

Relações entre Conteúdo Matemático, Multiculturalismo, Gênero e Inclusão Através da Análise de Imagens Presentes em Livros Didáticos

Autora: Andreia Cristina Rodrigues Trevisan¹

Co-Autor: Gilcimar Bermond Ruezzeno²

Orientadora: Profa. Dra. Andréia Dalcin³

Resumo

A proposta desta investigação que está sendo desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação, linha de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática da UFMT, sob orientação da professora Dra. Andréia Dalcin é analisar como os livros didáticos de matemática, dos anos finais do ensino fundamental, abordam questões relacionadas a multiculturalismo, gênero e inclusão. O trabalho busca investigar os conceitos e pré-conceitos veiculados através das imagens presentes nos livros didáticos no tocante a temática, analisando como se relacionam com o conteúdo matemático. Procuramos com isso refletir sobre a matemática escolar enquanto disciplina que tem também como objetivo respeitar a diversidade e proporcionar a discussão de questões que muitas vezes geram nas escolas atitudes discriminatórias. A intenção é identificar e analisar discursos implícitos na linguagem iconográfica dos livros didáticos, elucidando ideologias que muitas vezes nos passam despercebidas.

Palavras-chave: Matemática, livro didático, imagem, diversidade.

Motivações para a investigação

Vivemos em um país bastante heterogêneo, o que desencadeia movimentos de algumas culturas buscando seu espaço na sociedade e o respeito às suas particularidades. O multiculturalismo implica a busca de uma visão de mundo que valorize a diversidade cultural, que particularmente em nosso país é tão rico. Além disso, as discussões sobre gênero e inclusão, em especial dos portadores de necessidades especiais, também se fazem necessárias, diante da diversidade de realidades, necessidades e contextos presentes no universo escolar. Nosso trabalho de investigação, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, linha de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, sob orientação da professora Dra. Andréia Dalcin, aborda tais questões a partir da análise dos discursos implícitos nas imagens presentes nos livros didáticos, elucidando ideologias que muitas vezes nos passam despercebidas. Nesse sentido, buscamos analisar como os livros didáticos de matemática,

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação UFMT/Cuiabá – andreiacr@gmail.com

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação UFMT/Cuiabá - ruezzeno@hotmail.com

³ Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Educação UFMT/Cuiabá – deiadalcin@gmail.com

através da linguagem iconográfica, abordam a relação entre o conteúdo matemático e a situação do negro, da mulher e do portador de necessidades especiais. A intenção primordial é elucidar e reconhecer que em nossas salas de aula estamos sujeitos a reproduzir, até mesmo de maneira inconsciente, atitudes discriminatórias através de nossas posturas e escolhas perante materiais didáticos adotados.

Devemos levar em conta que antes mesmo da implantação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) em 1985, o livro didático historicamente tem sido utilizado amplamente pelos professores nas mais diversas disciplinas, tornando-se o principal instrumento de trabalho do professor. Sendo assim analisar tal recurso torna-se relevante.

A linguagem visual dos livros didáticos é um importante meio de comunicação. Segundo Martins, Gouveia e Piccinini (2005) “as imagens comunicam de forma mais direta e objetiva do que as palavras”.

Para Bakhtin (1992) o uso da linguagem é multiforme e ela está presente em todos os campos de atividade humana, podendo se apresentar de forma verbal e não-verbal. Para esse autor o emprego da língua efetua-se em formas de enunciados e cada esfera de atividade humana produz seus próprios repertórios relativamente estáveis de discursos, no qual denomina gêneros do discurso. Esses gêneros do discurso são divididos em primários e secundários, sendo o primeiro tipo mais simples e o segundo considerado mais complexo. Aos gêneros secundários podemos incluir os gêneros artísticos e científicos.

Tendo em vista a classificação feita por Bakhtin podemos dizer que trabalharemos com um gênero de discurso secundário, haja visto que nos ateremos a análise de imagens e essas são consideradas uma linguagem não verbal investida de valor ideológico.

Em cada época, em cada círculo social, em cada microfundo familiar, de amigos e conhecidos, de colegas, em que o homem cresce e vive, sempre existem enunciados investidos de autoridade que dão o tom, como as obras de arte, ciência, jornalismo político, nas quais as pessoas se baseiam, as quais elas citam, imitam, seguem (BAKHTIN, 1992, p. 294).

Ao trabalhar com imagens buscaremos compreender sua significação e o sentido que fazem nos contextos em que são empregados, de maneira a descrever e analisar os fenômenos na sua constituição como linguagem na relação com outras linguagens em especial a matemática que dá forma ao conteúdo matemático.

