

Indícios de saberes e fazeres etnomatemáticos presentes na Educação de Jovens e Adultos

Evidence of ethnomathematical knowledge and practices
present in Youth and Adult Education

Adriana da Silva Klippel¹  

Universidade Estadual do Oeste do Paraná–Unioeste

Marcos Lübeck²  

Universidade Estadual do Oeste do Paraná–Unioeste

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos no Brasil enfrenta desafios históricos profundos relacionados ao acesso e permanência na educação escolar. Esses entraves resultam em um público que, por diversas razões, teve muitos dos seus direitos cerceados, não tendo a educação escolar na idade adequada, mas que busca, com dignidade, conquistar o que outrora foi negado. Por isso, os educadores dessa modalidade devem adotar uma postura de respeito, considerando as vivências e as histórias dos alunos no ensino. Assim, este estudo tem como objetivo investigar os saberes e as práticas etnomatemáticas de jovens e adultos, especialmente daqueles que estão em fase de alfabetização, e como esses conhecimentos podem ser contextualizados e sistematizados nas aulas de matemática. A pesquisa justifica-se pela importância de valorizar os saberes culturais e históricos desse público específico, contribuindo para uma educação que seja mais inclusiva. A metodologia adotada é qualitativa e etnográfica, composta pela observação participante, questionários, entrevistas e diários de campo, além de uma revisão bibliográfica sobre o tema. A análise dos dados será interpretativa, com base em critérios de descrição densa. Espera-se que esta pesquisa se torne relevante para o avanço de reflexões sobre a importância da etnomatemática no processo de reconhecimento e de valorização histórica e cultural na Educação de Jovens e Adultos, contribuindo significativamente para os processos de ensino e de aprendizagem deste peculiar grupo, bem como para a formação de professores e pesquisadores no âmbito da EJA, considerando as relações entre história, cultura e matemática.

Palavras-chave: Etnomatemática; EJA; Contextualização; Vivências; Histórias.

ABSTRACT

Youth and Adult Education in Brazil faces deeply rooted historical challenges related to access to and retention in school education. These challenges result in a population that, for various reasons, has had many of its rights curtailed, not having access to education at the appropriate age, but that seeks, with dignity, to achieve what was once denied. Therefore, educators in this modality must adopt an attitude of respect, considering the experiences and stories of students in education. Thus, this study aims to investigate the ethnomathematical knowledge and practices of young people and adults, especially those in the literacy phase, and how this knowledge can be contextualized and systematized in mathematics classes. The research is justified by the importance of valuing the cultural and historical knowledge of this population, contributing to a more inclusive education. The methodology adopted is qualitative and ethnographic, consisting of participant observation, questionnaires, interviews and field diaries, in addition to a bibliographic review on the subject. The data analysis will be interpretative, based on dense description criteria. It is expected that this research will become relevant for the advancement of reflections on the importance of ethnomathematics in the process of historical and cultural recognition and appreciation in Youth and Adult Education, contributing significantly to the teaching and learning processes of this group, as well as to the training of teachers and researchers in the scope of EJA, considering the relationships between history, culture and mathematics.

Keywords: Ethnomathematics; EJA; Contextualization; Experiences; Stories.

¹ Mestranda em Ensino pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Foz do Iguaçu/PR. Professora na Secretaria Municipal de Educação (SMED), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: adrianadasilvaklippel@gmail.com.

² Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro/SP. Docente na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), no Curso de Matemática e no Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGen), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: marcoslubeck@gmail.com.

PALAVRAS INICIAIS

Irei narrar alguns momentos marcantes do meu passado para relatar como a prática pedagógica sempre fez parte da minha vida, antes mesmo de eu compreender o sentido desse ato. Minha trajetória na Educação de Jovens e Adultos (EJA) começou na infância, acompanhando minha mãe em seu trabalho. Ainda jovem, mas já cursando o magistério, fazendo companhia à minha mãe, aproveitava as oportunidades para adentrar em sala de aula e assim auxiliar os alunos dela na EJA, o que despertou em mim a alegria de ensinar.

Durante o Curso de Formação de Docentes, realizei estágio de regência em uma turma de EJA, aprofundando minha afinidade com essa modalidade. Foi ali que compreendi melhor o impacto de contribuir, ou não, para a educação de pessoas que conciliam trabalho, família e o retorno aos estudos. Mais do que ensinar, desde então, aprendi e continuo aprendendo com as suas histórias e experiências, o que enriquece minha visão de mundo e minha prática docente.

Tenho uma trajetória acumulada de treze anos em uma rede municipal, que inclui o trabalho com turmas do 1º ao 5º ano e da EJA – fase I. Em 2016, assumi a coordenação pedagógica das turmas de EJA, função que exerci por seis anos, consolidando minha paixão por essa modalidade e seu potencial transformador. Em 2023, retornei à docência, optando novamente pela EJA, em uma escola com forte significado pessoal e profissional.

Com o desejo de aprimorar minha prática e compreender melhor os saberes culturais dos alunos da EJA, sempre busquei especialização e, agora, como mestranda em um Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE), almejo aprofundar os estudos sobre as matemáticas presentes no cotidiano e nas histórias desses alunos. Essa jornada reforça meu compromisso em promover um ensino significativo e inclusivo, contribuindo para o desenvolvimento de todos os envolvidos no processo educativo.

