativos tradicionalmente se fundamentam. Ao trazer à tona a falta de capacitação que reconhecem em si no sentido de realizar tal formação, as professoras chamam a atenção para a responsabilidade das instâncias educacionais superiores, no sentido de apoiá-las na implementação dessa tarefa, mas, no meu entendimento, que não sejam limitados a apenas orientá-las ou indicar possíveis caminhos de fazer, porque, como já afirmei anteriormente, isto não seria suficiente. No meu entendimento, esse chamamento se constitui como uma convocação às famílias e às autoridades dos sistemas escolares responsáveis pela escola em seus diversos níveis, no sentido de criar todas as condições necessárias para que os professores possam realizar essa tarefa educativa. Quando isso não ocorre, a consequência é sempre o sentimento de isolamento por parte do professor, ou seja, a percepção de que ele está sozinho diante da desafiante tarefa de educar em valores e para a cidadania.

Neste sentido, a *concepção 26* amplia esse entendimento, anunciando literalmente a necessidade de que “*os diversos agentes e sujeitos educativos, incluindo outras instâncias do sistema educacional e da comunidade do entorno da escola, com destaque especial para as contribuições das famílias dos alunos*” atuem conjuntamente com os professores, mobilizados pelo objetivo de realizar a educação em valores e para a cidadania. Com isso, posso vislumbrar duas posições das professoras participantes da pesquisa, as quais poderiam ser entendidas como contraditórias, mas que trazem em si certa coerência; por um lado, a já evidenciada opção docente por um enfoque central no conhecimento matemático, desconsiderando assim, as dimensões sociais, culturais e políticas que dizem respeito a este processo de ensino e aprendizagem; por outro lado, a manifestação de que, em seu isolamento, não é possível educar em valores e para a cidadania.

Como resultado das análises que acabo de descrever, apresento a seguir, resumidamente, as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania na perspectiva das professoras de Matemática.

Possibilidades

- 1) Que a atuação das professoras no sentido de reduzir as carências dos alunos em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos, apontou para o fortalecimento da instrumentalização dos discentes para a atuação na vida cidadã, considerando a importância do domínio de tais conhecimentos para a consolidação das competências matemáticas para a cidadania.
- 2) Que ao divulgar os resultados das avaliações dos alunos diretamente aos respectivos interessados e ao dar a eles a oportunidade de decidir se tais resultados poderiam ser divulgados publicamente na sala de aula, as professoras implementaram práticas que se constituem como alternativas para possibilidades de realização da formação em valores e para a cidadania, considerando a fundamentação de tais práticas no respeito pelas subjetividades dos estudantes.
- 3) Que a abordagem contextual do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, ainda que incipiente e ilustrativa, constitui-se como um recurso pedagógico relevante na perspectiva da formação em valores e para a cidadania. A ideia é que, a partir daí, ações formativas e instrumentalizadoras da prática docente podem ser realizadas de tal forma a tornar uma realidade para os professores, a compreensão da importância das relações entre o referido processo e o contexto de vida dos alunos.
- 4) Que o cultivo da concepção de que o domínio dos conhecimentos matemáticos seja critério para acesso às oportunidades educacionais e profissionais, representa-se como possibilidade de realização da educação em valores e para a cidadania, na medida em que pode fundamentar práticas docentes que contribuam para que os alunos sejam preparados para enfrentar os desafios colocados pela sociedade, em relação a sua inserção social e econômica.
- 5) Que o cultivo de relações afetivas dos docentes em relação às manifestações de interesse dos alunos pelo conhecimento matemático, indica a existência de um significativo ponto de partida no sentido da formação política e axiológica dos alunos, considerando que as dimensões afetivas e emocionais se constituem como canais favoráveis à formação em valores.
- 6) Que as concepções que se propõem a valorizar e atender às demandas matemáticas discentes sinalizam para possibilidades significativas de formação de um sujeito capaz de questionar seus direitos, de abrir uma discussão para defendê-los e de reclamar sobre quaisquer aspectos que lhe atinja, mesmo que ainda o seja em nível de sua individualidade e do seu interesse pessoal;

- 7) Que o reconhecimento das professoras quanto referido direito dos alunos reclamarem acerca de qualquer aspecto que considere destoante em suas avaliações se constituem expressão de valores que dão sustentação ao conceito de cidadania, tais como os que aponto a seguir:
- a. O valor da *justiça*, na medida em que abre espaços para que os alunos questionem sobre algum aspecto considerado prejudicial aos resultados de suas avaliações ou que careça de algum esclarecimento;
 - b. O valor da *dignidade*, quando reconhece o aluno enquanto sujeito de direito;
 - c. O valor da *liberdade* e da *tolerância*, ao admitir como legítima a discordância dos alunos em relação a algum aspecto de sua avaliação;
 - d. O valor do *diálogo*, na medida em que admite dar vez e voz aos alunos para que eles possam expor seus pontos de vista e possíveis descontentamentos.
- 8) Que o cumprimento e o zelo pelo cumprimento de normas escolares nas aulas de Matemática, por parte de uma das professoras participantes da pesquisa, apresentaram-se como um foco significativo de possibilidades para a realização da educação em valores e para a cidadania na medida em que foram decisivos para a manutenção de um clima escolar favorável às relações interpessoais estabelecidas entre professores e alunos, e ao próprio processo de ensino e aprendizagem da Matemática.
- 9) Que ao reconhecer que não estão preparadas para realizar a educação em valores e para a cidadania, as professoras sinalizam para a existência de uma lacuna formativa que necessita ser preenchida e isto abre possibilidades para a implementação de programas de formação docentes na perspectiva da educação em valores e para a cidadania.
- 10) Que a percepção das professoras de que a educação em valores e para a cidadania pressupõe um trabalho coletivo aponta para a necessidade de se colocar em prática uma concepção sistêmica de currículo, a qual se constitua como coerente com a tarefa educativa a ser realizada e sinaliza para o fato que elas estão dispostas a realizar a educação em valores e para a cidadania desde que haja o envolvimento de todos os sujeitos responsáveis e interessados por ela.
- 11) De que a natureza dinâmica, ambígua e em contínua negociação de significados que caracteriza a cultura e, em particular, a cultura escolar, abre perspectivas concretas no sentido de que as concepções dos professores possam transformadas.

Daí segue a necessidade de que seja definida a direção a ser adotada para a realização de tal transformação o que, sem dúvida alguma, deve se constitui como um dos pontos centrais dos projetos político-pedagógicos das escolas e dos programas de formação de professores.

Limitações

- 1) Que a exigência institucional quanto ao cumprimento de um currículo oficial denso, aliada à frequente necessidade de retomada do ensino de conteúdos matemáticos que já deveriam ser dominados pelos alunos, implica na exiguidade de tempo escolar disponível para as professores tratar das possíveis demandas da educação em valores e para a cidadania.
- 2) Que foi notada a dificuldades quanto ao desenvolvimento do perfil dos alunos no sentido da independência, da participação e da autonomia, concretizadas em virtude da existência de um processo de cerceamento da liberdade e da falta de cultivo da igualdade, no que diz respeito às suas possíveis intervenções no currículo e à submissão dos estudantes à “autoridade” do professor, através de um processo que se manifestou, não explicitamente, mas de forma sutil e velada;
- 3) Que se manifestaram impactos negativos em relação à autoestima dos alunos em virtude de dois distintos processos relacionados com as avaliações em Matemática, quais sejam:
 - a. Cultivo da ideia de homogeneização em termos de capacidades intelectuais, desconsiderando as diferenças, as subjetividades e os ritmos individuais que caracterizam, naturalmente, o processo de aprendizagem matemática de cada aluno;
 - b. Reforço dos sentimentos de incapacidade, impotência e estigmatização dos alunos em função dos resultados provisórios obtidos por eles nas avaliações. O risco deste processo é que ele inibe as iniciativas dos alunos no sentido de buscar a superação de seus erros matemáticos podendo, por extensão, apresentar implicações negativas em níveis mais amplos da vida pessoal, profissional e social.
- 4) Que se estabeleceu um estado de restrição contextual imposto pela adoção do conhecimento matemático específico como foco central a ser considerado no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Trata-se de uma espécie de fragmentação do currículo escolar, que reforça o isolamento da Matemática em

termos de suas relações com outros campos de conhecimento e com as situações e problemas que emergem do cotidiano de vida dos alunos. Esta posição docente estabelece relações com as dificuldades de utilização das abordagens pedagógicas da contextualização e da interdisciplinaridade no âmbito deste processo educativo.

