



POR UMA ETNOMATEMÁTICA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DO PROEJA

Helenice da Silva São Thiago ¹; Amilton Alves de Souza²

¹ Mestranda do Programa PPGEJA turma 11; Professora da Rede Estadual de Educação; grupo de pesquisa GEPEJA. E-mail: helenicesaothiago1@gmail.com

² Doutor em Difusão do Conhecimento; Coordenador Pedagógico da Rede Estadual de Ensino; Líder do grupo de pesquisa GEPEJA; E-mail: amiltonalvess@hotmail.com

EIXO TEMÁTICO: 2. ALFABETIZAÇÃO, LETRAMENTO, LETRAMENTO MATEMÁTICO E MÚLTIPLAS LINGUAGENS

RESUMO

Introdução: Este resumo expandido consiste numa reflexão: Por uma etnomatemática no ensino e aprendizagem do PROEJA (Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos). Diante do exposto trazemos como **problemática de estudo**, verificar em que dimensão os saberes e fazeres dos discentes do PROEJA, advindos do seu cotidiano podem proporcionar um melhor entendimento da matemática. Com o **objetivo** de averiguar em que medida a etnomatemática (matemática oriunda dos contextos de vida e cultura dos discentes) contribui para a melhoria do ensino aprendizagem. Como **objetivos específicos** temos: 1) Em que medida a etnomatemática poderá repercutir na capacidade de se produzir conhecimento matemático no PROEJA. 2) Analisar os saberes (matemáticos) prévios dos discentes e como estão sendo apropriados pelo conhecimento escolar. 3) Proporcionar aos docentes experimentar uma pedagogia com a perspectiva do ensino da matemática aplicada a partir do curso profissionalizante que estejam cursando, e do saber diário do discente. 4) Possíveis implicações ou contribuições no ensino aprendizagem da matemática aplicada a cursos técnicos. Discutimos a importância de se considerar as experiências oriundas das vivências dos discentes que permitem novas possibilidades de aprendizagem da matemática no PROEJA, considerando como possibilidades pedagógicas a linguagem dos discentes, letramento matemático e etnomatemática, na perspectiva de proporcionar uma educação inclusiva considerando a forma de pensamento do aprendiz no processo de ensino e aprendizagem.

A autora utilizou-se de vivências pedagógicas como docente de matemática do PROEJA e de **teóricos que embasam o trabalho**: Campo (2023); Chacón (2003); D'Ambrósio, (2005); Freire (1987); Júnior; Melo; Silva (2023); Marques (2021); Skovsmose (2005) para refletir sobre a etnomatemática na educação de jovens e adultos. Assim, no que tange a **metodologia**, do ponto de vista da sua natureza, a presente pesquisa pode ser tida como básica. Na perspectiva dos objetivos este trabalho é exploratório e apresenta, quanto ao procedimento técnico, por fim, o método científico utilizado foi a pesquisa participante. Os **resultados** relativos a pesquisa evidenciaram que os discentes se sentem mais



motivados e interessados quando o ensino da matemática é voltado para a aplicação dos conhecimentos técnicos do curso que estão cursando, o que proporciona uma maior interação no ensino-aprendizagem, pois a maioria dos destes já atuam na área de estudo ou estão estagiando, o que proporciona uma aprendizagem a partir da sua prática e linguagem.

A presente pesquisa propõe uma reflexão sobre o papel da etnomatemática no processo de ensino-aprendizagem do PROEJA, considerando as experiências de vida, os saberes prévios e os fazeres cotidianos dos estudantes como pontos de partida para a construção do conhecimento matemático. A etnomatemática, entendida como a matemática oriunda dos contextos culturais e sociais dos sujeitos, oferece uma abordagem que valoriza a diversidade de saberes e amplia as possibilidades de aprendizagem significativa, ao estabelecer conexões entre os conhecimentos prévios dos discentes e os saberes matemáticos aplicados nos cursos técnicos.

Diversas pesquisas apontam que a educação matemática deve estar associada à compreensão do cotidiano, sobretudo para jovens e adultos que tiveram seu acesso à educação básica negado. Nesse sentido, “é fundamental que o ensino da matemática dialogue com as experiências de vida dos sujeitos, conferindo significado à aprendizagem” (Campos, 2023, p. 1746, apud Thees, 2015, p. 209) tornando, assim relevante para estes.

