

CIDADANIA E MATEMÁTICA: um olhar sobre os livros didáticos para as séries iniciais do Ensino Fundamental

JOSEANE PINTO DE ARRUDA¹
MÉRICLES THADEU MORETTI²

Resumo

Esse artigo é fruto de uma pesquisa que está em andamento e tem como intenção identificar as concepções de cidadania presentes nos livros didáticos para o ensino de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Inicialmente, propõe-se uma análise histórica do conceito de cidadania, para em seguida, relacioná-lo à educação e ao ensino de matemática veiculado nos livros didáticos. São apresentadas duas concepções de cidadania descritas em categorias que representam algumas características de ensino de matemática nos livros didáticos. Nas considerações finais, aponta-se à contextualização do ensino de matemática nos livros didáticos como uma das estratégias possíveis à construção da cidadania.

¹ Professora do Colégio de Aplicação – CED/UFSC e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica – CFM/CED/UFSC. E-mail: jarruda2@ig.com.br

² Professor do Departamento de Matemática/CFM/UFSC e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia – CFM/CED/UFSC. E-mail: mericles@mtm.ufsc.br

Abstract

This article is the result of an ongoing research to identify conceptions of citizenship in textbooks for Mathematics teaching in early grades of the elementary school. Firstly, this text presents a historical analysis of the concept of citizenship. Then this concept is related to education and to the Mathematics teaching as it is showed in the textbooks. Two conceptions of citizenship are presented and described in categories that represent some features of Mathematics teaching in its textbooks. In its final considerations, this article suggests the contextualization of Mathematics teaching in textbooks as one possible strategy for the construction of citizenship.

Palavras-chave:

Cidadania; ensino de matemática; livro didático.

Key-words:

Citizenship, teaching of mathematics, textbooks.

Introdução

A educação escolar se configura um espaço legitimado na sociedade para garantir a formação do cidadão mediante o ensino que propõe, é assim que as reformas e propostas na Lei de Diretrizes e Bases (9394/96) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1996-98), reforçam esse fato, trazendo como um dos seus objetivos, um ensino voltado à *construção da cidadania*, ou ainda, à *preparação do sujeito para o exercício da cidadania*.

Com esse propósito, a cidadania é uma condição vinculada à educação devendo estar presente no ensino de forma integrada com os conteúdos previstos em sala de aula, porém, é interessante notar os caminhos de interpretação por que passa o conceito de cidadania, freqüentemente relacionado apenas aos direitos e deveres de cada um.

Atualmente, a construção da cidadania está vinculada à apropriação do conhecimento, onde se exige uma qualificação do cidadão para enfrentar as adversidades e desafios do mundo moderno, ao mesmo tempo em que se pretende resgatar os valores éticos.

Ao tratar particularmente do ensino de matemática, o qual ocupa um certo *status*³ no currículo escolar, entende-se que ele representa um instrumento norteador para o desenvolvimento do conhecimento, em especial da tecnologia na sociedade. A matemática é conhecimento incorporado socialmente, presente desde as representações de gráficos estatísticos às decisões econômicas e políticas de uma dada ordem, podendo se tornar um instrumento poderoso para a reprodução ou transformação do modelo social vigente.

Numa perspectiva transformadora, o ensino de matemática pode se configurar um recurso indispensável à cidadania ao instrumentalizar o cidadão com um conhecimento vinculado à realidade sócio-cultural que permita realizar uma leitura crítica no modelo de sociedade.

No entanto, esse ensino quando aplicado na escola não responde mais às adaptações e posturas que a sociedade exige, restringindo-se a moldes pautados na repetição e fragmentação do conhecimento, entre outras coisas, desencadeando processos geradores de exclusão do aluno.

³ O status atribuído a matemática está consolidado na escola, refletido numa hierarquia de conhecimentos e seus correspondentes interesses para a sociedade do trabalho. Podemos exemplificar isso com a carga horária destinada ao seu ensino que, se compararmos às outras disciplinas é bem maior.

Na tentativa de romper com esse quadro, é preciso desvelar o significado no ensino de matemática à cidadania, para compreendê-lo e propô-lo de forma inclusiva e possível na escola. Sobre isso, um dos meios de análise, presente no contexto escolar, é o ensino viabilizado pelo livro didático subsidiado pelo MEC/FAE, que as escolas públicas podem adotar como instrumento para o professor na mediação do conhecimento.

