

SUJEITOS DA EJA, CONCEPÇÕES MATEMÁTICAS E A ETNOMATEMÁTICA: A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO CIENTÍFICO E O CONHECIMENTO PRÁTICO PRODUZIDOS NO COTIDIANO

SUBJECTS OF EJA, MATHEMATICAL CONCEPTIONS AND ETHNOMATEMATICS: THE RELATIONSHIP BETWEEN SCIENTIFIC KNOWLEDGE AND PRACTICAL KNOWLEDGE PRODUCED IN EVERYDAY

Leila Carla dos Santos Quaresma 1
Carloney Alves de Oliveira 2

Resumo: Este estudo discute as concepções matemáticas de alunas da EJA, considerando as relações entre o conhecimento científico e o conhecimento prático produzidos em seu cotidiano. A metodologia utilizada tomou uma abordagem qualitativa de base interpretativa, em que foram realizadas as análises sobre as falas das alunas através da técnica da História de Vida (Queiroz, 1988). Assim o enfoque do trabalho visa discutir sobre as relações que as estudantes estabelecem entre a Matemática da Vida e a Matemática Escolar. Foi fundamentado nos pesquisadores: D'Ambrósio (2013), Moura (1999), Arroyo (2017), dentre outros. A análise dos dados mostrou que as concepções matemáticas dos sujeitos da EJA emergiram das práticas cotidianas, desvelando-se em Etnomatemáticas. Desse modo, é de suma importância que a escola promova um currículo pensado e praticado pelos estudantes, com aulas de Matemática pautadas na sua função social.

Palavras-chave: EJA. Matemática. Concepções Matemática. Etnomatemática.

Abstract: This study discusses the mathematical conceptions of EJA students, considering the relationships between scientific knowledge and practical knowledge produced in their daily lives. The methodology used took a qualitative approach with an interpretive basis, in which analyzes were carried out on the students' speeches using the technique of the History of Life (Queiroz, 1988). Thus, the focus of the work aims to discuss the relationships that students establish between Mathematics of Life and School Mathematics. It was based on researchers: D'Ambrósio (2013), Moura (1999), Arroyo (2017), among others. Data analysis showed that the EJA subjects' mathematical conceptions emerged from everyday practices, revealing themselves in Ethnomathematics. Thus, it is extremely important that the school promotes a curriculum designed and practiced by students, with Mathematics classes based on its social function.

Keywords: EJA. Math. Mathematical Concepts. Ethnomathematics.

Mestra pelo Programa de Pós Graduação no Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM-2021) pela Universidade Federal de Alagoas. Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas (2016).
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7744871010656831>.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2305-4530>.
E-mail: leilac.pedagogia@gmail.com

Doutor em Educação (Ufal). Professor na Universidade Federal de Alagoas (Ufal) na área de Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática.
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9900433024242592>.
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2134-0587>.
E-mail: carloneyalves@gmail.com

Introdução

O presente estudo é um recorte da pesquisa da Dissertação intitulada “ A etnomatemática do Filé Alagoano: percursos para a alfabetização matemática na educação de Jovens e Adultos (EJA¹)”. Esta investigação iniciou no ano de 2019, e tem como foco de discussão os saberes-fazeres matemáticos produzidos e sistematizados pelos estudantes-trabalhadores da EJA e artesãos do Filé², bem como as possibilidades de alfabetização matemática a partir da abordagem da Etnomatemática.

A pesquisa visa analisar as concepções matemáticas de alunos da EJA, com ênfase na reflexão sobre as relações que os estudantes estabelecem entre o conhecimento matemático científico e as práticas matematizadas emergidas no cotidiano, considerando os pilares propostos pela Etnomatemática: o saber-fazer matemático dialogados e praticados num contexto cultural.

Nesse sentido, compreende-se que este estudo contribuirá para/na formação de professores que atuam na EJA, possibilitando reflexões sobre o como os alunos se relacionam com a Matemática à luz de suas vivências no cotidiano.

O estudo buscou analisar as suas concepções sobre a Matemática, bem como as relações existentes entre o conhecimento formal matemático e os saberes produzidos ao longo da vida, relacionando-as com as proposições da Etnomatemática. Recorreu-se ainda à uma pesquisa bibliográfica sobre autores que discutem sobre EJA no Brasil e a Etnomatemática. Como base buscou-se pesquisadores como: D’Ambrósio (2013), Moura (1999), Arroyo (2017), dentre outros.

