

Desafios e estratégias na educação matemática para jovens e adultos (EJA): uma revisão sistemática da literatura

ARTIGO

Jailson Carlos da Silva Barbosaⁱ 

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

1

Resumo

Este artigo analisa a produção acadêmica sobre a educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) por meio de uma revisão sistemática (Sampaio; Mancini, 2007). As bases de dados utilizadas foram *SciELO*, *SciVerse Scopus* e *LILACS*. Os resultados apontam três aspectos essenciais: as barreiras de leitura e escrita que dificultam a resolução de problemas matemáticos (Smole; Diniz, 2001); a inserção de práticas pedagógicas inovadoras para melhorar o ensino da Matemática na EJA; e a valorização das vivências e culturas dos alunos para uma aprendizagem mais inclusiva (D'Ambrosio, 1990; Fonseca, 2020). Concluímos que, apesar dos avanços, é fundamental compreender o contexto dos alunos, dar voz às suas experiências e evitar a infantilização do ensino matemático.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Situações-problema. Vivências.

Challenges and strategies in mathematics education for young people and adults (EJA): a systematic literature review

Abstract

This article analyzes academic production on mathematics education in Youth and Adult Education (EJA) through a systematic review (Sampaio; Mancini, 2007). The databases used were *SciELO*, *SciVerse Scopus* and *LILACS*. The results point to three essential aspects: reading and writing barriers that make it difficult to solve mathematical problems (Smole; Diniz, 2001); the insertion of innovative pedagogical practices to improve mathematics teaching in EJA; and valuing students' experiences and cultures for more inclusive learning (D'Ambrosio, 1990; Fonseca, 2020). We conclude that, despite advances, it is essential to understand the students' context, give voice to their experiences and avoid the infantilization of mathematical teaching.

Keywords: Mathematics Education. Youth and Adult Education. Problem Situations. Experiences.

1 Introdução

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel fundamental na promoção da igualdade de oportunidades e no combate ao analfabetismo, além de permitir e enfatizar conceitos para o aprendizado básico de Matemática. É uma modalidade da Educação Básica de ensino, reconhecida na LDBEN nº 9.394/1996, que no art. 37 destaca: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria”. Isso quer dizer que a matrícula no Ensino Fundamental só será possível a partir dos 15 (quinze) anos e, no Ensino Médio, completos 18 (dezoito) anos.

Esses sujeitos são trabalhadores, idosos, jovens e adolescentes que não têm empregos e entendem que retornar ao estudo é o caminho que pode ser a realização de uma vida financeira estabilizada. Entretanto, é visto que a evasão escolar se constitui um problema social que faz parte da realidade de muitos brasileiros que não frequentam a escola porque são obrigados a trabalhar desde cedo para ajudar financeiramente o sustento da família. (Teixeira, 1999). Para estes, não existem direitos e muito menos uma expectativa de futuro. Sonham em frequentar a escola, querem um futuro melhor e pretendem “ser alguém na vida”, porém, às vezes, há um desestímulo total.

Frequentar um espaço escolar, para muitos, não tem significado algum. E esta desmotivação se agrava quando na própria escola vivencia-se momentos desagradáveis e monótonos, onde entusiasmo e alegria não fazem parte da aprendizagem. Com isso, estar todos os dias na escola se torna mais uma obrigação, uma ordem a ser cumprida.

Desde a Constituição Federal de 1988, é garantido o acesso à educação da população de forma igualitária, mas, na prática, não é muito visível, principalmente quando o assunto é a Educação de Jovens e Adultos e isso é reforçado por meio do Plano Nacional de Educação (PNE) quando nas suas metas torna-se a importância de ampliar essa matrícula favorecendo uma educação profissional.

Dados do Censo Escolar (2022) apontam que Educação de Jovens e Adultos (EJA) vem registrando uma diminuição de matrículas nessa modalidade de ensino, e no referido ano essa queda foi ainda mais acentuada, sendo 6,3% em relação ao ano anterior. Nesse período, foram 188 mil estudantes a menos fora da sala de aula ou matriculados em outras

modalidades. Os números apontam uma redução tanto na etapa do ensino fundamental quanto na de nível médio.

Os alunos da EJA muitas vezes atribuem seu insucesso escolar a sua idade, algo que é bem contraditório, pois eles têm uma vasta experiência de vida, com uma variedade de atividades desenvolvidas no contexto social. Considerando as habilidades de aprendizagens dos componentes curriculares, as dificuldades por parte dos alunos são mais nítidas quando se trata da área de Matemática.

Muitos alunos iniciam ou retomam os estudos na EJA com conhecimentos limitados em Matemática, especialmente em áreas como operações fundamentais, geometria, álgebra e resolução de problemas. Essa defasagem costuma estar associada a fatores como falta de motivação, lacunas de conhecimentos prévios, baixa autoconfiança ou até mesmo métodos de ensino inadequados, o que contribui para a dificuldade de progresso e até mesmo para a exclusão escolar na Educação Matemática.

Estudos apontam que, para que esses estudantes tenham êxito, a Educação de Jovens e Adultos deve estar articulada com a Educação Profissional, de modo que ambas caminhem em sintonia. Os alunos matriculados nessa modalidade de ensino trazem uma bagagem de conhecimentos não sistematizados e o seu retorno à sala de aula faz com que eles adquiram qualificação e oportunidades e até mesmo aprender a utilizar recursos tecnológicos.

Diante desse contexto, é essencial que discussões de políticas públicas sejam voltadas para esse público, ou seja, pensar métodos que contribuam para a permanência do estudante. Vários estudiosos têm se dedicado a estudar os fatores que contribuem para o afastamento dos alunos da escola. Entre os discutidos, um deles pode ser a ausência de uma metodologia dinâmica, criativa e desestimulante. Os conteúdos são desmotivantes e apresentados de forma descontextualizada e sem significado para o aluno.

Esse déficit poderia ser atenuado com o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente escolar, que se mostram grandes aliadas do professor em sala de aula. Quando utilizadas de forma estratégica, essas tecnologias

têm o potencial de despertar o interesse dos alunos por meio de práticas inovadoras, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, acessível e significativo.

2 Metodologia

4

Foi utilizada a revisão sistemática de literatura que é um método que permite buscar, analisar e identificar toda pesquisa semelhante para uma questão específica de pesquisa. Ela caracteriza-se, por conseguinte, por empregar uma metodologia de pesquisa com rigor científico e de grande transparência, cujo objetivo visa minimizar o enviesamento da literatura, na medida em que é feita uma recolha exaustiva dos textos publicados sobre o tema em questão (Thorpe *et al.*, 2005; Tranfield; Denyer; Smart, 2003).