Em especial nas séries iniciais do Ensino Fundamental, esse recurso parece desempenhar um papel preponderante junto aos professores, uma vez que os mesmos não são especialistas de uma área em particular e o utilizam geralmente como a fonte de conhecimento das disciplinas previstas no currículo.

Assim o livro didático é freqüentemente responsável por determinar o conteúdo a ser ensinado, os tipos de exercícios, avaliações a serem seguidas, o que certamente vai intervir na construção de uma concepção de cidadania.

Dessa forma, com a preocupação em identificar que concepção de cidadania os livros didáticos propõem para o ensino de matemática nas séries iniciais, motivou-se a realização de uma análise histórica do conceito cidadania. A intenção dessa investigação, foi de compor o referencial teórico para a pesquisa em nível de mestrado⁴ do Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina.

Em seguida, faz-se uma reflexão da educação para a cidadania no ensino de matemática nos livros didáticos e, identifica-se duas concepções de cidadania que foram apontadas por Canivez (1991). Essas concepções estão sob a forma de categorias, denominadas de *cidadania passiva* e *cidadania ativa*, e descrevem algumas características das propostas apresentadas nos livros didáticos de matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Com isso, pretende-se sinalizar a importância do conhecimento matemático vinculado ao ensino à contextualização, entendido como a possibilidade de significar a realidade e criar um ambiente próprio à construção da cidadania, essa numa perspectiva *ativa*.

⁴ A pesquisa está na fase da elaboração dos instrumentos para a coleta de dados. Será realizada no ano de 2003, em duas escolas da rede pública com os professores efetivos das séries iniciais que atuam no ensino de matemática e utilizem o livro didático.

Educar para a cidadania, mas qual cidadania?

Uma breve análise histórica:

Os caminhos e intenções por que passaram e passam o conceito de cidadania nem sempre foram únicos e precisos. Ao que parece esse conceito já foi amplamente debatido, como observa Grinberg (2001) ao argumentar que uma das chaves para se entender as dificuldades para a realização do projeto de codificação do direito civil no Brasil, estava justamente nas disputas em torno da definição do conceito de cidadania e que para tanto, era necessário saber quem eram considerados cidadãos.

É interessante notar que a origem do termo cidadão se deu na Grécia antiga e desse conceito se desmembrou a idéia de cidadania, como uma condição para a organização política, econômica e social da cidade, a antiga *pólis*. A cidadania, era portanto, incorporada como a participação ativa dos cidadãos nos assuntos da cidade.

Segundo Aristóteles:

“Um cidadão no sentido absoluto não se define por nenhum outro caráter mais adequado senão pela participação nas funções judiciárias e nas funções públicas em geral” (In: Politique, trad. Tricot, Vrin, 1982, L.III, cap. 1, citado por Canivez, 1991, p.176).

Nessa direção, Covre (1993) ao contextualizar historicamente o conceito de cidadania, esclarece que a origem do termo provém do princípio da cidade *pólis grega* e estava relacionado ao surgimento da vida na cidade como à capacidade de organizá-la, segundo alguns princípios relacionados aos direitos e deveres de seus habitantes.

O que estabelece à cidadania um vínculo sólido com a noção de democracia, ou seja, ambas apresentam o elemento participação como elo para conquistas sociais.

Para Aristóteles a democracia era o Estado no qual a multidão governava ou seja, os que eram considerados cidadãos atenienses participavam diretamente das assembléias, porém as participações eram limitadas naquela época, nem todos eram considerados cidadãos e não possuíam os mesmos direitos.

Em contrapartida, Rousseau vai estabelecer uma mudança dessa condição com a idéia de *Contrato Social* que se caracteriza pela igualdade civil e política, onde a democracia é definida pelo modo de governo. Ou seja, os cidadãos não

participavam mais diretamente do processo de decisão em assembleias, mas a partir da elegibilidade de um representante, o qual seria um soberano na legitimação das leis e da organização da sociedade. (In: Canivez, 1991, p.24)

Assim, os movimentos surgidos no séc. XVIII como a Revolução Francesa inspirada na tríplice aliança entre a liberdade, igualdade e fraternidade e a independência dos EUA da Inglaterra, introduziram alguns imperativos à condição de cidadania. Entre os quais, além da participação, a conquistas de direitos e deveres que são reconhecidos universalmente.

