

O Ensino de Matemática nos Anos Iniciais:

Abordagens Teórica e Metodológica nas Classes de EJA

Miriam Pires Borges

Como citar: BORGES, M. P. O Ensino de Matemática nos Anos Iniciais: Abordagens Teórica e Metodológica nas Classes de EJA. *In:* MIGUEL, J. C. **Educação de jovens e adultos:** diversidade, inclusão e conscientização. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. p. 181-204.
DOI: <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-134-8.p181-204>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

O Ensino de Matemática nos Anos Iniciais: Abordagens Teórica e Metodológica nas Classes de EJA

*Miriam Pires Borges*²³

Introdução

O ensino de Matemática, embora tenha passado por mudanças ao longo da história da educação brasileira, é até hoje, discutido em relação às concepções teórica e metodológica, no tocante ao ensino e aprendizagem nas escolas.

Durante os anos, tem sido vista por muitos estudantes como uma disciplina difícil, encontrando resistências por parte de alguns alunos no seu próprio aprendizado, o que tem contribuído, além de outros aspectos, para índices de aprendizagem não muito expressivos.

Os resultados mostrados, através do desempenho dos alunos, têm levado os professores a refletirem sobre as concepções de educação e, inclusive, acerca do ensino e aprendizagem da disciplina.

Para Starepravo (2006, p. 11),

²³ Professora da Rede de Educação Básica da Secretaria Municipal de Educação de Marília. Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da FFC, UNESP, Câmpus de Marília.

A maior parte das pesquisas sobre os processos de ensino e aprendizagem, realizadas recentemente, tem apontado para o caráter ativo da aprendizagem, considerando de acordo com Piaget (1964) a importância da ação do aprendiz.

Ao se referir sobre o processo de aprendizagem como uma ação ativa, a autora (STAREPRAVO, 2006, p. 11), destaca dois pontos: “a questão da aprendizagem como uma (re)elaboração pessoal e a importância dos conhecimentos prévios dos alunos”. Como afirma em seus estudos (STAREPRAVO, 2006, p. 11), “nossos alunos têm ideias a respeito das coisas [...]. Eles precisam aprimorar suas ideias, modificando-as pela intervenção escolar”. Para ela, “Construir conhecimento implica elaborar uma representação pessoal dos conteúdos que é objeto de aprendizagem” (STAREPRAVO, 2006, p. 12).

Outro aspecto a destacar na abordagem do ensino da Matemática é sobre o foco que é dado nos cursos de formação, seja inicial ou continuada. Priorizou-se muito a aprendizagem do aluno, deixando-se de considerar que tanto o professor como o aluno aprendem nesse processo.

Se considerarmos apenas os processos de aprendizagem dos alunos, os professores também tenderão a focalizar apenas a aprendizagem de seus alunos, esquecendo-se de que eles próprios precisam aprender enquanto ensinam (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005, p. 10).

Investir na própria formação docente se faz necessário, pois, conforme observa Nunes; Bryant e Campos (2005, p. 11), “mesmo as melhores soluções encontradas num determinado momento precisam ser sempre reanalisadas em consequência de avanços tanto nas ciências que constituem os conteúdos a serem ensinados como nas ciências auxiliares da educação”.

Tal necessidade de formação contempla os professores de vários níveis de ensino, inclusive o professor da Educação de Jovens e Adultos que, além de proporcionar uma prática educativa que seja diferenciada daquela ofertada no ensino fundamental voltado às crianças, pensará sobre o papel dos conhecimentos matemáticos na vida social dos sujeitos envolvidos.

O ensino da matemática carrega marcas históricas, construídas sobre concepções de aprendizagem e desenvolvimento que direcionaram métodos na trajetória da educação brasileira.

Estudos como os de Nunes; Bryant e Campos (2005), abordam como se deu o ensino da disciplina em determinados momentos históricos, mais especificamente dos anos cinquenta aos oitenta. Buscamos compreender, em linhas gerais, as causas, estruturas e conjunturas que podem explicar a situação da matemática nos dias atuais.

O problema não é recente, pois conforme os autores citados, em 1952, o INEP (Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos), publicou o livro “Matemática no Curso Primário”, contendo neste material os objetivos, métodos de ensino e “os mínimos a alcançar” no ensino de matemática.

Notamos, nesse período, que a matemática é voltada ao ensino de técnicas que os alunos poderão utilizar na vida prática para solucionar problemas. “Não há, nesse momento, qualquer preocupação com questões relativas ao desenvolvimento da inteligência ou com a compreensão das ideias de número e das dificuldades do sistema de numeração” (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005, p. 35).

