



Título: ANÁLISE DA ABORDAGEM ETNOMATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL NO DOCUMENTO DE REFERÊNCIA CURRICULAR PARA O ESTADO DE MATO GROSSO (DRC-MT)

GT8: Educação Matemática.

Trabalho completo

Gislaine Martins Viana de Almeida

(Discente de Mestrado IE/PPGE/UFMT)

e-mail: gislaineviana.professora@gmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar a abordagem da Etnomatemática para o Ensino Fundamental no Documento de Referência Curricular para o Estado de Mato Grosso (**DRC-MT**). Trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo documental cuja metodologia que para a análise de dados será a Análise Textual Discursiva (ATD). O referencial teórico baseado nas contribuições do autor Ubiratan D'Ambrósio e outros percussores. Discutimos através desta pesquisa o papel da Etnomatemática na DRC, como o documento trata essa metodologia, refletindo sobre possibilidades e desafios da escola para promover ações pedagógicas que considerem as relações interpessoais no processo de (re)construção do conhecimento.

Palavras-chave: Etnomatemática. Análise Documental. DRC.

1 Introdução

A finalidade da pesquisa é colaborar com a Educação Básica do Estado de Mato Grosso, pois o Documento de Referência Curricular (DRC) para Mato Grosso Ensino Fundamental (p. 22, 23, 2018), aborda a Etnomatemática como uma metodologia adotada em um componente curricular e pode ser considerada como o fio condutor do processo de ensino e aprendizagem, tendo como base o diagnóstico das necessidades dos estudantes e o contexto em que a escola está inserida.

A partir da análise poderemos compreender qual a concepção de Etnomatemática presente no Documento de Referência Curricular para o estado de Mato Grosso (DRC - Ensino Fundamental), em relação ao ensino da matemática e como esse documento orienta a prática de ensino do professor de matemática do ensino fundamental de acordo com os princípios da Etnomatemática. Além disso, é importante que o professor se aproprie dos pressupostos teóricos da metodologia a ser utilizada. A seguir descreveremos a sugestão de abordagem metodológica específica para o ensino da Matemática, com intuito de contribuir para o

aprofundamento no estudo das mesmas e subsidiando o professor em sua opção metodológica. Citamos aqui de acordo com a DRC (2018):

O termo Etnomatemática surgiu na década de 70, na tentativa de aproximar o ensino da Matemática à realidade sociocultural dos estudantes e, ao mesmo tempo, para sanar as críticas sociais referentes ao ensino tradicional do referido componente curricular. Essa metodologia pode ser aplicada em qualquer etapa da Educação Básica, uma vez que é: uma subárea da História da Matemática e da Educação Matemática, com intersecções com a Antropologia e as Ciências da Cognição; fundamentada em pesquisa, que tem por objetivo “entender o saber/fazer matemático” ao longo da história da humanidade; uma forma de valorização dos conceitos matemáticos informais, construídos pelos estudantes a partir de suas experiências fora do contexto escolar; informalmente construída pelos estudantes, utilizada como ponto de partida para o ensino formal; constituída de diferentes dimensões – conceitual, histórica, cognitiva, cotidiana, epistemológica, política e educacional (DRC, p. 22, 23, 2018).

O termo Etnomatemática ficou conhecido pela primeira vez em um artigo de Ubiratan D’ Ambrósio (1975), em seus estudos sobre a importância da dimensão sociocultural e política na educação Matemática. Em participações desse educador em congressos internacionais ocorreram vários questionamentos sobre ensinar matemática, levando-o a dedicar grande parte de seus estudos à influência dos fatores socioculturais no ensino e aprendizagem da matemática.

Segundo Silva (2013), um dos grandes obstáculos da educação formal foi o de escolher um conjunto de saberes a ser ensinado nas escolas e evidenciá-los por causa de sua potencialidade de fazer as pessoas avançarem cognitivamente e de capacitá-las para atender aos objetivos socioculturais considerados pertinentes. Preliminarmente, as inquietações mais desenvolvidas no Ensino da Matemática demonstraram-se no âmbito de algumas ideias pedagógicas, para, depois, nos primeiros anos do Século XX, serem instrumentalizadas por um campo especializado e científico, denominado de Currículo.