Segunda Buffa, esses movimentos substituem o *monsieur* do Antigo Regime pelo *citoyen* da República, o cidadão passa a ter o caráter de proprietário do seu trabalho:

“Trata-se, agora, do trabalhador livre, e livre sob o duplo ponto de vista de ser uma pessoa livre, isto é, dispor da sua força de trabalho como mercadoria sua, e de não ter nenhuma outra mercadoria para vender.” (1987, p. 13)

Com isso, parece que o projeto de igualdade proposto pela burguesia da época, prevê a igualdade da troca de trabalho, com base no contrato de cidadãos livres e iguais, como uma igualdade jurídica, onde a Lei deveria ser igual à todos e todos, iguais a Lei.

Essa idéia de utopia igualitária, pode representar um pretexto à dominação ao garantir um modelo de cidadania moderna para empreender a substituição do cidadão pelas máquinas. Nesse caso, era preciso formá-lo para o trabalho e sob o domínio de uma minoria que detentora do controle da produção.

Ao tratar do Brasil, parece se constituir nesse modelo moderno, uma vez que a cidadania relacionada apenas aos deveres e direitos, pode-se reconhecer o cidadão como aquele que usufrui em troca do seu trabalho e cumprimento de obrigações.

Diante desse contrato, vale notar algumas contradições sérias na realidade brasileira ao se observar uma grande parcela da população sem condições mínimas de sobrevivência onde os direitos universalmente garantidos parecem estar contemplados apenas no papel. Paradoxalmente, os deveres são obrigações implacáveis, ou seja, se o cidadão não paga os impostos não há como ele usufruir de alguns benefícios.

Um caminho apontado pelo Estado e consolidado mundialmente para garantir a construção e o exercício da cidadania, está na educação escolar. Parece recair à essa instituição, a esperança social para modificar uma situação de desigualdade e sintomas de subdesenvolvimento, contudo é preciso desvelar algumas intenções. O que é educar para a cidadania e formar o cidadão?

Educar para a Cidadania e Formar o Cidadão: que concepção de cidadania e de cidadão?

Ao refletir acerca do *educar para a cidadania e formar o cidadão* no Brasil, é importante compreender o que está preconizado pela Lei de Diretrizes e Bases (9394/96) à cidadania, uma vez que a Educação Nacional pretende responder por princípios à organização da sociedade (cidade).

Dessa maneira, as expectativas previstas pela LDB descrevem como um dos objetivos gerais do ensino “(...) preparar para o exercício da cidadania” (Título II, art. 3º), assim como nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental há um conceito atribuído à cidadania que assim a descreve:

“(...) compreender a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia a dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito.” (PCN – Brasil, 1998, p. 55).

Nesse sentido, observa-se que a idéia de um ensino voltado à cidadania é aquele que deve enfatizar que ser cidadão é ter direitos e deveres, cumprir as leis, pagar impostos, ter acesso à saúde e educação pública. Ou seja, é um conceito de cidadania que é também reproduzido pelo senso comum, como complementa Canivez ao se referir ao princípio do Estado moderno:

“(...) o princípio do Estado moderno será que o cidadão obedece às leis porque essa obediência lhe parece, em consciência, legítima. (...) O cidadão é uma espécie de consumidor e o Estado um prestador de serviços. O indivíduo goza de certos direitos porque cumpre certos deveres.” (1991, p. 27)

As contribuições de Buffa (1987), encaminham-se no sentido de reconhecer que a educação na era moderna teve seu alicerce na idéia capitalista da divisão do trabalho e na intenção de funcionalidade aos cidadãos, ao resgatar as idéias de Comenius (1976):

“Devem ser enviados à escola não apenas os filhos dos ricos ou dos cidadãos principais, mas todos, por igual, nobres e plebeus, ricos e pobres, rapazes e raparigas em todas as cidades, aldeias e casa isoladas. Assim todos saberão para onde devem dirigir todos os atos e desejos da vida, por que caminhos devem andar, e de que modo cada um deve ocupar o seu lugar.” (Comenius, In: Didática Magna. Citado por Buffa, 1987, p. 20)

Dessa relação privada, o conceito de cidadania parece se restringir uma troca, restando à educação escolar formar o cidadão inserido numa condição de funcionalidade e servilismo. Nesse sentido, formar significa formatar o cidadão em relação a concepção de cidadania restrita aos direitos e deveres.