Essa abordagem está em sintonia com autores que a descrevem como uma busca abrangente e sistemática em diversas bases de dados bibliográficas, com o objetivo de identificar todos os estudos relevantes relacionados à questão de pesquisa (Sampaio; Mancini, 2007).

Para essa Revisão Sistemática de Literatura foi elaborado um protocolo com as seguintes etapas: formulação da pergunta de pesquisa, busca bibliográfica, seleção de estudos, extração de dados, avaliação de qualidade e síntese de resultados. Por meio de cada etapa, as questões apresentadas pelos autores são identificadas e, a partir daí, as lacunas encontradas são mostradas.

A revisão sistemática inicia-se com uma pergunta, que, neste caso, foi: Como a educação Matemática está sendo abordada na Educação de Jovens e Adultos?

2.1 Definição de palavras-chave e critérios de inclusão e exclusão

Foram definidas as seguintes palavras-chaves “Educação Matemática” *and* “EJA” que retornassem a trabalhos relacionados à temática. A escolha desse recorte se deu pela atuação profissional e a inquietação sobre como se encontram as características dos alunos adultos e suas necessidades específicas de aprendizagem Matemática.

Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos com o objetivo de garantir que os dados coletados sejam relevantes e adequados para responder à pesquisa. Vale ressaltar que não foi utilizado nenhum arco temporal na seleção dos artigos. O Quadro 1 apresenta os critérios de inclusão e exclusão.

5

Quadro 1 – Resumo dos critérios de inclusão e exclusão utilizados para a seleção de textos relacionados à RSL

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Apresentam relação com a educação Matemática na EJA;	- Apresentam relação com a educação Matemática em outros níveis de ensino; - Trabalhos que abordam a formação de professores; - Os artigos que estavam em duplicidade;
Temáticas relacionadas à aprendizagem dos alunos da EJA.	- Artigos em outros idiomas; - Artigos sobre experiências com alunos deficientes na EJA; - Artigos que tratam sobre mapeamento sistemático ou estado da arte; - Artigos sobre abordagem curriculares da EJA.

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

2.2 Busca e banco de dados consultados

Foram selecionados os indexadores SciELO, Scopus e LILACS, tendo em vista a relevância dos estudos disponíveis nessas bases para a área da educação. A coleta dos dados foi realizada entre os meses de fevereiro e março de 2024.

A partir dessas *strings* de busca, todos os artigos encontrados foram salvos em uma planilha, contabilizando a quantidade de artigos encontrados em cada indexador, o que facilita a filtragem dos dados e posterior análise.

Após os critérios de inclusão e exclusão foi possível observar e categorizar os 51 artigos em características comuns, dentre eles alguns não tinham foco direto como o objetivo da pesquisa cujos resultados são apresentados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Resultados da busca de trabalhos relacionados com a RSL nos indexadores de pesquisa

Indexadores	Artigos incluídos	Artigos duplicados	Artigos não duplicados	Excluídos após a leitura do título e resumo	Excluídos após a leitura na íntegra	Incluído para análise final
SciELO	5	0	5	0	3	2
Scopus	68	24	46	16	12	18
Lilacs	1	1	0	0	0	0
Total	74	25	51	16	15	20

6

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

Sendo assim, após a análise e aplicando os critérios de exclusão dos artigos duplicados, após a leitura do título e resumo, leitura na íntegra, foram selecionados 20 artigos.

2.3 Seleção e identificação de trabalhos acadêmicos relevantes

Nesta seção, apresentaremos os resultados a partir da análise do material levantado. Foram construídas 3 categorias após análise do material, permitindo assim, facilitar a análise e discussão. Dessa forma, aproximar as categorias pode integrar ou aproximar diferentes abordagens educacionais. Partindo desse pressuposto, elas foram classificadas da seguinte forma: aprendizagem baseada em resolução de problemas, educação financeira e aprendizagem ativa, conforme Quadro 2.

Quadro 1 – Categoria dos textos obtidos na RSL após análise

Categoria	Artigos	Descrição
Aprendizagem baseada em resolução de problemas	14	Nesta categoria encontram-se artigos que discutem problemas com os alunos da EJA de forma a promover o pensamento crítico e aplicação prática de conceitos matemáticos.
Educação financeira	2	Nesta categoria encontram-se artigos que apresentam conceitos financeiros com várias perspectivas.
Aprendizagem ativa	4	Nesta categoria encontram-se artigos que apresentam educação Matemática ao aluno da EJA como centro do processo de aprendizagem, envolvendo-os em atividades práticas, como jogos, simulações, experimentos e recursos digitais.

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

2.3.1 Aprendizagem baseada em resolução de problemas

Nesta categoria, encontram-se 14 artigos que discutem problemas com os alunos da EJA de forma a promover o pensamento crítico e aplicação prática de conceitos matemáticos (Andrade; Fantinato, 2020; Doneze; Pereira; Dalto, 2019; Gomes; Caldeira, 2014; Lima; Borba, 2019; Lima; Galvão, 2020; Lima; Selva, 2013; Lima; Selva, 2020; Lopes Júnior, 2019; Miranda; Fonseca, 2017; Pavanello; Lopes; Araujo, 2011; Queiroz; Lins, 2011; Silva; Nacarato, 2011; Souza; Fonseca, 2018; Vizolli, 2008)

Lima e Selva (2013) analisaram 30 estudantes da EJA, em diferentes níveis de escolarização, resolvendo atividades de construção e interpretação de gráficos. Os resultados não mostraram diferenças significativas no desempenho nas atividades de interpretação em função da escolaridade, contudo, na construção dos gráficos, várias dificuldades foram observadas. A maioria dos gráficos não apresentou informações necessárias para a compreensão (título, nomeação dos eixos, descrição das variáveis). Concluíram que os desempenhos dos alunos que conseguiram realizar com sucesso as atividades de interpretação não garantiram a construção adequada de um gráfico.

Miranda e Fonseca (2017) analisaram a perspectiva sob a qual estudantes jovens e adultos da Educação Básica compreendem e delineiam possibilidades e interdições à realização de uma proposta de currículo integrado, nas aulas de Matemática do Instituto Federal durante dois semestres letivos. Eles utilizaram como estratégias: a gravação das

aulas, coleta de produções escritas de estudantes e consulta a documentos da instituição e do campo da Educação de Pessoas Jovens e Adultas. Concluíram que as práticas propostas no ambiente escolar continuam muito distantes do mundo do trabalho, além disso, eles chamam a atenção que isso deveria causar estranheza quando se considera que foi investigado um curso técnico integrado ao Ensino Médio na modalidade EJA, que deveria ter a integração e o mundo do trabalho como princípios de sua proposição, realização e avaliação.