D’Ambrósio (2005) compreende a matemática como uma marca da civilização humana em sua pluralidade. Assim, concebemos a educação matemática no PROEJA na perspectiva da etnomatemática, entendida como o reconhecimento dos saberes matemáticos sociais e culturais dos discentes como formas legítimas de conhecimento, que devem ser valorizadas no processo de ensino-aprendizagem.

A matemática, portanto, deve ser ressignificada a partir dos conhecimentos técnicos, promovendo um diálogo entre a formação geral e a formação específica. Por exemplo, em cursos como Administração, Enfermagem e Análises Clínicas, o currículo propõe assuntos de matemática do Ensino Médio, porém os discentes relatam uma desconexão entre esses conhecimentos e as exigências práticas de suas áreas de formação.

Na EJA/PROEJA de Administração, por exemplo, os discentes precisam dominar conceitos de contabilidade de custos e finanças; na Enfermagem, o cálculo de dosagens de medicamentos torna-se essencial. Esses conhecimentos matemáticos estão presentes em outras disciplinas teórico-práticas dos cursos e, por isso, ganham relevância no cotidiano dos discentes, seja nos estágios ou em suas atuações profissionais.

Torna-se, assim, urgente que os currículos de matemática do PROEJA reconheçam as especificidades dos cursos profissionalizantes, estabelecendo vínculos entre o saber matemático, a prática laboral e o cotidiano dos estudantes.

Com base nessa compreensão, a EJA pode ser entendida como “um processo formal e informal de aprendizagem que permite às pessoas ampliarem seus conhecimentos e aperfeiçoarem sua formação técnica e profissional, atendendo a demandas pessoais e sociais” (Marques, 2021, p. 6). Essa perspectiva amplia a visão tradicional da matemática, permitindo superá-la em direção a uma concepção mais ampla, crítica e contextualizada.

Nesse sentido, a matemática, quando contextualizada a partir dos conhecimentos técnicos, torna-se significativa, pois possibilita ao discente não apenas ressignificar o conhecimento, mas também desenvolver aprendizagens que envolvem competências múltiplas — o que Skovsmose denomina *materacia*. Segundo o autor: A primeira delas



seria a habilidade de lidar com noções matemáticas em contextos distintos. A segunda, a habilidade de aplicar tais noções em contextos distintos. E a terceira, ser capaz de refletir sobre tais aplicações (2005, p. 138). A reflexão, nesse caso, configura-se como competência essencial da *materacia*, sendo o alicerce para o desenvolvimento da cidadania crítica. Skovsmose (2005) aproxima esse conceito da proposta Freiriana para a alfabetização de adultos, que ia além do simples ensino da leitura e escrita. Freire (1970) propunha a alfabetização como um processo de desenvolvimento da consciência crítica dos sujeitos. Essa concepção contribui para desmistificar a matemática como uma ciência puramente numérica, centrada em cálculos exatos, e propõe o desenvolvimento de competências que permitam a leitura crítica do mundo.

A partir dessa concepção o letramento matemático no contexto do ensino do PROEJA está associado a relação da linguagem matemática em situações cotidianas com a matemática aplicada dos cursos profissionalizantes, apresentadas pelo ensino formal que se utiliza da linguagem algébrica, operações aritméticas, compostas por símbolos e notações, regras matemáticas que regem operações e o cálculo de equações, denominadas gramática da linguagem matemática que não estão presentes no dia-a-dia dos discentes.

Para construir o raciocínio formal próprio da matemática, a escola precisa colocar os indivíduos em contato com o discurso e com a linguagem própria ao desenvolvimento deste tipo de raciocínio científico porque “a linguagem é fundamental no ensino, devido ao fato de os processos comunicativos estarem na base da educação, e no caso do ensino de matemática isso ganha relevância maior devido à particularidade da matemática, ela em si é uma outra linguagem” (Junior; Melo; Silva, 2023, p.20). Assim vale ressaltar que o docente precisa através do letramento matemático aproximar o discente da matemática.