A partir desta consideração, destaco os seguintes desdobramentos:

- a. Que a valorização dos resultados finais em detrimento da importância dos processos de resolução dos problemas, constitui-se como um aprofundamento da já referida centralidade no conhecimento matemático específico, a ponto de se limitar ao desenvolvimento do pensamento em nível mecânico.
 - b. Que a ideia de quantificação da aprendizagem, entendida como tentativa de simplificação da complexidade, que constitui o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, contribui com a desvalorização dos aspectos qualitativos que interessam diretamente à educação em valores e para a cidadania, tanto por parte dos docentes, como dos discentes;
 - c. Que a centralidade de esforços educativos no domínio dos conhecimentos matemáticos específicos é legitimada socialmente, fato este que amplia o processo de valorização que é dedicada à dimensão quantitativa da aprendizagem.
 - d. Que a centralidade do processo educativo nos conhecimentos matemáticos específicos e a restrição contextual dela decorrente, dificulta o domínio dos conteúdos conceituais e o desenvolvimento das competências matemáticas pelos alunos, podendo se constituir como um obstáculo para que os discentes se apropriem das competências matemáticas requeridas para o exercício da cidadania.
- 5) Que o descuido com o cumprimento e com o zelo pelo cumprimento das normas de convivência escolar se constitui como condição relevante no sentido de comprometer as relações sociais que se estabelecem nas aulas de Matemática. Tais condições se revelam como limites significativos no sentido da garantia dos direitos de todos e do respeito pela dignidade de cada um. Os professores de Matemática que não se apropriam dessa ideia não contribuirão para com a formação em valores e para cidadania dos alunos, abrindo possibilidades de que não sejam cultivadas relações saudáveis e respeitadas, as quais devem ter como fundamentação o respeito pela liberdade, pela igualdade, pela solidariedade, pela

tolerância às diferenças e pelo exercício do diálogo, através do qual todos os implicados tenham sempre vez e voz.

- 6) Que a rejeição ou omissão dos professores quanto ao gerenciamento dos conflitos que se manifestam nas aulas de Matemática se constitui como uma negação do seu papel como educadores na perspectiva da formação em valores e para a cidadania, o que também pode repercutir negativamente em relação ao domínio dos próprios conceitos e procedimentos matemáticos por parte dos alunos.
- 7) Que o entendimento da educação em valores e para a cidadania como uma tarefa que não lhes compete enquanto professoras de Matemática pode repercutir negativamente para a educação em valores e para a cidadania, conforme a indicação das seguintes considerações:
 - a. Que tal constatação reafirma o cultivo de uma concepção fragmentada de currículo, capaz de lhe permitir a assunção de uma postura de isenção de responsabilidade em relação a esta tarefa educativa;
 - b. Que o critério para a definição da citada responsabilidade não se vincula ao compromisso educativo e profissional do professor, mas aos conteúdos específicos de seus correspondentes componentes curriculares, o que serve de fundamento para que esta tarefa seja entendida como de responsabilidade de professores de outros componentes;
 - c. Que embora afirmem que através dos trabalhos de projetos escolares é possível a formação em valores e para a cidadania, eles continuam coerentes com a constatação acima ao expressarem, que existe obstáculos significativos no sentido de que o ensino da Matemática seja acolhido nos referidos projetos;
- 8) Que o cultivo de uma concepção restrita de cidadania, implica na impossibilidade de contemplar os valores recomendados à educação para a cidadania como elementos constitutivos do currículo escolar;
- 9) Que a natureza conservadora da cultura e, portanto da cultura escolar, impõe dificuldades ao processo de transformação das concepções dos professores, muito embora isto não se constitua como algo que não possa ser superado em virtude da natureza dinâmica, ambígua e em contínua negociação de significados que caracteriza a cultura.

Acerca de algumas dessas possibilidades e limitações, acrescento algumas considerações. A primeira delas se relaciona com uma das limitações citadas acima, uma vez

que ao se considerar despreparadas é possível entender que as professoras reconhecem que carregam consigo uma lacuna formativa que necessita ser preenchida. Neste sentido, o meu entendimento é de que, uma vez que essa lacuna seja preenchida, pode-se ter profissionais aptos ou, pelo menos, melhores preparados para educar em valores e para a cidadania. A outra consideração diz respeito à percepção das professoras de que a educação em valores e para a cidadania pressupõe um trabalho coletivo, apontando para a necessidade de se colocar em prática uma concepção sistêmica de currículo, a qual se constitua como coerente com a tarefa educativa a ser realizada. Isso significa dizer que uma educação que se propõe formar os alunos numa perspectiva integral, há que ser realizada com o envolvimento de todos os sujeitos, direta e indiretamente, responsáveis e interessados.

As considerações acerca das limitações também são duas: a primeira se refere à falta de preparação dos professores para realizar essa formação, o que implica ir muito além do que fazê-lo em termos instrumentais ou baseados em técnicas e em conhecimentos específicos considerados como necessário para tal; é preciso uma formação consistente capaz de considerar a complexidade que envolve esta tarefa educativa. A segunda consideração diz respeito ao cultivo de concepções e à implementação de correspondentes práticas pedagógicas que se constituem como verdadeiros obstáculos à formação em valores e para a cidadania. O enfrentamento dessas limitações, mais uma vez afirmo, deve ser feito investindo-se na formação dos professores, de maneira que eles possam refletir e questionar suas próprias práticas pedagógicas e ampliar o seu olhar para as dimensões sociais e políticas do trabalho educativo que realizam. Além disso, será indispensável colocar em prática um programa educativo capaz de acolher todas as atividades da escola, considerando as suas relações com o entorno comunitário – incluindo-se aí os gestores responsáveis por outros níveis escolares, pessoas da comunidade, famílias, autoridades, etc. –, de forma que estejam transversalmente articuladas pela concepção de cidadania que defendo nesse trabalho (nível C) e caracteristicamente capaz de criar e manter uma cultura escolar, essencialmente democrática.

Para finalizar esta pesquisa, apresento na próxima seção deste trabalho as considerações conclusivas que elaborei através deste trabalho analítico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal ideia que dá sustentação à realização deste trabalho de pesquisa é de que a grande finalidade da educação escolar é promover a formação dos alunos numa perspectiva integral, de modo que os prepare para a vida em sociedade. Considerando isso, e na intenção de compreender o papel do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, desenvolvi este trabalho de pesquisa buscando resposta para a seguinte questão: quais as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania, na perspectiva dos professores de Matemática? A partir desta questão, emergiram os objetivos que nortearam este trabalho, fornecendo os parâmetros para a estruturação do mesmo em forma de aportes teóricos e, para a definição dos aspectos metodológicos, tendo em vista obter os efetivos resultados da pesquisa.

Ao encerrar este relatório de pesquisa, mais uma vez, tais objetivos voltam à cena, agora para orientar a sistematização dos resultados alcançados, numa tarefa que se propõe a, pelo menos provisoriamente, fechar este ciclo de trabalhos. São os seguintes os objetivos aos quais me refiro: (1) conceituar concepções e práticas pedagógicas, bem como discutir a natureza da relação estabelecida entre elas, destacando-as, ao lado dos valores, quanto ao seu papel no âmbito da cultura escolar; (2) conceituar valores, discutindo as possíveis manifestações que interessam ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática; (3) conceituar cidadania, destacando os seus aspectos históricos e considerando as formulações que se expressem como mais elucidativas para os processos educativos escolares; (4) conceituar educação em valores e para a cidadania, destacando as possíveis relações que este processo pode estabelecer com o ensino da Matemática; (5) identificar as concepções dos professores de Matemática em relação à educação em valores e para a cidadania; (6) indicar as possibilidades e limitações da educação em valores e para a cidadania de acordo com o que apontam as já referidas concepções dos professores de Matemática.

Nesta perspectiva, o conteúdo destas considerações versa sobre cinco pontos principais, a saber: (a) a indicação dos resultados deste trabalho, com destaque para os aspectos que se constituem como conteúdo da resposta à questão de pesquisa; (b)

apresentação de um elenco de orientações para os professores de Matemática no sentido da educação em valores e para a cidadania; (c) indicação de diretrizes gerais para o desenvolvimento do tema pelos professores de Matemática e para as políticas educativas de modo geral; (d) relato das limitações que se interpuseram à realização deste trabalho; e (e) proposição de questões, as quais se propõem a abrir perspectivas de novos estudos, desencadeados pelas reflexões que a realização deste trabalho me proporcionou.

No que diz respeito aos *resultados da pesquisa*, apresento-os a seguir, de acordo com o que está posto em cada um dos capítulos deste trabalho. Para tanto, esclareço que, no que se referem aos quatro primeiros objetivos específicos, eles demandaram estudos teóricos e conceituais que levaram à elaboração dos quatro primeiros capítulos da tese e os dois últimos, ao trabalho de análise teórico-empírica e prospectiva que consolidou o conteúdo do último capítulo.