Vizolli (2008) apresenta recortes de vivências como aluno, professor e pesquisador em Educação Matemática. A pesquisa foi estruturada a partir de aspectos da Matemática experienciada na vida cotidiana de uma família de agricultores, no processo de escolarização em EJA e no Ensino Regular. Os resultados apontaram que se faz mister que o processo de escolarização valorize e respeite os conhecimentos produzidos nos contextos culturais e os leve em consideração quando do processo de ensino e aprendizagem.

Doneze, Pereira e Dalto (2019) discutiram os conhecimentos revelados por alunos em uma atividade de Análise da Produção Escrita como fio condutor da aula, expressão proposta em Cardoso e Dalto (2017). A investigação ocorreu em uma turma de 7º ano, cujos sujeitos da pesquisa foram 20 alunos com faixa etária entre 12 anos de um Colégio Estadual da Região Metropolitana de Londrina, sendo uma pesquisa de cunho qualitativo. A eles, foram apresentadas produções escritas realizadas por alunos de uma turma da EJA, anos finais do Ensino Fundamental. Tais produções possibilitaram elaborar questionamentos, que vieram a compor um instrumento que se caracteriza, inicialmente, como uma tarefa. Os resultados apontados pelos autores mostraram que os alunos passaram a considerar apenas a produção resolvida por eles como correta e tampouco se atentaram a observar que há diferentes formas de se resolver uma mesma questão. Esse fato fez com que atribuíssem novos significados para as resoluções.

Lima e Borba (2019) investigaram as contribuições que a exploração de problemas combinatórios pode trazer para o raciocínio probabilístico e vice-versa, tendo como foco as relações que se estabelecem entre conhecimentos referentes à Combinatória e à

Probabilidade. Realizaram a coleta de dados por meio de entrevistas clínicas com 24 estudantes da EJA nas quais foram propostos problemas combinatórios e probabilísticos articulados entre si. Os desempenhos foram influenciados pelo nível de escolaridade dos participantes, pelos tipos de problemas propostos e pela ordem de apresentação destes. Os autores perceberam relações entre conhecimentos de Combinatória e de Probabilidade, que levam à defesa de que uma articulação pode beneficiar o desenvolvimento de tais raciocínios na EJA.

Lima e Selva (2020) analisaram o desempenho de estudantes do Ensino Fundamental da EJA do município de Jaboatão dos Guararapes-PE em atividades de construção de gráficos de barras a partir de uma tabela. Participaram deste estudo 88 estudantes da EJA matriculados nos módulos III e V, correspondente ao último ano dos anos iniciais e anos finais do Ensino Fundamental, respectivamente, sendo 44 estudantes do Módulo III e 44 estudantes do Módulo V. Os participantes foram convidados a realizar duas atividades envolvendo a construção de gráficos de barras a partir de tabelas.

A partir dessas tarefas, evidenciou-se a necessidade de um trabalho mais consistente e sistemático em sala de aula, com foco nos aspectos fundamentais da elaboração de representações gráficas, especialmente quanto à inclusão de elementos essenciais para a comunicação clara das informações e à escolha adequada da escala.

Para eles, é

importante que os jovens e adultos desenvolvam habilidades para representar informações estatísticas e para comunicar suas reações diante de tais informações, tornando-se capazes de compreender um determinado assunto, baseado em conjuntos de dados estatisticamente tratados; pensar criticamente em torno de tais resultados; expressar opiniões; fazer inferências; tomar decisões e familiarizar-se com informações estatísticas oficiais como aspecto relevante para o desenvolvimento do letramento estatístico e para a vida em sociedade (Lima; Selva, 2020).

Queiroz e Lins (2011) investigaram os conhecimentos matemáticos adquiridos por um grupo de adolescentes matriculados na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola pública estadual de Recife/PE. O estudo teve como objetivo identificar as principais dificuldades que comprometiam o avanço dos estudantes e que dificultavam sua inserção no mercado de trabalho. Para a coleta de dados, foi aplicada

uma atividade coletiva composta por uma ficha com dez problemas aritméticos de estrutura aditiva, envolvendo nove alunos da 4^a fase da EJA. Os autores concluíram que, embora os estudantes não apresentassem dificuldades com as adições, demonstraram desconhecimento quanto ao algoritmo da subtração, sobretudo quando a operação exigia o uso de reagrupamentos.

10

Silva e Nacarato (2011) analisaram como um ambiente de diálogo em sala de aula possibilita que os saberes matemáticos dos alunos de EJA sejam (re)significados, contribuindo para uma educação Matemática de caráter crítico. A pesquisa foi realizada em turmas da 2^a e 3^a séries do Ensino Médio da EJA, na rede pública do Estado de São Paulo, no ano de 2006, na cidade de Arujá, região metropolitana São Paulo. A coleta de dados envolveu: 1) entrevistas iniciais ou exploratórias na forma de questionário, intercaladas com discussões sobre a importância da Matemática e da educação na vida das pessoas; 2) videografiação das atividades iniciais em sala de aula e das entrevistas finais; 3) gravações em áudio das discussões em pequenos grupos e/ou no coletivo da sala de aula; 4) produções e registros em grupo dos alunos; 5) entrevistas finais com os grupos constituídos; e 6) diário e notas de campo do professor-pesquisador. Os autores concluíram que a metodologia adotada se mostrou eficaz na promoção de uma nova cultura de aula de Matemática, bem como na ressignificação da Matemática escolar pelos estudantes.

Souza e Fonseca (2018) propuseram a incorporação das categorias de análise *gênero* e *território* à reflexão sobre as práticas matemáticas desenvolvidas por estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A pesquisa foi conduzida por meio da observação de aulas de Matemática e de entrevistas com catadoras e catadores de materiais recicláveis, com idades entre 18 e 69 anos, participantes de um projeto de EJA vinculado a uma associação. Durante o estudo, os autores identificaram que mulheres e homens transitam por múltiplos territórios identitários: as mulheres aparecem como alunas, cuidadoras, trabalhadoras, mães, avós e agentes reivindicadoras; os homens, como alunos, trabalhadores, provedores, geralmente pouco envolvidos com o cuidado, solidários entre si, mas silenciosos diante das desigualdades nas relações de trabalho. Diante desse

cenário, os autores ressaltam que a escola não pode ignorar as marcas simbólicas, econômicas e políticas desses territórios, pois elas contribuem para o silenciamento de outras práticas matemáticas possíveis no ambiente escolar, aprofundando as desigualdades de gênero.