Em relação a isso, estende-se um olhar crítico ao papel da educação à construção da cidadania. Conforme Canivez:

“Essa educação não pode mais simplesmente consistir numa informação ou instrução que permita ao indivíduo, enquanto governado, ter conhecimento de seus direitos e deveres, para a eles conformar-se com escrúpulo e inteligência. Deve fornecer-lhe, além dessa informação, uma educação que corresponda à sua posição de governante potencial” (1991, p. 31)

Nessa perspectiva, Severino acredita que o sentido político da educação está centrado nas dimensões entre a cidadania e democracia. Ele apresenta um conceito de cidadania diferente à concepção trazida pelos PCNs, ou seja:

“Quando falamos de cidadania estamos nos referindo a uma qualificação da condição da existência dos homens. Trata-se de uma qualidade de nosso modo de existir histórico. O homem só é plenamente cidadão se compartilha efetivamente dos bens que constituem os resultados da sua tríplice prática histórica, isto é, das efetivas mediações de sua existência. Ele é cidadão se pode efetivamente usufruir dos bens materiais necessários para a sustentação de sua existência física, dos bens simbólicos necessários para a sua sustentação de sua existência subjetiva e dos bens políticos necessários para a sustentação de sua existência social.”(1994, p. 98)

Para Severino, a verdadeira cidadania significa os cidadãos terem a igualdade de acesso e poder aos bens de produção e a informação, assim como a liberdade de expressão e maior participação nas decisões políticas.

Com essa conceito crítico de cidadania à educação, não irá se formar o cidadão na escola para assumir direitos e cumprir deveres, mas sobretudo, instrumentalizá-lo para questionar a ordem e a exclusão social.

Nessa direção, Covre define a cidadania como o próprio direito à vida em seu sentido pleno:

“Trata-se de um direito que precisa ser construído coletivamente, não só em termos de atendimento às necessidades básicas, mas de acesso a todos os níveis de existência, incluindo o mais abrangente, o papel do(s) homem(s) no universo.”(1993, p. 11)

O que parece indicar uma divergência ideológica de olhares à cidadania entre o conceito apresentado pelos PCNs e os autores citados. Como não há postura neutra é importante ficar claro o que se pretende aqui, isto é, uma concepção de cidadania que transcenda aquela do simples cumprimento de deveres e exigência de direitos, em geral limitado à alguns.

Nesse particular, educar para uma cidadania não responde por um determinado contrato social de sociedade que formata o cidadão à funcionalidade, mas implica num compromisso de formar para instrumentalizar o cidadão com um

conhecimento que sirva para questionar e modificar a realidade. O ensino relacionado com a cidadania, vai depender do modo como se concebe esse conceito e a forma de operacionalizá-lo junto ao conhecimento.

Ao tratar do ensino de matemática, parece decisivo sugerir uma ruptura com a concepção de conhecimento previsível e mecânico que trabalha formando o cidadão automatizado e treinado para o mercado de trabalho.

Com essa preocupação, a análise se estende ao ensino de matemática com o olhar nos livros didáticos para as séries iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que esses recursos estão inseridos na prática escolar e representam um importante referencial do professor desse nível de ensino.

Para isso, torna-se interessante estabelecer um elo entre o papel do ensino e a Educação Matemática, que hoje vem apontando caminhos para se repensar a forma como o conhecimento é mediando na escola.

A cidadania e o ensino de matemática

O ensino de matemática se configura na educação um componente essencial à formação escolar. De acordo com Bicudo (1999), esse ensino toma como ponto de partida os atos lógicos de ensinar, caracterizando-se pela tarefa de intermediar o conhecimento produzido historicamente com o conhecimento do aluno.

Ao destacar o ensino, situa-se atualmente a Educação Matemática como um eixo articulador dos vários graus de escolaridade que tem como ponto de partida o cuidado com o aluno e a sua realidade histórica cultural, como salienta Bicudo (1999).

Sendo assim, parece legítimo a presença da educação no ensino de matemática revelando uma concepção de conhecimento que se relaciona com um tipo de cidadão, aquele que “participa das decisões e que trabalha participando das forças produtoras” (Bicudo, 1999, p. 7). O que pode permitir uma conexão com a concepção de cidadania proposta por Severino (1994).

Ao relacionar o conhecimento de matemática à cidadania, D’Ambrósio reconhece que:

“(...) hoje cidadania implica conhecimento. O conhecimento está subordinado ao exercício pleno da cidadania e, conseqüentemente, deve ser contextualizado no momento atual, com projeções para o futuro.” (1996, p.86)

Entretanto, pesquisas acerca do ensino de matemática parecem confirmar uma posição contrária a esse ideal de cidadania. A matemática geralmente ensinada na escola, ainda é muito mecânica e exata: uma abstração generalizada de modelos

e exemplos em que há sempre uma resposta e não deve ser questionada, pois há uma verdade numérica, e um ideário de verdade absoluta e inquestionável.