Mobilizado pelo primeiro dos objetivos específicos indicados acima, quatro pontos se destacam como principais. Em primeiro lugar, que as discussões realizadas no âmbito do conceito de cultura escolar – esta entendida como um conjunto dinâmico de elementos culturais compartilhados pelos diversos sujeitos de uma escola, os quais são acolhidos como formas legítimas de expressão e orientação dos modos de entender e fazer o trabalho escolar – sinalizam claramente para as concepções, as práticas pedagógicas e os valores cultivados pelos sujeitos que atuam na escola, enquanto elementos culturais de destacada importância para os processos educativos que são desenvolvidos neste âmbito. Em segundo lugar, que as concepções se constituem como uma espécie de construto teórico ideológico cultivado pelas pessoas acerca dos objetos, seres ou fenômenos que se lhes manifestam no seu mundo e que, em certa medida, exercem algum tipo de influência em relação aos diferentes modos de fazer o seu trabalho ou quaisquer outras atividades requeridas para a sua sobrevivência. Para esta pesquisa, trata-se da forma como cada professor concebe, entende, representa, imagina, aceita, explica e faz; em outras palavras, diz respeito aos pressupostos que estão implícitos nas diferentes maneiras que cada professor tem para se referir e agir em relação aos objetos de suas concepções. Em terceiro lugar, que as práticas pedagógicas dos professores se referem às mais diferentes formas de como eles conduzem efetivamente os seus trabalhos, implementam as suas ações ou desenvolvem o processo educativo que lhes cabe enquanto profissionais da educação. Há que se destacar, porém, que, embora o professor seja o sujeito responsável pela realização de tais práticas pedagógicas, não é adequado e aceitável concebê-las como ações condicionadas exclusivamente por sua vontade ou decisão por fazer, uma vez que muitos aspectos que emergem de outras dimensões, como as institucionais, organizacionais, sociais e

políticas, influenciam diretamente a implementação das mesmas. Por último, que entre concepções e práticas pedagógicas se estabelecem relações dialéticas, de maneira que, embora apresentem naturezas distintas e até contraditórias, elas se imbricam entre si e com os demais elementos culturais que constituem a cultura escolar, transformando-se e constituindo-se em novas concepções e práticas, através de um ininterrupto processo interativo de construção e reconstrução mútuas. É nesta perspectiva que me permito vislumbrar os processos de formação docente e, conseqüentemente, as possibilidades de enriquecimento e aperfeiçoamento das atuais concepções e práticas pedagógicas dos professores e, em particular, dos professores de Matemática.

A partir do que demanda o segundo objetivo desta pesquisa, dois pontos merecem destaque principal, quais sejam: o conceito de valores e as possíveis manifestações axiológicas que interessam ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática. No que diz respeito ao conceito de valores, após uma discussão que levou em consideração as contribuições do objetivismo e do subjetivismo axiológico, mas que não se limitou a elas, optei, como fundamentação conceitual, as contribuições de Frondizi, a partir da qual, os valores são entendidos como uma qualidade estrutural, de natureza relacional, apreendida não somente a partir do sujeito nem do objeto, mas de todos os elementos que, ao seu lado e em contínua interação com eles, contribuem para a constituição desta qualidade. Nesta perspectiva, o sujeito e o objeto a serem valorados – os principais elementos do processo de valoração – se relacionam de forma dinâmica, imbricada, mutante e complexa, a partir do que, qualquer perspectiva exclusivamente objetiva ou subjetiva é rejeitada. Isto significa dizer que, neste processo de valoração, não se poderá deixar de lado nem o componente subjetivo, nem as qualidades do objeto, o que implica também que não há como separar o valor de seu depositário, uma vez que, não há como conceber os valores a não ser em sua relação com o objeto a ser valorado. É neste sentido que se fundamenta o conceito de valores enquanto qualidades estruturais de natureza relacional.

Quanto às possíveis manifestações axiológicas que interessam ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática, os estudos realizados me permitiram considerá-los em três distintos tipos. Em primeiro lugar, diz respeito aos valores especificamente matemáticos, os quais expressam a natureza deste campo de conhecimentos, através das qualidades de racionalismo, objetismo, controle, progresso, abertura e mistério. São estes valores que expressam as qualidades que são ensinadas e aprendidas em suas estreitas relações com os conceitos e procedimentos matemáticos e os quais se constituem como manifestações culturais específicas da Matemática.

Em segundo lugar, estão os valores do ensino da Matemática, aqueles que coincidem com as qualidades formativas que dão corpo ao perfil discente desejável de ser especificamente consolidado no seio do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Esses valores se expressam através das normas e práticas pedagógicas veiculadas nas aulas de Matemática e no conteúdo dos livros didáticos e outros recursos específicos deste campo de conhecimentos, visando sempre contribuir com o efetivo domínio do conhecimento matemático por parte dos alunos. Eles se constituem como elementos da cultura escolar que é particularmente cultivada nas aulas de Matemática e, como tal, compõem uma dimensão curricular que extrapola os conteúdos matemáticos conceituais e procedimentais, estruturando, em parte, o que se convencionou chamar de conteúdos atitudinais.

Por fim, estão os valores numa perspectiva geral, os quais são entendidos aqui como qualidades estruturais de referência para a sociedade como um todo, e que, por sua força e importância, devem se manifestar e fazer valer as suas influências formativas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Em seu sentido positivo, esses valores se constituem como referências, a partir das quais a educação deve ser pensada e desenvolvida na sociedade, nas famílias e nas escolas sendo, para este último contexto, um dos principais elementos do currículo formal. É no sentido indicado por esses valores que se torna possível vislumbrar que o ensino da Matemática seja um espaço rico em oportunidades de desenvolvimento do senso crítico e da capacidade de utilização de todas as suas potencialidades, para a compreensão e transformação do contexto no qual os alunos estão inseridos, tendo sempre como referência o bem estar de todos os sujeitos de determinada comunidade.

De acordo com as indicações do terceiro objetivo desta pesquisa, três pontos principais se constituíram como relevantes para estas considerações, a saber: os aspectos históricos que se constituem como mais expressivos para a evolução da ideia de cidadania, o conceito de cidadania que adotei como o mais representativo para este trabalho e as formulações conceituais do mesmo, que considereei como elucidativas e sintonizadas com os processos educativos escolares. Antes, porém, de apresentar os referidos pontos, é importante lembrar que entendo a cidadania como um conceito dinâmico que se transformou continuamente no tempo e no espaço e que, portanto, não se permite ser apropriado como resultado de um processo linear e igualmente realizado em todas as partes do mundo, apesar de que a experiência dos principais países ocidentais se constitui como o modelo mais conhecido e referenciado. Sem a pretensão de esgotar essa discussão e abarcar todas as possíveis interpretações, destaco os cinco estágios históricos mais significativos para o conceito de cidadania, as quais foram amplamente discutidas no capítulo III, a saber: (1) *a cidadania*

como participação política e vínculo comunitário; (2) a cidadania liberal; (3) a cidadania social; (4) a cidadania como status ou condição legal; e (5) a cidadania brasileira.

Quanto ao conceito de cidadania que optei para fundamentar este trabalho de pesquisa, ele se opõe diretamente à concepção neoliberal, na medida em que rejeita a condição ou o status legal como expressão plena da cidadania e o domínio do mercado em relação ao Estado e à sociedade civil e, conseqüentemente, à adoção do referencial econômico como a dimensão a partir da qual este conceito se legitima. A cidadania é aqui entendida como estreitamente vinculada com os princípios democráticos em seu sentido pleno e com o protagonismo da sociedade civil tendo, portanto, como referência principal o valor da participação social e política. Ao invés do enfoque no indivíduo, como sinaliza a concepção anterior, esta se abre para a comunidade e para os interesses coletivos, dando primazia ao que é público e de interesse do bem comum. Nela, o sujeito se percebe e atua como membro de uma coletividade, tendo o diálogo como instrumento, por meio do qual a comunidade pode construir as alternativas possíveis para a solução dos desafios que lhe são colocados.

No que diz respeito ao que interessa à formação política e axiológica dos alunos, é insuficiente o que representa a cidadania enquanto condição ou status legal, tal como entende Marshall (1967, apud Kymlicka e Norman, 1997, pp. 3-5), uma vez que tal formulação conceitual prescreve critérios de consideração para o exercício da cidadania, mas não se compromete, efetivamente, com as práticas demandadas por essa formação. Para além desta formulação conceitual, está a *cidadania como uma atividade desejável*, a partir da qual é possível agregar dois outros níveis da mesma, a saber: a cidadania consciente e responsável e a cidadania participativa, crítica e comprometida (Trilla, 2010, p. 80).

