

Etnomodelagem na EJA: saberes da olaria no ensino e aprendizagem da Matemática

Ethnomodelling in EJA: knowledge of pottery in the teaching and learning of Mathematics

Etnomodelación en la EJA: los conocimientos de la alfarería en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas

Girlane da Silva dos Santos

Secretaria Municipal de Educação - SEMED
Mestra em Educação em Ciências e Matemática
girlehta@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1950-8202>

Zulma Elizabete de Freitas Madruga

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)
Doutora em Educação em Ciências e Matemática
betemadruga@ufrb.edu.br
<https://orcid.org/0000-0003-1674-0479>

Resumo

Este artigo, apresenta uma proposta pedagógica sobre a Etnomodelagem para o ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos (EJA), no contexto de uma Olaria. Destaca-se a importância da valorização dos saberes e fazeres dos oleiros, de modo a compreender a matemática presente em suas atividades cotidianas. A proposta aqui apresentada é parte de uma pesquisa de cunho qualitativo, na qual a produção de dados se deu a partir de entrevistas narrativas realizadas com dois oleiros e uma proprietária de Olaria, tais narrativas trouxeram informações que subsidiaram a criação desta proposta. Esta, traz a relação entre a Etnomodelagem e a Olaria, dividida em oito momentos, em que inicialmente apresenta-se a temática aos estudantes, até a socialização do desenvolvimento da proposta na turma. Os resultados demonstram a importância de se desenvolver conteúdos matemáticos a partir das vivências dos estudantes. Contribuindo assim para um ensino com mais significado, bem como, pode possibilitar que estes relacionem suas práticas diárias às atividades realizadas em sala de aula.

Palavras-chave: Educação Matemática. Etnomatemática. Modelagem Matemática. Fabricação de tijolos. Educação de Jovens e Adultos.

Abstract

This article presents a pedagogical proposal for Ethnomodelling for teaching and learning in Youth and Adult Education (EJA) within the context of a pottery factory. It emphasizes the importance of valuing the knowledge and skills of potters in order to understand the mathematics present in their daily activities. The proposal presented here is part of a qualitative study in which data were collected through narrative interviews with two potters and a pottery owner. These narratives



provided information that supported the creation of this proposal. The proposal explores the relationship between Ethnomodelling and the pottery factory, divided into eight phases: initially, the topic is presented to students and then the development of the proposal is shared with the class. The results demonstrate the importance of developing mathematical content based on students' experiences, contributing to more meaningful teaching and enabling students to connect their daily practices to classroom activities.

Keywords: Mathematical Education. Ethnomathematics. Mathematical Modelling. Brick Making. Adult Education.

Resumen

Este artículo presenta una propuesta pedagógica de Etnomodelación para la enseñanza y el aprendizaje en Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EJA) en el contexto de una fábrica de cerámica. Enfatiza la importancia de valorar el conocimiento y las habilidades de los alfareros para comprender las matemáticas presentes en sus actividades cotidianas. La propuesta que se presenta aquí es parte de un estudio cualitativo en el que se recopilaron datos mediante entrevistas narrativas con dos alfareros y un propietario de una fábrica de cerámica. Estas narrativas proporcionaron información que apoyó la creación de esta propuesta. La propuesta la relación entre la Etnomodelación y la fábrica de cerámica, dividida en ocho fases: inicialmente, se presenta el tema a los estudiantes y luego se comparte el desarrollo de la propuesta con la clase. Los resultados demuestran la importancia de desarrollar contenido matemático basado en las experiencias de los estudiantes, contribuyendo a una enseñanza más significativa y permitiendo que los estudiantes conecten sus prácticas diarias con las actividades de aula.

Palabras clave: Educación matemática. Etnomatemáticas. Modelación matemática. Fabricación de ladrillos. Educación de adultos.

Introdução

A Educação é um direito de todos, garantido pela Constituição de 1988, mas será que esse direito é mesmo para todos? Segundo o IBGE (2024), 9,3 milhões de brasileiros ainda não possuem escolaridade. A faixa etária que mais apresenta pessoas fora do contexto escolar é a de mais 40 anos, refletindo que o acesso à educação não atende a todos de forma equitativa. E que as políticas públicas precisam promover ações e programas, que minimizem essas dificuldades e barreiras ao acesso da educação pública e de qualidade.

Ao longo dos anos, muitos programas foram criados com intuito de sanar o analfabetismo no Brasil. Muitos deles não se consolidaram, justamente por não atender adequadamente às necessidades dos sujeitos. Isso se deve a fatores como: a necessidade de profissionais qualificados, tempo de estudos, condições do espaço físicos, dentre outros fatores que são importantes para que se ofereça uma educação dentro dos princípios da igualdade para todos. De acordo com Andrade e



Assis (2020), a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é a base para que se consiga chegar a uma sociedade igualitária em termos de oportunidades e qualidade de vida.

A EJA foi pensada com o objetivo minimizar o índice de analfabetismo, por ser uma modalidade de ensino que atende os diferentes sujeitos, em contextos distintos, que por motivos diversos não alcançaram sua formação na idade própria. Por isso, é necessário visibilizar o ensino da EJA, a partir de um currículo que atenda às necessidades dos sujeitos no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação equitativa, dispondo de ferramentas que possibilite uma aprendizagem com significado para os estudantes.

Torres; Carpenter e Abreu (2022, p.7) afirmam que

[...] os currículos e as políticas curriculares como produções sócio-históricas, que mobilizam diferentes significações, intenções, finalidades e sujeitos, que não são neutras e desinteressadas em nenhum contexto. O currículo é repleto de significações e possui uma intencionalidade ainda que de maneira implícita.