INTRODUÇÃO

Pesquisar a Educação de Jovens e Adultos envolve compreender que seus alunos, por diversos motivos, tiveram o direito à educação negado ou negligenciado durante a infância ou adolescência. Assim, ensinar na EJA exige mais do que simplesmente transmitir conteúdos; é essencial valorizar as histórias, vivências e conhecimentos trazidos pelos estudantes, que frequentemente enfrentam desafios além da simples reconexão com o aprendizado formal.

Muitos alunos, ao retornarem à escola, sentem que seu saber e fazer cotidianos são desconsiderados, o que pode levar à desvalorização de suas competências e à crença de que são incapazes de aprender, especialmente no campo da alfabetização matemática. Por isso, é crucial adotar atitudes que respeitem os saberes adquiridos em suas vivências e promovam uma relação de confiança e valorização mútua. Como afirmou Freire (2023, p. 62), “o respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar, do saber que ele traz consigo para a escola”.

Portanto, é necessário, que os docentes conheçam e compreendam os conhecimentos construídos por esses jovens e adultos antes de chegarem à sala de aula, considerando seu contexto sociocultural, profissional ou doméstico. Além de tornar mais claras as relações entre o saber extraclasse e o saber matemático escolar, essa compreensão contribui para o desenvolvimento de práticas pedagó-

gicas mais direcionadas e assertivas para esse público. A história da matemática e as histórias de vida dos alunos podem colaborar nesse processo.

Na Educação Matemática, encontramos um suporte teórico para investigar esses conhecimentos produzidos fora do âmbito escolar, por meio da etnomatemática, uma área que estuda os saberes originados do ambiente cultural das pessoas e grupos. Considerar essa abordagem no ensino e aprendizagem da EJA é relevante, pois esses alunos não chegam sem conhecimentos, ao contrário, muitas vezes, seus saberes e fazeres são ignorados ou desvalorizados pelo sistema escolar.

Com base nos estudos que venho iniciando, procuro considerar a importância de conhecer e compreender como esses conhecimentos são produzidos por nossos alunos. Além disso, dada a dificuldade de compreensão quando o professor utiliza termos técnicos e atividades que não se relacionam com as experiências cotidianas dos alunos, é urgente continuar investigando. Nesse contexto, surge a seguinte questão: Quais saberes e fazeres etnomatemáticos os alunos da Educação de Jovens e Adultos em alfabetização possuem, e como esses conhecimentos podem ser problematizados no ensino da matemática?

O objetivo principal da pesquisa é investigar saberes e fazeres etnomatemáticos nas histórias de vida de alunos jovens e adultos em alfabetização, identificando aqueles que podem ser contextualizados no ensino escolar da matemática. Para isso, pretendemos: investigar os saberes e fazeres etnomatemáticos de alunos da EJA em alfabetização; identificar quais saberes e fazeres podem ser contextualizados e problematizados no ensino da matemática escolar da EJA; apresentar possíveis relações entre os saberes e fazeres dos alunos da EJA e o conhecimento escolar ensinado pelos professores de matemática; e destacar a importância social e histórica desses saberes e fazeres para a alfabetização e o fortalecimento cultural dos alunos da EJA, levando em consideração as histórias de como as matemáticas se produzem nesse grupo social.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos e a atuação docente

No contexto do Brasil, nos deparamos com um número significativo de jovens e adultos analfabetos, sendo em torno de 11,4 milhões de pessoas com 15 anos ou mais³ (IBGE, 2022), além de outros que retornam ao Ensino Fundamental depois de se afastarem por um período. Em alguns casos, procuram pelo primeiro acesso à alfabetização. Desse modo, retornam após terem sido excluídos do sistema educacional regular, por razões que vão desde fracassos escolares à necessidade de ingresso precoce no mercado de trabalho (Fantinato, 2004).

Em termos teóricos, Nascimento (2013) afirma que a EJA é uma modalidade do Ensino Fundamental e do Ensino Médio que possibilita à muitas pessoas jovens e adultas, que não tiveram acesso ao conhecimento escolar em idade adequada, a oportunidade para iniciar ou dar continuidade aos seus estudos, sendo, portanto, uma modalidade de ensino que visa garantir um direito àqueles que foram excluídos dos bancos escolares ou que antes não tiveram uma chance de acessá-los.

³ De acordo com dados informados pela Agência de Notícias IBGE, mensurados no censo demográfico de 2022, o Brasil possui 11,4 milhões de pessoas analfabetas com 15 anos ou mais. Disponível em: <https://encurtador.com.br/ZDExe>. Acesso em: 06 mar. 2025.

Portanto, para nos situar sobre quem são os sujeitos da EJA, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional–LDBEN, Lei nº 9394/96, em conformidade com a Constituição Federal do Brasil, de 1988, traz em seu artigo 37, o seguinte:

Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida.

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si. § 3º A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional (Brasil, 1996).