D’Ambrósio (2013) apresenta a Etnomatemática como um Programa que propõe discussões e reflexões acerca das formas de se pensar e fazer matemática nos aspectos cognitivos, históricos, social e pedagógico.

De acordo com as concepções d’ambrosiana, verificar as compreensões e práticas matematizadas realizadas por grupos sociais em seus contextos culturais diversificados, são os elementos norteadores para pesquisas e estudos sobre a Etnomatemática.

Ainda de acordo com Ambrósio (2013), as relações que existem entre o saber e o fazer estão representadas nas práticas culturais dos indivíduos, desfazendo a ideia de dicotomia, separação, entre o conhecimento científico e o prático, ou seja, do saber e do fazer, uma vez que, “são parte do conhecimento compartilhado e do comportamento compatibilizado. Assim como comportamento e conhecimento, as maneiras de saber e de fazer estão em permanente interação” (p.19).

Este estudo tem como objetivo geral analisar as concepções matemáticas dos alunos da EJA, e as relações existentes entre o conhecimento científico e conhecimento matemático produzidos e sistematizados pelos estudantes em seu cotidiano, por meio das proposições da Etnomatemática e a reflexão sobre as formas de se relacionar com a Matemática.

Sobre os objetivos específicos, propõe-se identificar o que os alunos pensam e sabem sobre a Matemática desenvolvida e utilizada no dia a dia; discutir sobre os fazeres profissionais e as estratégias matemáticas promovidas pelos alunos seguidas das proposições sobre a Etnomatemática; e analisar as relações existentes entre o conhecimento científico e conhecimento matemático produzidos e sistematizados pelos indivíduos em seu cotidiano.

Considerando essas reflexões, essa pesquisa se propõe à verificar a seguinte problemática: quais são as concepções matemáticas dos estudantes da EJA e as relações existentes entre o conhecimento científico e conhecimento prático produzidos e sistematizados, relacionando-os às proposições da Etnomatemática?

1 EJA: Denominamos EJA referindo-se à Educação de Jovens e Adultos no âmbito nacional.

2 Filé: É um dos trabalhos manuais que faz parte do artesanato de Alagoano. O material é feito através de uma tecelagem manual utilizando uma base em rede. Por meio do Filé são produzidas roupas, toalhas, peças de decorações, dentre outros.

Metodologia

Diante problemática pontuada e questões levantadas, define-se que do ponto de vista teórico-metodológico, a análise que se privilegia nesse estudo é predominantemente qualitativa. Segundo Casarin e Casarin (2012, p. 32) na investigação qualitativa compreende-se que:

Independentemente do título e do tema pesquisado, os objetivos de uma pesquisa qualitativa envolvem a descrição de certo fenômeno, caracterizando sua ocorrência e relacionando-o com outros fatores. Há também a preocupação de explicar sua ocorrência baseando-se não em modelos empíricos, mas sim em modelos contextuais variados. Assim, o objetivo da pesquisa está relacionado ao contexto no qual o objeto pesquisado está inserido. Além disso, existe uma grande preocupação em fazer associações entre as variáveis que possam contribuir para explicar o que está sendo pesquisado.

Cesarin e Casarin (2012) afirmam que a pesquisa qualitativa parte da descrição de um fenômeno, relacionando-o com outros fatores e com base nas explicações em modelos contextuais diversos, objetivando estabelecer a relação entre o contexto no qual o objeto de estudo está inserido, pois, “existe uma preocupação em fazer associações entre as variáveis que possam contribuir para explicar o que está sendo pesquisado” (CASARIN; CASARIN, 2012, p. 33).

Para Borba e Araújo (2019) a pesquisa qualitativa possui uma especificidade, visto que a possibilidade de dinamicidade e diversidade de resultados durante o processo de investigação é uma das suas características. O tipo da pesquisa “[...] lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias, procura fazer sentidos de discursos e narrativas que estariam silenciosas. E a análise dos resultados permitirá propor os próximos passos” (BORBA; ARAÚJO, 2019, p. 23).

