
A IMPORTÂNCIA DA ETNOMATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA ESCOLA ESTADUAL 07 DE SETEMBRO NO MUNICÍPIO DE BARRA DO BUGRES – MATO GROSSO

THE IMPORTANCE OF ETHNOMATHEMATICS IN YOUTH AND ADULT EDUCATION AT THE STATE SCHOOL SEPTEMBER 07 IN THE CITY OF BARRA DO BUGRES - MATO GROSSO

Ligiane Oliveira dos Santos Souza¹

Lutecia Martins da Silva²

Mariluce Aparecida de Lima³

RESUMO: A Etnomatemática surgiu na década de 1970 fundamentada em resenhas sociais a respeito do ensino tradicional de matemática, a partir das práticas matemáticas em seus distintos contextos culturais. Dada a complexidade das reflexões envolvidas, este trabalho objetivou pesquisar se o pensamento matemático dos alunos, associado ao EJA, vem sendo desenvolvido pelos professores no contexto escolar. Além disso, mostrar a importância da Educação Matemática e procurar ratificar a Etnomatemática como área primordial para o desenvolvimento da proposta da pesquisa. Metodologicamente, a pesquisa foi realizada com 40 alunos do EJA da Escola Estadual de 07 de Setembro, do sistema educacional do município de Barra do Bugres. Espera-se que este trabalho possa contribuir para alertar da importância do EJA no combate do analfabetismo e a melhoria da escolarização de jovens e adultos.

Palavras-chaves: Educação Matemática, Etnomatemática, EJA.

RESUMEN: Ethnomathematics emerged in the 1970s based on social reviews about the traditional teaching of mathematics, based on mathematical practices in their different cultural contexts. Given the complexity of the reflections involved, this work aimed to research whether the mathematical thinking of students, associated with EJA, has been developed by teachers in the school context. In addition, to show the importance of Mathematics Education and seek to ratify Ethnomathematics as a primary area for the development of the research proposal. Methodologically, the research was carried out with 40 students from the EJA of the State School of September 7, from the educational system of the municipality of Barra do Bugres. It is hoped that this work can contribute to alert to the importance of EJA in combating illiteracy and improving the education of young people and adults.

Keywords: Mathematical Education, Ethnomathematics, EJA.

1. INTRODUÇÃO

A Etnomatemática surgiu na década de 1970 fundamentada em resenhas sociais a respeito do ensino tradicional de matemática, a partir das práticas matemáticas em seus

¹ Secretaria de Educação do Estado do Mato Grosso. aligiane.souza@gmail.com

² Secretaria de Educação do Estado do Mato Grosso. luteciamartins55@gmail.com

³ Secretaria Municipal de Educação de Barra do Bugres – MT. mariluce.lima-@hotmail.com

distintos contextos culturais. A Etnomatemática tem uma função fundamental no estudo da Educação Matemática e para a alfabetização de jovens e adultos, uma vez que permite um maior reconhecimento da diversidade cultural existente no ambiente escolar, proporcionado ao educando uma maior destreza na sala de aula e um maior empenho pelos tópicos que estão sendo ministrado pelos educadores.

Para Bortoletto (2011) discorrer sobre Educação de Jovens e Adultos (EJA) devemos refletir historicamente de onde surgiram suas bases e raízes. Os primeiros sinais de educação de adultos no Brasil se dão na colonização, após a chegada de padres jesuítas, mas apenas nos meados de 1930, começavam as primeiras ações em relação à educação de jovens e adultos, uma vez que foi nessa época que o ensino se tornou direito de todos, inclusive dos adultos.