Nesse mesmo viés, a Proposta Pedagógica Curricular para as Séries Iniciais do Ensino Fundamental, estabelecida pela Associação dos Municípios do Oeste do Paraná – AMOP, ao dispor das necessidades educacionais especiais, trata da EJA como:

Modalidade educacional que atende o aluno trabalhador, com o objetivo do compromisso com a formação humana e com acesso à cultura geral, de modo que aprimore a sua consciência crítica e adote atitudes e compromissos político, para o desenvolvimento de sua autonomia intelectual, fornecendo subsídios para que se afirmem como sujeitos ativos, críticos e democráticos. A educação deve voltar-se à formação na qual os alunos possam aprender refletir de modo crítico, agindo com responsabilidade individual ou coletiva, participando do trabalho e da vida coletiva, enfrentando problemas novos, construindo soluções com agilidade e rapidez, partindo do uso adequado de conhecimentos científicos, tecnológicos e sócio históricos (AMOP, 2020, p. 116).

No Brasil, a potencialização dos movimentos com objetivo de discutir e propor políticas públicas para a EJA se deu na segunda metade da década de 1990, sobretudo, com a mobilização e participação de diversos segmentos sociais, tais como Organizações Não-Governamentais (ONGs), movimentos sociais, Governos Municipais e Estaduais, universidades, organizações empresariais (Sistema “S”) (SEED, 2006).

Em resposta a esse movimento, que ocorria em âmbito nacional, o Paraná criou o Fórum Paranaense de EJA, em fevereiro de 2002. “Tal instância tornou mais forte a articulação das instituições governamentais, não-governamentais, empresariais, acadêmicas e movimentos sociais, em reuniões plenárias regionais e nos Encontros Paranaenses de EJA” (SEED, 2006, p. 22).

As leituras supracitadas apontam que os jovens e adultos analfabetos, ou ainda, que não vão à escola, historicamente, têm sido caracterizados por políticas educacionais a eles destinadas, em um sentido assaz depreciativo, como sujeitos “analfabetos”, “não-escolarizados”. Na prática, a valorização sociocultural do saber escolar hegemônico leva jovens e adultos a procurarem acessos a ele por meio do ingresso ou reingresso, mesmo que tardio, pela escolarização (Fantinato, 2004), pois a “educação é um ato político” (D’Ambrosio, 2007a, p. 85), e por si só, já faz uma diferença.

O adulto, parte do proletário, traz consigo uma matemática sua, própria, isto é, uma matemática particular. Portanto, é preciso, a partir dela, trabalhar para ele poder entender a matemática dos

livros e poder aplicá-la no seu trabalho e na vida, dando-lhe a oportunidade do domínio básico da escrita e da matemática elementar, instrumentos fundamentais para aquisição de conhecimentos novos e mais avançados (Santos, 2004). Assim, quando falamos em EJA, recorremos ao que diz Fonseca (2020, p. 14): “estamos falando de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude.”

Quando pensamos no ensino de matemática na EJA, precisamos fazer ainda um outro exercício de reflexão (e de ação) para que as matemáticas se apresentem de forma mais significativa, que sejam percebidas como “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, entender, manejar e conviver [...], dentro de um contexto natural e cultural” (D’Ambrosio, 2005, p. 82). Assim, “a função do professor é a de um associado aos alunos na consecução de uma tarefa, e conseqüentemente, na busca de novos conhecimentos. Alunos e professores devem crescer, social e intelectualmente, no processo” (D’Ambrosio, 2007a, p. 90) que aí se constitui, diallogicamente e ininterruptamente.

Historicamente, os espaços de discussão voltados a EJA e seu eventual currículo são limitados. Concordamos com Pompeu et al (2024) quando mencionam a necessidade de ampliar as comunidades de compartilhamento de ideias e de práticas pedagógicas por meio de espaços formativos. Um espaço para isso pode ser constituído com a comunidade que estuda e pesquisa a história da matemática, por exemplo, suas relações com o ensino e as demais tendências em Educação Matemática.

Fonseca (2020, p. 85) afirma que as propostas na EJA possuem, portanto, uma perspectiva política nítida, são “coerentes com o propósito de contribuir para a conquista de melhores e mais inclusivas condições de cidadania para seus alunos e alunas”. As ideias de D’Ambrosio (1990; 2005; 2007a; 2023) para a Educação Matemática na EJA corroboram nisto. De fato, a teoria é importante, porém, é na prática histórica que os conhecimentos se consolidam, gerando novos. Cintila aqui a necessidade de proporcionar momentos para integrar teorias e vivências, conteúdos e experiências, docência e discência (Freire, 2023).

Diante das ideias e apontamentos apresentados, percebemos desde a necessidade de se criar políticas públicas que viabilizem o acesso e permanência para esse público, tanto quanto um currículo que se componha de conteúdos a serem problematizados, e que se pense de maneira respeitosa o ato de ensinar na EJA.

Conforme descrito nas Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos, “a atuação do educador da EJA é fundamental para que os educandos percebam que o conhecimento tem a ver com o seu contexto de vida, que é repleto de significação” (SEED, 2006, p. 40). Emerge como medida fundamental a necessária formação de professores, especificamente habilitados e profissionalizados para atuarem na EJA.

Fantinato (2004) acredita que o afastamento do mundo da vida cotidiana e do mundo da escola talvez viesse a ser menor se os professores e profissionais da educação compreendessem melhor os motivos que levam alunos a resistirem à passagem dos conhecimentos práticos aos conhecimentos escolares. Em complemento a essa ideia, Antunes (2021) diz o seguinte:

Por desconhecimento das vivências dos alunos, a escola e o professor tomam como referência o seu próprio ambiente cultural, sua cultura, as suas experiências pessoais em

detrimento das dos alunos, e esse é um dos equívocos que a etnomatemática pretende suprimir, valorizando o saber/fazer cultural de todos os indivíduos, contextualizando também a realidade sociocultural dos alunos (Antunes, 2021, p. 25).

