

## A ETNOMATEMÁTICA NO LIVRO DIDÁTICO: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES PEDAGÓGICAS

Francisco Marciel de Holanda <sup>1</sup>

Maria Cezar de Sousa <sup>2</sup>

Cristiana Barra Teixeira <sup>3</sup>

### RESUMO

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa documental que buscou identificar o tratamento dado à etnomatemática nos livros didáticos de Matemática. Teve como objetivo geral: Analisar nos livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental adotados nas escolas municipais de Picos-PI no ano de 2018 a presença de situações que valorizam a etnomatemática, e como objetivos específicos: Definir Etnomatemática; Identificar as contribuições pedagógicas do trabalho com a etnomatemática em sala de aula; Reconhecer possibilidades de trabalhar a etnomatemática a partir do que se encontra nos livros didáticos analisados. Da análise dos dados pôde-se constatar que nos livros analisados predomina ainda uma valorização da ideia de resolução de atividades matemáticas de maneira técnica e mecânica, muitas vezes descontextualizada da realidade na qual o aluno está inserido, desconhecendo outras matemáticas no cotidiano dos alunos. No entanto, aparecem possibilidades de trabalho que podem ser desenvolvidas a partir do conhecimento e formação do profissional sobre a Etnomatemática. Desta forma, advoga-se uma Formação Inicial que permita ao professor conhecer e atuar na perspectiva de ir além do livro didático, bem como sugerir das editoras a inclusão nos livros didáticos de situações matemáticas que são relevantes para a formação cidadã.

**Palavras-chave:** Etnomatemática, Análise documental, Ensino de Matemática.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a presença de situações de etnomatemática nos livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental adotados pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de Picos-PI. Situações, que valorizem a existência da etnomatemática como mediadora no processo ensino/aprendizagem na sala de aula, bem como, outras possibilidades de utilização desse conhecimento. Trata-se de uma análise documental que visa contribuir de forma ímpar para desmistificar impossibilidades de melhoria acerca do Ensino de Matemática, bem como, abordar o conhecimento matemático como um importante componente para a constituição do cidadão, enquanto ferramenta para a superação da discriminação cultural e social.

<sup>1</sup> Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal do Piauí-UFPI, marcihol@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, mariacezarsousa@hotmail.com;

<sup>3</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, cristiana\_barra@yahoo.com.br

A etnomatemática, como tendência pedagógica, orienta uma prática escolar interdisciplinar e multicultural, exige aportes teóricos que possam, de certa maneira, tecer entendimentos acerca de seu próprio conceito e suas contribuições para a melhoria do ensino de Matemática, considerando o importante papel que o livro didático representa no cenário educacional brasileiro, que de certa maneira, é apresentado como o cerne no processo ensino/aprendizagem em nossas escolas por todo o país.

A pesquisa traz na sua composição a seguinte problematização: Que evidências sobre a etnomatemática, são favorecidas no livro didático de Matemática utilizado nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas Escolas municipais de Picos-PI no ano 2018? Para esta empreitada realizamos uma análise documental buscando identificar nos livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental I, situações que abordam a etnomatemática como proposta a ser trabalhada pelo professor na sala de aula junto aos alunos e demais situações que podem ser utilizadas a partir do uso dos referidos materiais analisados.

Embora os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1997) para o ensino de Matemática já sinalizassem para a importante posição do Programa Etnomatemática dentro dos trabalhos que visam a melhoria no rendimento da aprendizagem nessa área de conhecimento, ainda percebemos que a etnomatemática não se faz presente com a devida ênfase nas discussões escolares e assim, buscamos verificar o caso dos livros didáticos de matemática adotados pelas escolas, ou seja, se os livros didáticos usados na sala de aula, pelo professor e pelo aluno, têm tratado a etnomatemática como uma das propostas possíveis de serem desenvolvidas nas aulas de Matemática. Desta forma, tal estudo visa proporcionar ao professor uma aproximação, ainda que introdutória, das propostas pedagógicas desenvolvidas pelo referido programa, tomando por base os conhecimentos sobre Etnomatemática postulados por D’Ambrósio (2005).

Nessa perspectiva o interesse pelo tema surgiu a partir do contato com reflexões advindas dos estudos sobre didática para o ensino da Matemática e a percepção da Etnomatemática como possibilidades de contribuir para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa partindo da criatividade e das relações interculturais manifestadas na sala de aula.