Vimos que o currículo perpassou por mudanças ao longo do tempo, provocando alterações curriculares em países com sistemas educativos diversos, inclusive o Brasil que recentemente a BNCC (2017) foi o ponto de partida para a construção dos currículos, pois estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes têm o direito de desenvolver ao longo da Educação Básica.

Enfatizamos que a BNCC não é um currículo, ela visa, concretizar o planejamento intencional do professor por meio de contextos de aprendizagens em que as crianças e os jovens são protagonistas e seus direitos de aprendizagem são garantidos, porém deve ser revisado por

cada escola, considerando o currículo e a realidade local. Contemplando o plano de ação da instituição. Trazendo marcos conceituais e premissas para a organização de práticas pedagógicas, considerando especificidades locais. Definindo os direitos de aprendizagem de todas as crianças e jovens do país.

Assim sendo, os currículos vão além e trazem proposições em torno de como a criança e o jovem aprendem e, portanto, qual o papel do professor e quais as práticas pedagógicas mais adequadas para garantir os direitos de aprendizagens, de acordo com as realidades locais.

Para a BNCC (2017), o currículo escolar é um documento que orienta o processo de ensino e aprendizagem nas escolas. O documento estabelece que os objetivos de aprendizagem e as habilidades essenciais sejam trabalhados para que todos os alunos desenvolvam ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Diante dessa afirmação, cada estado organiza o seu documento curricular ofertando um ensino em que os saberes locais sejam valorizados, e se tornem um espaço de convivência dos saberes local e universal.

No contexto local, valorizamos o que somos e o que sabemos, para podermos relacionar-nos nas melhores condições com o global, partindo de nós mesmos, para em seguida partir para outros contextos, pois vivemos num país multicultural. O currículo deve estar voltado para o fortalecimento e expressão das identidades próprias e impregnada pelos valores da criatividade e das conquistas, a partir do conhecimento universal, seria o melhor caminho para motivar os estudantes e colaborar para o seu desenvolvimento, e o de suas comunidades, em todos os aspectos.

Sacristán (1995) diz que um currículo planejado a partir de vários aspectos, admitindo as variações culturais, oferecerá ao aluno conteúdos nos quais podem encontrar conexões com seu capital cultural pessoal de origem.

Ressaltamos em nosso trabalho, o papel das políticas públicas educacionais e organização curricular, apontando as contribuições implantadas na DRC – MT. Visto que a DRC - MT propõe metodologias, para ensino e aprendizagem no ensino da Matemática. Visando, explorar as transformações curriculares ocorridas no Século XX e constatamos que muitas das reivindicações estabelecidas pelas correntes críticas e pós-críticas são ecoadas e implementadas no programa d'ambrosiano.

Refletimos sobre as competências de práticas educativas pautadas na Etnomatemática, que se originou de um combinado de investigação científica com observações empíricas, cujos resultados apontaram que a metodologia favorece as distintas formas do saber/fazer matemático que possibilitam a manifestação de signos representativos de sociedades e contextos

específicos, a construção do conhecimento escolar, a partir do cotidiano dos alunos, e a utilização de saberes distintos dos historicamente hegemônicos nas escolas.

Diante deste cenário, a nossa *questão de pesquisa* é: Como o Documento de Referência Curricular do estado de Mato Grosso (DRC) para a Matemática do Ensino Fundamental aborda a Etnomatemática? Visando responder essa problemática, a pesquisa tem como *objetivo geral*: Analisar a abordagem da Etnomatemática no Documento de Referência Curricular para o estado de Mato Grosso (DRC) para a Matemática do Ensino Fundamental. Para alcançar este objetivo, as coletas de dados foram ensejadas pelos seguintes *objetivos específicos*: (i) Compreender qual a concepção de Etnomatemática presente no Documento de Referência Curricular para o estado de Mato Grosso (DRC - Ensino Fundamental, em relação ao ensino da matemática; (ii) Quais orientações a DRC propõe ao professor de matemática para o ensino fundamental; (iii) Analisar como a Etnomatemática é sugerida para ser desenvolvida pelo professor; (iv) identificar como as pesquisas contribuem com a abordagem Etnomatemática no Ensino fundamental.