Para propor um ensino diferenciado que reflita na aprendizagem dos estudantes, é preciso que o currículo proporcione uma prática educativa, a partir das necessidades dos sujeitos, bem com a inserção de novas ferramentas que auxiliem o professor a (re)pensar suas ações educacionais, de modo a propor um ensino que conecte a realidade dos sujeitos, para que eles possam relacionar o processo de ensino e aprendizagem às suas ações cotidianas.

Mediante a isso, objetiva-se apresentar uma proposta pedagógica sobre a Etnomodelagem e a EJA, no contexto de uma Olaria, no município de Governador Mangabeira, Bahia, destacando a importância de valorização dos saberes e fazeres presentes nas práticas laborais dos oleiros, bem como percebê-las como ferramenta no desenvolvimento do ensino da matemática. Para alcançar o objetivo geral, foram elencados os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Compreender os saberes matemáticos presentes no cotidiano dos estudantes da EJA, valorizando suas práticas culturais, profissionais e sociais, conectando situações da vida cotidiana dos educandos com conceitos matemáticos formais;
- ✓ Promover a autonomia dos estudantes, incentivando a construção de etnomodelos baseados em suas experiências e práticas culturais, compreendendo a diversidade de formas de raciocínio matemático, ao reconhecer a matemática como uma produção humana plural e contextualizada.



Dessa forma, além desta introdução, este artigo está estruturado em seções que apresentam: uma breve fundamentação teórica sobre a Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a Etnomodelagem; o percurso metodológico adotado; a proposta pedagógica desenvolvida; e, por fim, as considerações finais.

EJA na perspectiva da Etnomodelagem: o saber fazer nas práticas cotidianas

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) surgiu como resultado da luta das classes historicamente marginalizadas por um ensino que atendesse às suas necessidades específicas e promovesse sua inclusão no contexto educacional. Essa busca por formação escolar enfrentava barreiras impostas por um sistema que, por muito tempo, esteve restrito àqueles com maior poder aquisitivo. A inserção dessa modalidade no campo educativo, não se refere apenas a um ensino de qualidade, mas envolve também a implementação de políticas públicas que atendam às necessidades dos sujeitos, garantindo condições que favoreçam sua permanência. Assim como, os documentos direcionadores precisam oferecer orientações que permitam aos profissionais desenvolver um ensino com mais significado.

Segundo, Torres; Carpenter e Abreu (2022, p.14)

[...] Argumentamos que as ausências também produzem significados, pois deixam de reforçar discursos e ações políticas que são tão necessários para a EJA em um cenário educacional marcado historicamente pela marginalização desse segmento de ensino.[...] EJA foi se constituindo como uma pauta necessária para sua inserção nas políticas públicas educacionais, fruto das significações que foi construindo e legitimam do perante a diferentes contextos sociais e históricos, em uma complexa rede de forças, interesses e lutas.

A EJA é uma modalidade de ensino que atende sujeitos de diferentes contextos e idades, com intuito de sanar o índice de analfabetismo, a partir de um processo educativo que valorize e considere os saberes que estes carregam e são oriundos de suas interações sociais. O saber, deve ser compreendido como fator que constitui o indivíduo, pois é apreendido na convivência com seus pares e perpassados por gerações.

Valorizar os saberes no contexto da sala de aula significa reconhecer e promover diferentes formas de aprender matemática, sem limitar o processo a um conhecimento hegemônico. Trata-se de integrar as experiências, os saberes de mundo e os conhecimentos construídos ao longo das trajetórias dos estudantes, ampliando as possibilidades de aprendizagem e inclusão. Santos e

Madrua (2024) compreendem que cada indivíduo apresenta um conjunto singular de habilidades e competências para apreender e interpretar a realidade ao seu redor.

O saber é algo que precisa ser compartilhado, oportunizando que outros indivíduos possam experienciar novas formas de ver e perceber o mundo, compreendendo/relacionando as aprendizagens construídas com seus pares, aquela desenvolvida no âmbito educacional. Desse modo, se valoriza não apenas a forma de concepção dos saberes, mas as diferentes habilidades e competências que os indivíduos utilizam para entender os problemas.

No ensino da EJA, dissociar esses saberes é proporcionar que os sujeitos percebam que seus conhecimentos também podem ser validados no contexto de ensino, ou seja, eles verificaram que para além do ensino da sala de aula, podem aprender e ensinar fora das quatro paredes, tendo em vista que em suas atividades cotidianas os saberes matemáticos são desenvolvidos e partilhados.

Para Andrade e Assis (2020, p. 145),

[...]o público que frequenta a EJA é de classe popular, que volta para as salas de aulas por algum objetivo ou por necessidades que a sociedade impôs a esses indivíduos. Sendo assim, esses estudantes precisam ter respeitada a visão de mundo que trazem para o espaço escolar. A escola deve buscar, por meio da experiência trazida pelo aluno da EJA, desenvolver o letramento, pois as pessoas precisam ser capazes de ler e escrever de maneira que possam se comunicar e se expressar socialmente, ampliando sua visão de mundo.

(Re)pensar as práticas educativas no ensino da EJA, é propor mudanças no processo de aprendizagem, de modo que os contextos e trajetórias desses sujeitos, sejam valorizadas e recontadas como forma de apresentar um ensino significativo, que reflita no aprendizado, uma vez que eles relacionem os conteúdos ensinados em sala com suas ações cotidianas.