Conforme Nunes; Bryant e Campos (2005), nesta concepção de ensino e aprendizagem destacam rapidez, exatidão, rigor e precisão, sendo

a percepção e a memória as principais responsáveis pela aprendizagem, desconsiderando-se a compreensão.

Segundo os autores (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005), em relação às operações houve o predomínio de um trabalho apoiado na memorização dos resultados e em técnicas operatórias e na proposta de problemas onde tais técnicas pudessem ser aplicadas, tampouco se preocupando com a compreensão do significado das operações.

Como mostram alguns estudos de Nunes; Bryant e Campos (2005), a partir dos meados dos anos setenta começam a surgir as preocupações com a relação entre desenvolvimento e educação; fazem-se referências ao conceito de número, às concepções do sistema decimal e aos conceitos das operações. É dada ênfase na compreensão das técnicas operatórias, ensinadas a partir da representação dos números escritos.

Ocorre, neste período, “a assimilação das ideias de Piaget no cenário educacional brasileiro, sendo enfatizada a conservação das igualdades como um dos marcos da compreensão da ideia de número pela criança” (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005, p. 42).

Como em outros países no mundo, as ideias de Piaget provocaram novas discussões sobre o que deve ser ensinado nas primeiras séries no ensino fundamental no Brasil, inicialmente transformando-se os conceitos descritos por Piaget como constituidores da ideia de número – conservação das igualdades, seriação e inclusão de classes – em pré-requisitos da aprendizagem e, portanto, conteúdos da instrução pré-escolar (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005, p. 42).

Como mostram os estudos anteriormente referidos (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005), a partir do final da década de 80 começam a ser discutidas no Brasil novas perspectivas sobre o desenvolvimento dos

conceitos de número e operações. Passam a ser consideradas as experiências dos alunos com problemas numéricos e aritmética adquiridas fora da sala de aula e que elas são mais abrangentes com relação à aritmética escrita da sala de aula.

São analisados os conceitos desenvolvidos por esses alunos através das experiências da vida cotidiana e a sua relação com a aprendizagem escolar. Considera-se necessário “promover na escola o desenvolvimento dos conceitos de sistemas de numeração e operações, não somente a transmissão das técnicas de computação” (NUNES; BRYANT; CAMPOS, 2005, p. 42),

A discussão que se continua atualmente, entre os educadores e pesquisadores da área, é a de se considerar as experiências dos alunos, partir de seus conhecimentos prévios e ampliá-los, preocupar-se com a formação de sujeitos ativos e reflexivos na sociedade.

Essa problemática envolve, por certo, aspectos pedagógicos, científicos, sociais e políticos, os quais não podem ser desconsiderados.

De um lado, está claro no pensamento pedagógico brasileiro que, para a superação do analfabetismo no país, não basta garantir escolarização formal para todas as crianças na idade supostamente adequada, como supõem alguns gestores da Educação, haja vista a existência de um número significativo de alunos em todas as classes dos anos iniciais do ensino fundamental que passam anos na escola e não conseguem aprender a ler e escrever com competência. Serão, em futuro muito próximo, os ditos analfabetos funcionais a buscar na EJA a aprendizagem voltada à formação para a inserção no mercado de trabalho, mas também para desenvolvimento de capacidades que demandam conhecimentos e estratégias desenvolvidos em situações de uso social amplo, como exercício da cidadania, sustentabilidade e consumo responsável.

Por outro lado, a inserção efetiva dos jovens e adultos na escola, em perspectiva verdadeiramente inclusiva, exige o estímulo para a capacidade de resolução de situações matemáticas de maneira criativa, o que não pode ser tratado como mera “facilitação” ou resultar em “infantilização” dos sujeitos da EJA. Um ambiente pedagógico adequado para a EJA impõe um contexto escolar de interações e trocas de ideias e saberes, favorecendo a construção coletiva de novos conhecimentos.

Por isso, cabe à escola, enquanto instituição social, oferecer uma educação que promova a participação dos alunos na construção de seus conhecimentos, que estabeleça a conexão dos saberes aprendidos fora da escola aos que são adquiridos na sala de aula. Para isso, faz-se necessário um ensino de qualidade, que seja significativo e que, ao invés da memorização mecânica de técnicas, propicie a compreensão, a formação de conceitos e instrumentalize os alunos para a resolução de problemas.

Os espaços da sala de aula precisam ser planejados de maneira a garantir a exploração e manipulação de materiais concretos, a construção do conhecimento, as interações sociais entre professor e alunos e a comunicação nas aulas de matemática, como recursos propulsores da elaboração de novos saberes.