11

Lopes Júnior (2019) propôs o ensino de frações na EJA e o trabalho de sistematização dos conceitos da Matemática buscando a resolução de problemas como metodologia. Para a realização da atividade, o autor escolheu aleatoriamente quatro alunos do segundo segmento da EJA pertencentes a duas salas de 45 alunos cada, sendo selecionados dois alunos de uma sala e dois da outra.

Ao planejar aulas e atividades de Matemática que se aproximasse da realidade vivida pelos alunos, o autor buscou criar um ambiente em que eles se sentissem estimulados e disponíveis para aprender. Segundo ele, ao reconhecer os valores, práticas e saberes dos estudantes, não apenas contribuímos para identificá-los, mas também para problematizá-los. O autor apontou que, durante a execução e o desenvolvimento das atividades, alguns alunos demonstraram dificuldade em expor seus conhecimentos, especialmente devido à insegurança gerada pela socialização e pela dinâmica em grupo — aspectos que nem sempre são fáceis para todos.

Pavanello, Lopes e Araujo (2011) analisaram a compreensão leitora de alunos do ensino fundamental (na estrutura regular e no sistema de EJA) de enunciados de problemas escolares de Matemática necessária à resolução destes. Eles coletaram os dados para a análise por meio de entrevistas realizadas com vinte alunos do ensino fundamental regular (dez alunos do 5º ano e dez do 8º) e dez do EJA (cinco concluintes da Fase I e cinco concluintes da Fase II do ensino fundamental). Seus estudos concentraram-se em noção bakthiniana de gênero discursivo e em autores que focalizam aspectos cognitivos da leitura e interpretação de textos, como Solé (1998) e Kleiman (2004); a comunicação e a linguagem na prática educativa em Matemática, como Gómez-Granell (1998); e a resolução de problemas, como Bacquet (2001) e Medeiros (2001). Ao final da pesquisa, perceberam que os participantes apresentavam falhas em sua compreensão leitora conforme os pontos de vista linguístico e matemático e pouca

familiaridade com o gênero discursivo “enunciado de problemas matemáticos”; também não tinham noção precisa do significado de resolver um problema e apresentavam dificuldade em reter e manter o controle adequado das informações essenciais dos enunciados.

Gomes e Caldeira (2014) verificaram a possibilidade de trabalhar a Modelagem Matemática junto aos alunos-detentos do Sistema Penitenciário do Paraná, Brasil, na cidade de Curitiba e região metropolitana. Realizaram uma pesquisa qualitativa numa perspectiva da pesquisa-ação. A pesquisa foi realizada com seis alunos-detentos matriculados no Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos Dr. Mário Faraco (CEEBJA), sendo este um estabelecimento da EJA que atua dentro de todas as unidades penais de Curitiba e região metropolitana, e atende alunos-detentos, no que se refere à educação formal, do Departamento Penitenciário do Paraná.

Para eles, a utilização da Modelagem Matemática possibilitou aos alunos levantar dados e informações, formular, resolver e decidir questões de interesse, como também proporcionou o desenvolvimento da criatividade, do senso crítico, da elevação da autoestima, da intuição e da curiosidade, importantes no processo de ressocialização. Portanto, dados desta pesquisa revelaram que é possível, dentro de determinadas condições, trabalhar com a Modelagem Matemática junto aos alunos-detentos.

Lima e Galvão (2020) analisaram a contribuição de uma Ficha de Resolução de Problemas para o desenvolvimento de habilidades voltadas à resolução de situações-problema. A ficha foi elaborada com o objetivo de conduzir os alunos pelas etapas de Entrada, Ataque e Revisão, conforme o modelo proposto por Mason, Burton e Stacey. Trabalharam problemas multiplicativos com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, problemas envolvendo funções com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental na modalidade EJA e problemas envolvendo equações lineares com alunos do 2º ano do Ensino Médio. Ao utilizarem essa metodologia, aplicando as etapas e a discussão em grupos propiciada pela abordagem utilizada, afirmaram que esta atividade foi determinante para os alunos se apropriarem de seus próprios meios de resolver problemas, discutindo

cada resolução apresentada e, assim, compreendessem melhor os conceitos matemáticos envolvidos.

Andrade e Fantinato (2020) discutiram como são vivenciados os processos de aprendizagem em Matemática no Ensino Médio no Programa NOVA EJA. Estudos teóricos em Educação e Educação Matemática fundamentaram a pesquisa qualitativa, que ampliou os olhares sobre os discursos contidos nos documentos oficiais e nas políticas educacionais direcionadas às pessoas jovens e adultas. Para os autores, a diversidade dos sujeitos da EJA — marcada por trajetórias de aprendizagem distintas, diferentes modos de ver o mundo e de construir suas próprias histórias de vida — deve orientar práticas pedagógicas críticas, capazes de acolher essa pluralidade. Isso vale tanto para os alunos quanto para os professores, formados em tempos antigos e recentes, em uma constante interseção entre o novo e o antigo.

13

2.3.2 Educação financeira

Nesta categoria, encontram-se 2 artigos que apresentam conceitos financeiros com várias perspectivas (Chagas; Santos, 2023; Chiappetta; Silva, 2021).

Chagas e Santos (2023) analisaram a interação e a conquista da autonomia de alunos da EJA durante a realização de um curso de Educação Financeira oferecido por meio da rede social Facebook e apresentaram discussões sobre temas de Educação Financeira que podem favorecer para a Inclusão Social de alunos da EJA em seus cotidianos. Os autores ofertaram um curso de Educação Financeira, por meio da rede social Facebook, organizado em cinco unidades, contendo entre elas dois momentos presenciais, uma aula inaugural e uma aula final, ambas realizadas em uma escola estadual localizada na cidade de Guarulhos/SP. Participaram do curso oito estudantes da EJA, todos acima dos 18 anos de idade, cursando entre a 1^a e a 3^a série do Ensino Médio, e perceberam um ganho de autonomia e conscientização por parte dos alunos no que se refere às questões relacionadas com suas vidas financeiras, deixando evidente a necessidade de melhores escolhas nas tomadas de decisão.

Chiappetta e Silva (2021) abordaram a introdução de elementos da Matemática Financeira e da Educação Financeira para estudantes da EJA, sobretudo esse estudo revelou para os autores que os equívocos cometidos acerca do agrupamento adequado de itens relacionados a Ganhos e Gastos praticamente foram exauridos e que a fala de alguns estudantes permitiu dizer que o uso de práticas familiares fomenta o estabelecimento de pontes entre os saberes aprendidos por eles fora da escola com o conhecimento escolar.

2.3.3 Aprendizagem ativa

Nesta categoria, encontram-se 4 artigos que apresentam educação Matemática ao aluno da EJA como centro do processo de aprendizagem, envolvendo-os em atividades práticas, como jogos, simulações, experimentos e recursos digitais (Araújo; Silva, 2020; Freitas; Xavier, 2019; Santana *et al.*, 2020; Schneider; Fonseca, 2014).