Todavia, a atitude do professor deve ser de valorizar os conhecimentos e as formas de expressões que cada aluno traz de suas experiências de vida e dos grupos sociais e culturais a que estão inseridos, para que o sucesso no processo de socialização possa ser um aliado na garantia da permanência do jovem, adulto e idoso em sala de aula (Brasil, 2002). Do contrário,

O ensino da matemática poderá contribuir para um novo episódio de evasão da escola, na medida em que não consegue oferecer aos alunos da EJA razões ou motivação para nela permanecerem, reproduzindo as fórmulas de discriminação étnica, cultural ou social para justificar insucessos dos processos de ensino-aprendizagem (Fonseca, 2020, p. 37).

Visto a diversidade de culturas presentes em uma sala de aula, “o professor deve ter a segurança para administrar de forma eficiente todas essas personalidades com argumentos, diálogos e pertinência” (Pontes, 2018, p. 170), pois “não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração às condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece à importância dos “conhecimentos de experiências feitos” com que chegam à escola” (Freire, 2023, p. 62).

Em um estudo sobre cultura, Lübeck (2017) afirma que na escola prevalece não apenas a diversidade de culturas e histórias, mas habilidades, competências, motivações, perspectivas, modos de aprendizagem, necessidades educacionais, carências, estilos de vida e tantas outras, como numa turma de EJA, em que cada aluno tem sua formação humana, distinta da dos demais colegas, e para atender essa diversidade, é imprescindível trabalhar as percepções e atitudes dos professores, habituados a ministrarem uma aula homogeneizadora, sem diversificar as suas metodologias, em outros termos, objetivando como produto final um alunado estandardizado, de espectro único, por assim dizer, que pouco de original poderá oferecer se conseguir chegar ao término do processo.

Freire (2023, p. 42) afirma que “a questão da identidade cultural, de que fazem parte a dimensão individual e a classe dos educandos, cujo respeito é absolutamente fundamental na prática educativa progressista, é um problema que não pode ser desprezado.” Além disso,

O caráter formativo do ensino da matemática assume na EJA um especial sentido de atualidade quando se dispõe a mobilizar ali, naquela noite, naquela aula, uma emoção que é presente, que comove os sujeitos, jovens e adultos, aprendendo e ensinando matemática, enquanto resgata e atualiza vivências, sentimentos, cultura, num processo de confronto à história do conhecimento matemático (Fonseca, 2020, p. 25).

Para Arroyo (2005), é importante partir dos saberes, conhecimentos, histórias, interrogações e significados que aprenderam em suas trajetórias de vida, constituindo desta forma um ponto de partida onde se percebe uma pedagogia que se preocupa com o diálogo entre os saberes escolares e os saberes sociais.

Concordando com Oliveira (2023, p. 5), “entendemos que a educação básica deve-se apresentar como locus de diferentes perspectivas históricas e matemáticas, valorizando a multiculturalidade

na qual estamos inseridos.” Nesse sentido, perceber o conhecimento etnomatemático presente nos saberes e fazeres dos alunos emerge uma perspectiva de ensino na qual não subalternizamos a história e a cultura existente nos conhecimentos próprios, nem superestimamos os saberes escolares, mas que aí entrelaçam-se todos.

Com vistas a uma concepção mais humanizadora da educação, ensinar exige reflexão crítica sobre as práticas escolares e extraclasse, e aos docentes cabe fazer e pensar isso. Nesses termos, “a prática docente, crítica implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”, em que, então, “o próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem que ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática” (Freire, 2023, p. 40). Diante disso, ser docente na EJA é assumir uma postura de construção de conhecimentos em comunhão com os alunos, e nessa dinâmica, promover a formação de indivíduos pensantes e críticos.

A Etnomatemática e sua importância para o ensino de Matemática na EJA

A definição apresentada por D’Ambrosio (1990, p. 18) diz que “etnomatemática é a matemática praticada dentro de um grupo cultural identificável, tal como sociedades nacionais tribais, grupos de trabalho, categorias de crianças de uma certa faixa etária, classes profissionais, classes trabalhadoras, etc.” Ainda, para D’Ambrosio (2005), a etnomatemática pode ser compreendida em diferentes dimensões: dimensão conceitual, dimensão histórica, dimensão cognitiva, dimensão epistemológica, dimensão política e dimensão educacional. Com esse pensar, acreditamos na viabilidade de pesquisar os saberes matemáticos presentes nos saberes de alunos(as) que frequentam as salas da EJA, pois, assim estaremos direcionando nosso olhar atento para aquelas pessoas cujo conhecimento não se dá apenas pela escola, mas especialmente pela sua história de vida.

Conforme Fantinato (2004), os primeiros estudos etnomatemáticos voltaram-se para a investigação das matemáticas presentes em contextos culturais diferentes do ambiente escolar ou acadêmico, que buscava estes conhecimentos nas práticas cotidianas dos grupos estudados.