Em 1930, foi criado o Ministério da Educação e Saúde Pública e, em 1931, o governo provisório sanciona decretos organizando o ensino secundário e as universidades brasileiras ainda inexistentes. Estes Decretos ficaram conhecidos como "Reforma Francisco Campos". Em 1934, a nova Constituição (a segunda da República) dispõe, pela primeira vez, que a educação é direito de todos, devendo ser ministrada pela família e pelos Poderes Públicos. Na década de 1940 é que começava uma ampliação da educação elementar, pois nessa época houve um êxodo rural muito forte, e também com o fim da ditadura e com base nos parâmetros eleitorais da época era interessante "integrar" essa população. Daí por diante novos projetos e campanhas foram lançados com o intuito de alfabetizar jovens e adultos que não tiveram acesso à educação em período regular (BORTOLETTO, 2011, p. 2).

Freire (1983) afirma que a alfabetização passa por questões de ordem lógica intelectual, afetiva, sociocultural, política e técnica. A função do educador é interceder à aprendizagem, priorizando a bagagem de conhecimentos trazidos por seus educandos, ajudando-os a cruzar esse conhecimento para o da escrita e da leitura. A alfabetização não pode ser abreviada a um aprendizado técnico-linguístico, como um fato consumido e neutro, ou meramente como uma construção pessoal intelectual. O

Pontes (2018) questiona a necessidade de se quebrar paradigmas na arte de ensinar e de aprender e alguns elementos são indispensáveis para alcançarmos o sucesso almejado, entre eles, uma troca de experiências entre professor e alunos conectados aos procedimentos para a compreensão dos modelos educacionais, além do incremento de métodos que aproxime fortemente a teoria da prática.

A pesquisa para esse trabalho foi realizada com alunos do EJA da Escola Estadual de 07 de Setembro, do sistema educacional do município de Barra do Bugres, na intenção

de pesquisar a forma como o pensamento matemático está sendo ensinado a esses alunos. Dada a complexidade das reflexões envolvidas, este trabalho objetivou pesquisar se o pensamento matemático dos alunos, associado ao EJA, vem sendo desenvolvido pelos professores no contexto escolar. Além disso, mostrar a importância da Educação Matemática e procurar ratificar a Etnomatemática como área primordial para o desenvolvimento da proposta da pesquisa.

2. REFERENCIAIS TEÓRICOS

A Educação de Jovens e Adultos é, atualmente, reconhecida como direito público de cidadãos brasileiros de 15 anos em diante que não tiveram acesso à escola, ou que não puderam continuar seus estudos ou que foram forçados a abandonar a escola precocemente. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional (LDB) nº 9394/96, em seu artigo 37, temos que “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” e no artigo terceiro, inciso IV, o “respeito à liberdade e apreço à tolerância é mais um princípio desta lei”. Embora, as experiências em educação de jovens e adultos sejam variadas e venham ocorrendo desde há muito tempo, a EJA só tornou-se modalidade de educação básica (ensino fundamental e médio) após o ano de 2000, com a aprovação do Parecer nº 11/2000, como citado anteriormente.

Essa modalidade de ensino acabou por exercer uma função reparadora, viabilizando o acesso do jovem e adulto na escola para que possam prosseguir seus estudos regulares tendo referência nos componentes curriculares comuns, e também, foram agregados a EJA tanto os cursos quanto os exames supletivos dos níveis fundamental e médio. Acredita-se que, os alunos de EJA, carecem de ser reconhecidos, quanto a sua experiência de vida e a sua faixa etária, pois a grande parte são trabalhadores, com experiência profissional comprovada, alguns dos quais com uma família estabelecida, o que os distinguir-se como alunos dessemelhantes de crianças ou adolescentes da escolaridade regular. Deste modo, não podemos, por aceitar posturas nas quais façam esses estudantes se perceberem inferiorizados, ou infantilizados. As diferenças constituem-se elementos importantes a serem ponderados nas modalidades de EJA para que os estudantes tornem-se interessados pelo estudo e permaneçam na escola.