Schneider e Fonseca (2014) contemplaram intrincados jogos de intencionalidades e tensionamentos que se forjam nas – e que forjam as – práticas de numeramento na Educação de Pessoas Jovens e Adultas; em particular, focalizaram jogos que mobilizam práticas laborais de estudantes adultos da Educação Básica, posicionados ora como trabalhadores que estudam, ora como estudantes que trabalham. O material empírico foi produzido no acompanhamento, durante três semestres letivos, das aulas de Matemática de duas turmas do segundo segmento do Ensino Fundamental na modalidade EJA numa escola pública. Os autores concluem que existem (in)capacidades intelectuais de sujeitos jovens e adultos pouco escolarizados para lidar com abstrações ou com jogos simbólicos organizados a partir de regras exclusivamente sintáticas e que as práticas discursivas protagonizadas por discentes e docentes na sala de aula não estarão, por certo, imunes às ressonâncias desses ecos.

Santana *et al.* (2020) analisaram as contribuições que uma sequência de ensino, elaborada com situações que usam materiais manipuláveis, pode trazer para a aprendizagem de conceitos de cubo e de quadrado na EJA. Foi aplicada uma sequência

de ensino, em uma turma de 25 alunos do terceiro tempo formativo, eixo VII da EJA em uma escola pública de nível médio no Brasil. Os autores perceberam que depois das explicações dos conceitos, os alunos ainda demoraram para conseguir identificar as arestas no cubo. Esta identificação só ocorreu quando se enfatizou que eles deveriam observar o cubo concentrando-se apenas nos elementos que esquematizam sua forma fazendo, portanto, abstração de sua cor, textura, densidade, etc.

Araújo e Silva (2020) analisaram a formação de conceitos geométricos na EJA, mediada pelo *software* GeoGebra. Além disso, propuseram atividades Matemáticas para serem realizadas com o mesmo *software* com duas turmas distintas de alunos da EJA, de uma escola pública de Vitória da Conquista-BA, totalizando seis encontros com cada turma, uma com 24 alunos e a outra com 10. Sendo a opção pelo uso do *software* GeoGebra como o artefato midiático que acreditamos ter permitido aos alunos formar conceitos matemáticos sobre geometria plana. Os autores finalizaram os estudos propondo que TDs precisam fazer parte das práticas pedagógicas, em especial no ensino de Matemática.

Freitas e Xavier (2019) compreenderam a influência das práticas pedagógicas Matemáticas de professores de EJA na permanência de estudantes em uma escola da zona rural do Ceará. O estudo, de caráter qualitativo, seguiu um percurso teórico-metodológico que envolveu o acompanhamento e a observação de aulas, momentos de estudos das professoras, além de entrevistas com estudantes e docentes. Entre os resultados, destaca-se a verificação de que muitos estudantes já possuíam saberes matemáticos adquiridos em suas vivências de infância, especialmente no trabalho com a palha de carnaúba. Em sala de aula, esses saberes são mobilizados de diferentes maneiras pelos alunos, que buscam estabelecer relações com a Matemática escolar. A pesquisa possibilitou reflexões sobre o sentido das práticas pedagógicas dos professores de EJA, sobre as práticas curriculares em Matemática que recaem nesta modalidade e, principalmente, sobre os fatores que contribuem na permanência de estudantes em turmas de EJA da zona rural do Ceará.

3 Discussão

16

Ao tratar da Educação Matemática de Jovens e Adultos, é fundamental compreender que esses estudantes, em sua maioria, não têm ou não tiveram seu processo de escolarização completo durante a infância ou adolescência, e apresentam várias especificidades. São alunos residentes na zona urbana e outros, na zona rural, com faixas etárias bem diferenciadas, diferentes expectativas em relação à escola e níveis distintos de facilidade ou dificuldades de aprendizagem. Apesar disso, é essencial que o professor esteja atento para não apresentar a Matemática de forma infantilizada.

Nesta seção, realizaremos uma discussão sobre os principais temas que surgiram na análise das diferentes categorias. Analisando as produções, observamos três principais aspectos sobre a Educação Matemática na EJA discutidos para atender a diversidade dessa clientela com características tão peculiares:

1. Identificação de barreiras na leitura e na escrita dos alunos da EJA que dificultam a resolução de problemas matemáticos;
2. Inserção de recursos de ensino e prática para contribuição significativa do processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Matemática na EJA.
3. Valorização das vivências e culturas dos alunos da EJA de modo a promover uma educação Matemática mais inclusiva e significativa.

Do total de artigos analisados, sete apontaram a necessidade da identificação nas dificuldades de leitura e escrita dos alunos da EJA que dificultam a resolução de problemas matemáticos (Doneze; Pereira; Dalto, 2019; Lima; Borba, 2019; Lima; Galvão, 2020; Lopes Júnior, 2019; Miranda; Fonseca, 2017; Pavanello; Lopes; Araujo, 2011; Queiroz; Lins, 2011).

Percebe-se que a produção acadêmica tem se dedicado a identificar as barreiras relacionadas à leitura e à escrita dos alunos da EJA, as quais dificultam a resolução de problemas matemáticos. A literatura destaca a necessidade de superar uma abordagem tradicional da Matemática, centrada na memorização de conceitos e na aplicação mecânica de fórmulas. Defende-se, em seu lugar, uma Matemática ativa, que dialogue



com os interesses e as vivências dos estudantes, permitindo-lhes compreender e resolver situações-problema do cotidiano por meio de um processo contextualizado e significativo.

É na modalidade de ensino da EJA que o processo de leitura e escrita demanda uma atenção mais aprofundada, e o papel do professor vai além da função de mero transmissor de conteúdo. É fundamental que o docente atue também como um educador social, com um olhar sensível às trajetórias de vida dos estudantes, reconhecendo que muitos deles podem apresentar lacunas em seus conhecimentos matemáticos. Essa perspectiva amplia o sentido do ensino, valorizando tanto o acolhimento quanto a construção conjunta do saber.

Durante as aulas, observamos a dificuldade de compreensão leitora dos estudantes e até mesmo a interpretação de pequenas frases. Quando propomos problemas aos alunos, eles apresentam muitas dificuldades em resolvê-los. Se for para interpretar um problema matemático, o desafio é ainda maior. Em diversas situações, mesmo após a finalização da leitura, os estudantes demonstram dificuldade em identificar as informações relevantes e interpretar corretamente o que está sendo solicitado, o que compromete a resolução do problema e, muitas vezes, impede a conclusão da tarefa.