Essa mudança das práticas educativas para acontecer, precisa que os currículos sejam alterados, levando em consideração as necessidades que os sujeitos da EJA têm no processo de ensino e aprendizagem. Na qual a valorização dos saberes e vivências transpareçam, contribuindo para um aprendizado com mais significado. Isso, vai ao encontro das políticas públicas que precisam assistir e realizar as ações programadas para essa modalidade, de modo oferecer melhores condições de trabalhos aos profissionais, estrutura qualificáveis, dentre outros que proporcionem um ensino que atenda às necessidades do público.

[...] as condições sociais adversas e as sequelas de um passado ainda mais perverso se associam a inadequados fatores administrativos de planejamento e dimensões

e-Alm. EMT-BR, Salvador-BA, Brasil, v. 2025, n. 3, e065025, 2025.

DOI: <https://doi.org/10.64193/eAlmEMT-BR.2025-e065025>



qualitativas internas à escolarização e, nesta medida, condicionam o sucesso de muitos alunos (Torres; Carpenter; Abreu, 2022, p.12).

Nesse tocante, percebe-se que a EJA ainda é marcada pelas ações durante a implementação no Brasil, estes fatos marcaram/marcam o (in)sucesso das atividades que são realizadas em prol dessa modalidade, condicionando que as políticas públicas não atendam as necessidades dos sujeitos. Para que se tenha um ensino significativo, é preciso que o processo de aprendizagem seja direcionado a pensar nessas necessidades, de modo que as ações educativas valorizem os saberes e fazeres que são advindos das interações sociais, as quais são importantes e contribuem no (re)pensar do ensino.

Essas perspectivas podem ser percebidas por meios de novas metodologias e estratégias, as quais implementam um ensino diferenciado que valorize as diferentes formas de aprender os conteúdos apresentados em sala de aula. E nessa vertente a utilização da perspectiva da Etnomatemática, contribuir para o desenvolvimento de aulas de matemática que valorize os saberes que estão imersos nos diferentes grupos culturais.

Desse modo, a Etnomatemática é compreendida por D'Ambrosio (2001) como um programa de pesquisa voltado ao estudo das múltiplas formas pelas quais o conhecimento matemático se manifesta em diferentes grupos sociais e contextos culturais. Diante, desse cenário entende-se que o conhecimento não é único, o mesmo é concebido em formato diversos, por compreender que todo indivíduo carrega consigo experiências que são advindas das interações com seus pares.

A idéia do Programa Etnomatemática surgiu da análise de práticas matemáticas em diversos ambientes culturais e foi ampliada para analisar diversas formas de conhecimento, não apenas as teorias e práticas matemáticas. E é um estudo da evolução cultural da humanidade no seu sentido amplo, a partir da dinâmica cultural que se nota nas manifestações matemáticas (D'Ambrosio, 2005, p.102).

Desse modo, percebe-se que a Etnomatemática busca ampliar a compreensão do conhecimento matemático, para além das discussões sobre cálculos e procedimentos técnicos. Ela propõe considerar as expressões, os modos de pensar e as formas como os indivíduos aplicam esse saber na resolução de problemas cotidianos, valorizando os contextos culturais e as experiências vividas.

Pensando em um ensino de matemática que valorize os saberes e fazeres desenvolvidos pelos indivíduos em seu cotidiano, apresenta-se a Etnomodelagem como uma proposta

teórico-metodológica que surge da junção Etnomatemática e Modelagem Matemática. Sob a perspectiva da Etnomodelagem, o termo *Etno* refere-se à valorização dos conhecimentos construídos em diferentes contextos socioculturais, enquanto a *modelagem* proporciona a inserção desses saberes nas aulas de matemática, por meio de métodos de elaboração de modelos e compreensão da realidade.

Nesse âmbito, o ensino de matemática torna-se mais significativo, tendo em vista valorizar os saberes que os estudantes carregam e contribuem para o ensino de matemática em que sua realidade se conecta aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. Assim, a Etnomodelagem traz uma perspectiva de ensinar a partir do contexto nos quais os indivíduos estão imersos, considerando as diversidades de conhecimentos que são apresentados, também nas interações entre seus pares. Estas, podem ser traduzidas na sala de aula, relacionando e desenvolvendo uma matemática que aproxime os saberes culturais, sociais e acadêmicos.

Assim, a Etnomodelagem comprehende os saberes/fazeres dos diversos grupos culturais, que tem a sua forma de apresentar a matemática, essas formas podem ser expressas pelas interações diárias e ações que os membros desenvolvem com seus pares.

[...] a etnomodelagem pode ser considerada como um conjunto de estratégias que possibilita a resolução de problemas presentes nos sistemas de conhecimento desenvolvidos em contextos culturais diversos. Essas estratégias podem ser consideradas como as maneiras de comunicação, de comportamento, de conhecimento individual e coletivo, que por meio da interação pode resultar em uma ação pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem em matemática (Rosa; Orey, 2018, p.116).

Nesta perspectiva, a Etnomodelagem possibilita que os saberes transmitidos ao longo das gerações sejam valorizados no contexto escolar, reconhecendo que o conhecimento matemático não deve ser tratado como universal. Isso se deve à diversidade de linguagens, práticas e saberes construídos e apreendidos nos distintos contextos culturais, os quais enriquecem o processo de ensino e aprendizagem.

Rosa e Orey (2018), apresentam três visões: i) a êmica, em que os saberes matemáticos dos grupos locais, são interpretados nas interações com seus pares; ii) a ética, que demonstra a visão do pesquisador ou professor sobre os saberes matemáticos desenvolvidos no contexto estudado; e iii) a dialógica, que se configura na junção das visões supracitadas, possibilita a valorização dos

conhecimentos locais e dos saberes dos estudantes, estabelecendo relações com os conteúdos percebidos nas interações com o grupo cultural.