Arroyo (2001) comenta que a EJA tem como estudantes as categorias rurais, os camponeses excluídos da terra, e as classes urbanas marginalizadas, excluídas dos espaços da cidade. Essa realidade de abuso e de exclusão e os saberes e as pedagogias dos oprimidos passam a ser os conteúdos, conhecimentos e saberes sociais trabalhados nas experiências de EJA. Ao trabalhar com EJA, carecemos respeitar as individualidades de cada estudante, induzindo em consideração toda a bagagem e experiência que esses adultos já possuem.

Diversas pesquisas são realizadas na Educação Matemática relacionadas à forma como a Etnomatemática se conecta ao ambiente educacional, particularmente, na alfabetização de jovens e adultos. Segundo Monteiro e Pompeu (2001) se faz necessário reforçar a necessidade de revermos o modelo e a composição da instituição escolar, de forma a permitir perceber a dominação cultural sofrida por distintos grupos e classes sociais.

De acordo com Marques (2014) na procura de novas habilidades e metodologias que cooperem e ajude o professor alcançar suas perspectivas e objetivos na Educação Matemática, algumas tendências vêm sendo desenvolvidas, entre elas a etnomatemática. De acordo com a história, a etnomatemática surgiu depois de um colapso da Matemática Moderna, que se fundamentava na formalidade e no rigor dos alicerces da teoria dos conjuntos e da álgebra para o ensino e aprendizagem da Matemática.

A etnomatemática está acoplada à história da matemática, de tal modo podemos empregar a noção de cultura matemática como instrumento para apreender a evolução das ideias matemáticas sob uma ótica histórica. Essa conjuntura é muito adequada e pode-se dizer que é a única maneira de percebermos as motivações e os valores orientando a produção de matemática. O termo matemática surge na literatura quase sempre no significado de produto cultural, universal e linear, os pesquisadores em etnomatemática procuram dar um sentido de construção humana, então, condicionado temporalmente e culturalmente da matemática.

D'Ambrosio (1990) diz que a etnomatemática privilegia o raciocínio qualitativo. Uma abordagem etnomatemática sempre está atrelada a um assunto maior, de natureza ambiental ou de produção, e a etnomatemática raramente se exhibe desvinculada de outras manifestações culturais, tais como arte e religião.

Marques (2014) enfatiza o mote da cultura popular, que não deve ser desamparada, ignorada ou recusada, mas estimulada e exercitada e isso não é diferente no ensino de

matemática, que deve ser trabalhado inclusive nas formas mais populares e que vão ao encontro de todos os alunos.

É importante saber lidar com esse tipo de estudante, utilizando-se de práticas pedagógicas e metodologias diferenciadas de modo a despertar e manter o interesse do aluno pelos estudos e promover sua aprendizagem, diminuindo o risco de que tal aluno deixe novamente a escola. Algo de mesma importância seriam as salas de aula, uma vez que é o ambiente em que esses alunos vão estudar, podendo ter acesso a novos conhecimentos e também, realizar suas trocas de conhecimento em um ambiente que pode ser vivo e dinâmico, onde ocorrem interações entre alunos e entre alunos e professor.

Desenvolver em sala de aula com temas do cotidiano, que sejam do interesse desses alunos de EJA e que o educador possa se basear nesses interesses para promover o aprendizado dos alunos, e para uma maior integração entre eles, estimulando os alunos a pensarem e a refletirem sobre os assuntos/conteúdos. Neste caso, o ato de pensar dos alunos, fará com que os mesmos desenvolvam certos tipos de raciocínio necessários ao conhecimento em matemática, em outras disciplinas e necessários à vida.

Além de mantê-los motivados para o estudo, o educador deve perceber que esses alunos, na maioria das vezes, vão para a escola depois de uma jornada de trabalho, cansados e, dependendo da proposta pedagógica, a escola pode até perder esse aluno por este entender que não tem condições de participar e acompanhar as atividades escolares, contrariando o próprio objetivo da escola e do educador. Por essa razão esses aspectos devem ser considerados ao se tratar de EJA. Através de observações e registros o educador pode comunicar, documentar, refletir, organizar, rever e aprofundar os acontecimentos vividos em sala de aula e com isso ter um acompanhamento do percurso do aluno na sua aprendizagem. O educador pode utilizar desses registros, para o crescimento e estímulo de seus alunos de EJA.