De fato, as dificuldades de interpretação dos enunciados para a resolução de problemas é uma dificuldade inerente no ensino da Matemática. Smole e Diniz (2001, p. 72) já apontavam “a dificuldade que os alunos encontram em ler e compreender textos está, entre outras coisas, ligada à ausência de um trabalho pedagógico específico com texto de problema”, nas aulas de Matemática. Nesse sentido, enfatiza-se a importância da linguagem cotidiana a fim de trazer uma conexão com a vida real.

Fonseca (2020) destaca a urgente necessidade de contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido ou construído. Essa contextualização vai além da simples inserção do conteúdo em uma situação-problema: envolve a busca por sua origem e sua relação com experiências do cotidiano. Tal abordagem evita que o conhecimento se torne abstrato e sem significado, ao mesmo tempo em que facilita a compreensão e aumenta a motivação dos alunos para resolver os problemas propostos.

Nesse sentido, identificar essas barreiras é fundamental para pensarmos o ensino da Matemática. Concordamos com Jerônimo (2007) ao afirmar que a prática de resolução de problemas passa a ser uma das melhores estratégias para se trabalhar a Matemática dentro e fora da escola, trazendo interpretação dos problemas sociais, ambientais, como também para a solução de vários desafios do dia a dia. Isso é posto na fala de Fonseca (2020) quando afirma que o objetivo principal da educação Matemática na EJA é contribuir para o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita dos alunos. Ou seja, essa contribuição não pode ficar somente nas “mãos” do professor de Língua Portuguesa, mas por meio de um trabalho colaborativo com todos os docentes.

Lacuna essa vista na literatura, pois todos os trabalhos desenvolvidos não tinham a participação de outras áreas de conhecimento. Bortone (2012) ressalta que o trabalho interdisciplinar assegura que os alunos tenham uma melhor compreensão dos fenômenos naturais e sociais, promovam a discussão e estimulem o diálogo. Ela acrescenta que a interdisciplinaridade promove a inovação, a criatividade e a resolução de problemas ao permitir a combinação de diferentes perspectivas e conhecimentos especializados.

É por isso que a produção atenta a estes aspectos acaba mostrando como a dificuldade de interpretação ocasiona uma das principais barreiras no ensino da Matemática. Precisamos estudar e criar estratégias que permitam o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Dessa forma, além da estratégia apresentada acima, outras estratégias de se superar as barreiras da interpretação dos enunciados é a inserção de novos recursos de ensino e prática para a contribuição significativa do processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Matemática na EJA.

Um segundo aspecto do levantamento aponta para a necessidade de inserção de novos recursos de ensino e práticas para uma contribuição significativa do processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Matemática na EJA. Dentro dessas discussões, tivemos as contribuições de Andrade e Fantinato (2020); Araújo e Silva (2020); Gomes e Caldeira (2014); Lima e Selva (2013); Silva e Nacarato (2011); Souza e Fonseca (2018);

Vizolli (2008). Nessas pesquisas, foram discutidas práticas na sala de aulas, como, por exemplo, construção de gráficos, materiais manipuláveis e usos de novas tecnologias.

Durante as aulas, ainda percebemos práticas docentes muito tradicionais. Os alunos apenas recebem as informações do professor de forma passiva. É na EJA que essa frequência é ainda mais marcante. Esse aluno geralmente vem de um dia de trabalho cansativo e quando chega à escola se depara com aulas, por vezes, desestimulantes.

Isso faz com que o professor tenha maior preocupação no desenvolvimento dessas práticas que sejam planejadas de forma a atender essas necessidades. Sobretudo, o desenvolvimento de práticas colaborativas, interdisciplinares e com inserção de tecnologias digitais da informação e comunicação pode ser uma forte aliada do professor no contexto educacional da EJA.

Da mesma forma que a identificação de barreiras na leitura e escrita facilita a resolução de problemas matemáticos, a inserção de novas práticas pedagógicas poderá contribuir para o sucesso da educação Matemática na EJA. Entretanto, não podemos esquecer a formação continuada dos professores, que, muitas vezes, acontece de forma improvisada. Por exemplo, os critérios de investidura no cargo docente para EJA é o mesmo para professores de outras modalidades de ensino. Moura (2009), discutindo sobre a improvisação docente na EJA, alerta que, na maioria das vezes, os professores utilizam as estratégias de reprodução do seu processo de escolarização para determinar a metodologia de trabalho nas salas de EJA, não tendo referenciais teórico-metodológicos próprios à área.

Fonseca (2020) chama a atenção dos professores para a importância de reconhecer a Matemática que os alunos já conhecem e utilizam em seu cotidiano, mesmo que ela não se apresente no formato escolar tradicional. De fato, o ensino e a aprendizagem de Matemática na EJA enfrentam inúmeros desafios, entre eles a diversidade de perfis dos estudantes, o uso da idade como justificativa para supostas limitações cognitivas, além da frequente desmotivação e insegurança dos alunos em relação à disciplina. Essas dificuldades, muitas vezes, estão relacionadas a experiências escolares negativas anteriores e a lacunas significativas no aprendizado, o que pode levar

ao abandono escolar. Soma-se a isso as barreiras ligadas à alfabetização e à exclusão digital, que também impactam diretamente o processo de aprendizagem matemática nesse contexto.

O professor da EJA precisa ser desafiado a sair desse ensino tradicional. Morán (2013) aponta as tecnologias digitais como uma aliada para uma aprendizagem mais participativa e integrada, facilitando a pesquisa, a comunicação e a divulgação em rede. Elas devem ser flexíveis, contextualizadas, inclusivas e centradas no aluno, promovendo a autonomia, a confiança e o interesse dos alunos pela Matemática através de abordagens pedagógicas inovadoras e significativas.

No terceiro aspecto, os artigos de Andrade e Fantinato (2020); Chagas e Santos (2023); Chiappetta e Silva (2021); Gomes e Caldeira (2014); Souza e Fonseca (2018); e Vizolli (2008) ressaltam a importância da valorização das vivências e culturas dos alunos da EJA de modo a promover uma educação Matemática mais inclusiva e significativa.

O aluno dessa modalidade apresenta uma riqueza de experiências e uma diversidade de culturas, principalmente devido à diferença de idades e situações vividas do dia a dia de cada um. São jovens e adultos que têm uma participação efetiva no contexto de suas comunidades, muitas vezes desenvolvendo trabalhos na agricultura, associações e até nas relações culturais.

Então, para lidar com essas habilidades dos discentes, a figura do professor da EJA deve ser a mais estratégica possível, sobretudo com sua prática pedagógica. Capucho (2012) afirma que esse professor precisa refletir sobre a diversidade de contextos em que se desenvolve a prática pedagógica e a pluralidade desses sujeitos.