Em relação à EJA, a etnomatemática pode exercer uma função fundamental no estudo da Educação Matemática e para a alfabetização dos jovens e adultos, uma vez que torna possível estabelecer um maior reconhecimento da diversidade cultural que compõe este ambiente escolar (Souza et al, 2020). De fato, “acreditando [...] que o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e a sua análise” (Geertz, 2008, p. 4). Assim, percebemos que a cultura é um elemento significativo no processo formativo das pessoas, é como dizer que são as marcas adquiridas ao longo dos processos constitutivos da vida e da história dos seres humanos, pelo meio ao qual pertencem.

Voltando nosso pensamento para os alunos da EJA, notamos que esses detêm muitos saberes e dominam diversos fazeres em seu cotidiano, portanto, “as distintas maneiras de fazer e de saber que caracterizam uma cultura, são parte do conhecimento compartilhado e do comportamento compatibilizado. Assim, como o comportamento e o conhecimento, as maneiras de saber e de fazer também estão em permanente interação” (D’Ambrosio, 2023, p. 20).

Os saberes presentes nas práticas cotidianas, como os saberes matemáticos que se compõem no interior de um grupo, saberes estes compartilhados e interpretados pelo próprio grupo cultural, apresentam-se, normalmente, de forma diferente daquele presente nos livros escolares (Monteiro, 1998), o que é muito bom, diga-se de passagem, pois “a diversidade cultural representa o potencial

criativo da humanidade” (D’Ambrosio, 2007a, p. 28). Contudo, eis uma ressalva aos docentes da EJA, que tenham consciência dessa diversidade.

O reconhecimento que as ideias matemáticas, substanciadas nos processos de comparar, classificar, quantificar, medir, organizar, inferir e de concluir, são próprias da natureza humana. Em todo ser humano, cérebro e mente se organizam para execução desses processos. Esses processos são deflagrados por motivações, que têm origem no ambiente natural, social e cultural em que se encontra o indivíduo. Portanto, a matemática é espontânea, própria do indivíduo, motivado pelo seu ambiente natural, social e cultural (D’Ambrosio, 2007b, p. 17).

Estudar e defender as ideias do programa etnomatemática se dá por acreditarmos que a matemática está muito além de apenas memorizar códigos e realizar cálculos, pelo contrário, acreditamos nela como uma maneira de interação com o meio, “como uma manifestação cultural de todos os povos em todos os tempos, como a linguagem, os costumes, os valores, as crenças e os hábitos, e como tal, diversificada nas suas origens e na sua evolução” (D’Ambrosio, 2009, p. 19). Para Geertz (2008), a perspectiva cultural está no pressuposto de que o ambiente natural, o meio onde se vive e convive, ou seja, o mercado, a casa, o trabalho, a família... irão constituir o pensamento humano. Nesse aspecto, a escola também é um ambiente formador, visto que os indivíduos de um grupo—uma turma—estão inseridos nesse meio, diariamente.

Assim, é relevante buscar pelo respeito na educação, “por meio de uma educação matemática que esteja repleta de valores culturais, sociais e éticos, como os que a etnomatemática comumente enfatiza nas suas investigações. Essa busca é alimentada pela esperança de que os melhores dias da humanidade ainda estão para chegar” (Lübeck, 2013, p. 168). O aporte para esse respeito, é o que buscamos ao desenvolver o ato docente, por meio da abordagem etnomatemática, onde os valores culturais e sociais, sejam parte do componente didático.

A estratégia mais promissora para promoção do respeito na educação, em sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é no sentido de recuperar a dignidade de seus indivíduos, dando a devida importância para as suas raízes culturais. Portanto, como vertente, a etnomatemática nos faz pensar que é imprescindível acolher e respeitar as raízes de cada um sem rejeitar ninguém, e num processo síntese, reforçar as próprias raízes (D’Ambrosio, 2023). Nesse sentido, a historiografia contribui com a etnomatemática ao revelar como diferentes povos e culturas desenvolveram formas próprias de pensar e fazer matemática ao longo do tempo.

Diante disso, fica expressa a importância de considerar a historiografia pelo Programa Etnomatemática, o que reflete respeito por parte dos pesquisadores ao adotar tal perspectiva, como dito por Lübeck (2023, p. 4) “com a consciência de que todo etnomatemático deve ser um historiador e que todo historiador seja antes um etnomatemático, tratamos do valor que há no entendimento do ser/saber/fazer/conviver de grupos singulares, um elemento de máxima relevância às pessoas que buscam viver na/com/a diversidade e almejam transpassar diferenças”.

Assim, compreendemos que a historiografia permite novas formas de ensinar e aprender matemática, pois, busca entender como se desenvolveram as matemáticas ao longo do tempo, e assim, contribuindo para a valorização de diferentes formas de pensamento matemático, respeitando os saberes de diferentes grupos, promovendo uma educação matemática mais respeitosa, equitativa e inclusiva. Além disso, podemos dizer que a historiografia da etnomatemática, nos ajuda a repensar a

forma como a matemática é ensinada, promovendo um ensino mais próximo da realidade de nossos alunos, e assim proporcionando uma aprendizagem mais significativa.

METODOLOGIA

Para investigar quais são os saberes e fazeres etnomatemáticos dos alunos da EJA, como são produzidos historicamente e como podem se relacionar com os conteúdos escolares, estamos realizando uma pesquisa de caráter qualitativo, considerando o que dizem Fiorentini e Lorenzato (2007, p. 70), de que “esse tipo de pesquisa pode envolver levantamento bibliográfico, realização de entrevistas, aplicação de questionários ou testes ou até mesmo estudo de casos”. Seus fundamentos teóricos permitem desvelar processos que dificilmente poderiam ser expressos por números quantitativos, proporcionando a construção de novas abordagens sobre o universo da produção humana, bem como a revisão e criação de novos conceitos durante a investigação (Minayo, 2023).