Para tanto, incorporam-se os contextos do cotidiano, as experiências e a linguagem natural da criança no desenvolvimento das noções matemáticas, sem, no entanto, esquecer que a escola pode possibilitar que o aluno vá além do que parece saber, tentando entender como ele pensa, que conhecimentos traz de sua experiência de mundo, e fazer as interferências necessárias para levar cada aluno a ampliar progressivamente suas noções matemáticas (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 16).

Com o objetivo de mostrar a situação do ensino da Matemática no contexto geral da educação e, especificamente, analisar como a Matemática pode ser ensinada nas classes de Educação de Jovens e Adultos, procuramos responder, por meio de leituras e reflexões sobre a temática, ao seguinte questionamento: como os conteúdos matemáticos ensinados na escola e aprendidos pelos estudantes poderão ser relevantes em suas tarefas e ações no dia a dia?

Partimos do pressuposto de que o problema do analfabetismo e da baixa escolarização de amplo segmento da população no contexto nacional é estrutural, ou seja, exige reformas multiestruturais na sociedade brasileira, em especial, no que se refere ao crônico problema da desigualdade social a neutralizar, pelos seus efeitos, o alcance de qualquer proposta de educação inclusiva. É nossa convicção que o problema tem suas origens, seja na negação da escolarização básica inicial, seja na escolarização inadequada oferecida a um vasto contingente de crianças, gerando índices alarmantes de analfabetismo funcional.

Para essa discussão, valemo-nos de análise bibliográfica, de discussão sobre indicadores de avaliação de larga escala e de análise documental sobre a forma de constituição dos processos de educação de jovens e adultos na realidade brasileira.

A relação entre alfabetismo e numeramento: implicações para a educação matemática na EJA

Na EJA, em particular, mas não apenas nessa dimensão do ensino, constata-se a preocupação dos educadores com a produção de sentidos de aprendizagem e a negociação de significados matemáticos, haja vista o fato de que embora esses educandos, quando em processo de escolarização

inicial, tenham dificuldades com a leitura e a escrita, eles lidam com dados quantitativos da realidade em sua vida cotidiana de forma, por vezes, surpreendente, relativamente às heurísticas elaboradas com base no cálculo mental e na noção de estimativa.

Esta questão tem sido bastante debatida, mas ainda carece de investigação com vistas a um melhor encaminhamento didático. Por isso,

Como acontece com outras aprendizagens, o ponto de partida para a aquisição dos conteúdos matemáticos deve ser os conhecimentos prévios dos educandos. Na educação de jovens e adultos, mais do que em outras modalidades de ensino, esses conhecimentos costumam ser bastante diversificados e muitas vezes são encarados, equivocadamente, como obstáculos à aprendizagem. Ao planejar a intervenção didática, o professor deve estar consciente dessa diversidade e procurar transformá-la em elemento de estímulo, explicação, análise e compreensão (BRASIL, 1997, p. 100).

Apesar de lidar com conceitos matemáticos que foram apropriados de maneira informal e intuitiva, com procedimentos interessantes relativos à estimativa e ao cálculo mental, os alunos da EJA revelam interesse e certa ansiedade para compreensão dos procedimentos algorítmicos e sua sistematização formal. Para a maioria deles, estudar Matemática é resolver operações ou fazer as continhas. Destarte esse interesse, eles têm dificuldades para fazer essa articulação entre conhecimento informal e conhecimento matemático sistematizado, devendo-se destacar a pouca valorização dos docentes para as suas manifestações verbais, sendo que,

No entanto, em matemática, a comunicação tem um papel fundamental para ajudar os alunos a construir um vínculo entre suas noções informais e intuitivas e a linguagem abstrata e simbólica da

matemática. [...] Como a aprendizagem pode ser entendida como a possibilidade de fazer conexões e associações entre diversos significados de cada nova ideia, ela depende, então, da multiplicidade de relações que o aluno estabelece entre esses diferentes significados (...) (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 15).

De maneira geral, é preciso que sejam repensadas as ações para melhoria do ensino de Matemática em todas as modalidades na educação brasileira. As estatísticas nos fornecem dados que confirmam que grande parte dos alunos passa por nossas escolas e concluem seus cursos sem aprender, de fato, os conteúdos da disciplina.

Indicadores nos apontam, como exemplo, déficit no aprendizado dos conteúdos matemáticos, o que não é muito diferente relativamente às demais linguagens, constatando-se considerável parcela de alunos que não consegue calcular e resolver situações-problema; enfim, baixo rendimento verificado nos resultados de avaliações do ensino. Esses resultados se revelam articulados entre as diversas linguagens; por exemplo, é fato que dificuldades de interpretação de enunciados influenciam o processo de resolução de problemas.