Madriga (2023), comprehende a Etnomodelagem, como uma proposta teórico – metodológica que potencializa a compreensão de conhecimentos matemáticos, por meio dos conceitos de cultura e diversidade, promovendo um processo de ensino e aprendizagem que vai além dos conhecimentos da matemática acadêmica, abordados na sala aula. Desse modo, a construção do conhecimento converge para um ensino significativo, que valoriza as relações entre a cultura e a academia, sem que uma se sobreponha à outra. Assim, o conhecimento pode ser compartilhado em diferentes contextos, reconhecendo sua natureza plural e não universal.

Com isso, possibilita-se que o ensino de matemática seja mais acessível e significativo, ao ser relacionado com as vivências dos sujeitos. Essa abordagem promove uma conexão entre as ações do cotidiano e os conteúdos escolares, superando a percepção de que a matemática é de difícil compreensão — muitas vezes causada pela distância entre o que é ensinado e a realidade dos estudantes.

Conectar a Etnomodelagem à Educação de Jovens e Adultos (EJA) permite que o ensino de matemática emerja das interações, histórias e vivências dos sujeitos, promovendo sua atuação como protagonistas no processo de aprendizagem. Essa abordagem contribui para minimizar as lacunas de um ensino que, muitas vezes, não contempla as especificidades desse público, ao propor práticas educativas que aproximem seus saberes dos conhecimentos matemáticos trabalhados em sala de aula.

Percorso Metodológico

A pesquisa realizada teve cunho qualitativo, na qual foi possível inferir e levantar conjecturas a partir do ambiente analisado (Bogdan; Bilken, 2010). Para produção das informações que subsidiaram a realização da proposta, foram realizadas entrevistas narrativas nas quais a interação entre os pares possibilitou um diálogo, e muitas histórias de vidas, vivências e interação entre com o meio social e cultural, foram narradas.

Para a produção dos dados, foram realizadas entrevistas narrativas com uma proprietária de olaria e dois oleiros. A escolha dos participantes foi orientada por indicações de ex-estudantes da EJA, que já haviam trabalhado em olarias da região, contribuindo com suas vivências e experiências

para a construção da pesquisa. A olaria selecionada está localizada na zona rural do município de Governador Mangabeira, no estado da Bahia — uma cidade inserida no território do Recôncavo Baiano, marcada por forte identidade cultural e histórica.

O município de Governador Mangabeira, localizado na região do Recôncavo da Bahia, possui clima tropical, com temperaturas elevadas durante boa parte do ano e chuvas concentradas em determinados períodos. O relevo predominante é suavemente ondulado, com presença de colinas e serras de baixa altitude, características típicas da região. A economia local é baseada, sobretudo, na agricultura familiar, na produção de cerâmica artesanal e em pequenas atividades comerciais. A cidade também se destaca por seu patrimônio cultural, influenciado pelas tradições afro-brasileiras, pelas festas populares e pela religiosidade, elementos que compõem o cotidiano dos moradores e se refletem nas práticas sociais e educativas, especialmente no contexto da EJA.

A participação dos entrevistados foi essencial para aprofundar a compreensão sobre o processo de trabalho desenvolvido na olaria, evidenciando práticas e vivências que se perpetuam entre gerações. Por meio dos relatos, foi possível identificar a presença da matemática nas atividades cotidianas, ainda que não formalizada nos moldes acadêmicos. Esses saberes, oriundos do contexto laboral, revelam potenciais educativos que podem ser explorados em sala de aula, especialmente na EJA, ao reconhecer e valorizar as habilidades dos sujeitos envolvidos. Assim, a articulação entre Etnomodelagem e EJA se fortalece, ao permitir que os conhecimentos construídos no cotidiano sejam integrados ao ensino formal, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Essa pesquisa foi realizada após à aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), submetido em 22 de setembro de 2023 e aceito em 21 de fevereiro de 2024, conforme CAAE nº 75403623.2.0000.5526. A proprietária e os oleiros assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para participar da pesquisa.

A análise dos dados foi conduzida por meio da técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), estruturada em três etapas: i) pré-análise; ii) exploração do material; e iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Cada uma dessas fases contribuiu para a compreensão aprofundada da pesquisa em suas especificidades.



Na etapa de pré-análise, as informações foram organizadas de forma sistemática, com o objetivo de preparar o material para investigação, garantindo a relevância e a consistência dos dados. Durante a exploração do material, iniciou-se a construção do corpus da pesquisa, a partir de leituras flutuantes e sucessivas, que permitiram a identificação e delimitação das unidades de registro. Por fim, na terceira etapa — tratamento dos resultados — foram elaboradas as categorias de análise, com base nas leituras e reflexões realizadas nas fases anteriores, possibilitando a interpretação dos dados à luz dos objetivos da pesquisa.

A partir das informações produzidas na pesquisa, foi possível direcionar a construção de uma proposta pedagógica centrada na Etnomodelagem e na EJA. Essa escolha se fundamenta nas experiências vivenciadas pela primeira autora deste artigo no ano de 2019, quando atuou como professora de Matemática em uma turma da EJA, Eixo VII (equivalente a 3^a série do Ensino Médio), ocasião em que teve contato com estudantes que trabalhavam na olaria investigada.

Nessa direção, a Etnomodelagem se articula de forma consistente para elaboração da proposta pedagógica, ao reconhecer e valorizar os saberes e fazeres matemáticos originados no contexto laboral. Tais conhecimentos, construídos a partir das experiências cotidianas dos sujeitos, revelam-se como recursos para enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem da matemática. Ao serem integrados ao ambiente escolar, promovem uma abordagem mais significativa, que respeita as trajetórias individuais e coletivas, e favorece a construção de vínculos entre o conhecimento formal e as vivências concretas dos estudantes.