Inicialmente, para cumprir com o rigor ético exigido nas pesquisas qualitativas envolvendo seres humanos, este projeto de pesquisa foi encaminhado para tramitação ao Comitê de Ética em Pesquisa⁴, e assim todas as ações e riscos foram esclarecidos, cumprindo com as exigências de controle entre pesquisador e participante, informamos em tempo que já obtivemos o parecer favorável no segundo semestre de 2024.

Assim, pensamos em observar aulas *in loco* e coletar informações junto aos alunos e com os professores que atuam na EJA com a disciplina de matemática, além de buscar informações com os próprios educandos e pesquisar com eles seus conhecimentos (não escolarizados), e assim poder conhecê-los mais de perto, desse modo nosso estudo terá uma base na etnografia.

Justamente ao compreender o que é a etnografia, ou mais exatamente, o que é a prática da etnografia, é que se pode começar a entender o que representa a análise antropológica como forma de conhecimento. Devemos frisar, no entanto, que essa não é uma questão de métodos. Segundo a opinião dos livros-textos, praticar a etnografia é estabelecer relações, selecionar informantes, transcrever textos, levantar genealogias, mapear campos, manter um diário, e assim por diante (Geertz, 2008, p. 4).

Complementando, Angrosino e Flick (2009, p. 30) descrevem a pesquisa qualitativa etnográfica como “[...] a arte e a ciência de descrever um grupo humano—suas instituições, seus comportamentos interpessoais, suas produções materiais e suas crenças”. Dessa forma, entendemos que, no decorrer da pesquisa, analisaremos histórias e experiências dos indivíduos, as interações e a comunicação que ocorre entre o grupo.

A pesquisa está sendo realizada no município de Foz do Iguaçu/PR na rede pública municipal de educação, que atualmente conta com 50 unidades de Ensino Fundamental—anos iniciais, sendo que apenas seis unidades ofertam a modalidade de EJA, e o quadro de profissionais atualmente é composto por doze professores.

Dessas unidades, a Escola Municipal João Adão da Silva é o local onde estamos realizando a maior parte das atividades de observação pertinentes a pesquisa. Essa escola oferta matrículas para alunos de 1ª a 4ª etapas do Ensino Fundamental – I, tendo em média 30 a 40 alunos matriculados

⁴ Número do Parecer Consubstanciado CEP/UNIOESTE nº 7.107.023.

a depender do acesso e permanência durante o período letivo. Grande parte da população desta região do município não possui muito poder aquisitivo e são pessoas com baixo nível de escolaridade. Outro fator a ponderar é a proximidade com a pesquisadora, que é lotada nesta instituição, o que garante o acesso ao campo e gera uma facilidade de imersão.

Quanto aos alunos e professores participantes, a sua seleção foi realizada por acessibilidade, critério que envolve proximidade, disponibilidade, bem como disposição em colaborar com a pesquisadora e a pesquisa. Contudo, conforme disposto pela Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisas, os participantes são convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como iremos garantir o sigilo das informações e a utilização dos dados apenas será feita para a divulgação científica, ressaltando a utilização do anonimato na aplicação de questionários e entrevistas, observações e descrições, além da adoção de codinomes, quando houver a necessidade de mencionar os dados analisados.

A pesquisa que propomos iniciou com uma pesquisa bibliográfica que, segundo Fonseca (2002, p. 32), “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos”, onde buscamos as contribuições de autores e pesquisadores que entrelaçam a Educação de Jovens e Adultos, Alfabetização Matemática e a Etnomatemática, entre outros temas que julgamos pertinentes para pesquisa, estabelecendo padrões que irão dar suporte aos conceitos e orientar critérios de desenvolvimento às atividades.

Nesta pesquisa, o trabalho de observação do campo é essencial e permite que se estabeleça maior proximidade e interação entre pesquisador e os atores/sujeitos, e dessa forma, conhecer mais a fundo a realidade do contexto em que se aplica e a cultura envolvida. Aliás, “a descrição de uma cultura requer observação participante, trabalho de campo (durante um tempo suficiente) e interação pessoal (intersubjetividade, empatia) em um contexto natural” (Moreira, 2011, p. 85).

As observações iniciaram no segundo semestre de 2024 estendendo-se ao primeiro semestre de 2025, para que se colete a quantidade de informações necessárias, pois, segundo Angrosino (2009), a observação participante não é um método em si, mas um estilo de pesquisar que combina o papel do investigador, com as técnicas da observação para a recolha de dados, como entrevistas, análise documental, narrativas, histórias, artefatos etc., enfim, é uma maneira de realizar pesquisas e estudos etnográficos, que situa o investigador em meio ao grupo cultural e contexto estudado na tentativa de descrever sua cultura ou uma parte dela.

Eventualmente, realizaremos entrevistas semiestruturadas, instrumento muito utilizado nas pesquisas em educação e ensino, pois, como nossa pesquisa tem um caráter etnográfico, as entrevistas nos possibilitarão uma aproximação desejada com a realidade dos alunos, quer dizer, “é por meio de entrevistas que realizamos pesquisas baseadas em narrativas de vida, igualmente denominadas como histórias de vida, histórias biográficas, etnobiografias e história oral” (Minayo, 2023, p. 59).