Assim como ocorreu neste estudo, mediante as entrevistas realizadas com as estudantes da EJA, na busca pela narrativas sobre o que pensam sobre a Matemática e como a utiliza em seu cotidiano, desvelando-se em discursos relacionados às formas criativas de ações matematizadas vinculadas à sua utilidade pessoal e profissional emergidas de uma cultura específica, bem como, as lutas dos sujeitos pela sobrevivência num contexto social letrado e gráfico.

Com base nas concepções de Queiroz (1988) as técnicas utilizadas para coleta de dados foram a Entrevista e a História de Vida dos sujeitos da pesquisa. Os depoimentos foram coletados a partir de uma entrevista estruturada utilizando um roteiro de perguntas formuladas pela pesquisadora.

De acordo com Queiroz (1988), as técnicas de Entrevista e História de Vida possuem suas singularidades no processo de coleta de dados de uma pesquisa. A entrevista permite um diálogo entre informante e pesquisador a partir de um roteiro previamente estabelecido sobre um determinado grupo, pois o que interessa sobre a vida dos sujeitos são as informações necessárias referente ao trabalho de pesquisa, permitindo ao pesquisador estabelecer um limite nas respostas obtidas e finalizada a entrevista em apenas um momento.

A entrevista supõe uma conversação continuada entre informante e pesquisador; o tema ou o acontecimento sobre o que versa foi escolhido por este último por convir com o seu trabalho. O pesquisador dirige, pois, a entrevista; esta pode seguir um roteiro previamente estabelecido, ou operar aparentemente sem roteiro, porém na verdade se desenrolando conforme uma sistematização de assuntos que o pesquisador como que decorou (QUEIROZ, 1988, p. 20).

A fim de apresentar respostas às indagações postas nesta pesquisa, foi realizada uma análise detalhada sobre a relação existente entre o problema da pesquisa, as hipóteses levantadas, e as respostas obtidas, além de, executar uma interpretação dos dados utilizando os aportes teóricos que fundamentarão os resultados previstos.

O método da pesquisa para análise dos dados corresponde a uma análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2006), a fim de produzir compreensões sobre a realidade a ser investigada durante a pesquisa.

Na análise textual discursiva as realidades investigadas não são dadas prontas para serem descritas e interpretadas. São incertas e instáveis mostrando que “idéias e teorias não refletem, mas traduzem a realidade” (MORAES, 2004, p. 199) e por que não pensar que produzem a própria realidade, realidade de discurso sempre em movimento (MORAES; GALIAZZI, 2006, p.119)

O universo da pesquisa compreende as narrativas de quatro alunas de uma turma multiseriada³ pertencentes ao primeiro segmento⁴ da EJA. Foi escolhido este grupo de alunas levando em consideração as histórias de vida diversificada, saberes, e experiências significativas em práticas matemáticas desenvolvidas no cotidiano. A pesquisa ocorreu na Escola Municipal Silvestre Péricles, localizada no bairro Pontal da Barra, em Maceió-Alagoas, numa turma multiseriada do 1º segmento da EJA, no turno noturno.

O motivo pelo qual foi escolhido este local para realização da pesquisa, consiste na característica cultural que o bairro possui, uma vez que, é uma região turística e histórica para o estado de Alagoas, com foco no desenvolvimento de atividades profissionais através da produção do bordado Filé. Ressaltando que o Filé é considerado patrimônio imaterial no estado. Todos esses pontos tornaram a pesquisa propícia para o objeto de estudo.

Resultados e Discussões

Quem são os sujeitos de uma turma multiseriada pertencentes ao primeiro segmento da EJA

As alunas entrevistadas nesta pesquisa estão inseridas no mundo do trabalho e buscam a escola almejando melhores condições de vida, e sobretudo, a sua autonomia para interpretar e atuar no mundo gráfico e letrado. Assim afirma Joaquina⁵ ao ser questionada sobre o que esperava aprender na escola:

Porque, eu também sou pequena ambulante e só trabalho assim, tempo de festa, carnaval e são João. Aí o que é que acontece? A gente tem que saber a passar o troco certo, a saber dividir. Às vezes tem, três, quatro, cinco pessoas, aí deu quanto? Deu tanto. Divida aí, aí tem que saber dividir. Aí isso me atrapalha muito, aí eu vou pra quê?, pra calculadora!

Os alunos da EJA possuem particularidades e perfis específicos. A princípio deve-se destacar a faixa etária dos alunos apresentam-se desde os 15 anos até acima dos 60 anos, “uma

3 Turma Multiseriada: A turma está organizada com alunos em diferentes anos de escolaridade do Ensino Fundamental 1, devido a quantidade de alunos reduzidos na escola para o primeiro segmento.