Consiste numa pesquisa documental realizada partir da apreciação de livros didáticos de Matemática, objetivando de maneira geral analisar nos livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental adotados nas escolas municipais de Picos-PI no ano de 2018 a presença de situações que valorizam a etnomatemática, e especificamente, definir Etnomatemática; identificar as contribuições pedagógicas do trabalho com a etnomatemática

em sala de aula; reconhecer possibilidades de trabalhar a etnomatemática a partir do que se encontra nos livros didáticos analisados.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa em questão se fundamenta nos estudos da etnomatemática e, analisa documentos como os livros didáticos de Matemática do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental I, adotados pela Secretaria Municipal de Educação da cidade de Picos no estado do Piauí. Os livros didáticos analisados pertencem à coleção: Projeto Navegar do autor Ênio Silveira, aprovada no PNLD 2016 e 2018, e distribuído pela editora Moderna.

Segundo Gil (2002), a pesquisa documental muito se assemelha com a pesquisa bibliográfica tendo a natureza dos dados como sendo o ponto essencial na diferenciação entre ambas, pois, se tratando em termo de desenvolvimento, o autor afirma que:

A pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas cabe considerar que, enquanto na pesquisa bibliográfica as fontes são constituídas sobretudo por material impresso localizado nas bibliotecas, na pesquisa documental, as fontes são muito mais diversificadas e dispersas, e que [...] Nem sempre fica clara a distinção entre a pesquisa bibliográfica e a documental, já que, a rigor, as fontes bibliográficas nada mais são do que documentos impressos para determinado público (GIL, 2002, p.46).

O autor ressalta ainda que esse tipo de pesquisa aponta uma série de vantagens dentre elas está a de “[...] não exigir contato com os sujeitos da pesquisa. É sabido que em muitos casos o contato com os sujeitos é difícil ou até mesmo impossível. Em outros, a informação proporcionada pelos sujeitos é prejudicada pelas circunstâncias que envolvem o contato” (GIL, 2002, p.46).

Portanto, a análise documental “[...] trata-se da consulta aos documentos, aos registros pertencentes ao objeto de pesquisa estudado, para fins de coletar informações úteis para o entendimento e análise do problema” (MICHEL, 2005, p.39).

## **DESENVOLVIMENTO**

Segundo Fiorentini (1995), com as dificuldades de aprendizagem da Matemática apresentadas por parte dos alunos das classes menos favorecidas e com o fracasso do Movimento Modernista, na década de 1960, surge então o Movimento Socioetnocultural no

qual as pesquisas realizadas nesse período, entre as décadas de 1950 e 1970, mostravam “[...] que os alunos oriundos dessas classes sociais apresentavam carências culturais que os impediam de acompanhar a escola ou obter sucesso na educação formal” (FIORENTINI, 1995, p.24). Contudo, de acordo com o autor acima citado as pesquisas desenvolvidas mais recentes, dentre elas “[...] as de CARRAHER et ali (1988), D’AMBRÓSIO (1990) e PATTO (1990), entretanto, mostram que crianças malsucedidas na escola não eram necessariamente malsucedidas fora da escola” (FIORENTINI, 1995, p.24).

O Movimento Socioetnocultural, apoiou-se na pedagogia de Paulo Freire, uma vez que, foi estruturado

Frente à crítica à “educação bancária” e à valorização do saber popular trazido pelo aluno e frente à sua capacidade de produzir saberes sobre a realidade, e que, no âmbito da Educação Matemática, tem-se apoiado na Etnomatemática, que tem em Ubiratan D’Ambrósio seu principal idealizador e representante. (FIORENTINI, 1995, p.25).

Portanto, é possível reconhecer que o Movimento Socioetnocultural busca a valorização do saber externo à escola possibilitando ao aluno produzir saberes sobre a realidade na qual faz parte, ou seja, compreende-se a importância de se fazer relação do saber popular, valorizando e tomando conhecimento do que o aluno traz de suas vivências e o saber escolar, sistematizado, para assim entender ou identificar nessas relações as possíveis causas e soluções para o fracasso do ensino de matemática dos alunos das classes menos favorecidas ao mesmo tempo que toma posicionamento contrário a “educação bancária”.