Nesse caso, o ensino de matemática vai atuar como um regulador sobre o êxito e fracasso dos alunos e funcionar como um verdadeiro filtro social dentro e fora da escola. Como confirma Pires, ao escrever o que destacam os Parâmetros Curriculares Nacionais:

“Os parâmetros relativos à área de Matemática destacam que, quando se fala em ensino de Matemática, duas faces de uma mesma moeda se apresentam. Uma delas mostra a Matemática reconhecida como necessária à formação do cidadão, característica que aumenta à proporção que a sociedade se torna mais complexa. Outra, mostra a Matemática, funcionando como filtro social dentro e fora da escola. As estatísticas comprovam, e o ideário cultural reforça, que muita gente lida mal com ela.”(2000, p. 56)

Ainda sobre isso, pode-se verificar em Dimeinstein os contrastes do ensino de matemática no Brasil e a sua relação com a cidadania:

“O Ministério da Educação fez teste de língua portuguesa e matemática nas escolas públicas para ver se os alunos estavam aprendendo o mínimo exigido em cada série. Os pesquisadores constataram que estudantes do Ensino Fundamental terminavam o ano aprendendo menos da metade do que deveriam aprender. As crianças vão pior em matemática e o nível de conhecimento diminui a cada série. Na primeira série aprendem 51,9% do que é ensinado e na sétima série, só 28,7%.”(2002, p. 178)

Com esse exemplo, o que está em jogo é a realidade que parece confirmar o fracasso ao ensino e à condição de cidadania. Pode-se observar no relato do autor acima, a importância do conhecimento matemático como instrumento de análise para entender o fracasso escolar no nível fundamental a partir de noções percentuais.

Na tentativa de romper com o ensino para o fracasso, os PCNs para a área de matemática pressupõe caminhos à construção da cidadania, assim exposto:

“(...)a matemática pode dar a sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar problemas.

(...)para exercer a cidadania é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente etc.” (PCN/MTM – Brasil, 1998, p. 27)

No entanto, ao direcionar a construção da cidadania no ensino de matemática apenas subordinada à aprendizagem dessas habilidades parece estar se reduzindo o seu espaço. Isso significa que, além dessas habilidades é importante considerar os valores éticos que se pretende mobilizar para construir a cidadania.

O que parece indicar um ensino que proporcione a participação, a conquista e isso pode ser concebido mediante a contextualização do conhecimento matemático. Essa característica pode se apresentar como coadjuvante do ensino, na medida em que estabelece vínculos de significação ao conteúdo e o contexto social, e sobretudo, ao permitir questionar a própria condição de cidadão reverenciada pelos valores individualistas do mundo globalizado.

Nessas condições, parece relevante entender as propostas sugeridas pelos PCNs em relação a unificação do ensino de matemática e a cidadania, assim como repensar nas estratégias e recursos didáticos utilizados para mediar o conhecimento matemático.

Ao tratar em particular das séries iniciais, sabe-se que um dos instrumentos que responde por um conhecimento matemático consolidado e legitimado pelas políticas públicas, é o livro didático. Esse recurso de origem didática, é geralmente responsável por uma seqüência de propostas e ações monitoradas pelo professor desse nível de ensino, e que certamente vai delinear uma concepção de cidadania, resta saber qual.

A Matemática no Livro Didático para as Séries Iniciais: que concepção de cidadania?

Ao falar do livro didático de matemática para as séries iniciais, é necessário tecer algumas reflexões antes de identificar concepções de cidadania. Uma delas, é entender a natureza desse recurso enquanto um produto político e sua legitimação na educação escolar como a importante fonte de informação e do conhecimento.

O reconhecimento histórico desse recurso, vem idealizado desde a época de Comenius com a sua *Didática magna*, ao propor um único livro de referência ao aluno que era elaborado por sábios e que, mesmo o professor não tendo muita habilidade para o ensino, o usaria para comunicar conhecimentos eruditos e infundir valores constituintes na cultura.

Sobre o livro didático, Comenius recomenda que “o livro didático, ao oferecer o que deve ser aprendido, deve fazê-lo repartido do modo mais distinto possível, em tarefas de um ano, de um mês, de um dia, de uma hora.” (1976, p. 459, Citado por Buffa, 1987, p.23)

Assim, complementa Buffa (1987), que o livro didático se constitui o grande recurso para a educação padronizada que se propõe para a época, ou seja, ele surge ligado à educação que a burguesia emergente propõe para difundir sua visão de mundo.