4 O primeiro segmento da EJA corresponde as séries iniciais, ou seja, primeiro ao quinto ano do ensino fundamental.

5 Joaquina: nome fictício para conservação do anonimato.

categoria histórica cujas dimensões atendem a diferentes demandas de uma grande fatia da população de jovens e adultos, empregados (as) e desempregados(as), responsáveis pelo processo de produção de bens e serviços, mas que a eles não têm acesso.” (Moura, 1999, p.37).

Complementando, Andrade (2004, p.1) analisa a representação dos alunos da EJA como,

Uma gama de sujeitos tão diversificada e extensa quanto são os representantes das camadas empobrecidas da população (negros, jovens, idosos, trabalhadores, populações rurais etc.) Estamos falando de trabalhadores e não-trabalhadores; das diversas juventudes; das populações das regiões metropolitanas e rurais; dos internos penitenciários, contingentes esses que, em sua grande maioria, são formados por jovens, afro-descendentes; como também portadores de necessidades especiais.

Quanto ao processo de escolarização, é importante desatacar que os alunos da EJA chegam às salas de aula com bagagens históricas de exclusão. Foram-lhes negado o direito de estudar em razão de interferências presentes na vida socioeconômica, conforme aponta Coura (2008, p. 2):

O desejo pela escolarização esteve presente durante a vida desses sujeitos desde a infância, quando não tiveram a oportunidade de concluir seus estudos em “idade regular”, até chegarem à terceira idade. A privação que sofreram, seja por terem que sair para trabalhar ainda muito jovens, ou por falta de escolas públicas, levou estes sujeitos a uma condição de excluídos.

Para tanto, cabe ressaltar que geralmente os alunos da EJA vivenciam o mundo do trabalho no modelo formal ou informal, e, é a partir também deste contexto que diversos saberes são produzidos, bem como, os impulsionam a retomar seus estudos ou permanecer na escola, conforme relata Andrade (2014, p. 3):

Nessa perspectiva, uma questão importante, para a EJA, é pensar os seus sujeitos para além da condição escolar. O trabalho, por exemplo, tem papel fundante na vida dessas pessoas, particularmente por sua condição social, e, muitas vezes, é só pensar por meio dele que eles poderão retornar à escola ou nela permanecer.

Ainda de acordo com Moura (1999, p. 1), os sujeitos da EJA residem em zonas rurais e urbanas e trilham por diversas ocupações profissionais:

[...] esses sujeitos que buscam a escola, tardiamente, para se escolarizar, apresentam inúmeras características, que os diferenciam das crianças, tais como: ultrapassaram a idade de escolarização formal estabelecida pelas diversas legislações educacionais; estão inseridos no sistema produtivo (ou temporariamente fora dele), são os responsáveis pela produção dos bens materiais, mas são excluídos da participação desses bens.

Desta feita compreende-se que os alunos da EJA mesmo possuindo uma bagagem de experiências e saberes produzidos em seu cotidiano, os estudantes entram tardiamente na escola com a esperança de retorna/ iniciar seus estudos para atender à exigência da qualificação profissional e obterem melhores condições de vida.

O que pensam e falam os alunos da EJA sobre a Matemática

Mediante as narrativas dos sujeitos da pesquisa, esteve explícito a necessidade de praticar operações matemáticas através de suas habilidades matemáticas pessoais, bem como a função social da Matemática no cotidiano:

Porque, eu também sou pequena ambulante e só trabalho assim, tempo de festa, carnaval e são João. Aí o que é que acontece? A gente tem que saber a passar o troco certo, a saber dividir (Joaquina).

É a partir desta perspectiva “que o aprendiz adulto, em relação à aprendizagem da Matemática, estabelece uma vinculação utilitária, dando sentido atual e interpretando suas aplicações” (VELHO; LARA, 2011, p.9, apud FONSECA, 2005, p. 24-25).