A etnomatemática, apontada como parte do Movimento Socioetnocultural, oriunda das preocupações acerca das dificuldades apresentadas no ensino e aprendizagem da matemática, é apresentada inicialmente como a matemática informal sem valor acadêmico, a matemática oral e praticada por vários grupos, “[...] isto é, uma maneira muito particular de grupos culturais específicos realizarem as tarefas de classificar, ordenar, inferir e modelar” (FIORENTINI, 1995, p.25).

Partindo então, da afirmativa de que cada cultura possui uma forma particular/própria de fazer matemática torna-se necessário, ainda que brevemente, uma conceituação acerca do que seria cultura e para isso D’Ambrósio (2005) ressalva que:

Ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, tais como linguagem, os sistemas de explicações, os mitos e cultos, a culinária e os costumes, e têm seus comportamentos compartilhados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma

cultura. No compartilhar conhecimentos e compatibilizar comportamento estão sintetizadas as características de uma cultura (D'AMBROSIO, 2005. p. 18).

Desse modo, é possível tecer o entendimento de que as formas pelas quais os indivíduos utilizam e compartilham no seu dia a dia os conhecimentos necessários para a manutenção do convívio entre si materializa-se o que chamamos de cultura, ou seja, a “[...] cultura é entendida como o conjunto dos valores, condutas, crenças, saberes que permitem aos homens orientar e explicar seu modo de sentir e atuar no mundo” (MONTEIRO e JR., 2011, p.50), e que os conhecimentos matemáticos utilizados para resolver os problemas ligados a esse convívio e compartilhamento no cotidiano dos indivíduos de uma determinada cultura ou povo podem ser considerados práticas vinculadas à etnomatemática.

D’Ambrósio (2005) enfatiza que ao possibilitar uma visão crítica da realidade utilizando-se dos conhecimentos matemáticos, constitui-se um importante componente da etnomatemática, ou seja, esta, contribui para uma compreensão da realidade mediada por um fazer matemático carregado de significados próprios de uma determinada cultura. Nessa perspectiva,

O grande mérito da etnomatemática foi trazer uma nova visão de Matemática e de Educação Matemática de feição antropológica, social e política, que passam a ser vista como atividades humanas determinadas sócio culturalmente pelo contexto em que são realizadas (FIORENTINI, 1995, p.25).

Completando ainda com a afirmativa de que a validade e o significado atribuído a Matemática só se torna possível dentro de um grupo cultural “[...] que tanto pode ser uma comunidade indígena, uma classe de alunos ou até uma comunidade científica” (FIORENTINI, 1995, p.25), ou seja, esse meio cultural é onde acontecem as diferentes relações socioculturais.

Preocupada com as interações mantidas entre conhecimento e meio cultural a etnomatemática busca o desenvolvimento da autonomia do indivíduo oferecendo a ele uma consciência política e social para o desenvolvimento de uma organização social mais justa, e para que isto possa de fato ser alcançado torna-se necessária a valorização do meio cultural no qual o indivíduo se encontra, bem como, a identificação dos fatores que historicamente contribuem ou contribuíram para o desenvolvimento da sua autonomia, política e social.

Nessa perspectiva, direciona-se a constatar nas várias técnicas e práticas, nas quais diversos grupos culturais fazem uso para explicar, conhecer e entender o mundo tornando-o favorável para si e para o grupo ao qual faz parte, que possa explicar e garantir que tais conhecimentos contribuam para resolver de forma prática os problemas do dia a dia de uma

determinada cultura para assim adentrarmos na dinâmica cultural na qual a etnomatemática encontra-se envolvida.

Tal fundamentação teórica encontra-se ligada ao aspecto histórico do conhecimento matemático e das ciências em si, ou seja, a proximidade da etnomatemática com a história das ciências pode explicar, de certa maneira, como as diversas manifestações matemáticas encontram seu espaço no seio de uma determinada cultura, ao mesmo tempo em que, podem ser identificado em tais manifestações, conhecimento, valores práticos que contribuem para resolver questões relacionadas ao cotidiano de um determinado povo.