Embora reconheça o avanço que se expressa no nível conceitual denominado de *cidadania consciente e responsável*, o qual tem como fundamento o valor da responsabilidade social, é a *cidadania participativa, crítica e comprometida*, que se constitui como referencial consistente para os processos educativos que se propõem a preparar as crianças e os jovens para a vida em sociedade, esta entendida em seu sentido pleno. Através dela, os indivíduos se comprometem, pessoal e diretamente, com o aperfeiçoamento das condições reais da cidadania, atuam no sentido da melhoria de vida dos demais e procuram transformar para melhor a sua realidade, intervindo, inclusive, no próprio sistema de garantia e de manutenção da cidadania e, tendo como fundamentos principais, os valores da justiça social, da solidariedade, da liberdade e da participação política (Trilla, 2010, p. 80-81).

Orientado pelo quarto objetivo proposto para a realização desta pesquisa, apresento os três principais pontos que se propõem a expor o que mesmo demanda, quais sejam: o conceito

educação em valores e para a cidadania, os valores que se constituem como qualidades de referência para a educação em valores e para a cidadania e os principais argumentos que justificam as relações que entendo existir entre a educação em valores e para a cidadania e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Quanto ao *conceito de educação em valores e para a cidadania*, as discussões que realizei no âmbito do quarto capítulo deste trabalho me permitem afirmar que se trata de um processo formativo sistemático e intencional, que considera os princípios da complexidade, da indeterminação e do inacabamento humano como seus fundamentos educativos, os processos de socialização, desenvolvimento pessoal e formação cultural como seus eixos estruturais e os valores democráticos como qualidades indispensáveis para formar as pessoas no sentido da desejável e efetiva experiência da cidadania (Puig, 1998, pp. 24-26; Payá, 2000, pp. 150; Cortina, 2000, pp. 61-79).

No que se refere aos citados *valores*, os quais se constituem como qualidades de referência da educação para a cidadania, optei por aqueles que apresentam importância especial, devido ao seu papel como fundamento da sociedade democrática. São eles: a *justiça* e a *dignidade humana*, entendidas como os grandes sustentáculos da vida em sociedade e sobre os quais se justificam os demais valores; a *liberdade* como a estrutura ideal que pode fornecer as possibilidades de concretização da autonomia, da participação e da independência dos sujeitos; a *igualdade* como qualidade axiológica de natureza relacional que pode e deve se expressar concretamente, pelo menos, em três sentidos, a saber: igualdade de todos perante a lei, igualdade de oportunidades e igualdade no acesso aos benefícios sociais considerados universais; a *solidariedade* como um valor cujo fundamento está na desinteressada disposição do sujeito em atuar em prol das causas dos outros; a *tolerância* como a capacidade de lidar com o outro, sempre mediado por um profundo respeito às suas formas de ser e de viver, e às diferenças das mais diversas ordens; e o *diálogo* como a qualidade comunicativa capaz de construir e reconstruir razões e entendimentos e de fazer possível e real, o exercício de todos os demais valores democráticos (Cortina, 2005, pp. 180-197).

Quanto aos principais argumentos que se constituem como significativos para justificar as *relações entre a educação em valores e para a cidadania e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática*, os apresento a seguir: (1) que as diretrizes curriculares oficiais fornecem claras orientações no sentido de que tais relações devem ser consideradas como foco do trabalho do professor de Matemática na escola; (2) que as pesquisas científicas em Educação Matemática, as quais vêm sendo desenvolvidas em várias partes do mundo, têm, cada vez mais, apontado para que os processos educativos escolares dediquem atenção

especial às dimensões sociais, culturais, políticas, históricas, etc., do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, trazendo para o centro das preocupações educativas a necessidade de realizar a formação axiológica e sociopolítica dos alunos; (3) que a referida formação deve ser concebida no ensino da Matemática como o horizonte maior a ser alcançado, tendo como referência a clareza e a consciência do modelo de homem a ser formado e de sociedade a ser consolidada, os quais devem ser, respectivamente, autônomo e democrática; (4) que é indispensável aos professores conceber os conhecimentos matemáticos como um patrimônio de todos, de tal maneira que reflita no seu trabalho educativo e em todos os espaços da sua atuação como educadores; (5) que é necessário que ensino da Matemática adote as práticas sociais situadas no contexto de vida dos alunos como seu eixo principal, de tal forma que, ao desenvolver tais práticas, os estudantes simultaneamente, transforme a si mesmo e ao meio em que se situa e atua; (6) que os professores de Matemática tenham o discernimento de quais valores devem ser cultivados no âmbito do processo educativo que está sob a sua orientação profissional, os quais devem contemplar a expressão cultural da Matemática, as demandas específicas da aprendizagem neste campo de conhecimentos e as qualidades estruturais requeridas pela vida numa sociedade democrática; (7) que o ensino da Matemática seja realizado no sentido de que os alunos desenvolvam as competências matemáticas para a cidadania, o que pressupõe a assunção de que os conhecimentos matemáticos, as suas aplicações e as posturas de reflexão e avaliação em relação às mais diversas implicações do seu papel na sociedade, sejam abordados de forma articulada, visando sempre a formação em valores e para a cidadania dos alunos.

Atendendo ao que foi solicitado pelo quinto objetivo deste trabalho de pesquisa, uma vez definidos todos os aspectos metodológicos requeridos pelo mesmo – tal como estão descritos e justificados no quinto capítulo e nos primeiros tópicos do sexto – e colocados em prática por meio das atividades e procedimentos metodológicos de coleta e de análise de dados, identifiquei as concepções das professoras pesquisadas em relação à educação em valores e para a cidadania. É importante esclarecer que tais concepções, fundamentadas nas discussões teóricas que apresentei nos quatro primeiros capítulos, constituem-se e se expressam em seus próprios modos de entender e fazer o trabalho pedagógico, nas diferentes formas como cada professora concebeu, entendeu, representou, imaginou, aceitou, explicou e, efetivamente, desenvolveu o seu trabalho em termos de educação integral dos alunos. As referidas concepções são, essencialmente, os pressupostos que estiveram implícitos nas diferentes maneiras que cada professora adotou para se referir a quaisquer aspectos de interesse ou pertinente à educação em valores e para a cidadania; refiro-me assim aos

princípios pessoais que foram mobilizados no sentido de fazer a educação, sempre que as professoras necessitaram estabelecer algum juízo ou implementar alguma prática relativa ao que interessava à educação em valores e para a cidadania. O resultado das atividades do trabalho analítico demandado sobre os dados coletados com as observações das aulas e as entrevistas com as professoras foi a identificação de trinta concepções cultivadas pelas mesmas e, as quais, relacionei, literal e integralmente, no terceiro tópico do sexto capítulo.

Finalmente, em sintonia com o que fora solicitado pela questão de pesquisa e, em particular, pelo sexto e último objetivo específico deste trabalho, aponte as principais possibilidades e limitações em relação à educação em valores e para a cidadania, como resultado das análises que tiveram como objeto, as já referidas concepções cultivadas pelas professoras de Matemática. A título de esclarecimento, considerei como *possibilidades* as qualidades que expressaram o potencial de realização da educação em valores e para a cidadania, ou seja, as condições ou fatores prévios que se apresentaram como potencialmente favoráveis no sentido de que esse processo educativo pudesse se realizar. Por outro lado, considerei como *limitações*, quaisquer fatores ou possíveis efeitos que se constituíram como obstáculos à referida realização.

A partir desse entendimento, identifiquei as possibilidades e limitações que emergiram das concepções das professoras de Matemática, as quais relaciono a seguir. Quanto às *possibilidades*, são as seguintes: (1) valorização dos conhecimentos matemáticos enquanto instrumento para a atuação na vida cotidiana; (2) atenção e respeito à privacidade e subjetividades dos alunos na divulgação dos resultados de suas avaliações; (3) consideração de aspectos que emergem do entorno de vida dos alunos como referências para o ensino de Matemática; (4) interesse em preparar os estudantes para o enfrentamento de discriminações educativas e econômicas relacionadas com o domínio dos conhecimentos matemáticos; (5) valorização de aspectos afetivos na relação professor-aluno; (6) valorização da iniciativa matemática dos estudantes; (7) reconhecimento dos alunos como sujeitos de direitos e detentores de potencial de interferência na realidade; (8) consideração do respeito pelo outro e pela comunidade escolar como referências para as relações interpessoais e educativas; (9) reconhecimento da necessidade de formação específica para educar em valores e para a cidadania; (10) indicação da necessidade de manutenção de uma cultura escolar de natureza cidadã; e (11) indicação de potenciais de mudança das concepções docentes no sentido político e axiológico.