A partir dessa concepção o letramento matemático no contexto do ensino do PROEJA está associado a relação da linguagem matemática em situações cotidianas com a matemática aplicada dos cursos profissionalizantes, apresentadas pelo ensino formal que se utiliza da linguagem algébrica, operações aritméticas, compostas por símbolos e notações, regras matemáticas que regem operações e o cálculo de equações, denominadas gramática da linguagem matemática que não estão presentes no dia-a-dia dos discentes.

Na transposição didática utilizada na modalidade profissionalizante PROEJA, é necessário compreender que a maioria das palavras que fazem parte da disciplina, nem sempre condizem com a linguagem do dia-a-dia do discente. Assim, esse letramento prévio irá implicar na habilidade de aplicar as noções matemáticas que por conseguinte dependerá da aprendizagem que o discente ressignifica a partir desse novo vocabulário com o já internalizado das suas experiências de vida, pois se trata de um discente adulto, onde a escola se configura como a normalizadora do conhecimento, desse sujeito, logo

não se pode retirar o que já foi consolidado na sua vida, e sim buscar a equivalência das palavras internalizadas pelos estudantes no seu cotidiano e que privilegie o sentido do que se pretende aprender, pois estas podem variar de acordo o contexto.

O ensino da matemática tem na etnomatemática: “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’Ambrósio, 2005, p.113-114). a etnomatemática não se refere apenas à perspectiva da educação matemática, mas também à matemática implícita de um grupo social, como quando falamos da matemática implícita na carpintaria como etnomatemática dos carpinteiros. Assim, etnomatemática pode se referir a certa prática como também ao estudo dessa prática. Nesse entendimento a ação



pedagógica da etnomatemática contribui para a superação do preconceito de que a matemática é um conhecimento dissociado da vida humana.

Se aceitarmos a matemática como uma ciência que surge da sociedade, e reconhecermos a parte que está modelada pelas raízes culturais e históricas dessa sociedade, os significados das ideias matemáticas podem ser ampliados. Entendemos que “este é um primeiro passo para aproveitar a diversidade cultural dos discentes como fonte de riqueza para a aprendizagem da matemática escolar” (Chacón, 2003, p.198). Desse modo, o conhecimento matemático que o discente traz de sua vivência torna-se o ponto de partida para o trabalho em sala de aula e deixa de ser visto como algo a ser substituído pelo conhecimento escolar. Ao contrário, “as formas de conhecer associadas à prática do saber passam a ser consideradas como um complemento do conhecimento matemático escolar” (Chacón, 2003, p.198). Diante do que tecemos o conhecimento formal não se sobrepõe ao informal e vice-versa ambos se completam.

Nossa intenção com esse resumo expandido, foi descrever a necessidade de redefinir novos caminhos para o ensino da matemática na modalidade PROEJA, que contemple as especificidades teóricas/práticas do curso profissionalizante, o saber que o discente possui do seu percurso de vida, e a cultura local.

Palavras-chave: Alfabetização; Letramento Matemático; Múltiplas Linguagens.

REFERÊNCIAS:

CAMPOS, Elda Lucia Freitas, **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciência e Educação. São Paulo, v.9 n. 05.maio 2023.

CHACÓN, Inês Ma Gómez. **Matemática Emocional: os afetos na Aprendizagem Matemática**. Tradução: Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2003.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n.1, p. 99-120, jan./abril.2005.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*; ed. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1987; 23ª edição.

JÚNIOR, Valdomiro Pinheiro Teixeira; SILVA, Paulo Vilhena da; MELO, Luciano Augusto da Silva. Filosofias e Educações Matemáticas. **Revista de Educação Matemática – REMat**, São Paulo, v. 20, Edição Especial, p. 1-23, 2023. Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Regional São Paulo (SBEM-SP). e-ISSN 2526-9062. DOI: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v20id782>.



MARQUES, Ivoneide Bezerra de Araújo Santos. **Práticas de letramento na Educação de Jovens e Adultos**. 2021. Monografia (Especialização em Práticas Assertivas em Didática e Gestão da Educação Profissional Integrada à EJA/PROEJA) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Avançado Natal-Zona Leste, Natal, 2021.

SKOVSMOSE, Ole. **Guetorização e globalização: um desafio para a Educação Matemática**. Zetetiké, Campinas, v. 13, n. 24, p. 9-42, jul./dez. 2005.