Desse modo, compreende-se que a Matemática escolar precisa estar vinculada com a Matemática da vida praticada pelos estudantes da EJA, uma vez que, através desta articulação, serão ampliadas as possibilidades de aprendizagens dos alunos. A esse respeito ressalta Demasceno et al (2009, p.61):

A Matemática é uma área de conhecimento que possibilita ao educando entender a realidade a sua volta e agir sobre ela. Ela tem um papel essencial na formação de capacidades intelectuais e no desenvolvimento do pensamento, da criatividade, da autonomia e da capacidade do aluno para enfrentar desafios, contribuindo assim com a formação deste aluno como cidadão.

Para Kinijik (2019) percorrer pelo ensino da Matemática sem atribuir sentido ao aluno, poderá contribuir num baixo desempenho junto a aprendizagem, e, pensar em desenvolver uma prática pedagógica para a EJA deve-se considerar os saberes prévios, desejos e experiências de vida, emergidos das suas vivências sociais.

A falta de significado do que é ensinado em sala de aula, a desvinculação entre a realidade do aluno e o que é ensinado nas aulas de Matemática, estaria levando/induzindo o aluno ao erro/fracasso e a seu desinteresse. Em direção oposta a vinculação entre a Matemática escolar e o mundo social mais amplo propiciaria ao aluno um maior interesse pelos conteúdos escolares (p.69).

É importante salientar que a ausência da formação escolar os impulsionaram a criar maneiras de interpretar e operacionalizar a Matemática em situações do dia a dia, cabendo considerá-los como:

[...] produtores desconhecidos, poetas de seus negócios, interventores de trilhas nas selvas da racionalidade funcionalista[...]“traçam trajetórias indeterminadas”,

aparentemente desprovidas de sentidos, por que não são coerentes com o espaço construído, escrito e pré-fabricado onde se movimentam (CERTEAU, 1997, p. 97).

Conforme defende Knijnik (2019), é fundamental nas aulas de Matemática promover a contextualização entre os conteúdos matemáticos e as práticas matematizadas já desenvolvidas pelos estudantes na vida, a fim de proporcionar sentido ao que está sendo aprendido e motivação para dar continuidade aos seus estudos.

A prática da contextualização nas aulas desenvolve constante diálogo entre o conhecimento novo e o pré-existente apresentado pelos alunos, o que propõe às ações pedagógicas um percurso metodológico oposto das aulas meramente conteudista, a qual preconiza-se simplesmente a transmissão de conteúdos e a participação passiva dos alunos no processo de aprendizagem. Nesta direção relata Freire (1987, p. 33) ao discutir sobre a concepção bancária no contexto educativo:

Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber.

Vale salientar que os sujeitos da EJA possuem potencialidades já desenvolvidas ao longo da sua história, ou seja, são “sujeitos potenciais” (FERRAÇO, 2007, p.78) e promover uma prática educativa com base numa concepção bancária, impossibilita o desenvolvimento de suas potencialidades de aprendizagens, o que poderá refletir em descontinuidade dos estudos e conseqüentemente evasão escolar.

Prosseguindo com a entrevista foi questionado à Fátima⁶ sobre o que ela pensa sobre a Matemática, e mesma responde o seguinte:

Matemática é, saber né, dividir, multiplicar, a ser inteligente nas contas né, pra saber. Eu como eu lido mesmo com dinheiro, tem as vezes que me passo, **não é só a Matemática de saber na rua e de saber na sala de aula né?** (grifos nosso).

Conforme expressa a aluna, o sinônimo de Matemática é saber dominar as operações matemáticas, e isso se remete a ser “inteligente”, afirmando que há duas Matemáticas necessárias para serem utilizadas: a Matemática da rua e Matemática da sala de aula.

Considerando esta afirmação, compreende-se que o aluno da EJA comumente estará relacionando os saberes produzidos na escola com os saberes prévios e próprios elaborados em seu cotidiano, concordando que tais sujeitos são produtores de conhecimentos por meio da sua interatividade com a vida:

6 Fátima: nome fictício para conservação do anonimato.

Saber-se produtor reconhecido de conhecimentos é mais formador do que ser tratado apenas como aprendiz. Trabalhar esses processos de produção-seleção, segregação de conhecimento, até nos currículos, é uma exigência de garantir seu direito ao conhecimento. Garantir seu direito a serem reconhecidos sujeitos de produção de conhecimentos (ARROYO, 2017, p.140),

Convivência social dos sujeitos da EJA com a Matemática informal é algo recorrente e necessário. A mesma está presente e se relacionando com os sujeitos de forma significativa constantemente, seja, nas compras do supermercado, nos pagamentos de contas, nas produções culinárias, na construção civil, nas vendas em feiras, dentre tantas outras atividades realizadas cotidianamente, surgindo neste contexto um aspecto cultural da Matemática.