Para aprofundarmos nossos conhecimentos, além da análise da DRC -MT, buscamos através de um levantamento bibliográfico as contribuições das pesquisas produzidas no estado de Mato Grosso no período de 2018 a 2022, considerando a relevância da Etnomatemática no Ensino de Matemática, nos trabalhos de dissertações e teses, defendidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação das Universidades de Mato Grosso. Foram encontradas 24 pesquisas relacionadas a Etnomatemática, em diferentes níveis de ensino. Em se tratando de Ensino Fundamental, foram analisadas somente 16 pesquisas que envolvem essa etapa independente da área que eles estão focados. Identificamos que pesquisas estão relacionadas com a Educação Indígena, Educação Quilombola, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Formação de professores.

2 Metodologia

A metodologia de *pesquisa* adotada é *qualitativa* do tipo *bibliográfica e documental*, uma vez que, ela ocorreu em duas etapas. Dessa forma, para alcançar os objetivos deste estudo, inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre as pesquisas realizadas no estado de Mato Grosso (2018 a 2022) em relação a etnomatemática. Na segunda etapa, uma pesquisa do tipo documental em documentos curriculares de Matemática do estado de Mato Grosso. A análise documental foi realizada considerando os pressupostos teóricos da Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes e Galiazzi (2013): a Análise Textual Discursiva (ATD)

pode ser entendida como o processo de desconstrução, seguindo de reconstrução, de um conjunto de materiais linguísticos e discursivos, produzindo-se a partir disso novos entendimentos sobre os fenômenos e discursos investigados.

Esta metodologia de análise de dados é realizada na pesquisa qualitativa e transita entre a análise de conteúdo e a análise do discurso (MORAES; GALIAZZI, 2006). Ela é feita com base na leitura criteriosa da DRC/MT, nesse caso a abordagem Etnomatemática a serem analisadas, e o texto passa pelo processo de desconstrução, à medida que são segmentados em unidades de significados. Posteriormente o texto é reconstruído a partir de categorias formadas pela união de duas ou mais unidades de significados com o posicionamento crítico do autor. Desta forma, a Análise Textual Discursiva “não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão” (MORAES, 2003, p. 191).

A análise documental nos proporcionou analisar a DRC – MT e as pesquisas sobre o ensino de matemática com abordagem Etnomatemática, visto que apresenta reflexões acerca da metodologia de investigação científica que adota determinados procedimentos técnicos e científicos com o intuito de examinar e compreender o teor de documentos dos mais variados tipos, e deles, obter as mais significativas informações, conforme o problema de pesquisa estabelecido. Esse instrumento serve para ampliar as informações obtidas por outras técnicas de coleta, ou até mesmo levantar aspectos novos de um tema ou problema (Ludke e André, 2004).

3 Resultados e discussão

A realização desta análise nos possibilitou refletir sobre a aplicação do currículo de Matemática utilizando a abordagem Etnomatemática, como metodologia de ensino. A relevância dessa abordagem também se deve a organização pedagógica dos documentos orientativos do currículo do Estado, DRC - Mato Grosso, promovendo uma visão mais inclusiva e contextualizada do ensino e aprendizado da matemática.

Um dos principais desafios está na desconstrução de paradigmas tradicionais e na promoção de uma educação matemática que reconheça e valorize os saberes e práticas matemáticas presentes nas diferentes culturas. Isso requer uma mudança de mentalidade por parte dos educadores e gestores, bem como investimentos em materiais didáticos e metodologias que incorporem a diversidade cultural de forma efetiva. Para que os estudantes, se sintam mais motivados e conectados com os conteúdos matemáticos estes deverão ser apresentados de maneira contextualizada e significativa para suas vidas.

Além disso, a construção de uma formação docente voltada para a realidade escolar tem se mostrado fundamental para o êxito na implementação da abordagem etnomatemática, para lidarem com as especificidades e diversidades presentes em suas salas de aula.

Uma busca preliminar a este estudo, constatou que ao pesquisar pelo termo Etnomatemática, foram localizadas várias pesquisas na área no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e no Banco de dados do PPGE UFMT para que pudéssemos localizar trabalhos que incluíssem as leis publicadas e direcionadas a Etnomatemática, a plataforma mostrou 24 publicações. Para que a análise dos dados pudesse ser realizada, foram selecionados 16 documentos que se tratavam do Ensino fundamental.