No que diz respeito às *limitações*, são as seguintes: (1) escassez de tempo curricular para a educação em valores e para a cidadania; (2) cultivo de um papel de submissão discente

à autoridade curricular dos professores; (3) influências negativas em relação à autoestima dos alunos no âmbito das avaliações matemáticas; (4) abordagem educativa muito limitada em termos de contextualização e de articulação com outras áreas de conhecimento curricular; (5) desconsideração do respeito pelo outro e pela comunidade escolar como referência para as relações interpessoais e educativas; (6) falta de atenção e habilidade quanto ao tratamento dos conflitos estabelecidos nas aulas de Matemática; (7) desconsideração da formação sociopolítica como uma tarefa que compete aos professores de Matemática; (8) cultivo de uma visão restrita ou limitada de cidadania; e (9) indicação de dificuldades de mudança das concepções docentes.

A partir da sistematização das possibilidades e limitações que acabo de elencar, concluo que a educação em valores e para a cidadania requer do professor de Matemática uma tríplice consciência que deve se expressar na consideração dos seguintes aspectos:

- a) De que esta é uma tarefa educativa que lhe compete, assim como a qualquer outro docente (Stenhouse, 1997, p. 90; Brasil, 1999b, p. 42; Brasil, 2010a, p. 42; Brasil, 2010b, p. 1, 9 e 14);
- b) De que é necessário compreender o que, efetivamente, significa cidadania (Trilla, 2010, pp. 79-82) e quais são os valores que lhe dão sustentação enquanto processo formativo. Isto implica ter como intencionalidade o modelo de homem que se está formando e de sociedade que se está construindo, via educação. Que os valores aos quais me refiro, devem ser entendidos em dois tipos, a saber:
 - i. Os que sustentam o que efetivamente ocorre na sociedade e na escola, porque contribuem com a manutenção das diferenças e desigualdades, em virtude da possibilidade de não levar em conta o ponto de vista dos sujeitos, não desenvolver o pensamento crítico-reflexivo e não contribuir com a transformação da realidade; e
 - ii. Os que dão sustentação à sociedade concebida como ideal e os quais devem ser claramente explicitados e cultivados no processo educativo sob sua responsabilidade (Cortina 2005, p. 181-197);
- c) De que ele deve ser um agente da universalização dos conhecimentos matemáticos, o que significa cultivar a sensibilidade no sentido de que todos os alunos dominem os conhecimentos matemáticos mínimos requeridos para a atuação cidadã, e atuar de forma a tornar isso uma realidade.

Para o domínio do conhecimento matemático na perspectiva da formação em valores e para a cidadania, há que se levar em consideração que os alunos necessitam desenvolver atitudes e sentimentos positivos em relação à Matemática. Isto significa que o trabalho docente deve estar pautado no cuidado de promover as condições necessárias para que os alunos, pouco a pouco e cada vez mais, acreditem em sua capacidade de aprender e aplicar construtivamente esse conhecimento em prol dos interesses coletivos e comunitários. A ideia é evitar que seja uma realidade o cultivo do medo, da apatia e dos sentimentos de insegurança e impotência em relação ao conhecimento matemático, aspectos emocionais, afetivos e psicológicos estes, já constatados no seio do processo de ensino e aprendizagem da Matemática em nossos dias (Gomez-Chacón, 2003). Além disso, há que se atentar para que o ensino da Matemática zele pelo desenvolvimento de atitudes como espírito investigativo, persistência e determinação na busca pela solução dos problemas matemáticos, valorização da atitude de simplificação e modelação dos fenômenos e outros aspectos da realidade, reconhecimento da diversidade de estratégias para a resolução de um problema a partir da utilização dos mais diversos conceitos e procedimentos matemáticos e não matemáticos, predisposição para analisar criticamente a realidade sociopolítica na qual está inserida, e valorização do esforço coletivo e solidário na busca por solucionar as demandas sociais, políticas e comunitárias para as quais os conhecimentos matemáticos se constituam como ferramentas necessárias e eficientes (BRASIL, 1999, p. 75 e 91).

Tomada a consciência da importância da educação em valores e para a cidadania, o que se manifestou como algo, reconhecidamente, relevante para as professoras participantes desta pesquisa, as ações docentes devem ser dirigidas no sentido de potencializar as possibilidades e buscar a superação das limitações aqui elencadas ou, pelo menos, amenizar os seus possíveis efeitos. Esta recomendação se destina a fundamentar as possíveis ações formativas que poderão ser realizadas na perspectiva de preparar os professores para tal tarefa ou, ainda, para subsidiar a elaboração e execução de projetos educativos que se proponham a contribuir com formação em valores e para a cidadania no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Para além das diretrizes elencadas anteriormente, apresento um conjunto de possíveis *orientações* para os professores de Matemática, tendo em vista a realização da educação em valores e para a cidadania. Tais orientações têm como referência as citadas possibilidades e limitações, sendo as primeiras potencializadas e as segundas transformadas em possibilidades. São as seguintes as orientações:

- a) Destacar a utilidade dos conhecimentos matemáticos para a atuação na vida cotidiana, considerando a sua importância para o desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania;
- b) Atuar, efetivamente, no sentido do desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania;
- c) Respeitar a privacidade e a subjetividade dos alunos na divulgação das avaliações matemáticas, realizando-a de forma coerente com esta ação;
- d) Considerar os aspectos que emergem do entorno de vida dos alunos para situar os conteúdos matemáticos a serem abordados nas aulas, o que significa levar em conta os princípios pedagógicos da contextualização e da interdisciplinaridade para realizar os trabalhos educativos;
- e) Combater todas as formas de discriminação (sociais, econômicas, culturais, políticas, etc.) relacionadas com as diferenças em termos de domínio dos conhecimentos matemáticos, seja através da efetiva formação matemática dos alunos, seja através do cultivo de atitudes de respeito à dignidade de cada um;
- f) Dedicar especial atenção aos aspectos afetivos e emocionais dos alunos quando envolvidos em atividades de aprendizagem matemática, considerando a sua importância na formação em valores, especialmente no sentido positivo de sua autoestima;
- g) Valorizar o interesse dos alunos pela Matemática, utilizando-se de todos os recursos possíveis para satisfazer suas curiosidades e iniciativas;
- h) Atuar no sentido da afirmação dos alunos como sujeitos de direitos, o que significa cultivar relações abertas e dialógicas, de modo que as aulas de Matemática sejam um espaço educativo favorável à reivindicação e ao pleno exercício de seus direitos;
- i) Adotar os referenciais comunitários e de respeito a cada um para regular as relações estabelecidas entre todos nas aulas de Matemática, procurando sempre cumprir e cuidar para que sejam cumpridas as normas de convivência;
- j) Buscar os recursos possíveis e necessários para a consolidação da própria formação no sentido da educação em valores e para a cidadania;
- k) Participar e contribuir para com a construção e manutenção de uma cultura escolar cidadã, o que implica no cultivo de uma concepção sistêmica de currículo com repercussões para além dos limites das aulas de Matemática;

- l) Buscar o conhecimento das próprias concepções tendo em vista a sua mudança no sentido indicado pela educação em valores e para a cidadania;
- m) Administrar adequadamente o tempo curricular e pedagógico, de maneira que ações e atividades de educação em valores e para a cidadania sejam efetivamente realizadas nas aulas de Matemática;
- n) Cultivar relações políticas saudáveis entre todos os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, de modo a valorizar o papel ativo e de protagonismo dos alunos, em particular, no que diz respeito aos aspectos curriculares;
- o) Reconhecer os conflitos como situações próprias das relações humanas e que necessitam ser tratados e geridos adequadamente pelos professores, nas aulas de Matemática;
- p) Reconhecer a educação em valores e para a cidadania como uma tarefa que lhes compete, e atuar efetivamente, no sentido de sua realização.

A seguir, apresento algumas *indicações gerais* na perspectiva de que os resultados e as reflexões possibilitadas por este trabalho possam contribuir com o processo de ensino e aprendizagem da Matemática e, por que não dizer, da educação que se realiza na escola como um todo. Em virtude da latente falta de formação docente no sentido da educação em valores e para a cidadania, entendo que ações efetivas devem ser realizadas, basicamente em duas frentes de trabalho. Em primeiro lugar, em nível de formação inicial, a princípio, como item a ser incorporado no currículo formal das Licenciaturas em Matemática e, posteriormente, através de ações efetivas de implementação desse currículo formativo, no contexto da formação dos professores de Matemática; em segundo lugar, em nível da formação em serviço, através de ações que articule teoria, prática e procedimentos metodológicos apropriados, realizados no âmbito da própria escola e sintonizados com os problemas enfrentados pela mesma. Sendo assim, um dos aspectos centrais a serem trabalhados por meio das ações acima referidas, deve ser no sentido de resgatar os conteúdos atitudinais, de maneira que a eles seja dado o mesmo nível de importância que é legitimamente atribuído aos conteúdos conceituais e procedimentais matemáticos, o que se constitui como um verdadeiro esforço em prol da revisão e reconstrução das concepções e práticas pedagógicas dos professores de Matemática.