A seguir, apresenta-se em detalhes a proposta pedagógica e as fases de sua realização, com o objetivo de estabelecer conexões entre os conteúdos matemáticos e as práticas laborais desenvolvidas na olaria. Essa articulação busca evidenciar como os saberes construídos no contexto de trabalho podem dialogar com o ensino formal da matemática, especialmente no âmbito da EJA. As etapas da proposta foram organizadas em consonância com as categorias definidas na pesquisa, as quais foram analisadas à luz da Análise de Conteúdo, conforme os pressupostos metodológicos de Bardin (2016).

Proposta Pedagógica

A proposta de ensino elaborada busca estabelecer uma conexão dialógica entre os conhecimentos matemáticos presentes nas práticas laborais dos oleiros, as vivências da proprietária

da olaria e os saberes da matemática acadêmica/escolar, evidenciando possíveis relações interculturais. Nesse sentido, enfatiza-se que a proposta é flexível e pode ser adaptada à realidade de cada professor e grupo de estudantes, permitindo que a temática abordada em sala de aula dialogue com as experiências concretas dos discentes, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais significativos e contextualizados.

Essa proposta foi pensada para os sujeitos da EJA, modalidade que é composta por estudantes com idades variadas, experiências de vida distintas e diferentes níveis de escolarização. O desenvolvimento da proposta pedagógica necessita ser flexível, para atender às especificidades de cada estudante. Pois, muitos estudantes enfrentam dificuldades em conciliar os estudos com as atividades diárias. Desse modo, pensar em um ensino significativo, que atraia atenção e o interesse dos estudantes, é dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem.

Os professores precisam (re)pensar suas práticas educativas, de modo a promover a participação ativa dos sujeitos no processo de aprendizagem, valorizando os conhecimentos prévios que trazem consigo e conectando-os às suas vivências e ações cotidianas. Alinhar a proposta pedagógica à realidade dos estudantes, desenvolvendo os conteúdos de forma dialogada e integrada às suas experiências de vida, favorece a interação em sala de aula e contribui para uma aprendizagem mais efetiva.

Considerando que os currículos escolares muitas vezes não estão alinhados à realidade dos estudantes da EJA, torna-se fundamental que a proposta pedagógica seja pensada a partir do contexto específico em que esses sujeitos estão inseridos. É necessário levar em conta os múltiplos fatores que contribuem para a desmotivação e o afastamento da escola, como trajetórias de exclusão, demandas laborais e experiências de vida marcadas por desigualdades.

O desenvolvimento de uma proposta pedagógica voltada para esse público exige sensibilidade, atenção e um compromisso ético com a inclusão educacional. Isso implica compreender os diferentes contextos socioculturais dos estudantes e garantir que a prática docente promova uma mudança significativa na forma como a educação é concebida e vivenciada nos espaços escolares. Ao valorizar os saberes dos sujeitos e construir pontes entre o conhecimento formal e as experiências cotidianas, é possível transformar a escola em um ambiente mais acolhedor, dialógico e emancipador.



Com base no exposto, a proposta está estruturada em oito momentos, os quais podem ser adaptados pelo professor conforme a carga horária disponível para a disciplina. Embora o foco principal esteja na Matemática, destaca-se que a proposta pode ser desenvolvida de forma colaborativa com outras áreas do conhecimento, favorecendo a interdisciplinaridade. Essa abordagem permite integrar diferentes saberes, potencializando o processo de aprendizagem ao longo das etapas e promovendo conexões significativas entre os conteúdos escolares e as vivências dos estudantes.

A interdisciplinaridade propõe uma articulação entre as diferentes disciplinas, permitindo que se conectem e desenvolvam um processo de ensino pautado na colaboração e na compreensão dos conceitos de forma mais interativa. Essa abordagem busca romper com a fragmentação do conhecimento, promovendo sua construção a partir de múltiplas perspectivas. Como destaca Oliveira (2018, p. 27), “A interdisciplinaridade busca a interação entre as áreas do conhecimento, por meio de planejamentos comuns entre as áreas envolvidas, almejando como resultado um conhecimento menos fragmentado, mais integrado e holístico”. Essa integração entre os campos do saber favorece aos estudantes a análise de diferentes vertentes, ampliando sua capacidade crítica e reflexiva diante dos conteúdos abordados.

As categorias de análise que geraram a proposta pedagógica foram as seguintes:

- i) *Geração de Saberes: visões e concepções na olaria* – esta categoria reúne informações sobre as vivências laborais no espaço da olaria, destacando a importância do trabalho dos oleiros e da dona da olaria, bem como suas contribuições para suas vidas e das famílias. A análise permitiu compreender a dinâmica do trabalho, o orgulho em exercer a profissão e as relações transmitidas de geração em geração, evidenciando como os saberes são incorporados, compartilhados e valorizados no contexto da prática laboral;
- ii) *Identificando as habilidades matemáticas no trabalho na olaria: visão êmica* - evidencia as competências matemáticas desenvolvidas pelos oleiros e pela proprietária da olaria no cotidiano laboral. Esses saberes, adquiridos de forma intuitiva e prática, permeiam todas as etapas da produção dos tijolos, desde o preparo



do barro até a confecção final, permitindo resolver problemas concretos do trabalho e ampliando habilidades que vão além da Matemática escolar.