Deste modo, a valorização cultural do conhecimento matemático oriundo de diferentes grupos/povos, nos quais os praticam de forma utilitária sem a preocupação da necessidade de uma reflexão, é o que vem, de certa maneira, fornecer elementos para a compreensão acerca de uma possível definição para a Etnomatemática, pois estes elementos se caracterizam como seu objeto de estudo, fundamentando-se no resgate destas práticas comuns desenvolvidas por diferentes povos, culturas e grupos sociais na intenção de forjar uma reflexão através da desconstrução/valorização/reconstrução de um conhecimento matemático reflexivo oriundo de suas próprias raízes culturais (MENDES, 2008).

Nessa perspectiva, acrescenta ainda que não é considerável pensar a etnomatemática como uma possível sucessora de uma “boa matemática acadêmica” tendo em vista que os indivíduos necessitam dessa matemática para se tornarem atuantes no mundo moderno. Portanto, cabe aqui, entendermos que a etnomatemática não é uma proposta que venha possibilitar uma desvinculação da matemática acadêmica que de fato tem uma grande e fundamental importância na vida cultural e social do indivíduo, mas que, a etnomatemática pode ser considerada uma ponte articuladora entre os dois tipos de saberes presente na instituição/escola, o saber escolar e o saber do cotidiano tornando-os condicionantes entre si através da contextualização do saber matemático produzido ao longo da história.

Esse saber matemático, como descreve Fiorentini (1995), deixa de ser visto como um conhecimento estático, pronto e acabado e passa a ser considerado um conhecimento dinâmico, saber prático, não-universal, “[...] produzido histórico e culturalmente nas diferentes práticas sociais, podendo aparecer sistematizado ou não” (FIORENTINI, 1995, p.26) e, com isso, realça a maneira cultural-antropológica na qual o conhecimento matemático passou a ser visto dentro da abordagem Etnomatemática e as grandes transformações na forma de se perceber a Educação Matemática. Percebendo a Educação Matemática como agente transformador de uma dada realidade por meio da desmistificação desta, outrora, pensada para

opressão, é que passamos a pensar numa possibilidade de garantir que esse ensino seja de fato, acessível a todos.

Deste modo, entendemos que, a Etnomatemática está constituída ou vem se constituindo de maneira a proporcionar um vasto campo interpretativo ao seu significado, tendo em vista que uma definição para etnomatemática se contrapõe ao cenário no qual ela vem sendo constituída, no qual impulsiona grandes investigações. Contudo, as pesquisas realizadas acerca da etnomatemática, destacando o pesquisador Ubiratan D'Ambrósio, têm caminhado rumo a uma definição que, considerando o caráter etimológico no qual o referido autor orienta para uma primeira aproximação de uma definição para a etnomatemática, ousamos compartilhar da seguinte interpretação na qual Etnomatemática “[...] significa o conjunto de artes, técnicas de explicar e de entender, de lidar com o ambiente social, cultural e natural, desenvolvido por distintos grupos culturais” (D’AMBRÓSIO, 2008, p.8).

Portanto, pensar o ensino da Matemática escolar aproximando-se das diversas matemáticas que são apresentadas no dia a dia dos alunos, constitui-se exigência pedagógica para uma sociedade com tantas desigualdades de acesso a tal conhecimento e assim, D’Ambrósio (2008, p.8), infere que o educador “[...] ao praticar a etnomatemática estará atingindo os grandes objetivos da Educação Matemática, com distintos olhares para os diversos ambientes culturais e sistemas de produção”, justificando-se na inserção do aluno no sistema de produção de seu grupo comunitário e social e destacando a diversidade cultural e histórica nos mais diversos contextos, em especial o contexto escolar.

Na perspectiva pedagógica da Etnomatemática o professor passa a ocupar a função de orientador no processo ensino/aprendizagem em que o conhecimento matemático é considerado como uma produção cultural e social que ao longo do tempo foi (re) construída através da interação entre indivíduo/conhecimento matemático e, com isso, “[...] o conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolução” (BRASIL,1997, p.19).