No tocante à Matemática, esse professor deve aproveitar bastante os conhecimentos prévios dos alunos antes de apresentar/sistematizar o conteúdo, além disso, como sugestão, deve-se apoiar em prática no pensamento de Freire (2000), incorporando questões sociais nas aulas para que os alunos possam agir localmente e globalmente. Pensando dessa forma, essa valorização de conhecimentos do “senso comum” precisa ser compreendida, pois, na maioria das vezes, são trabalhadores e

trabalhadoras que lidam com conceitos matemáticos diários em várias situações, como medições, planilhas, resoluções de problemas, lidam com dinheiro e situações financeiras.

Essa reflexão remete à discussão sobre a Etnomatemática, campo de pesquisa que vem sendo consolidado no Brasil e no mundo desde a década de 1970, tendo como principal idealizador o pesquisador brasileiro Ubiratan D'Ambrosio (1990). Segundo o autor, a Etnomatemática parte da hipótese de que a relação do sujeito ou da comunidade com a Matemática que pratica ou utiliza é definidora tanto de sua forma quanto de seu objeto. Trata-se, portanto, de reconhecer e valorizar os saberes matemáticos produzidos em contextos culturais diversos, muitas vezes invisibilizados pela Matemática escolar tradicional.

É nesse contexto que o professor da EJA, conforme Fonseca (2020) aponta, precisa tomar em consideração que os alunos não vêm à escola apenas à procura de aquisição de um instrumental, mas para uso imediato na vida diária por meio de práticas de leitura.

Ainda discutindo a valorização das vivências do aluno da EJA, as histórias de vida deles precisam ser contempladas, pois elas são instrumentos metodológicos no processo ensino e aprendizagem. Precisamos entender esse aluno não somente no espaço da sala de aula, mas valorizar as histórias de superação e as expectativas que os fizeram retornar à escola. Conhecer o aluno é entender em qual contexto ele está inserido, ter atenção cuidadosa com a dinâmica que se estabelece na sala de aula (Fonseca, 2020).

Este trabalho de revisão sistemática de literatura buscou, ao longo da fase de pesquisa, analisar os desafios e estratégias na educação Matemática para jovens e adultos e identificamos um total de 20 artigos. Esses estudos nos levaram à discussão sobre três categorias: aprendizagem baseada em resolução de problemas, educação financeira e aprendizagem ativa.

Essas experiências vistas nessa produção acadêmica são competentes em identificar que alunos da EJA ainda apresentam lacunas nas habilidades de leitura, escrita, compreensão e interpretação dos enunciados nos problemas matemáticos. Às vezes,

dominam os procedimentos do algoritmo, mas não finalizam a resolução devido à não compreensão da pergunta, enquanto outros não executam o cálculo numérico.

Percebemos que quase todas as pesquisas com essas temáticas analisam as dificuldades dos alunos da EJA, mas não apresentam estratégias de ensino para diminuir a compreensão leitora dos enunciados de problemas matemáticos e suas resoluções.

Precisamos compreender em que contexto o aluno está inserido, dar voz e ouvi-los, acolher e aproveitar todo conhecimento não sistematizado e, além disso, não infantilizar a educação Matemática.

22

4 Considerações finais

Este trabalho de revisão sistemática de literatura buscou, ao longo da fase de pesquisa, analisar os desafios e estratégias na educação Matemática para Jovens e Adultos (EJA) e identificamos um total de 20 artigos. Esses estudos nos levaram à discussão sobre três categorias: aprendizagem baseada em resolução de problemas, educação financeira e aprendizagem ativa.

Partindo das categorias, a produção aponta três elementos: 1. Identificação das barreiras em relação à leitura e à escrita dos alunos da EJA que dificultam a resolução de problemas matemáticos; 2. Inserção de recursos de ensino e prática para contribuição significativa do processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Matemática na EJA. 3. Valorização das vivências e culturas dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de modo a promover uma educação Matemática mais inclusiva e significativa.

Essas experiências vistas na produção acadêmica são competentes em identificar que alunos da EJA ainda apresentam lacunas nas habilidades de leitura, escrita, compreensão e interpretação dos problemas enunciados dos problemas matemáticos. Às vezes, dominam os procedimentos do algoritmo, mas não finalizam a resolução devido à não compreensão da pergunta, e outros não executam o cálculo numérico.

Percebemos que quase todas as pesquisas com essas temáticas analisam as dificuldades dos alunos da EJA, mas não apresentam estratégias de ensino para diminuir a compreensão leitora dos enunciados de problemas matemáticos e suas resoluções.

Sugerimos a inserção de novas práticas de ensino nas aulas de Matemática na EJA, como inserção de tecnologias educacionais, sequências de didáticas e atividades práticas, desde que sejam adaptadas às necessidades e características individuais. Dessa forma, essas estratégias possibilitam motivação para participar das aulas, maior compreensão dos conceitos matemáticos e maior autonomia por meio do trabalho colaborativo.

Entender e respeitar a valorização das vivências dos alunos da EJA é o ponto principal para que ele permaneça na escola, pois muitas vezes a Matemática é considerada a área vilã que mais faz o aluno se evadir. Precisamos compreender em que contexto ele está inserido, dar voz e ouvi-los, acolher e aproveitar todo conhecimento não sistematizado e, além disso, não infantilizar a educação Matemática.

Referências

ANDRADE, Eliane Lopes Werneck; FANTINATO, Maria Cecilia Castello Branco. A aprendizagem de Matemática por alunos adolescentes na modalidade educação de jovens e adultos. Rio Claro: **Bolema**, v. 24, n. 38, 1 abr. 2011.

ANDRADE, E. L. W.; FANTINATO, M. C. C. B. Concepções de Matemática que forjam o ensino médio programa nova EJA. **Revista Exitus**, Santarém, v. 7, n. 3, p.88-114, set./dez. 2017.

ARAÚJO, T. O. R.; SILVA, M. D. F. Das motivações ao referencial teórico: os caminhos para consolidar uma pesquisa sobre educação de jovens e adultos e o uso das tecnologias digitais. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, [Belém, PA], ano 15, p. 61-78, jan./dez. 2020.

BACQUET, M. **Matemática sem dificuldades**: ou como evitar que seja odiada por seu aluno. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BORTONE, M. E. Letramento e competência: construindo novos paradigmas na escola. **Entreletras**, Araguaína, v. 3, n. 2, p. 192-203, ago./dez. 2012.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2024].

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 22ago. 2024.