Diversidade e matemática

O trato com a diversidade na educação exige posturas e comportamentos que condenem atos discriminatórios em relação a qualquer segmento da sociedade. Nesse sentido, buscaremos refletir sobre as representações sociais vinculadas a alguns segmentos, dentre eles destacamos o do negro e da mulher.

Em relação a questão do negro procuramos investigar como o mesmo vem sendo retratado, pois na literatura que se dedica ao estudo da representação desse segmento nos deparamos com situações relatadas que apontam para uma desvalorização e desrespeito a esse segmento.

Praticamente todos os autores que se dedicaram ao estudo do negro chamam a atenção para as imagens e as representações negativas vigentes na nossa sociedade a respeito desse segmento racial. O negro é desvalorizado, tanto do ponto de vista físico, intelectual, cultural, como moral; a cor [...] / e os traços fenotípicamente negros/ são considerados antiestéticos; a cultura e os costumes africanos são reputados como primitivos; há uma depreciação da sua inteligência e uma descrença na sua capacidade; coloca-se em dúvida sua probidade moral e ética (PINTO, apud COSTA, 2007, p. 32).

A nossa intenção é verificar se essa situação é abordada e discutida nos livros didáticos de matemática através de suas imagens e como se relaciona com o conteúdo matemático. Buscamos um olhar atento para o material utilizado pelo professor no intuito de garantir que o ensino da matemática não se distancie da dinâmica das relações raciais e com isso não venha a favorecer um silenciamento sobre a questão.

Silenciar-se diante do problema não apaga magicamente as diferenças, e ao contrário, permite que cada um construa, a seu modo, um entendimento muitas vezes estereotipado do outro que lhe é diferente. Esse entendimento acaba sendo pautado pelas vivências sociais de modo acrítico, conformando a divisão e a hierarquização raciais (MEC/SECAD, 2006, p. 21).

Outra questão que abordamos em nosso trabalho diz respeito a relação de gênero e matemática, mais especificamente a situação da mulher em relação ao ensino de tal disciplina. Quando se traz a discussão da temática gênero e educação matemática no Brasil, Souza e Fonseca (2010) nos colocam que ainda são poucos os trabalhos acadêmicos que abordam esse tema como objeto de estudo ou como categoria de análise e demonstram preocupação no silenciamento das questões de gênero na produção acadêmica e nas práticas pedagógicas da Educação Matemática brasileira.

Tal silenciamento preocupa-nos menos pela lacuna na abordagem acadêmica das questões da Educação Matemática do que por suas implicações no estabelecimento e no reforço das desigualdades de gênero no campo da

Educação Matemática e da Educação de uma maneira geral (SOUZA & FONSECA, 2010, p. 27).

Apesar da mulher estar ocupando cada vez mais espaço na sociedade, ainda se perpetua um modelo patriarcal que lhe impõe uma condição desigual. Essas desigualdades impostas secularmente se refletem no espaço escolar e na sociedade em geral. Estereótipos de mulher e de homem são reproduzidos na educação domiciliar e escolar, mesmo que de maneira inconsciente.

O “masculino” e o “feminino” são criações culturais e, como tal, são comportamentos apreendidos através do processo de socialização que condiciona diferentemente os sexos para cumprirem funções sociais específicas e diversas. Essa aprendizagem é um processo social. *Aprendemos* a ser homens e mulheres e a aceitar como “naturais” as relações de poder entre os sexos. A menina, assim, aprende a ser doce, obediente, passiva, altruísta, dependente; enquanto o menino, aprende a ser agressivo, competitivo, ativo, independente. Como se tais qualidades fossem parte de suas próprias “naturezas”. Da mesma forma, a mulher seria emocional, sentimental, incapaz para as abstrações das ciências e da vida intelectual em geral, enquanto a natureza do homem seria mais propícia a racionalidade (grifo das autoras) (ALVES e PITANGUY, 1991 p. 55-56).

A nossa preocupação se pauta em trazer à discussão a temática para que busquemos a igualdade de tratamento e oportunidades entre homens e mulheres no fazer matemática e não reforçar premissas que as meninas são congenitamente incapazes de aprender matemática, pois

quando se contemplam as relações entre gênero e matemática, a primeira e inevitável questão que se coloca é a do reforço ou do questionamento à pretensa superioridade masculina para a matemática (SOUZA & FONSECA, 2010, p. 49).