Segundo Polegatti e Saviolli (2018), a cultura matemática é produzida através dos diversos componentes presentes na vida dos indivíduos, o que corroboram com práticas matematizadas criativas e individuais, legitimando cada grupo social de acordo com a sua cultura, a exemplo o “ local onde o ser está inserido, o clima, o tipo de vegetação, a quantidade de água, a língua materna, os meios de comunicação, as tecnologias disponíveis, e que podem ser aprimoradas”. (p.62)

É a partir deste contexto que surge a Etnomatemática a qual considera a cultura como um campo fértil de produção de saberes da humanidade, conforme reitera Knijnik (2012, p. 26).

Para a Etnomatemática, a cultura passa a ser compreendida não como algo pronto, fixo e homogêneo, mas como uma produção tensa e instável. As práticas matemáticas são entendidas não como um conjunto de conhecimentos que seria transmitido como uma “bagagem”, mas que estão constantemente reatualizando-se e adquirindo novos significados, ou seja, são produtos e produtores da cultura.

A entrevistada Rosa⁷ relata sobre o que significa a Matemática em sua concepção, enfatizando a próxima relação que há entre a Matemática e a sua função utilitária. Ou seja, em síntese Matemática: “ *é fazer suas coisas*”.

É uma coisa boa que você tem que aprender, sobre conta, sobre negociar, o que você quer aprender, **é fazer suas coisas**. Assim você botar negócio né, tem que saber alguma coisa né, se não souber de nada é melhor não vender, né? (grifos nosso).

Diante da resposta da aluna e concordante com Velho e Lara (2011, p.10, apud D'AMBRÓSIO, 2005, p. 5) afirma-se:

Da inevitável problemática de facilitar a vivência no mundo, rico em diversidade, surge a Matemática, assim como também outras ciências para tal finalidade. Consequentemente, devido ao seu cunho prático, a Matemática veio intervir no contexto histórico como uma ferramenta utilitária na luta pela sobrevivência.

7 Rosa: nome fictício para conservação do anonimato.

A relação entre o conhecimento científico e conhecimento prático produzidos pelos alunos da EJA.

É bem comum, entre os relatos dos alunos da EJA, as aptidões que possuem para realizar atividade cotidianas, aptidões estas que são apresentadas de forma estratégica perante situações problemas que lhes exigem resposta, uma vez que, “o aluno adulto, devido ao seu histórico de vivências, tanto pessoal como profissional, agrega saberes práticos intrínsecos e necessários as suas experiências diárias, os quais são importantes e devem ser respeitados como tal” (VELHO; LARA, 2011, p. 9).

Nesse sentido, conforme discute D’Ambrósio (2013), percebe-se que os sujeitos da EJA trazem para as aulas de matemática saberes-fazer difundidos nas diferentes formas de integrar com o outro e com o mundo, demonstrando saberes e fazeres para entender, explicar, quantificar, medir, analisar, dentre outras práticas matematizadas realizadas no cotidiano da humanidade:

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, mediando, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (p.22).

Nesta perspectiva, cabe destacar a fala de Maria⁸, ao questioná-la sobre o uso da matemática no dia a dia e as estratégias utilizadas para resolver situações problemas e as dificuldades apresentadas:

É dividir. Eu tiro tanto, né, fica matemática na minha cabeça né, fico **contando nos dedos**, aí já sei quanto é que eu vou tirar. Às vezes eu dou passando, como eu disse, aí tem gente que diz: não, é tanto! isso é seu. Aí devolve, ainda **mesmo contando nos dedos** (grifos nosso).

De acordo com a concepção d’ambrosiana, esta prática de utilização dos dedos para resolução de problemas é resultante de uma construção histórica que permitiram elaborar conhecimentos práticos próprios de fazer matemática no cotidiano, e produzir saberes diariamente por meio de elementos que estão à sua disposição, a exemplo, as próprias mãos dos indivíduos. Desta forma D’Ambrósio (2008, p.11), reforça:

Jamais se deve sugerir a um indivíduo que ele deve esquecer e rejeitar suas maneiras de saber e de fazer, mas sim se deve oferecer a ele outras opções. Caberá a ele decidir. O que se tem visto é o surgimento de novas maneiras de saber e de fazer. Por exemplo, contar com os dedos. Isso é precioso e não pode ser inibido.