Nesse caso, pode-se dizer que o livro didático pertence a uma cultura de domínio, a qual ocorre a reprodução do conhecimento acadêmico de forma simplificada e prevista em séries ou ciclos.

Conforme Santomé, (1998), tradicionalmente se pensava que o livro didático estava direcionado somente para uso exclusivo do aluno e que sua finalidade era a de ser utilizado pela escola, no entanto aponta, que há um terceiro fator preponderante a este meio dominante: é dirigido também aos professores. Os professores são quem tem o primeiro acesso a esse recurso, ao escolherem qual livro didático deve ou não ser adotado para o ensino.

Em relação ao ensino de matemática veiculado nesse recurso, pode-se perceber ainda crenças tributárias de um ensino voltado à regulação, quando geralmente oferece conteúdos que compactuam com exercícios mecânicos, listas infinitas e padronizadas com instruções a serem repetidas. Além de apresentarem uma matemática fragmentada, isto é, os conteúdos são previstos de forma isolada sem nenhum vínculo e relação entre si.

Sobre isso, Machado, revela que:

“(...) o livro didático, de um modo geral, poucas vezes consegue escapar da apresentação convencional, que distingue com nitidez o momento da teoria do momento dos exercícios de aplicação; estes por sua vez, quase sempre limitam-se a problemas estereotipados, onde também se distingue com nitidez os dados – sempre necessários e suficientes para a resolução – dos pedidos, a serem determinados com a utilização dos dados.” (1997, p. 120)

Entretanto, para ser utilizado nas escolas públicas do Brasil, qualquer livro didático precisa responder por alguns critérios⁵, entre os quais, apresentar um conteúdo acessível para a faixa etária destinada, estimular e valorizar no texto a participação do aluno, combater atitudes e comportamentos passivos. O livro deve, também, promover uma integração entre os temas discutidos valorizando o conhecimento do aluno e conter ilustrações atualizadas e corretas.

Além disso, o Programa Nacional do Livro Didático que tem por objetivo avaliar os livros a serem encaminhados à escola, destaca outros critérios⁶ que são considerados eliminatórios para efeito de inclusão do livro didático em seu Guia. Entre eles, o item ‘c’ que relaciona a contribuição para a construção da cidadania, acompanhando o seguinte texto:

“Em respeito à Constituição Brasileira e para contribuir efetivamente para a construção da ética necessária ao convívio social e à cidadania, o livro didático não poderá: veicular preconceitos de origem, cor, condição econômico-social, etnia, gênero, ou qualquer outra forma de discriminação; fazer doutrinação religiosa, desrespeitando o caráter leigo do ensino público.” (Guia dos Livros Didáticos/E.F/PNLD 2000/01, p. 20)

⁵ Os critérios citados foram retirados do site www.mec.gov.br

⁶ Critério retirado do site www.mec.gov.br/sef/fundamental/avalidid.shtm.

Esse critério vai revelar uma preocupação com a qualidade do livro didático, vinculando-o à construção da cidadania. Todavia, não se esclarece como se efetivará a operacionalização desse conceito no ensino.

Com a intenção de desvelar as concepções presentes nos livros didáticos de matemática, inspirou-se nos apontamentos de Canivez (1991), ao se referir a existência de dois tipos de cidadãos, um passivo e outro ativo. E assim de concepções de cidadania, como se observa a seguir:

“A maior parte do tempo somos politicamente passivos: indivíduos puramente privados, o que tem certo encanto, mas privados também de qualquer influência no destino da comunidade” (p. 29).

“(...) o cidadão ativo é aquele que exerce responsabilidades políticas, em um nível qualquer de hierarquia de um partido ou na das funções públicas”(p. 154).

“A cidadania ativa repousa também em uma educação da faculdade de julgar. O cidadão deve saber pensar, ultrapassar a mera expressão de seus interesses particulares, aceder a um ponto de vista universal, encarar os problemas considerando o interesse da comunidade em seu conjunto” (p. 162).

Dessa forma, foram exploradas duas categorias que expressam concepções diferentes de cidadania adaptando-as ao ensino de matemática presente nos livros didáticos, são elas:

CIDADANIA PASSIVA

Essa categoria é a de que esse ensino poderá adquirir um caráter de reprodução de um sistema dominante e excludente, enfatizando o conhecimento vinculado pertencendo a um currículo pronto, previsível, com características à funcionalidade e ao progresso. Nesse caso, orientado à formação de cidadãos passivos, subordinados, treinados e cômodos, estabelecendo-se um tipo de cidadania para a passividade e exclusão.