De maneira análoga a temática anterior consideramos importante que haja uma investigação sobre a relação de gênero e conteúdo matemático, através de análise das imagens dos livros, pois essa questão aparece-nos de uma forma tão naturalizada que se não analisada de maneira cuidadosa passa-nos despercebida e portanto nos leva a continuarmos reproduzindo discursos predominantes de uma sociedade machista.

Podemos perceber que refletir sobre o ensino de matemática não implica somente em discutir conteúdos e metodologias, pois ensinar nos tempos atuais perpassa essa concepção conteudista. Ensinar implica acima de tudo uma postura política em relação a temas polêmicos que nos rodeiam.

Com esse trabalho procuramos aflorar a criticidade de alunos e professores e levantar questionamentos para propiciar uma prática mais reflexiva. Nesse sentido

buscamos discutir o processo de inclusão em nossas escolas, pois envolve todos que, intencionalmente ou não, são excluídos do processo de aprendizagem, entre eles destacamos os segmentos investigados: do negro e da mulher.

O processo de inclusão “envolve a reestruturação das culturas, políticas e práticas nas escolas de forma que elas respondam à diversidade de alunos de sua localidade atendendo às suas diferenças e peculiaridades (SILVA & SILVA, 2009, p. 123)”. Pensamos que a busca pelo respeito as diferenças é a única maneira de proporcionarmos um ensino que realmente preze a qualidade. Precisamos aprender a conviver com as diferenças e respeitá-las.

Ao longo dos primeiros ensaios de análise já realizados identificamos a presença, nos livros didáticos mais recentes, de crianças e adolescentes portadores de necessidades especiais, em especial cadeirantes, o que nos levou a ampliar o estudo, considerando que nos debates sobre “diversidade” e “inclusão” também se faz presente tal categoria de alunos.

A representação de cadeirantes representa um avanço na educação inclusiva, pois retrata uma realidade que é mascarada em nossa sociedade. Muitas vezes os ambientes sociais, entre eles as escolas, não são apropriados para receber pessoas que precisam de condições especiais de acesso. Discutir a questão da acessibilidade nas escolas se torna necessário, pois consideramos que não seja um tema esgotado.

Discussões Metodológicas

O desenvolvimento da pesquisa além de propor um aprofundamento em questões transversais relacionadas ao ensino da matemática levanta a discussão sobre os discursos implícitos, através das imagens, nos livros didáticos de matemática.

Os livros que estão sendo analisados são os adotados, para os anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), pelas escolas estaduais de Sinop/MT, mais especificamente as coleções: “**Tudo é Matemática**” da editora Ática; “**A Conquista da Matemática**”, da editora FTD; “**Matemática**” da editora Moderna e “**Matemática e Realidade**” da editora Atual.

Estamos em fase de identificação das imagens que representam as temáticas referentes a cultura etnicorracial, as questões de gênero e inclusão de portadores de necessidades especiais; paralelamente estamos buscando analisar a relação existente entre

estas e os conteúdos matemáticos abordados. Nessa fase inicial nos atentamos a toda imagem que representasse a diversidade étnico-cultural de nosso país.

Compreendemos como diversidade étnico-cultural a representação, em um sistema social, de pessoas com afiliações a grupos claramente diferentes em termos de significado cultural. Mas, se o conceito de diversidade étnico-cultural, por si só, inclui todos, parece consenso que, ao se falar dele, há uma compreensão que estamos falando de identidade. Por esta ótica, diversidade é um misto de pessoas com identidades grupais diferentes dentro do mesmo sistema social (SANTOS & SALGADO, 2009, p. 99).

É interessante relatar que num primeiro olhar sobre os livros didáticos que circulam pelas escolas de SINOP nos deparamos com o retrato de negros, brancos, mulheres, homens, índios, e até mesmo cadeirantes, o que nos levou a uma reflexão sobre a questão da inclusão nas escolas e a preocupação das editoras, autores e ilustradores com a presença de tais elementos.

Observamos que o negro vem sendo retratado nas mais diversas situações e que as imagens não reproduzem um discurso preconceituoso sobre esse segmento racial, ao contrário da situação relatada na bibliografia consultada e isso nos levou a novos questionamentos. Como era abordado e ilustrado o tema antes da divulgação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)? A partir desse fato decidimos fazer um comparativo entre livros adotados antes de 1998, ano em que foi divulgado os PCNs, e depois de 1998, mais especificamente os livros adotados recentemente.

Para fazer esse comparativo estamos em busca de material da década de 90, mas esse processo demanda tempo, pois é fato que as escolas não costumam guardar os livros didáticos mais antigos, dificultando dessa maneira o nosso trabalho.