Vale desatacar que a prática de resolver problemas matemáticos por meio do uso dos dedos, é um mecanismo que deve ser considerado nas aulas de matemática, uma vez que “o aluno adulto, devido ao seu histórico de vivências, tanto pessoal como profissional, agrega saberes práticos intrínsecos e necessários as suas experiências diárias, os quais são importantes e devem ser respeitados como tal” (VELHO; LARA, 2011, p. 9).

8 Maria: nome fictício para conservação do anonimato.

Conforme ainda discute D'Ambrósio (2008), é fundamental que as estratégias utilizadas nas aulas de Matemática pelo aluno adulto da EJA sejam reconhecidas e respeitadas:

O ponto crucial é reconhecer que esses estudantes não chegam à escola com “a cabeça vazia”, ou, como dizem alguns filósofos da educação, a mente humana não é uma tábua rasa. O fato inegável é que todo estudante, na verdade todo indivíduo, possui explicações e modos de fazer, os quais vêm de seu ambiente cultural, de sua cultura, de suas experiências prévias (p.10).

D'Ambrósio (2008) complementa que, além da necessidade de reconhecimento dos saberes prévios dos estudantes da EJA, há outra problemática no processo educacional: a dificuldade em conhecer o contexto cultural dos estudantes:

Uma grande dificuldade do processo educacional é que o professor não conhece o ambiente cultural dos estudantes e, portanto, fica difícil reconhecer o que o estudante já sabe e o que é capaz de fazer. Portanto, o professor toma como referência seu próprio ambiente cultural, sua cultura, suas experiências prévias. Esse é um dos maiores equívocos da educação (p.10).

Conforme relata D'Ambrósio conhecer e reconhecer a cultura dos estudantes no processo educacional é fundamental para o desenvolvimento de uma prática educativa contextualizada com a realidade dos estudantes, haja posto que, os diversos contextos culturais possibilita visualizar as diferentes formas de representações matemáticas realizadas pela sociedade.

Para tanto, pensar em promover a articulação entre o conhecimento científico da Matemática com o conhecimento prático dos sujeitos da EJA a partir das suas operações matematizadas no cotidiano, exige-se dar visibilidade às experiências dos alunos, considerando-os como atores e construtores do currículo escolar, conforme argumenta Moreira (2010, p. 12):

A preocupação com a experiência do aluno persiste e amplia-se em definições que chegam a conceber o currículo como a totalidade das experiências por ele vivenciadas, como o próprio ambiente em ação. Os que defendem essa perspectiva buscam conhecer e compreender tais experiências, a fim de considerá-las e aproveitá-las em atividades pedagógicas que promovam crescimento individual e social.

Desse modo, é importante que a escola desenvolva um currículo escolar emergido das experiências dos alunos na/da EJA, ou seja, pensado e praticado por eles, considerando-os como produtores de conhecimentos capazes de articulá-los com as práticas cotidianas, necessárias para sua atuação em sociedade de forma autônoma, crítica, reflexiva, e interventiva em sua realidade.

Considerações Finais

Considerando as narrativas das alunas da EJA é possível identificar a função utilitária da Matemática no cotidiano e as habilidades matemáticas que possuem para operacionalizar situações matematizadas apresentadas pelo cotidiano.

Desta forma, foi constatado que os alunos da EJA já possuem saberes-fazeres matemáticos e os utilizam em suas práticas sociais, contudo, esses conhecimentos empíricos foram

desenvolvidos com base em estratégias pessoais e/ou inferências. Cabe ressaltar que diante de resoluções de problemas, os cálculos mentais e o uso dos dedos para contagem, são habilidades que os alunos da EJA operacionalizam e frequentemente em suas práticas cotidianas.

Ao utilizar a abordagem da Etnomatemática em aulas de Matemática na EJA, é possível identificar nestes sujeitos as diferentes maneiras que eles usam a Matemática no cotidiano, posto que, são estas ações matematizadas as quais foram criadas por eles as margens da escolarização que são utilitárias para praticarem no mundo letrado e gráfico.