Deste modo, como tendência orientadora da prática pedagógica na sala de aula no ensino de matemática, a etnomatemática a ser desenvolvida pelo professor na sua atividade docente deve ser apresentada como uma possibilidade clara de um possível rompimento com a ideia de que o professor possui somente a capacidade de transferir o conhecimento, passando a possibilitar a contextualização do conteúdo matemático estudado com a realidade na qual o aluno(a) está inserido(a) usando como meio a interação entre professor/aluno/conhecimento matemático desenvolvido na sala de aula. Deve valorizar os conhecimentos, as práticas/atividades matemáticas desenvolvidas na comunidade ou no grupo

no qual o indivíduo encontra-se inserido para assim poder proporcionar uma possível ressignificação desse conhecimento já aprendido/desenvolvido pelo indivíduo no seu dia a dia em um conhecimento sistematicamente organizado e contextualizado.

D'Ambrósio (2005, p.46) diz que “[...] a proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através da crítica, questionar o aqui e o agora”. E que, é através dessa pedagogia que temos acesso às raízes culturais, onde é realizada a chamada dinâmica cultural reconhecendo na educação a relevância da variedade cultural e das tradições para formação de uma nova civilização com base transcultural e transdisciplinar.

A etnomatemática, compreendida como uma opção para ensinar matemática ou como tendência pedagógica para o desenvolvimento desse ensino, requer na sua metodologia “[...] a observação de práticas de grupos culturais diferenciados, seguido de análise do que fazem e o porquê eles fazem. Isso depende muito, além da observação, de uma análise do discurso” (D'AMBRÓSIO, 2008, p.8), ou seja, é necessário e fundamental ouvir o aluno para que assim seja possível identificar quais inferências o aluno carrega sobre o conhecimento em questão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

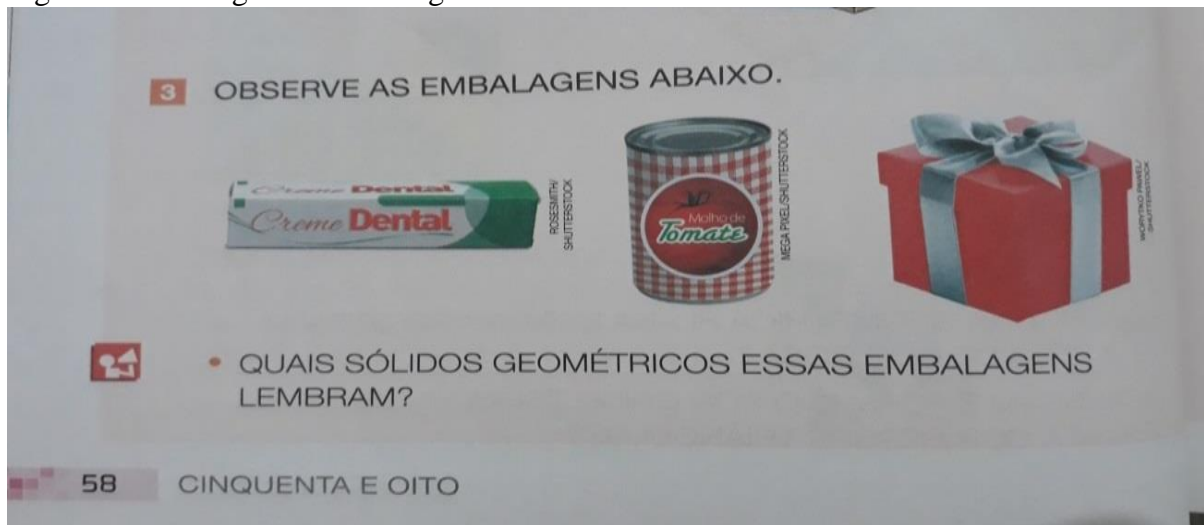
Os livros didáticos, objeto da presente análise, é composto por uma variação de dez a doze unidades nas quais estão distribuídos os conteúdos matemáticos a serem estudados no ano letivo. Tomando como exemplo o Livro do primeiro ano do Ensino Fundamental na análise, foi possível identificar na página 39, no tópico Símbolos e Códigos, em uma questão que pedia para que o aluno desenhasse, em um espaço reservado abaixo da questão, três placas que ele teria visto no caminho de casa para escola. Verificamos que, mesmo tendo um caráter técnico, essa questão através da intervenção pedagógica do professor pode sim ser aproximada dos princípios da etnomatemática, ou seja, a questão pode ser abordada de forma a questionar a existência ou não de placas no caminho da escola, o qual o aluno percorre e se existe, qual o significado que ela (s) representa (m) para ele, podendo haver assim uma primeira valorização do conhecimento expresso pelo aluno acerca da sua realidade para resolver essa questão.