CAPUCHO, V. **Educação de jovens e adultos:** prática pedagógica e fortalecimento da cidadania. São Paulo: Cortez, 2012.

24

CARDOSO, M. A. M.; DALTO, J. O. Mas esta questão já está resolvida!?: como os alunos do ensino fundamental analisam produções escritas em uma prova de Matemática. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, DF, v. 22, n. 56, p. 162- 175, out./dez. 2017.

CHAGAS, M. A. N.; SANTOS, C. E. R. Interação e autonomia de alunos da educação de jovens e adultos no Facebook: contributos de um curso de educação financeira. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, [São Paulo], v. 16, n. 1, p. 104-114, 22 jun. 2023.

CHIAPPETTA, S. K. S.; SILVA, J. R. Planilha orçamentária em aula de Matemática: uma análise das respostas de discentes da EJA. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, [Recife], v. 12, n. 2, p. 1-17, 13 jul. 2021.

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

DONEZE, I. S.; PEREIRA, F. F.; DALTO, J. O. As primeiras impressões da análise da produção escrita como fio condutor de uma aula de Matemática. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [Londrina], v. 10, n. 1, p. 21-27, 30 mar. 2019.

FANTINATO, Maria Cecilia; FREITAS, Adriano Vargas. Perspectiva decolonial da etnomatemática como movimento de resistência. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 18, n. Edição Especial, p. e021036, 2021.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos:** especificidades, desafios e contribuições. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.

FREIRE, P. R. N. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

FREITAS, A. V.; XAVIER, F. J. R. Práticas pedagógicas em Matemática na EJA e a permanência de estudantes em uma escola da zona rural do Ceará. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 238-253, 29 abr. 2019.

GÓMEZ-GRANEL, C. Rumo à epistemologia do conhecimento escolar: o caso da educação Matemática. In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. (org.). **Domínio do conhecimento, prática educativa e formação de professores**: a construção do conhecimento escolar. São Paulo: Ática, 1998. v. 2, p. 15-41.

GOMES, M. J. T.; CALDEIRA, A. D. Modelagem no cárcere: educação Matemática para a paz. **Revista Eletrônica de Educação**, [São Carlos, SP], v. 8, n. 2, p. 44-57, 20 ago. 2014.

JERÔNIMO, M. A. M. **Dificuldades dos alunos da EJA para interpretar e resolver situações-problema matemáticos**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Profissional Técnica de Nível Médio na modalidade de Jovens e Adultos) – Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras, 2007.

KLEIMAN, A. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 9. ed. Campinas: Pontes, 2004.

LIMA, E. T.; BORBA, R. E. S. R. Articulando os raciocínios combinatório e probabilístico a partir da resolução de problemas na EJA. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 136-159, 29 abr. 2019.

LIMA, R. N.; GALVÃO, M. E. E. L. registro das etapas da resolução de problemas como recurso para um melhor desempenho de estudantes em vários níveis de escolaridade. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 17, e020027, p. 1- 15, 1 jan. 2020.

LIMA, I. B.; SELVA, A. C. V. Jovens e adultos construindo e interpretando gráficos. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 27, n. 45, p. 233-253, abr. 2013.

LOPES JÚNIOR, J. E. Matemática, frações e EJA: diminuindo distâncias. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura**, [Belém, PA], ano 14, n. 32, p. 148-162, 27 dez. 2019.

LOPES, S. E.; ARAUJO, N. S. R. Leitura e interpretação de enunciados de problemas escolares de Matemática por alunos do ensino fundamental regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA). **Educar em Revista**, Curitiba, n. esp. 1, p. 125-140, 2011.

MEDEIROS, C. F. Modelos mentais e metáforas na resolução de problemas matemáticos verbais. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 209-234, 2001.

MIRANDA, P. R.; FONSECA, M. C. F. R. Estudantes do PROEJA e o currículo de Matemática: tensões entre discursos numa proposta de integração. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 131-156, 30 dez. 2017.

MORÁN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. *In:* MORÁN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. Campinas: Papirus, 2013. p. 11-72.

MOURA, T. M. M. Formação de educadores de jovens e adultos: realidade, desafio e perspectivas atuais. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 5, n. 7, p. 45-72, jul./dez. 2009.

26

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, SP, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SANTANA, E. *et al.* Materiais manipuláveis e conceitos geométricos: uma sequência de ensino desenvolvida na Educação de Jovens e Adultos. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 16, e020005, p. 1-15, 1 jan. 2020

SCHNEIDER, S. M.; FONSECA, M. C. F. R. Práticas laborais nas salas de aula de Matemática da EJA: perspectivas e tensões nas concepções de aprendizagem. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 28, n. 50, p. 1287-1302, dez. 2014.

SILVA, J. E. N.; NACARATO, A. M. (Re)significando a Matemática escolar por meio da resolução de problemas em sala de aula da EJA. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 117-140, 4 abr. 2011.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Ler e aprender Matemática. *In:* SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (org.). **Ler escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para aprender Matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 69-86.

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

SOUZA, M. C. R. F.; FONSECA, M. C. F. R. Cenas de uma aula de Matemática: território e relações de gênero na eja. **Pro-Posições**, v.29, n.3, p.138-163, set./dez. 2018.

TEIXEIRA, A. S. A escola brasileira e a estabilidade social. *In:* TEIXEIRA, A. S. **Educação no Brasil.** 3. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999. p. 99-132.

THORPE, R. *et al.* Using knowledge within small and medium-sized firms: a systematic review of the evidence. **International Journal of Management Reviews**, New York, v. 7, n. 4, p. 257-281, Dec. 2005. .

TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, [London], v. 14, n. 3, p. 207-222, Sept. 2003.

VIZOLLI, I. Rememorando aspectos de vivências Matemáticas. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 357-377, jul./dez. 2008.

27

ⁱ Jailson Carlos da Silva Barbsa, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8266-9548>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação em Inovação em Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professor de Matemática da rede estadual do Rio Grande do Norte e Coordenador de Programas Educacionais do município de Ielmo Marinho – RN. Contribuição de autoria: Coleta de dados, revisão e escrita.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/7627433341700238>

E-mail: jailsonsilva200891@gmail.com

Editora responsável: Genifer Andrade

Especialista ad hoc: Sonia Maria Chaves Haracemiv, Marcia Soares de Alvarenga e Helga Porto Miranda.

Como citar este artigo (ABNT):

BARBOSA, Jailson Carlos da Silva. Desafios e estratégias na educação matemática para jovens e adultos (EJA): uma revisão sistemática da literatura. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 7, e14472, 2025. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/14472>

Recebido em 1 de dezembro de 2024.
Aceito em 10 de fevereiro de 2025.
Publicado em 08 de maio de 2025.