- iii) *Relevância cultural no contexto de trabalho: valorização da arte moldada pelas mãos* - evidencia como a prática laboral dos oleiros perpetua a cultura local e as crenças ancestrais, reafirmando a identidade cultural e contribuindo para o desenvolvimento da comunidade. A valorização dessas tradições demonstra a importância do trabalho da olaria para a sociedade, evidenciando as transformações e aprendizagens que emergem das interações contínuas entre indivíduos e seu meio social e cultural.

No Quadro 1, apresentam-se os momentos de realização da proposta.

Quadro 1 - Síntese da proposta

| Descrição dos momentos | Categorias |
|--|--|
| 1º momento: Apresentação da proposta e temática para turma, inicia-se um diálogo com estudantes. | Geração de Saberes: visões e concepções na Olaria |
| 2º momento: A turma será dividida em trios, a professora entregará um texto para que os estudantes leiam e realizem uma discussão sobre a temática. | Geração de Saberes: visões e concepções na Olaria |
| 3º momento: Visita a uma olaria | Identificando as Habilidades Matemáticas no Trabalho na Olaria: Visão Êmica |
| 4º momento: Realizar uma roda de conversa com os estudantes relacionando a visita à Olaria e a leitura do texto. | Geração de saberes: Visões e concepções do Oleiro |
| 5º momento: Entrevista com oleiro | Identificando as Habilidades Matemáticas no Trabalho na Olaria: Visão Êmica |
| 6º momento: Solicitar dos estudantes a construção de um etnomodelo do artefato produzido na Olaria. | Relevância Cultural no contexto de trabalho: Valorização da arte moldada pelas mãos |
| 7º momento: Socialização da construção do etnomodelo para a turma. | |
| 8º momento: Realização da autoavaliação, para que os estudantes possam se expressar sobre o desenvolvimento da atividade. | |

Fonte: As autoras (2025).



A seguir explicita-se a descrição dos momentos supracitados:

1º momento: Conhecendo a proposta

Neste momento, o/a professor/a irá conversar com a turma sobre o desenvolvimento de uma proposta relacionada à prática laboral realizada em uma olaria, avaliando caso de algum dos estudantes exercerem trabalho nesse contexto. Com isso, o/a mesmo/a informa como serão conduzidas as atividades. Nesse instante, o/a professor/a já inicia alguns questionamentos: vocês sabem o que é uma olaria e qual tipo de trabalho é realizado nela? Quem de vocês trabalha, tem parentes ou conhecidos que trabalham em olaria? No decorrer das respostas, o/a professor/a poderá formalizar a ideia da proposta, enfatizando que atividade será realizada no contexto de uma olaria de produção de tijolos, e que as práticas educativas serão pensadas nessa vertente.

2º momento: Aprofundamento da temática

Aqui o/a professor/a solicita que a turma seja dividida em trios e entrega o texto: “*A Olaria*”. Esse texto traz uma abordagem sobre o tempo que existe o trabalho em olaria, citando cidades que desenvolvem esse ofício. Ao fim, traz relatos de pessoas que desempenham essa atividade. Para além, pode-se apresentar imagens/fotos de uma Olaria em que seja possível identificar por meio das leituras das imagens, o trabalho realizado nesse contexto, visando contribuir com o processo informativo. Por exemplo, pode-se apresentar o vídeo “*A arte milenar de fazer tijolinhos*”¹ que retrata o trabalho desenvolvido pelos oleiros.

Com isso, o/a professor/a apresenta informações acerca da olaria para os estudantes promovendo um contato prévio com a temática, analisando que alguns estudantes possam não conhecer uma olaria, bem como ter ciência da atividade realizada nesse contexto. As diversas ferramentas utilizadas no processo de ensino, possibilitam acessibilidade na aula, uma vez que contemplará as diversas habilidades que o estudante possa ter, bem com desenvolver uma atividade inclusiva.

Assim o/a professor/a, poderá solicitar que os estudantes, após lerem o texto, assistirem ao vídeo e verem imagens/fotos, possam destacar as partes que chamaram atenção, e discutir com os colegas. Após, será solicitado que algum estudante que tenham vivências nesse trabalho, comentem

¹ Disponível em: https://youtu.be/7fRaBKBHng?si=mIYM672HDYRA_bnD. Acesso em: 23 jul 2025.



suas experiências, relatando as atividades realizadas, produções efetuadas, dentre outras informações que julguem pertinentes. A partir disso, os demais estudantes poderão estabelecer relações entre o texto, vídeo e imagens/fotos com as vivências do trabalho em olaria.

Serão comparadas as visões dos estudantes em relação à leitura do texto, vídeo e imagens/fotos e à fala do/a colega. Ao final da aula, o/a professor/a informará que, na aula seguinte, será realizada uma visita a uma olaria com os estudantes da turma.

3º momento: Conhecendo o espaço (a Olaria)

Os estudantes, junto com o/a professor/a, realizarão uma visita a uma olaria local. Nesta visita, os estudantes poderão registrar os momentos da visitação, fazer anotações sobre as observações do espaço e das atividades realizadas na Olaria. Neste momento, o/a professor/a poderá solicitar dos discentes que eles comecem a observar a presença da Matemática no trabalho exercido pelo oleiro, e assim possam relatar em qual momento perceberam as possíveis aplicações matemáticas existentes nas práticas laborais, identificando algum conteúdo ou algo que já foi desenvolvido em sala de aula referente à Matemática. O/A professor/a ressaltará que as informações produzidas pelos estudantes servirão de dados para a realização das atividades na perspectiva da Olaria, e que, na aula seguinte, os mesmos poderão expor suas visões em relação à visita.