Quanto a situação da mulher, em análises preliminares, conseguimos observar em suas representações certa naturalização no discurso que a vincula ao cuidado. Ela é vista como a responsável em cuidar de crianças e adultos, como se isso fosse sua função social. Também conseguimos encontrar representações que abordam a matemática como sendo uma dificuldade para meninas, mas isso ainda requer análises aprofundadas que busquem compreender a relação entre esse segmento e a matemática enquanto disciplina.

O processo de coleta ainda está em fase de concretização, mas algumas imagens nos chamam a atenção, no entanto não temos resultados definitivos capazes de nos indicar os conceitos e preconceitos que as imagens transmitem em relação as temáticas investigadas.

Discutir sobre as temáticas levantadas nessa investigação implica buscarmos compreender e valorizar a diversidade cultural existente em nosso país e demonstrar que o ensino da matemática também se preocupa com tais questões. A disciplina matemática é vista muitas vezes como racional demais, sendo considerada por muitos como incapaz de se envolver em discussões político-pedagógicas.

Ao contrário dessa visão racionalista, queremos mostrar que fazer matemática nesses novos tempos tem nos levado a adquirir uma postura mais crítica em relação à apreciação da diversidade cultural, nos vinculando ao chamado multiculturalismo crítico,

em que se busca desafiar relações desiguais que calam vozes culturais de grupos não-detentores de poder socioeconômico, com vistas a implementar políticas e práticas antidiscriminatórias, valorizadoras da cidadania multicultural e da democratização do ensino, no caso do multiculturalismo em educação (CANEN, 2008, p. 71).

O trabalho carece ainda de maior aprofundamento teórico e de análises mais consistentes, mas estamos em processo de desenvolvimento da pesquisa e muitas decisões ainda serão tomadas em relação ao rumo que iremos seguir, pois fazer pesquisa implica em atitudes reflexivas que conduzam a resultados significativos e representativos desse universo mais amplo que é o da pesquisa em educação.

As imagens analisadas nos livros didáticos traduzem uma visão de mundo que procuramos compreender. É importante frisar que o trabalho de análise de imagem, proposto nesta investigação, exige tempo e um olhar aguçado do pesquisador. Ao mesmo tempo que se mostra um processo complexo, também pode ser encarado como um exercício que enriquece e amplia o campo de conhecimento do pesquisador, possibilitando dessa forma a captação de mensagens e informações sobre o assunto de interesse.

Nessa perspectiva nosso trabalho caminha em busca de respostas que ajudem a compreender as relações que possam existir entre os conteúdos matemáticos, as imagens e as diversidades representadas nos livros didáticos investigados.

Referências Bibliográficas

ALVES, Branca Moreira; PITANGUY, Jacqueline. **O que é Feminismo**. 8ª ed. São Paulo: SP, brasiliense, 1991 (Coleção Primeiros Passos).

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovitch. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo : Martins Fontes, 1992.

CANEN, Ana. A Educação Brasileira e o Currículo a partir de um Olhar Multicultural: algumas tendências e perspectivas. In: BARROS, José Flávio Pessoa de; OLIVEIRA, Luiz Fernandes de (orgs). **Todas as cores na educação: contribuições para uma reeducação das relações étnico-raciais no ensino básico**. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2008.

COSTA, Candida Soares da. **O negro no livro didático de língua portuguesa: imagens e percepções de alunos e professores**. Cuiabá: UFMT/IE, 2007.

MARTINS, Isabel; GOUVEA, Guaracira; PICCININI, Cláudia. **Aprendendo com imagens**. Cienc. Cult., São Paulo, v. 57, n. 4, dez. 2005. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400021&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 05 maio 2011.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/SECRETARIA DA EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO E DIVERSIDADE. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais**. Brasília: SECAD, 2006.

SANTOS, Bruno Lima Patrício dos; SALGADO, Simone da Silva. Inclusão e etnia. In: SANTOS, Mônica Pereira dos; PEREIRA, Michele; MELO, Sandra Cordeiro de (orgs). **Inclusão em Educação: diferentes interfaces**. Curitiba: Editora CRV, 2009.

SILVA, Ana Patrícia da; SILVA, Jeane Alves da. Inclusão e deficiência. In: SANTOS, Mônica Pereira dos Santos; PEREIRA, Michele; MELO, Sandra Cordeiro de (orgs). **Inclusão em Educação: diferentes interfaces**. Curitiba: Editora CRV, 2009.

SOUZA, Maria Celeste R. F. de; FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Relações de gênero, Educação Matemática e discurso: enunciados sobre mulheres, homens e matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 22)