São tributários desse tipo de ensino, aqueles exercícios que fazem parte de uma cultura escolar em que prevalece o caráter reprodutivo da matemática. As estratégias propostas em geral consistem em atividades repetitivas e padronizadas, isoladas de um contexto mais amplo, vão lembrar o *‘arme e fetue’*, *‘siga o modelo’* ou *‘determine-o’*.

Os exercícios propostos nessa forma, tornam-se exaustivos para o aluno, pois há uma idéia de repetição que não estimula novidade e atenção. Com efeito, não apontam para discussões e nem matematizam o cotidiano via possibilidade de leitura crítica dos problemas sociais e questionamento de direitos assegurados apenas no papel.

Assim, parecem sustentar uma visão de acomodação e conformismo diante da sociedade, como conseqüência não contribuem à construção da cidadania e nem instrumentalizam o aluno (cidadão).

Há também, aqueles exercícios revestidos de uma certa crença e ideal, inspirados numa pseudo realidade, onde a matemática está presente a partir de enunciados distantes da grande maioria e inspiram o consumismo tão impregnado em nossa sociedade atual, lembram as situações problemas enfatizadas sempre pela aquisição de algo, sem questionar as condições reais para adquirir alguma coisa.

CIDADANIA ATIVA

Antagonicamente, essa outra categoria é a de que esse ensino poderá adquirir um caráter que prime pela reflexão da própria constituição do conhecimento, do currículo previsto, questionando a linearidade e a fragmentação. Que valorize a contextualização e respeite as diversidades culturais, a singularidade, envolva e resgate os valores éticos, o convívio com as diferenças, que busque a construção dessa cidadania, aquela que pode prover uma qualificação das condições de inserção na sociedade e uma crítica do cidadão que hoje se apresenta.

Dessa forma, são exercícios que prevêm muito mais do que realizar um cálculo de matemática. Eles apresentam propostas que levam em consideração a construção de estratégias e comprovação de resultados que vão relacionar a matemática, para a interpretação de uma leitura crítica das diversas questões sociais e políticas, temas como por exemplo, a distribuição de renda no Brasil.

Nessa categoria, o ensino de matemática se apresenta integrado e instrumento para o aluno ao romper com a fragmentação e a estagnação do conhecimento. Os exercícios versam sobre habilidades de medição conectadas ao cálculo ou interpretações estatísticas que representam dados quantitativos e qualitativos.

Sendo assim, usando o livro didático como suporte do ensino de matemática nas séries iniciais, nos deparamos com uma intensificação de propostas e atividades que corroboram com uma funcionalidade e padronização da matemática escolar corrente, ao mesmo tempo que, identificam-se propostas que vinculam a contextualização desse ensino com atividades que contribuem para a construção da cidadania, nessa análise denominada de ativa.

Considerações Finais

O livro didático para o ensino de matemática, até que ponto um instrumento à cidadania ativa?

Ao refletir sobre o livro didático de matemática para as séries iniciais, percebe-se a influência e importância que esse recurso tem junto a cultura escolar. Nessa circunstância, os exercícios propostos pelo livro didático de matemática, podem ser vistos como agentes que propagam determinadas visões de sociedade e de conhecimento, conseqüentemente um educar para a cidadania geralmente aceito pelas políticas dominantes.

Sobre as concepções de cidadania apontadas que podem ser veiculadas por esse recurso, é interessante reconhecer a interdependência com o conhecimento de matemática mediado em sala de aula. Dito de outra forma, a maneira como o conhecimento matemático é concebido vai estimular um determinado ensino, que ora pode se apresentar pautado na padronização e repetição ou numa reconstrução da matemática para instrumentalizar o cidadão.

O que sugere a idéia de que o livro didático, ao mesmo tempo em que pode incentivar um ensino de matemática voltado para um cidadão passivo, pode romper com um caráter de neutralidade e racionalidade revestidos nesse ensino para prever estratégias com exercícios que exijam muito mais que a realização de um cálculo descontextualizado.

Isso pode ser observado quando se trabalha no livro didático com exercícios que incentivam por exemplo, uma interpretação do consumo de energia elétrica, questiona-se o acesso desse direito à uma pequena parte da população e se discute os problemas ocasionados pelos prováveis cortes de fornecimento em detrimento de uma economia globalizada.

A partir desse exemplo, pode-se conduzir para um ensino além da aquisição de habilidades como saber calcular e medir, ou seja, a matemática é visualizada como um poderoso instrumento para interpretar os diferentes contextos sociais e modificar uma realidade opressora.