Outra ação importante é que os projetos político-pedagógicos das escolas sejam utilizados como instrumentos efetivos de orientação educativa, tendo em vista a manutenção de uma cultura escolar democrática, a qual esteja pautada nos valores que dão sustentação à

cidadania, numa perspectiva de implementação intencional e sistemática de práticas, vivências e interrelações que visem uma dinâmica escolar inspirada no ideal de uma sociedade justa e igualitária, projetada a partir dos problemas reais que se manifestam na escola e na sociedade. É nesta perspectiva que os conhecimentos matemáticos devem ser abordados, rompendo com o seu “ensimesmamento” e, por meio de seus potenciais, colocando luz sobre os mais diversos fenômenos que se manifestam na escola, no seu entorno imediato e na sociedade, sempre amparados pelo exercício de práticas críticas e reflexivas, como pressupõe o processo de desenvolvimento das competências matemáticas para a cidadania.

A ideia é que este clima democrático e cidadão seja envolvente e contagiante a todos que compõem a comunidade escolar e que, acima de tudo, seja efetivamente educativo na perspectiva da formação integral dos alunos. Para tanto, o referido clima deve se expressar e se materializar em todas as atividades desenvolvidas na escola, por meio de ações que envolva todos que a compõe e de uma tal maneira que consolide uma cultura escolar consistente pautada nos valores e princípios já referidos.

Numa outra perspectiva de ações, é recomendável que as instâncias educacionais responsáveis pelo gerenciamento educativo em nível mais abrangente que o universo escolar estejam comprometidas com a garantia das condições necessárias para a efetivação das propostas acima referidas, o que significa disponibilizar não apenas recursos materiais, mas também apoio em termos científicos, tecnológicos, morais e éticos para que as escolas tenham condições de realizar plenamente esta importante tarefa educativa. Como esta indicação se constitui como uma ação que está para além dos limites da escola, os sujeitos escolares devem se mobilizar e se articular, no sentido de garantir tais recursos e condições, ou seja, vislumbrando sempre que o projeto político pedagógico se realize efetivamente, tal como acabei de sinalizar.

É a partir dessas indicações que entendo que as concepções e as práticas pedagógicas dos professores de Matemática, adquirirão as condições contextuais e culturais necessárias para a sustentação de uma cultura democrática, no âmbito das escolas e, particularmente, do processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Em seguida, apresento os principais aspectos que se constituíram como *limitações* à realização desta pesquisa, sendo estes, basicamente, de natureza teórica e metodológica. Nesta perspectiva, tais obstáculos dizem respeito à complexidade de abordar o objeto de pesquisa na perspectiva teórica e metodológica, principalmente considerando a escassez de estudos anteriores que o aborde. No que diz respeito às limitações teóricas, considero indispensável

destacar que, em virtude desta pesquisa apresentar um objeto pouco explorado, propondo-se a discutir aspectos educativos, tradicionalmente considerados como não pertinentes, tornou-se muito trabalhoso a articulação de construtos teóricos necessários à discussão demandada pelo trabalho. Apesar disso, construí o entendimento de que eu estava situado num campo de pesquisa inovador, desafiante e, acima de tudo, indispensável para fundamentar as reflexões sobre o papel da educação escolar e, em particular, da formação política e axiológica que se realiza no contexto do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, para o que, o enfoque metodológico adotado contribuiu significativamente.

Em relação às limitações metodológicas da pesquisa desenvolvida, destaco que os resultados que acabei de apresentar não pretendem se constituir como aplicáveis a qualquer contexto, a não ser enquanto parâmetros de comparação com os resultados de outras pesquisas ou como ponto de partida para a realização de estudos semelhantes ou complementares, os quais se situem em torno do objetivo de conhecer e intervir acerca do desenvolvimento de ações voltadas para educação em valores e para a cidadania, no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Esta posição se baseia no ponto de vista de que, tanto a realidade pesquisada apresenta particularidades especiais e uma natureza dinâmica e complexa inegável, como a minha atuação como pesquisador, teve um papel que não pode ser desconsiderado no processo de obtenção dos resultados, apesar dos significativos esforços que envidei em nome da objetividade, da neutralidade e do compromisso científico e ético, aspectos estes adotados como fundamentos indispensáveis para a realização das diversas atividades demandadas pela mesma.

Além disso, é importante considerar o quanto as observações das aulas e as próprias entrevistas se constituíram como métodos de coleta de dados invasivos ao universo de atuação e de pensamento das professoras, principalmente, no início de cada uma dessas atividades. Sendo assim, não há como deixar de reconhecer que, em função dessas circunstâncias, algumas limitações podem ter se estabelecido ainda no processo de coleta de dados, podendo, inclusive ter chegado a apresentar implicações nos resultados finais, muito embora, a realização das observações por um tempo prolongado como o fora e todos os cuidados adotados para a realização das entrevistas, certamente contribuíram para a redução de tais efeitos.

Ainda com relação a estes mesmos instrumentos de coleta de dados, quero registrar que, ao concluir as entrevistas, pairou sobre mim a dúvida quanto às possíveis implicações nas respostas das professoras em virtude delas terem sido previamente observadas por mim, num período de tempo significativo. Nesta oportunidade, levantei dois questionamentos, os

quais os apresento a seguir: em que medida a inversão da sequência de realização desses instrumentos de coleta de dados poderia alterar as respostas apresentadas pelas professoras? Até que ponto essa alteração poderia interferir nos dados e, conseqüentemente, nos resultados finais da pesquisa? No meu entendimento, a sequência adotada para aplicação desses instrumentos se justifica no sentido de evitar que as professoras pudessem, durante as observações, serem induzidas a agir de acordo com o que poderiam ter dito nas entrevistas. Além disso, é importante destacar que o fato delas se submeterem a ambos os instrumentos de coleta de dados, abriu espaços concretos de reflexão sobre a temática da pesquisa, constituindo-se assim, como um processo de autoformação. De qualquer maneira, os questionamentos acima referidos continuam indicados como possíveis pontos de reflexão quando da realização de outros estudos.

Por fim, apresento algumas possíveis *questões de pesquisa*, as quais se propõem a indicar a direção para a realização de estudos, na perspectiva da continuidade e do aprofundamento deste. São as seguintes, as questões: (a) Para além das concepções e práticas pedagógicas dos professores, que outros fatores, aspectos ou dimensões do processo de ensino e aprendizagem da Matemática se constituem como potencialmente indicadores das limitações e possibilidades da educação em valores e para a cidadania? (b) Quais as orientações que devem ser apresentadas aos professores de Matemática tendo em vista a sua atuação no sentido da formação em valores e para a cidadania? (c) Quais os elementos estruturantes indispensáveis de serem considerados no processo de formação dos professores de Matemática, tendo em vista a sua formação para educar em valores e para a cidadania? (d) Quais as limitações e possibilidades da educação em valores e para a cidadania elencadas a partir de uma experiência sistemática e intencionalmente realizada no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática?

Estes questionamentos me inquietam profundamente desde já, no sentido de ampliar a minha compreensão em relação aos fenômenos que dizem respeito à formação em valores e para a cidadania no âmbito do processo de ensino e aprendizagem da Matemática, de maneira que o final desta pesquisa não me parece como tal, mas como algo que segue e que me dá força e ânimo para avançar no sentido indicado por estas questões.

BIBLIOGRAFIA

- Alsina, C. (2010). Matemáticas para la ciudadanía. In M. L. Callejo & J.M. Goñi (Coords.), *Educación matemática y ciudadanía* (pp. 89-102). Barcelona: Editorial Graó. Biblioteca de Uno, 282.
- André, M.E.D.A.D. (1998). *Etnografía da prática escolar*. (2a ed.). Campinas, SP: Papirus.
- Aranha, M.L.A. (2002). *Filosofia da educação*. (2a ed.). São Paulo: Moderna.
- Ayuste, A., Lorenzo, M.D.M., Payá, M. & Trilla, J. (2008). Formación de las personas y formación para la ciudadanía participativa. In S. Valdivieso & A. Almeida (Eds.), *Educación y ciudadanía* (pp. 125-186). Las palmas: Anroart Ediciones.
- Bahia, Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. (2011). *Anuário Estatístico da Bahia*. 25(24). Recuperado em 24 de agosto de 2013, de http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=110
- Barbosa, J.C. (2001). *Modelagem matemática: concepções e experiências de futuros professores*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Bishop, A. (1999). *Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona: Paidós.
- Bishop, A., et al. (2001, maio). Values in mathematics education: making values teaching explicit in the Mathematics classroom. *ERIC*, 1-10. Recuperado em 30 de novembro de 2012, de <http://www.aare.edu.au/99pap/bis99188.htm>.
- Blackburn, S. (1997). *Dicionário Oxford de Filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Bobbio, N. (2002). *O futuro da democracia*. (M. A. Nogueira, trad.). (8a ed.). São Paulo: Paz e terra.
- Bobbio, N., Matteuccie, N. & Pasquino, G. (1998). *Dicionário de Política*, (11a ed.), 1. Brasília, DF: UnB.
- Bosi, A. (1996). *Dialética da Colonização*. (3a Ed.). São Paulo: Companhia das Letras.
- Brandão, C.R. (2011, 19 de novembro). *Educação e tolerância*. Conferência proferida no Seminário internacional sobre cultura e (in)tolerância em São Paulo. Recuperado em 12 de abril de 2011, de

<http://www.sesctv.net/sesc/conferencias/subindex.cfm?Referencia=2826&ID=80&ParamEnd=6&autor=2886>.