O diário de campo será adotado como instrumento principal de coleta, que talvez seja o mais importante para esta pesquisa. Minayo (2023, p. 65) define o diário de campo como “caderninho, caderneta, ou um arquivo eletrônico no qual descrevemos todas as informações que não fazem parte do material formal de entrevistas em suas várias modalidades”, visto que neste serão anotadas todas as observações pertinentes aos saberes e fazeres dos alunos durante as aulas ou atividades propostas pelos professores de matemática, bem como da presença de relações saberes e fazeres nas próprias atividades ofertadas, como se delineiam, as principais estratégias utilizadas, a forma como se enten-

de e percebe as relações do saber sociocultural com o saber escolarizado, dentre tantas surpresas e situações que podem surgir.

Para complementar a pesquisa e enriquecê-la no sentido de entrelaçar informações, iremos coletar dados referentes aos olhares dos docentes, a respeito dos saberes e fazeres de seus alunos, se costumam considerar esses conhecimentos antes de planejar as aulas, realizando um levantamento de dados por meio de um questionário.

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc (Gil, 2008, p. 121).

Os dados coletados no decorrer da pesquisa serão analisados e interpretados por meio de uma análise interpretativa, à luz da descrição densa, técnica pensada por Clifford Geertz, que “objetiva proporcionar a compreensão das estruturas significantes implicadas na ação social observada, que necessita primeiramente ser apreendida para depois ser apresentada” (Talamoni, 2014, p. 54).

Ao aplicar essa técnica para analisar e a interpretar os dados coletados, estaremos externalizando conhecimentos culturais do grupo, de modo que outros poderão também conhecê-los. Assim, descrever de maneira pretensamente densa, à moda de um etnógrafo, um saber/fazer social, quem o faz, “ao fazê-lo, ele o transforma de acontecimento passado, que existe apenas em seu próprio momento de ocorrência, em um relato, que existe em sua inscrição e que pode ser consultado novamente” (Geertz, 2008, p. 14).

Talamoni (2014) aponta que a descrição densa objetiva ampliar o âmbito do discurso humano, e justifica a importância da presença do pesquisador no local de pesquisa, estreitando a relação e o diálogo entre pesquisador e pesquisado, bem como da sua imersão nesta cultura. A autora destaca que o pesquisador precisa estabelecer comunicações com seus pares e com os sujeitos pesquisados, para que assim se aproprie de códigos e se aprofunde na interpretação acerca dos eventos observados.

Pensando nisso, compactuamos a ideia de Geertz (2008) que devemos estar imersos no meio observado e mergulhar no meio delas, devido a importância a qual essa tarefa se configura para alcançar os resultados da pesquisa, onde o pesquisador deverá estar atento às locuções registradas para que prossiga com as suas interpretações. Temos ciência que o trabalho do pesquisador ao analisar e descrever suas observações exige extrema atenção, admitindo uma identidade no trabalho de escrever o texto final, que se configura por evidenciar os fatos observados, os saberes e fazeres presentes na EJA.

RESULTADOS ESPERADOS

Com esta pesquisa, esperamos contribuir com a Educação Matemática, especialmente na EJA, evidenciando os saberes e fazeres socioculturais produzidos ao longo do tempo pelos alunos dessa modalidade. Dessa forma, como educadores, devemos estar atentos a repensar nossas práticas docentes, de modo a não anular o conhecimento próprio de cada educando, respeitando sua história e contexto no qual ele produz conhecimento, atribuindo maior sentido ao aprendizado.

Almejamos, ainda, que nossa pesquisa contribua para o fortalecimento de práticas pedagógicas que busquem contextualizar e problematizar saberes e fazeres culturais, considerando a importância de compreender historicamente o processo de construção e evolução dos conhecimentos matemáticos. Queremos destacar que as histórias de cada grupo social e cultural são parte fundamental para dar sentido ao aprendizado, permitindo uma ruptura com os padrões que consideram apenas o saber escolarizado como forma legítima de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Examinar as histórias de como as matemáticas se desenvolvem em diferentes grupos humanos, levando em consideração os saberes e as práticas de cada cultura, é uma tarefa que nos inspira profundamente. A investigação etnomatemática permite entender que a matemática não é uma linguagem universalmente homogênea, mas sim uma construção humana, dinâmica e multifacetada, que se adapta às necessidades e contextos específicos de cada sociedade. Como pesquisadores, nosso papel é promover reflexões que sejam não apenas acadêmicas, mas também significativas no processo de formação de futuros educadores. Ao desenvolver a pesquisa, acreditamos em sua contribuição para a construção de uma prática pedagógica que seja sensível às múltiplas realidades culturais, respeitando as histórias e tradições matemáticas de diferentes povos. Isso, por sua vez, prepara novos professores para exercerem sua profissão de maneira mais ética, de maneira respeitosa e sensível a história e à cultura do outro.