Na página 58 o professor tem a oportunidade de trabalhar as formas geométricas planas fazendo uso de embalagens de produtos que são consumidos em nosso dia a dia (ver figura 1), porém, a questão não detém as orientações que arremeta a prática do professor a



essa possibilidade, pois, apenas oferece figuras meramente ilustrativas dessas embalagens e pede para que o aluno observe e faça referência aos sólidos geométricos.

Figura 1- Embalagens X sólidos geométricos



Fonte: Livro didático analisado na pesquisa 2018.

Nas páginas 67 e 68 na seção onde é trabalhado os números: 4, 5 e 6, existem questões que de maneira sucinta pode vir a desenvolver o caráter da experimentação da autonomia de resolver problemas relacionados às primeiras formas de contar desenvolvidas pela própria criança, pois utiliza-se de situações que possibilitam que elas usem lápis de cor, canetas, brinquedos ou outros objetos para fazer relação entre números e quantidades.

A exploração da autonomia da criança no desenvolvimento de formas de contagem dentro da sala de aula, seja fazendo uso de materiais ditos escolares como supracitados ou, seja fazendo relação com brinquedos utilizados pela criança em seu dia a dia, como por exemplo: carrinhos, bonecos, petecas, entre outros, e a utilização de partes do próprio corpo como meio pra realizar contagem servindo como exemplo a utilização dos dedos das mãos que é uma técnica muito usada dentro da sala de aula pelas crianças em estágio inicial da aprendizagem da matemática explorando a soma e a subtração de números naturais. No entanto, sendo que, por causa da taxação dessa técnica como não sendo “apropriada”, os professores acabam por violar essa autonomia desenvolvida pela criança impondo técnicas, ditas “corretas”, escolares abstratas de formas de contagem.

Na página 71 encontramos uma questão que faz referência a atividade de compras em um supermercado, entretanto, tal questão não está orientada pedagogicamente pelas ideias da etnomatemática, mas achamos importante ressaltar que questões como estas podem sim assumir novas configurações que possam valorizar as ideias de consumo existentes no

cotidiano da comunidade para relacionar o conteúdo em questão com as vivências diárias através dos direcionamentos realizado pelo professor (a).

Na página 77 onde é apresentada as ideias de primeiro e último, nas imagens das questões 1 e 2 temos fatos que podem ser relacionados à diversidade étnica e cultural que estão presentes na escola, porém, não temos nenhum encaminhamento nos enunciados que possam de alguma maneira ficar explícitas tais considerações ou ideias. Em relação às ideias de primeiro e último as questões não apresentam nenhuma orientação que possa referenciar-se com a etnomatemática como orientadora da prática pedagógica a ser desenvolvida pelo professor. No entanto, pode desencadear uma série de situações que envolvem situações do dia a dia. Necessita, porém, de uma preparação do profissional que lida com tais situações para saber explorá-las.

Nas páginas 100 e 101 na abertura da unidade 6 do livro, “Mais números”, uma imagem retrata uma família na confecção de bolos e pães. Na imagem em questão temos traços que vem demonstrar uma determinada valorização das atividades desenvolvidas em casa ou no trabalho pelos pais, avós, tios e parentes dos alunos (as), ao mesmo tempo que pode ser trabalhada as ideias de quantidade, formas geométricas, medidas, entre outras possibilidades dando ênfase às experiências reais que os alunos(as) possam apresentar. A partir da imagem apresentada, percebe-se que a mesma reflete sobre uma prática comum dentro do cotidiano do aluno onde são usados conhecimentos matemáticos para a realização da mesma, sendo que, esses conhecimentos muitas vezes não são/foram adquiridos na escola. Situação essa que se encaixa a apresentação das diversas matemáticas, como nos lembra os casos das famosas receitas da vovó que usava medidas não convencionais como: um punhado de farinha, uma pitada de sal, um tanto de óleo, etc.

Os dados levantados com a intenção de serem relacionados às ideias pedagógicas da etnomatemática e, como refletido em alguns destes dados, foram destacados não pelo direcionamento real a práticas pedagógicas orientadas pela etnomatemática, mas pela intenção de refletirmos sobre a possibilidade de introdução de novas e diferentes práticas pedagógicas no processo ensino/aprendizagem em matemática, incluindo a etnomatemática, quando usando o livro didático na sala de aula.