Os documentos analisados, contém informações específicas, identificamos e separamos partes importantes que contemplassem este trabalho.

4 Considerações Finais

Diante dessas considerações, é possível afirmar que as possibilidades de desenvolver a abordagem etnomatemática com êxito são reais e promissoras. No entanto, é necessário um esforço conjunto por parte de educadores, gestores e demais atores envolvidos no processo educativo para que a Etnomatemática se consolide como uma prática pedagógica efetiva e transformadora, capaz de promover uma educação matemática mais inclusiva, democrática e relevante para todos os estudantes.

Através das leituras das dissertações e teses realizadas no período de 2018 a 2022, pudemos constatar quão grande a contribuição da Etnomatemática em diferentes contextos escolares, as pesquisas realizadas demonstram a relevância desta metodologia para a aprendizagem dos grupos envolvidos.

A análise da DRC/MT nos possibilitou refletir sobre a aplicação do currículo de Matemática utilizando a abordagem Etnomatemática, como metodologia de ensino. A relevância dessa abordagem também se deve as recentes mudanças ocorridas na organização pedagógica com a aprovação da BNCC e dos documentos orientativos dos currículos dos Estados, como o DRC em Mato Grosso.

A BNCC e o DRC-MT ao defendem uma educação ativa, com foco no estudante, sendo este o agente de sua aprendizagem, abordam conceitos similares a Abordagem Etnomatemática, que também orienta uma educação ativa “mão na massa”, na qual os estudantes através de problemas reais, investigam e descobrem soluções prototipadas para eles.

Através deste trabalho constatamos que a metodologia proposta na DRC/MT, nos

possibilitam a realizarmos um trabalho contextualizado, porém de uma forma onde os estudantes vivenciam sua cultura, seus saberes e suas práticas.

A incorporação da metodologia Etnomatemática na DRC/MT, representa um avanço significativo no cenário educacional, promovendo uma visão mais inclusiva e contextualizada do ensino e aprendizado da matemática. No entanto, ao longo deste processo, diversos desafios foram identificados, os quais demandam atenção e esforços contínuos para sua superação.

Um dos principais desafios está na desconstrução de paradigmas tradicionais e na promoção de uma educação matemática que reconheça e valorize os saberes e práticas matemáticas presentes nas diferentes culturas.

No entanto, é importante ressaltar que, apesar dos desafios, tem sido observado um crescente engajamento nos processos educativos por parte dos estudantes, que se sentem mais motivados e conectados com os conteúdos matemáticos quando estes são apresentados de maneira contextualizada e significativa para suas vidas. Esse maior envolvimento contribui para uma aprendizagem mais profunda e duradoura, ampliando as oportunidades de sucesso acadêmico e desenvolvimento pessoal.

Além disso, a construção de uma formação docente voltada para a realidade escolar tem se mostrado fundamental para o êxito na implementação da abordagem etnomatemática. Os professores necessitam de apoio e capacitação adequada para compreenderem e aplicarem os princípios da Etnomatemática em suas práticas pedagógicas, bem como para lidarem com as especificidades e diversidades presentes em suas salas de aula.

Diante dessas considerações, é possível afirmar que as possibilidades de desenvolver a abordagem etnomatemática com êxito são reais e promissoras. No entanto, é necessário um esforço conjunto por parte de educadores, gestores, formuladores de políticas educacionais e demais atores envolvidos no processo educativo para que a Etnomatemática se consolide como uma prática pedagógica efetiva e transformadora, capaz de promover uma educação matemática mais inclusiva, democrática e relevante para todos os estudantes.

Referências bibliográficas:

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.



SemiEdu 2024

FORMAÇÃO DE PROFESSORES
EM FOCO: DESAFIOS E
PERSPECTIVAS

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 5. São Paulo: Autêntica, 2007. 1 recurso online. (Tendências em educação matemática). ISBN 9788551301319.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em Educação - Abordagens Qualitativas**, 2ª edição. Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 978-85-216-2306-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2306-9/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado e Educação. **Documento de Referência Curricular de Mato Grosso: Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Cuiabá. 2018.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

SACRISTÁN, José Gimeno. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

Realização