A EJA é voltada para os aspectos críticos do ensino tradicional da matemática mecanizada, procurando recursos ao não entendimento dos educandos e o estudo de distintas situações culturais no mesmo espaço. Amplos avanços em pesquisa nessas áreas de aspectos culturais são realizados pela Etnomatemática e áreas afins, que sempre estão observando e pesquisando os grandes problemas encontrados pelos estudantes na compreensão do ensino da matemática.

Etnomatemática não é apenas o estudo de “matemáticas das diversas etnias”. Criei essa palavra para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (ticas) de explicar, de entender, de lidar e de conviver com (matema) distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (etnos). (D’AMBROSIO, 2005, p. 113-114).

Na EJA existe uma das maiores diversidades culturais estabelecidas no mesmo espaço, pois são estudantes de faixa etária mais avançada do que os sistemas de ensino regular, ou seja, quase todos têm opiniões culturais formadas e/ou em formação. “A sala de aula é o espaço ideal para a melhoria do processo ensino e aprendizagem de matemática, pela razão de engajar uma grande diversidade de indivíduos com vários tipos de personalidades, sejam alunos e até o próprio professor” (PONTES, 2019, p.5). Desse modo, dentro do mesmo ambiente, existem vários conhecimentos matemáticos que são trazidos para sala de aula. Assim, o aluno inserido nessas modalidades de ensino geralmente tem a esperança de que o professor relacione as noções cotidianas com o ensino escolar.

Diante disso, as influências da Etnomatemática nos programas educacionais para jovens e adultos estão pautadas com a diversidade cultural. Nessa expectativa a obtenção do pensamento matemático é influenciada de acordo com as exposições culturais dos indivíduos que participam da comunidade escolar, ou seja, cada indivíduo tem o seu conhecimento matemático particular que lhe é doutrinado no seu cotidiano.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Metodologicamente, a pesquisa foi realizada com 40 alunos do EJA da Escola Estadual de 07 de Setembro, do sistema educacional do município de Barra do Bugres, na intenção de pesquisar a forma como o pensamento matemático está sendo ensinado a esses alunos. Foi aplicado um questionário contendo cinco questões: Qual é a sua idade? Você gosta de matemática? Qual o tópico de matemática que sente maior dificuldade? Você utiliza matemática na sua profissão/no seu dia-a-dia? Fale sobre a importância de seu estudo?

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância da educação de Jovens e Adultos e particularmente o ensino da matemática demanda uma análise bastante delicada, pois representa as inquietações e comentários de alunos de uma realidade escolar extremamente atípica. O estudo indicado se ampara em dados coletados com a aplicação do questionário para estudantes de EJA. Os resultados obtidos estão descritos nos próximos parágrafos.

Percebeu-se que os estudantes analisados concentram-se numa faixa etária entre 30 a 50 anos. Isso mostra uma realidade bastante peculiar e extremamente importante para o desenvolvimento do pensamento matemático (a dificuldade de estudar matemática nas idades avançadas é de grande proporção).

Em relação a gostar da matemática, 85% estudantes responderam que gostam bastante de matemática, pois a empregam em suas profissões, mas 90% reconhecem a extrema dificuldade de aprendê-la. Os tópicos com maiores dificuldades: 30% problemas de raciocínio lógico, 50% geometria e 20% cálculos. Nota-se que o educador deve estar atento para buscar mecanismos necessários para diminuir as defasagens na aprendizagem. O professor deve explorar o interesse e a vontade de aprender do aluno.

Sobre o quesito a utilização de matemática no seu cotidiano, 90% dos estudantes afirmaram que utilizam a matemática diariamente. Nesta questão, o professor pode fazer uma ponte entre o ensino de matemática e a etnomatemática.