Através da análise realizada não foi possível identificar, de forma clara e evidente, traços que liguem a elaboração das obras analisadas a uma abordagem de ensino pautada nas orientações pedagógicas da etnomatemática, sendo que esta, busca uma contextualização da matemática escolar com o meio social e cultural no qual o aluno(a) encontra-se inserido e que desenvolve a arte própria dessa cultura de fazer matemática. Contudo, identificamos através

da referida análise que em algumas situações o autor das obras busca fazer relação, dos conteúdos matemáticos abordados, com a matemática presente em nosso cotidiano, porém, essas situações são apresentadas de maneira superficial e técnica nas quais objetivam apenas o encaminhamento de alguma atividade dentro do livro através de enunciados que limitam a atividade do aluno apenas ao uso deste.

Inferimos também que é notável a ausência de situações ou atividades que valorizem a diversidade etnocultural que é presente na escola, pois os livros analisados em nenhum momento retratam formas ou situações que venham a valorizar, por meio de exposição ou apresentação, a etnomatemática entendida como a matemática praticada por diferentes povos e culturas ao longo do tempo.

As obras analisadas valorizam de maneira clara somente a aprendizagem da matemática pura escolar, a qual requer o controle de habilidades técnicas e o domínio de fórmulas que se valem de práticas repetitivas de resolução de atividades técnicas direcionais introduzidas através de exercícios modelos para a fixação dos conteúdos desconsiderando o conhecimento trazido pelo aluno do seu meio cultural e social para dentro da escola.

Com isso, foi constatado que os livros didáticos analisados apresentam uma valorização da ideia de resolução de atividades de maneira técnica e mecânica, muitas vezes descontextualizada da realidade na qual o aluno está inserido, desconhecendo outras matemáticas no cotidiano dos alunos. No entanto, aparecem possibilidades de trabalho com a Etnomatemática a partir de determinadas situações a serem exploradas pelo professor.

Entretanto, tal observação não implica na justificativa do professor não ousar na experimentação de novos direcionamentos didáticos/pedagógicos fazendo uso dos livros em questão, uma vez que, o livro didático não deve ser considerado como o único material a ser usado para o direcionamento do processo ensino/aprendizagem (BRASIL, 1997), no entanto, este deve ser visto como mais um recurso didático a ser usado pelo professor entre vários outros disponíveis.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados da análise revelam que nos livros didáticos analisados não são evidenciadas situações que valorizem diretamente as propostas pedagógicas desenvolvidas pela etnomatemática, mas que, apresentam possibilidades de trabalho com esta, a partir de determinadas situações a serem exploradas pelo professor. Colocamos em evidência as contribuições deste estudo para a constatação, de necessidades formativas que valorizem

outras abordagens para ensinar matemática e que na sua formação possam refletir acerca do uso do livro didático como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, realçando a relevância de atuar para além do simples ato de seguir o livro didático.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997.

D`AMBROSIO, U. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade.** – 2.ed. 1ª reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

\_\_\_\_\_. **O Programa Etnomatemática: uma síntese.** Acta Scientiae, v.10, n.1, jan./jun. 2008.

FIORENTINI, D. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil.** Revista Zetetiké, ano 3, n.4. Campinas: UNICAMP, 1995.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002

MENDES, Iran Abreu. **Tendências metodológicas no ensino de matemática.** Belém: Ed. UFPA, 2008.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais / Maria Helena Michel.** São Paulo: Atlas, 2005.

MONTEIRO, Alexandrina. **A matemática e os temas transversais/ Alexandrina Monteiro, Geraldo Pompeu Jr.** São Paulo: Moderna, 2001.

SILVEIRA, Ênio. **Projeto Navegar: matemática: ensino fundamental: anos iniciais.** 1. Ed. São Paulo: Moderna, 2014.

\_\_\_\_\_. **Projeto Navegar: matemática: ensino fundamental: anos iniciais.** 2. Ed. São Paulo: Moderna, 2014.

\_\_\_\_\_. **Projeto Navegar: matemática: ensino fundamental: anos iniciais.** 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2014.