Nesse sentido, é necessário fortalecer os estudos e as pesquisas voltadas às ideias centrais do Programa Etnomatemática, especialmente quando essas são abordadas a partir de uma perspectiva historiográfica, que vai além da etnografia. Adotar uma visão historiográfica amplia a compreensão sobre as diferentes trajetórias das práticas matemáticas ao longo do tempo, ressaltando o impacto histórico das tradições matemáticas nas sociedades contemporâneas. Esse olhar ampliado enriquece o campo da etnomatemática, e também oferece novos caminhos para a pesquisa, permitindo que se explorem as múltiplas formas de entender e aplicar a matemática em diferentes grupos culturais. Ao integrar essas abordagens, podemos construir uma narrativa mais completa, que valorize as riquezas das diversidades matemáticas e, ao mesmo tempo, promova um entendimento mais profundo das maneiras de pesquisar e ensinar essas diversas expressões do saber e fazer.

REFERÊNCIAS

- AMOP. Associação dos Municípios do Oeste do Paraná. **Proposta Pedagógica Curricular**: ensino fundamental (anos iniciais). Cascavel: AMOP, 2020.
- ANGROSINO, Michael; FLICK, Uwe. (Coord.). **Etnografia e observação participante**. Tradução de José Fonseca. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- ANTUNES, Paulo Rafael. **A Etnomatemática no espaço de uma feira agroecológica**: (re)conhecendo saberes e fazeres locais. 2021. 76 folhas. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Programa de Pós-Graduação em Ensino, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, Foz do Iguaçu, 2021.
- ARROYO, Miguel González. Educação de Jovens-Adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: Leôncio Soares; Maria Amélia Giovanetti; Nilma Lino Gomes. (Org.). **Diálogos na Educação de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

BRASIL. Lei nº 9394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta curricular para educação de jovens e adultos**. Volume 1. Brasília: MEC, 2002.

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

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 6. ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e História da Matemática. In: FANTINATO, Maria Cecília de Castelo Branco. (Org.). **Etnomatemática – novos desafios teóricos e pedagógicos**. Niterói: Editora da UFF, 2009, p. 17-28.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2007a.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Entrevista concedida à professora Suzetti Geraldi Montenegro Perrotta. Entrevista com professor Ubiratan D'Ambrosio. **Revista Dialogia**, v. 6. p. 15-20. São Paulo, 2007b.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Sociedade, Cultura, Matemática e seu Ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, p. 99-120, 2005.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990. 88p.

FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. A construção de saberes matemáticos entre jovens e adultos do Morro de São Carlos. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, p. 110-211, 2004.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2.ed. Campinas, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 76. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

LÜBECK, Marcos. **Utopia e Esperança: do mito da terra sem males à educação etnomatemática**. 2013. 185f. Tese (Doutorado em Educação Matemática)–Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2013.

LÜBECK, Marcos. Cultura, diversidade e educação etnomatemática. In: Encontro Paranaense de Educação Matemática–EPREM, 14., Cascavel. **Anais eletrônicos [...]**. Cascavel: SBEM/PR, 2017, p. 1-11. Disponível em: https://www.ogeogebra.com.br/sbemparana/eventos/index.php/EPREM/XIV_EPREM/paper/viewFile/325/140. Acesso em: 06 mar. 2025.

LÜBECK, Marcos. Entre a história e a matemática: a perspectiva historiográfica. In: Seminário Nacional de História da Matemática–SNHM, 15., 2023, Maceió. **Anais eletrônicos** [...]. Maceió: SBHMat, 2023, p. 1-16. Disponível em: <https://snhm.com.br/anais/article/view/123>. Acesso em: 12 jan. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2023.

MOREIRA, Marco Antonio. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

NASCIMENTO, Sandra Mara do. **Educação de Jovens e Adultos na visão de Paulo Freire**. 2013. 43 f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino)–Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paranavaí, 2013.

OLIVEIRA, Zaqueu Vieira. História da Matemática e ensino: dialogando com Paulo Freire, Boaventura de Sousa Santos e Vandana Shiva. In: Seminário Nacional de História da Matemática–SNHM, 15., 2023, Maceió. **Anais eletrônicos** [...]. Maceió: SBHMat, 2023, p 1-10. Disponível em: <https://snhm.com.br/anais/article/view/97>. Acesso em: 14 jan. 2025.

POMPEU, Carla Cristina; VALLE, Julio César Augusto do; SANTOS, Priscila Ribeiro dos. Comunidades de compartilhamento na formação continuada de professores/as que ensinam matemática na EJA. **Revista de História da Educação Matemática**, v. 10, p. 1-20, 2024.

PONTES, Edel Alexandre Silva. A arte de ensinar e aprender matemática na educação básica: um sincronismo ideal entre professor e aluno. **Psicologia & Saberes**, v. 7, n. 8, p. 163-173, 2018.

SANTOS, Maria Auxiliadora Antunes dos. A Educação Matemática na alfabetização de Jovens e Adultos: formação de alfabetizadores. In: Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte, 2., 2004, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: UFMG, 2004, p. 1-8.

SEED. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação de Jovens e Adultos**. Curitiba: SEED, 2006.

SOUZA, Ligiane Oliveira dos Santos et al. A Importância da Etnomatemática na Educação de Jovens e Adultos na Escola Estadual 07 de Setembro no Município de Barra do Bugres – MT. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 14, p. 103-111. 2020.

TALAMONI, Ana Carolina Biscalquini. O programa da descrição densa. In: Ana Carolina Biscalquini Talamoni. **Os nervos e os ossos do ofício: uma análise etnológica da aula de anatomia**. São Paulo: Editora UNESP, 2014, p. 53-66.