Outras respostas relevantes: 60% afirmaram não ter tempo para se dedicar com maior aptidão ao estudo de matemática. 40% estão desempregados e aproveitando para se dedicar com maior ênfase aos estudos. 25% pretendem ser professor de matemática. Isto revela que a matemática tem sido fundamental para a formação dos jovens e adultos da turma. Percebe-se que a inclusão das ideias relacionadas à Etnomatemática no contexto escolar está se aprofundando.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, faz-se necessário criar novas possibilidades no processo de ensino e aprendizagem de alunos do EJA utilizando a etnomatemática como parâmetro fundamental para alcançarmos o objetivo de desenvolver o pensamento matemático. Professor e alunos devem estar conectados em prol de um denominador comum: a geração do conhecimento. Conforme Pontes (2018) essa convivência escolar será de perfeita harmonia se cada ator do processo siga suas tarefas e obrigações, em prol da construção do saber.

Nota-se que os estudantes de EJA da Escola Estadual 07 de Setembro do Município de Barra do Bugres – MT se preocupam pelo estudo em geral e particularmente pela matemática. Esses estudantes empregam a matemática em suas profissões e afazeres, tornando a matemática um instrumento imprescindível no cotidiano. Desta forma, percebe-se que o objetivo da proposta do trabalho foi alcançada, pois existe uma grande motivação e interesse

dos estudantes em utilizar a matemática com ferramenta de seu cotidiano, expressando assim a importância da etnomatemática. A escola tem um papel crucial para o desenvolvimento cognitivo desses estudantes e conseqüentemente sua inclusão na sociedade. Bortoletto (2011) fala que a instituição de ensino é o ambiente em que os estudantes de EJA buscam para conseguir seus objetivos, entre eles, um diploma do ensino regular, a realização de um curso superior, entre outros.

Assim sendo, ao discorrer em EJA, precisamos pensar em etnomatemática, e respeitar as individualidades e experiências do outro, em seu contexto social de vida. Espera-se que este trabalho possa contribuir para alertar da importância do EJA no combate do analfabetismo e na melhoria da escolarização de jovens e adultos.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. **A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão. Alfabetização e Cidadania:** Revista de educação de jovens e adultos, 11, 09-20. 2011.

BORTOLETTO, Angela Martins. Trabalhando com Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a relação dos alunos com a Matemática (CO). In: **XIII CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**. 2011.

D'AMBROSIO, U. . **Etnomatemática: uma proposta pedagógica para a civilização em mudança.** Palestra de encerramento do Primeiro Congresso Brasileiro de Etnomatemática, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2000. Retirado de <http://vello.sites.uol.com.br/proposta.htm>

D'AMBROSIO, U. **O programa etnomatemática: história, metodologia e pedagogia.** 1999. Retirado de <http://vello.sites.uol.com.br/program.htm>

D'AMBROSIO, U. Etnomatemática. São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. **Sociedade, cultura, matemática e seu ensino.** Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, 2005.

FREIRE, P. **Educação e mudança.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FONSECA, M.C.F. R. **Educação matemática de jovens e adultos.** Belo Horizonte: Autêntica. 2002.

Revista Psicologia & Saberes

ISSN 2316-1124

v. 9, n. 14, 2020

MARQUES, Delma Inês Vargas. *Etnomatemática: estudo de conhecimento de suas dimensões no contexto pedagógico*. 2014.

MONTEIRO, A.; POMPEU JR., G. **A matemática e os temas transversais**. São Paulo : Editora Moderna, 2001.

PONTES, Edel Alexandre Silva. INDAGAÇÕES DE UM PROFESSOR-PESQUISADOR SOBRE O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA. **RACE-Revista da Administração**, v. 2, p. 11-20, 2018.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A ARTE DE ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM SINCRONISMO IDEAL ENTRE PROFESSOR E ALUNO. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 7, n. 8, p. 163-173, 2018.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Conceptual questions of a teacher about the teaching and learning process of mathematics in basic education. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 4, p. 784932, 2019.