Brasil, Ministério da Educação. (2013). *IDEB: resultados e metas*. Recuperado em 31 de agosto de 2013, de <http://ideb.inep.gov.br/>.

Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2008). *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC.

Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Departamento de Políticas de Ensino Médio. (2004). *Orientações curriculares do Ensino Médio*. Brasília: MEC.

Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (1998c). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática - 5ª a 8ª séries*. Brasília: MEC.

Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (1999b). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Brasília, 3. Brasília: MEC.

Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. (2002). *PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Brasília: MEC.

Brasil, Ministério da educação. Secretaria Especial de Direitos Humanos. (2003). *Programa Ética e cidadania: construindo valores na escola e na sociedade*. (v. 1 – Introdução; v. 2 – Ética; v. 3 – Convivência Democrática; v. 4 – Direitos Humanos; v. 5 – Inclusão social; v. 6 – Informações Bibliográficas e Documentos). Brasília. DF: Lúcia Helena Lodi (Coord).

Brasil. Conselho Nacional de Educação (CNE), Câmara de Educação Básica (CEB). (1998a). *Parecer CNE/CEB n.º 15/1998, aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*.

Brasil. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. (2010b). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, seção 1. Recuperado em 02 de agosto de 2010, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.

Brasil. Ministério da Educação. (2012). *Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares*. Recuperado em 31 de janeiro de 2012, de http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12384&Itemid=657.

Brasil. Senado Federal. (2010a). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília.

Brondani, C. (2011). *Os valores*. Recuperado em 21 de dezembro de 2011, de <http://professor.ucg.br/siteDocente/admin/arquivosUpload/3824/material/Os%20valores.doc>.

Buxarraís, M.R. (2010). *Educar para la solidaridad. CEI*. Recuperado em 07 de abril de 2010, de <http://www.oei.es/valores2/boletin8.htm>.

- Callejo, M.L. (2000). *Educación matemática y ciudadanía: propuestas desde los derechos humanos*. (Cuadernos de Sociedad y Educación, 12). Santo Domingo: Editorial Centro Cultural Poveda.
- Callejo, M.L. (2010). Disfrutar de y luchar por los derechos humanos: las matemáticas también cuentan. In M.L. Callejo & J.M. Goñi. (Coords.). (2010). *Educación matemática y ciudadanía* (103-127). Barcelona: Editorial Graó. Biblioteca de Uno, 282.
- Callejo, M.L. & Goñi, J.M. (Coords.) (2010). *Educación matemática y ciudadanía*. Barcelona: Editorial Graó. Biblioteca de Uno, 282.
- Caraça, B.D.J. (1989). *Conceitos fundamentais da matemática*. (9a ed.). Lisboa: Livraria Sá da Costa.
- Carvalho, J.M.D. (2004). *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. (5a ed.). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Chauí, M. (1997). *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática.
- Cortina, A. (2001). *Alianza y contrato: política, ética y religión*. Madrid: Editorial Trota.
- Cortina, A. (2005). *Cidadãos do mundo: para uma teoria da cidadania*. São Paulo: Edições Loyola.
- Cortina, A. (Coord.)(2000). *La educación y los valores*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Coutinho, M.P. (2012). *O estabelecimento dos valores e dos contravalores: valores e sociedade actual*. Recuperado em 30 de novembro de 2012, de <http://pt.scribd.com/doc/49064321/O-estabelecimento-dos-valores-e-dos-contr>.
- Cunha, M.H. (2003). *Saberes profissionais de professores de Matemática: dilemas e dificuldades na realização de tarefas de investigação*. Recuperado em 12 de maio de 2003, de http://www.ipv.pt/millennium/17_ect5.htm.
- Cury, H. N. (1999). Concepções e crenças dos professores de Matemática: pesquisas realizadas e significados dos termos utilizados. *BOLEMA – Boletim de Educação Matemática*, 12(13), p. 29-43.
- De Vries, J. (1969). *Dicionário de Filosofia*. São Paulo: Herder.
- Demo, P. (2002). *Solidariedade como efeito de poder*. (Coleção Prospectiva- Instituto Paulo Freire, v. 6). São Paulo: Cortez.
- Demo, P. (2006). *Pobreza política: a pobreza mais intensa da pobreza brasileira*. Campinas, SP: Armazém do Ipê.
- Dias, U.N. (2006). *O uso das tecnologias de informação e comunicação para a educação na cidadania: o estudo de caso da Escola de Informática e Cidadania Palmares*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado da Bahia, Salvador.

- Faria Filho, L.M.D., Gonçalves, I.A., Vidal, D.G., & Paulilo, A.L. (2004, janeiro). A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira. *Revista Educação e Pesquisa*, 30(1), p. 139-159.
- Fedozzi, L. (1998). Esfera pública e cidadania: a experiências do orçamento participativo de Porto Alegre. *Ensaios FEE: on-line*, 19(2). Recuperado em 29 de dezembro de 2012, de <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewFile/1931/2306>.
- Fernandes, D.N. (2001). *Concepções dos professores de matemática: uma contradoutrina para nortear a prática*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Ferreira, A.B.H. (1986). *Novo dicionário da Língua Portuguesa*. (15a ed.). Rio de Janeiro: Fronteira.
- Freire, P. (1985). *Extensão ou comunicação?*. (8a ed.). Rio de Janeiro: Paz e terra.
- Freire, P. (1992). *Pedagogia da esperança*. São Paulo: Paz e terra.
- Freire, P. (2006). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. (33a ed.). São Paulo: Paz e terra.
- Freire, P.(2000). *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: UNESP.
- Gil, A.C. (2002). *Como elaborar um projeto de pesquisa*. (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gimeno, S. (1995). Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: A. Nóvoa, *Profissão professor*. (2a ed.). (pp. 63-92). Porto: Porto editora.
- Gohn, M.D.G. (2004). Sociedade civil no Brasil: movimentos sociais e ONGs. *Revista Nômadias*, 1(20), p. 140-150.
- Gómez-Chacón, I. M. (2003). *Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Porto Alegre: Artmed.
- Gómez-Chacón, I.M. (2010). Matemáticas: mente disciplinar, mente criativa, mente ética. Una propuesta de educación ciudadana. In: M. L. Callejo & J. M. Goñi. (Coords.), *Educación Matemática y Ciudadanía*. (pp. 59-87). Barcelona: Editorial Graó. Biblioteca de Uno, 282.
- Gonçalves, I.A. & Faria Filho, L.M. (2005). História das culturas e das práticas escolares: perspectivas e desafios teórico-metodológicos. In: R. F. Souza & V. T. Valdemorin (Orgs.), *A cultura escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa* (pp. 31-58). Campinas, SP: Autores Associados.
- Haydon, G. (2003). *Enseñar valores: un nuevo enfoque*. Madrid: Ediciones Morata.
- Julia, D. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, (1), 9-44.
- Kant, I. (1999). *Crítica da razão pura*. (Coleção Os Pensadores). São Paulo: Novo Cultural.