Assim, esta pesquisa contribuiu para a análise e reflexões referente aos saberes-fazer matemáticos realizados pelos alunos no cotidiano, promovendo neste estudo o diagnóstico sobre as possíveis aproximações que há entre o conhecimento científico e o conhecimento prático utilizados pelos sujeitos da EJA, bem como a importância da articulação entre a Matemática escolar e Matemática da vida nas aulas de Matemática.

Esta pesquisa nos trouxe novas inquietações e indagações as quais apontam perspectivas para estudos futuros, a saber: Como os educadores da EJA compreendem a usabilidade dos dedos pelos estudantes em situações que exigem cálculo escrito e mental? Diante de situações que exigem resolução de problemas matemáticos, qual a relação que os estudantes da EJA estabelecem entre a contagem dos dedos e cálculos mentais?

Diante do exposto, compreende-se que há um percurso de investigação o qual ainda precisa ser trilhado, a fim de fomentar discussões e apresentar novas possibilidades de um currículo praticado pelos estudantes da EJA.

Referências

ANDRADE, E. R. Os jovens da EJA e a EJA dos jovens. In: BARBOSA, Inês O., PAIVA, Jane (org.). **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&Ab, 2004.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 6 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. 128 p.

CASARIN, H. C.; CASARIN, S. J. (org.). **Pesquisa Científica: da teoria à prática**. 1 ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. 200 p.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano. Artes de fazer**. Editora Vozes. Petrópolis. 1998. 351p.

COURA, I. G. M. **Entre medos e sonhos nunca é tarde para estudar: a terceira idade na educação de jovens e adultos**– Prefeitura Municipal de Contagem GT-18: Educação de Pessoas Jovens e Adultas, In 31, reunião da ANPED, 2008. Disponível em: <https://anped.org.br/biblioteca/item/entre-medos-e-sonhos-nunca-e-tarde-para-estudar-terceira-idade-na-educacao-de-jovens>. Acesso em: 15 ago. 2020.

D'AMBRÓSIO, U. O Programa da Etnomatemática: uma síntese. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática. Acta Scientiae**. Canoas, v.10, n.1, p.7-16, jan. /jun. 2008c.

_____. **Elo entre as tradições e a modernidade**. 6 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.112 p.

FERRAÇO, C. E. Pesquisa com o cotidiano. **Revista de Ciência da Educação**. Campinas, v.28, n. 98, p. 73-95, jan. /abr. 2007.

FREIRE. P. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 107 p.

KNIJNIK, G. W.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. (org.). **Etnomatemática em Movimento**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. 112 p.

_____. **Etnomatemática em movimento**. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 112 p.

MOREIRA, A. F. **Currículo: Questões atuais**. 17 ed. Campinas, SP: Paripus, 2010. 197 p.

MORAIS, R.; GALIAZZI, C. M. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Revista Ciência & Educação*, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MOURA, T. M. **Os alunos Jovens e adultos que buscam a educação de Jovens e Adultos: Quem são e o que buscam na escola**. Maceió, 1999.

OLIVEIRA, G. S. **Metodologia do Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos**. Uberlândia, MG: FUCAMP, 2019. *E-book*. 134 p. ISBN 978-85-99252-17-8. Disponível em: <https://www.unifucamp.edu.br/wp-content/uploads/2020/01/metodologia-do-ensino-de-matematica-eja.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

_____. Damasceno et al. **A Contextualização no Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos**. Disponível em: <https://www.unifucamp.edu.br/wp-content/uploads/2020/01/metodologia-do-ensino-de-matematica-eja.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2020.

POLEGATTI, G. A.; SAVIOLI, A. M. Quinze anos de pesquisa em etnomatemática nos mestrados profissionais de educação matemática no brasil: uma breve análise em suas dissertações. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 23, n. 60, p. 59-74, out. /dez. 2018.

QUEIROZ, et al. **RELATOS ORAIS: DO “INDIZÍVEL” AO “DIZÍVEL”**. In: SIMSON, O. M. **Experimentos com histórias de vida: Itália-Brasil**. São Paulo: Vértice, Editora Revista dos Tribunais, 1988. 14-41.

VELHO, E. M.; LARA, I. S. O Saber Matemático na Vida Cotidiana: um enfoque etnomatemático. **ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p.3-30, nov. 2011.

Recebido em 12 de janeiro de 2021.

Aceito em 18 de agosto de 2021.