4º momento: Sistematização das ideias

O/A professor/a solicitará que a turma se organize em círculo para que se possa iniciar a conversa sobre a visita à olaria, de modo que os estudantes relatem suas impressões, curiosidades, apresentando os questionamentos requeridos durante a visita. Durante a conversa, o/a professor/a poderá apresentar sua visão sobre a presença da Matemática nas práticas laborais para os estudantes (caso nenhum deles tenha exposto durante o diálogo). Em consonância a isso, os educandos relacionarão a leitura do texto “*A Olaria*²”, vídeo e imagens/fotos, conectando as informações contidas nos mesmos às observações/percepções durante a visita à olaria. Após a realização da roda de conversa, os discentes serão informados que um oleiro irá até a escola para conversar com eles, trazendo diferentes visões sobre o trabalho realizado no local, bem como apresentando perspectivas

² Disponível em <http://mttvirtual.org/conteudos/visualizar/A-Olaria#:~:text=As%20olarias%20constituem%20uma%20das,%2C%20molagem%2C%20secagem%20e%20q>. Acesso 23 jul. de 2025.



de como esse contexto contribui ou pode contribuir para o desenvolvimento local. O/A docente solicitará que a turma seja dividida em trios, para formularem questões que serão usadas na entrevista.

5º momento: Dialogando sobre a Olaria

Entrevista com um oleiro (esta será concedida de acordo com a disponibilidade do entrevistado). Esse momento ocorrerá dentro da sala de aula, e terá um caráter de diálogo entre os estudantes e o oleiro. Os educandos irão ouvir um pouco sobre sua história de vida, trabalho na olaria e suas experiências nesse exercício. Após, os discentes poderão realizar as perguntas formuladas na aula anterior, buscando a compreensão em relação à prática laboral desenvolvida pelo entrevistado. Depois da conversa, o/a professor/a, junto aos estudantes, deverá organizar as informações fornecidas pelo entrevistado, levantando conjecturas e hipóteses sobre o momento de diálogo.

6º momento: Construção de etmodelos

Neste momento a/o professor/a reservará a aula para que os estudantes, em grupos, possam construir um etmodelo (físico) da Olaria (salientando aos estudantes que nessa produção poderão utilizar qualquer material de baixo custo ou que melhor se adeque à realidade dos mesmos). Esse processo possibilitará que os educandos desenvolvam suas habilidades e competências durante a confecção, bem como demonstrem o senso cooperativo ao realizar a atividade em grupo.

Os conteúdos a serem abordados podem ser: Sistema de Numeração Decimal, a partir da análise do empilhamento dos tijolos secos; matrizes, mediante a fase inicial da produção dos tijolos para secagem; Formas geométricas na fase inicial da secagem e na colocação no forno para queimação; e Matemática Financeira, a partir das abordagens de compra e venda dos tijolos, assim como a produção dos tijolos.

A diversidade de conteúdos matemáticos que podem ser encontrados na Olaria possibilita compreender a Matemática em diferentes vertentes, auxiliando o processo de aprendizagem. Assim, por meio do desenvolvimento dos conteúdos supracitados, os estudantes poderão criar um etnomodelo (maquete, dados numéricos ou descritivos).



Entendendo que a atividade pode ser realizada em turmas do Ensino Médio nessa proposta será utilizado o conteúdo de Matrizes. Será analisada (por vídeo e imagens/fotos) a exposição dos tijolos na cabana e relacionada ao processo de contagem dos oleiros, os quais compreendem a sua produção diária por meio da contagem dos tijolos que são colocados em fila, determinando, ao final, a quantidade de peças confeccionadas ao longo da semana/mês.

Por conseguinte, poderão ser trabalhadas definições de linhas e colunas, (a professora pode solicitar que alguns estudantes fiquei enfileirados, fazendo menção arrumação dos tijolos, ou até mesmo levar pequenos pedaços de madeira e até mesmos objetos recicláveis e fazer essa representação, para que se tenha o contato visual e os estudantes possam, colocar em prática o que aprendeu nos momentos anteriores), elementos e as propriedades das matrizes, a partir do processo de secagem dos tijolos, que possibilitam a compreensão do conteúdo.

7º momento: Socialização dos dados

O/A professor/a, junto com a turma, realizará a socialização da atividade desenvolvida, possibilitando que a comunidade escolar conheça o trabalho realizado. Nesse momento, os estudantes serão peças principais, pois os mesmos apresentaram de maneira diversificada, como concebeu o entendimento e realização da atividade, (poderá ter uma exposição de fotos, vídeos, apresentações e dentre outras coisas que contemple as habilidades do mesmo, bem como promova um ensino inclusivo). Assim, os estudantes podem perceber a importância da concretização da atividade no âmbito escolar, de modo que eles foram protagonistas do processo, compreendendo a presença da Matemática nos diferentes contextos.

8º momento: Avaliando a Proposta

O/A professor/a reservará um momento da aula para que os estudantes realizem uma avaliação da atividade desenvolvida, iniciada desde a apresentação da proposta, até a concretização (socialização). Nesse espaço, os estudantes poderão relatar suas experiências sobre esse tipo de atividade, trazendo suas impressões, ideias e possíveis perspectivas de novas atividades nessa vertente.

Por fim, o/a professor/a pode ressaltar a importância da participação dos educandos, apontando as suas contribuições para o êxito da atividade, tendo em vista relacionar as ideias

matemáticas traduzidas no cotidiano às utilizadas em sala de aula. Por conseguinte, é importante reafirmar que os estudantes podem ser atores principais no processo da atividade e que, quando o ensino de Matemática é conduzido por meio das vivências, a aprendizagem é mais significativa.