Desse modo, a matemática veiculada pelo livro didático pode se apresentar um instrumento à construção da cidadania ativa, quando valoriza um ensino contextualizado e voltado para questionar o modelo social vigente que privilegia uma dada concepção de cidadão e de sociedade.

Ao tratar das séries iniciais, parece ser preciso considerar o fato de que esse recurso desempenha um papel preponderante, na medida em que vai prover esse professor de conteúdos legitimados culturalmente e exercícios que atuarão como um dos caminhos para a apreensão do conhecimento. Ou seja, o livro se apresenta como um trabalho a menos para o professor que já possui uma série de compromissos a cumprir, como por exemplo: as várias áreas para serem trabalhadas e suas especificidades, as reuniões escolares.

Com isso, além de pontuar o livro didático como instrumento de apoio já consolidado, cabe assinalar que o professor pode ampliar suas escolhas ao evocar outras fontes para referência no ensino, como monografias, dissertações, enciclopédias, periódicos, revistas especializadas e de circulação de massa, jornais, documentários, filmes, Internet.

A análise sob o enfoque das categorias, a cidadania passiva e a ativa (Canivez, 1991), é um artefato ideológico defendido em nome de uma qualificação à igualdade de acesso e poder aos bens historicamente construídos (Severino, 1994). Nesse caso, o livre acesso ao conhecimento de matemática, com um ensino que permita instrumentalizar o cidadão à ação.

Sendo assim, para contribuir para o exercício e construção da cidadania ativa, parece urgente repensar na forma como o ensino de matemática vem sendo concebido e mediado na sala de aula. Assim, como nas intenções ocultas que o ligam à formação de um cidadão crítico. Não seria uma crítica no modelo de cidadão de hoje e entender qual a intenção em formá-lo para formatá-lo?

Os estudos já realizados até aqui, revelam concepções de cidadania que servirão de fio condutor para dar prosseguimento à pesquisa de mestrado a ser realizada em duas escolas públicas de Florianópolis para o ano de 2003. O alvo será o professor de matemática das séries iniciais, com o propósito de verificar a influência da concepção de cidadania existente nos livros didáticos na prática pedagógica.

A construção da cidadania nessa abordagem foi direcionada ao ensino de matemática veiculado pelos livros didáticos, porém cabe salientar que não pertence somente a esse ensino essa condição de construí-la. A educação escolar mediante o ensino, é apenas uma das instâncias para promover à construção da cidadania numa perspectiva ativa, esta além dos direitos e deveres.

Referências

- BICUDO, M. A. V. Ensino de Matemática e Educação Matemática: algumas considerações sobre seus significados. Rio Claro, SP, 1999. (In: **Boletim de Educação Matemática**, ano 12, n. 13, p. 1-12).
- BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9.394**, dez/1996.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática/ 1º e 2º ciclos/ Brasília: MEC/SEF, 1998.**
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / 3º e 4º ciclos/ Brasília: MEC/SEF, 1998.**
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais/ Brasília: MEC/SEF, 1998.**
- BUFFA, E. et all. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? São Paulo: Cortez, 1987. **Coleção Polêmicas do Nosso Tempo**, v. 23.
- CANIVEZ, P. Educar o Cidadão? Ensaio e textos. Tradução: Estela dos Santos Abreu e Cláudio Santoro. Campinas, SP: Papirus, 1991. **Coleção Filosofar no Presente.**
- COVRE, M. de L. M. O que é cidadania? São Paulo, SP: Brasiliense, 2002 **Coleção Primeiros Passos.**
- D' AMBRÓSIO, U. História da matemática e educação. Campinas, SP: Papirus, 1996, In: **Cadernos CEDES.**
- _____. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas, SP: Papirus, 1996 – **(Coleção Perspectivas em Educação Matemática).**
- DIMENSTEIN, G. **O cidadão de papel.** São Paulo: Ática, 1997.
- GRINBERG, K. Código Civil e Cidadania. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. **(Coleção Descobrimo o Brasil).**

MACHADO, N. J. Educação e cidadania. In: **Ensaio Transversais “Cidadania e Educação”**. São Paulo, SP: Escrituras Editora, 1997.

PIRES, C. M. C. **Currículos de Matemática: da Organização Linear à Idéia de Rede**. São Paulo: FTD, 2000.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas; 1998.

SEVERINO, A. J. **Filosofia da Educação – construindo a cidadania**. São Paulo: FTD, 1994. **Coleção Aprender Ensinar**.