- Kymlicka, W. & Norman, W. (1997). El retorno del ciudadano: una revisión de la producción reciente en teoría de la ciudadanía. *Revista Ágora*, (7), 5-42.
- Larousse. (2000). *Gran diccionario de la Lengua Española*. Barcelona: Larousse Editorial.
- Lobo, A. (2011). *Estamentos e castas*. Recuperado em 25 de novembro de 2011, de <https://sites.google.com/a/webhumanas.net/www/estamentos>.
- Ludke, M. & André, M.E.D.A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Marconi, M.D.A. & Presotto, Z.M.N. (1987). *Antropologia: uma introdução*. (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- Marshall, T.H. (1967). *Cidadania, classe social e status*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Matos, J.F. (2002, outubro). Educação Matemática e cidadania. [Editorial]. *Revista Quadrante*, 11(1), 1-6.
- Matuí, J. (2001). *Cidadão e professor com Florestan Fernandes*. (Coleção Questões da Nossa Época, 90). São Paulo: Cortez.
- Menin, M.S.D.S. (2002, janeiro) Valores na escola. *Revista Educação e Pesquisa*, 28(1), 91-100. São Paulo: UNESP.
- Morin, E. (1996). Epistemologia da complexidade. In D. F. Schnitman (Org.), *Novos paradigmas, cultura e subjetividade* (pp. 274-289). Porto Alegre: Artmed.
- Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez.
- Morin, E. (2007). *Introdução ao pensamento complexo*. (3a ed.). (E. Lisboa, trad.). Porto Alegre: Sulina.
- Ortega y Gasset, J. (2004). *Introducción a una estimativa*. Madrid: Encuentro ediciones.
- Payá, S.M. (2000). *Educación en valores para una sociedad abierta y plural*. (2 ed.). Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Payá, S.M. (2008). La naturaleza de los valores a partir de la perspectiva relacional de Risieri Frondizi. In M. J. O. Palmeira, & N. A. F. Roseira (Orgs.), *Educación e democracia: fundamentos teóricos para uma abordagem de valores* (pp. 44-61). Salvador: EDUNEB.
- Perrenoud, P. (1999). *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: Artmed.
- Pinsky, J. & Pinsky, C.B. (Orgs.). (2010). *História da cidadania*. (5a ed.). São Paulo: Contexto.
- Pol, M., Hlouskova, L., Novotny, P. & Zounek, J. (2007). Em busca do conceito de cultura escolar: uma contribuição para as discussões actuais. *Revista Lusófona de Educação*, 10(10), p. 63-79.

- Ponte, J.P.D. (1992). Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. In M. Brown, et al. (Org.), *Educação Matemática*, (pp. 185-247, Coleção Temas de Investigação). Portugal: Instituto de Inovação Educacional.
- PONTE, João Pedro da et alli (2003). *Didáctica da Matemática no ensino secundário*. Disponível em <<http://www.des.min-edu.pt/download/pub/matematica/didactica.pdf>>. Acesso em 12/05/2003.
- Puig, J.M. (1998). *A construção da personalidade moral*. São Paulo: Ática.
- Puig, J.M. (Coord.). (2010). *Entre todos: compartir la educación para la ciudadanía*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Puig, J.M., Batlle, R., Bosch, C. & Palos, J. (2006). *Aprenentatge servei: educar per a la ciutadania*. Barcelona: Octaedro.
- Reader's Digest. (2002). *Diccionario enriquezca su vocabulario*. Madrid: Reader's Digest.
- Real Academia Espanhola. (2005). *Diccionario del estudiante*. Barcelona: Santillana.
- Redeop. (2012). *Orçamento participativo busca destino democrático para recursos públicos*. Recuperado em 29 de dezembro de 2012, de <http://www.anfermed.com.br/redeop/newop/?p=2416>.
- Rego, W.D.L. (2010). Política da cidadania no governo Lula. Ações de transferência estatal de renda: o caso do Programa Bolsa Família. *Revista Temas y Debates*, (20), p. 141-155.
- Rémond, R. (1993). *O século XIX: 1825-1914*. São Paulo: Cultrix.
- Rezende Filho, C.B. & Camara Neto, I.A. (2010). *A evolução do conceito de cidadania*. Recuperado em 23 de outubro de 2010, de <http://www.unitau.br/scripts/prppg/humanas/download/aevolucao-N2-2001.pdf>.
- Roseira, N.A.F. (2010). *Educação Matemática e valores: das concepções dos professores à construção da autonomia*. Brasília: Liber Livros.
- Roseira, N. A. F.. *Implicaciones político-axiológicas de la enseñanza de las matemáticas*. Tesis de maestría, Barcelona, España: Universidad de Barcelona, 2006.
- Rubio i Serrano, L. (2004). *La cultura moral dels centres educatius: via institucional de l'educació moral*. Tese de Doutorado, Faculdade de Pedagogia, Universidade de Barcelona, Barcelona.
- Ruiz, J.M. (2012). *La axiología y su relación con la educación*. Acesso em 26 de fevereiro de 2012, de http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/12/art_13.pdf.
- Saldanha, N. (1998). *Filosofia do direito*. Rio de Janeiro: Renovar.
- Savater, F. (1998). *O valor do educar*. (M. Stahel, trad.). São Paulo: Martins Fontes.

- Saviani, D. (1996). Os saberes implicados na formação do educador. In M. A. Bicudo & C. A. Silva Junior (Orgs.), *Formação do educador: dever do Estado, tarefa da universidade*. São Paulo: UNESP.
- Segurado, I. & Ponte, J.P.D. (2003). *Concepções sobre a Matemática e trabalho investigativo*. Recuperado em 12 de maio de 2003, de [http://ia.fc.ul.pt/textos/98%20Segurado-Ponte%20\(Quadrante\).pdf](http://ia.fc.ul.pt/textos/98%20Segurado-Ponte%20(Quadrante).pdf).
- Serrano, G.P. (2002). *Educação em valores: como educar para a democracia*. (2a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Silva, F.D.C.T. (2006). Cultura escolar: quadro conceitual e possibilidades de pesquisa. *Revista Educar*, (28), p. 201-216.
- Silva, S.A.I. (2000). *Valores em educação: o programa da compreensão e da operacionalização dos valores na prática educativa*. (4a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Skovsmose, O. (2001). *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática). Campinas, SP: Papirus.
- Skovsmose, O. (2007). *Educação Matemática: incerteza, matemática, responsabilidade*. São Paulo, SP: Cortez. (Trad: Maria aparecida Viggiani Bicudo)
- Souki, L.G. (2006, janeiro). A atualidade de T. H. Marshall no estudo da cidadania no Brasil. *Revista Civitas*, Porto Alegre, 6(1), 39-58.
- Stenhouse, L. (1997). *Cultura y educación: ideología, pensamiento e educación*. Sevilla: MCEP.
- Taylor, S.J. & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Trilla, J. (2010). Propuestas conceptuales en torno al debate sobre la educación para la ciudadanía. In J M. Puig (Coord.). *Entre todos: compartir la educación para la ciudadanía*. Barcelona: ICE-Horsori.
- Valero, Paola. (2002). Consideraciones sobre el contexto y la educación matemática para la democracia. *Quadrante: Revista Teórica e de Investigação*, 11(1), 33-43.
- Vianna, F.J.D.O. (1999). *Instituições políticas brasileiras*. Coleção Biblioteca Básica Brasileira). Brasília, DF: Conselho Editorial do Senado Federal.
- Vieira, R.M. (1993, maio). O fim da história: de Hegel a Fukuyama. *RAE- Revista de*
- Zabalza, M. (2000, maio). Como educar em valores na escola. *Revista Pátio*, 4(13).

ANEXOS

ANEXO I - Roteiro de entrevista

- A. Em sua opinião, quais os conhecimentos ou saberes necessários à formação de um professor de Matemática?
- B. No seu entendimento, qual a importância do conhecimento matemático para uma pessoa comum, um cidadão ou cidadã?
- C. Quando você está em um momento de planejamento de suas atividades de trabalho (elaboração de plano de curso, planos de unidades, planos de aulas, planos de atividades, ou simplesmente definindo, sem maiores formalidades, o que será realizado nas próximas aulas), quais são os focos de sua atenção em termos de opção sobre o que será efetivamente realizado nas aulas de Matemática?
- D. Fala-se muito atualmente acerca de crise de valores, dos sérios problemas relacionados a comportamentos indesejáveis do ponto de vista moral, da falta de ética nas relações entre as pessoas em todos os níveis e, em particular, entre os jovens, etc. Qual o seu ponto de vista acerca de como esses problemas devem ser enfrentados pela sociedade, pela escola e, em particular, pelo professor de Matemática?
- E. Como você caracteriza e avalia o papel desempenhado pela escola no sentido da formação cidadã ou sócio-política dos alunos?
- F. No seu entendimento, qual o papel do professor de Matemática em relação à educação em valores e para a cidadania?
- G. Como professora de Matemática, considerando a realidade de trabalho docente que você conhece, você acredita que é possível desenvolver atividades intencionais e sistemáticas no sentido da formação em valores e para a cidadania? Como pode ser feito isto? Justifique.
- H. Durante a sua formação profissional (graduação, pós-graduação e formação em serviço) como você caracteriza e avalia o que conheceu e aprendeu em relação à sua capacitação para atuar no sentido da formação em valores e para a cidadania de seus alunos?
- I. Quais as dificuldades e limitações que se apresentam ao professor de Matemática em relação à sua atuação no sentido da formação em valores e para a cidadania?
- J. Compare tais dificuldades e limitações enfrentadas pelo professor de Matemática em relação aos professores de outras disciplinas.
- K. Quais as possibilidades e potenciais que estão disponíveis ao professor de Matemática em relação à sua atuação no sentido da formação em valores e para a cidadania?
- L. Compare tais possibilidades e potenciais encontradas pelo professor de Matemática em relação aos professores de outras disciplinas.

ANEXO II – Organização e Estrutura da Educação Brasileira