Considerações finais

Este artigo apresenta uma proposta pedagógica no contexto de uma olaria, sobre a perspectiva da Etnomodelagem e da EJA, visando que os conhecimentos matemáticos desenvolvidos nas práticas laborais dos oleiros sejam percebidos e utilizados nas aulas de matemática. Compreendendo que as atividades realizadas pelos oleiros são carregadas de saberes matemáticos, apreendidos nas interações cotidianas e no processo de construção dos artefatos.

A Proposta Pedagógica, pensada para a modalidade da EJA, Eixo VII (equivalente a 3^a série do Ensino Médio), o intuito é construir o conhecimento dos conceitos matemáticos através das práticas laborais desenvolvidas por esses trabalhadores. É oportuno ressaltar que a proposta pode ser adaptada a diferentes níveis de ensino, a depender do contexto que o professor e seus estudantes se inserem.

Desse modo, valorizar os saberes matemáticos advindos dos contextos culturais em que os sujeitos emergem, é possibilitar que o ensino de matemática seja visualizado numa perspectiva diferentes em que o conhecimento não seja soberano, analisando novas formas de conceber o conhecimento que não apenas as apreendidas na academia e/ou nas quatro paredes da sala de aula.

Nessa perspectiva relacionar o ensino de matemática às práticas cotidianas dos estudantes, é possibilitar que os mesmos possam correlacionar o conteúdo ensinado em sala, com as atividades realizadas no dia-a-dia. No contexto da EJA é mostrar que a matemática não está tão distante de suas vivências, ou seja, as práticas desenvolvidas em seu trabalho, podem ser utilizadas como instrumento de construção do conhecimento, tendo em vista valorizar os saberes que estes carregam consigo.

A EJA enquanto modalidade de ensino que atende pessoas, que em sua idade própria não alcançaram a formação educacional por diversos motivos, é carregada de histórias, vivências e saberes que contribuem no (re)pensar das práticas educativas, possibilitando um ensino de matemática que se aproxime da realidade dos estudantes e propiciando um processo de ensino e aprendizagem crítico e significativo.

A Etnomodelagem nesse contexto, propicia que os saberes e fazeres dos povos nos diferentes contextos sejam valorizados, apresentando relações que desmitifique o ensino complexo e distante da realidade dos estudantes, demonstrando que o saber/fazer cultural pode ser abordado no âmbito educacional, no ensino da matemática.

Com isso, a proposta pedagógica apresentada oportuniza um novo pensar nas práticas educativas do ensino da EJA, analisando que as mesmas podem ser realizadas a partir do contexto que os estudantes estão imersos, demonstrando as relações estabelecidas entre a vivências cotidianas e o processo de ensino e de aprendizagem, difundido na sala de aula.

Ressalta-se a importância de as políticas públicas em prol dessa modalidade serem atendidas, visando que as ações programadas para esses sujeitos sejam realizadas, objetivando um ensino significativo que atenda às necessidades e projete um aprendizado que vá além das paredes das salas de aulas. Com isso, tem-se como perspectiva de continuidade, o desejo de desenvolver e analisar essa proposta com estudantes da EJA, pois vislumbra-se que a realização de ações pensadas a partir dessa perspectiva, podem promover um ensino que aproxime os estudantes do seu contexto cultural e social, valorizando os saberes que são perpassados pelas gerações, motivando os estudantes e transformando o processo de aprendizagem.

Referências

- ANDRADE, V. B.; ASSIS, V. B. Apontamentos sobre o processo de alfabetização e letramento na EJA: relatos de alunos e professores. **Revista Brasileira De Alfabetização**, v.12, p. 140–157, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil; [1977] 2016.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 2010.
- D' AMBROSIO, U. **Etnomatemática** – elo entre as tradições e a modernidade. Editora Autêntica, Belo Horizonte, 2001.
- D' AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.



IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2024. Disponível em:
<https://oglobo.globo.com/brasil/educacao/noticia/2024/03/22/ibge-93-milhoes-de-brasileiros-ainda-sao-analfabetos-a-grande-maioria-com-mais-de-40-anos.ghtml> . Acesso em: 26 jul. 2025.

MADRUGA, Z. E. F. Etnomodelagem e Construções Históricas: Uma Análise do Processo de Pesquisa de Estudantes do Ensino Médio. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 16, n. 43, p. 1-23, 29, ago. 2023.

OLIVEIRA, Jean Paixão. **Aprendizagem em estatística numa perspectiva transdisciplinar: Uma possibilidade**. 2018. 158 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. UESC: Ilhéus, 2018.

ROSA, M.; OREY, D. C. Etnomatemática: investigações em etnomodelagem. **Revista de investigação e divulgação em Educação Matemática**, Juiz de Fora, v. 2, n. 1, p. 111-136, jan./jun. 2018.

SANTOS, G. S.; MADRUGA, Z. E. F. Etnomatemática e Educação de Jovens e Adultos: uma análise de pesquisas acadêmicas. In: ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMPATICA, 20, 2023, Paulo Afonso. **Anais...** Paulo Afonso, 2024. p. 1- 12.

TORRES, R. R.; CARPENTER, T. S. M.; ABREU, R. G. Políticas Curriculares da Eja: Um Olhar para o Currículo. **Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura** do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (Cap- UERJ). v. 11. n. 26. janeiro – abril de 2022.

Agradecimento

À Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), pelo apoio financeiro referente ao Edital 05/2024 – PPGCI – “Programa Mulheres na Ciência UFRB”.

Recebido 26 agosto 2025.
Aceito 03 outubro 2025.