Analisando os resultados do SAEB (Prova Brasil), entre os anos 2013 e 2017, podemos verificar que o desempenho dos alunos na disciplina, embora com um tímido crescimento a cada ano, está abaixo da média em Matemática.

Quadro 1 - Desempenho dos alunos do 5º Ano na Prova Brasil (SAEB)

Anos	Proporção de alunos com aprendizado adequado à sua etapa escolar
2013	35%
2015	39%
2017	44%

Fonte: Prova Brasil, Inep Classificação não oficial²⁴.

A situação é ainda mais preocupante no nono ano de escolaridade, quando os dados da avaliação nos mostram poucos avanços nas médias apresentadas, sinalizando deficiências no aprendizado dos conteúdos e rendimento baixíssimo na referida disciplina.

Quadro 2 - Desempenho dos alunos do 9º Ano na Prova Brasil (SAEB)

Anos	Proporção de alunos com aprendizado adequado à sua etapa escolar
2013	11%
2015	14%
2017	15%

Fonte: Prova Brasil, Inep Classificação não oficial²⁵

Já no PISA, Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, do qual participam alunos de quinze anos, os níveis avaliados de desempenho em Matemática vão de um a seis. A avaliação é trienal e foca

²⁴ Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/resultados>. Acesso em: 21 jun. 2021.

²⁵ Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/resultados>. Acesso em: 21 jun. 2021.

três áreas cognitivas: Leitura, Matemática e Ciências. “O PISA avalia até que ponto os alunos de 15 anos de idade, próximos ao final da educação obrigatória, adquiriram conhecimentos e habilidades essenciais para plena participação na vida social e econômica” (INEP/MEC, 2019, p. 15).

O Brasil participa da avaliação desde os anos 2000, sendo que em 2018 foram avaliados 10.691 estudantes brasileiros. Os dados apontam que, da amostra de estudantes avaliados no Brasil, 68,1% atingiram o pior nível de proficiência em Matemática e não possuem o nível básico. O país caiu da posição 65ª para a 70ª nesta disciplina e, conforme dados apresentados no Relatório Brasil no PISA 2018, a média de proficiência dos jovens brasileiros em Matemática no PISA foi de 384 pontos.

O quadro abaixo apresenta a trajetória histórica do país em Matemática demonstrada pelas médias alcançadas ao longo de quinze anos na educação brasileira, conforme os dados contidos no Relatório Brasil no PISA 2018:

Quadro 3 - Média do Brasil entre os anos de 2003 a 2018, em Matemática

ANOS	2003	2006	2009	2012	2015	2018
MÉDIA	356	370	386	389	377	384

Fonte: INEP / MEC (2019, p. 109)²⁶

Considerados como uma referência nos indicadores de avaliação da educação em âmbito internacional, os resultados do PISA nos possibilitam diagnosticar a situação do ensino brasileiro, mostrada pelo

²⁶ Disponível em:

https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio_PISA_2018_preliminar.pdf Acesso em: 22/06/2021.

baixo grau de proficiência alcançado pelos estudantes do nosso país na área de Matemática.

Parece inescapável considerar a dimensão prático-utilitária da educação matemática de jovens e adultos, sem descartar o papel relevante que desempenha relativamente ao desenvolvimento intelectual, não apenas justificando os saberes matemáticos explorados na escola, mas pela ampliação de ferramentas para análise de situações práticas, pela possibilidade de melhor interpretação e compreensão de fenômenos e situações reais, produzindo sentidos e possibilitando a negociação de significados dessa ciência.

Assim concebida a educação matemática, os resultados do PISA são preocupantes:

Quadro 4 - Proporção de estudantes com as habilidades exigidas em cada nível do PISA 2018

NÍVEIS	OCDE	BRASIL
Abaixo de 1	9,1%	41,0%
1	14,8%	27,1%
2	22,2%	18,2%
3	24,4%	9,3%
4	18,5%	3,4%
5	8,5%	0,8%
6	2,4%	0,1%

Fonte: Inep/MEC (2019, p. 112-113)²⁷

²⁷ Disponível em:

https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2019/relatorio_PISA_2018_preliminar.pdf. Acesso em: 22/06/2021.

Conforme a análise apresentada no Relatório Brasil no PISA 2018,

A maioria dos estudantes brasileiros que participaram do PISA 2018 se encontra no Nível 1 ou abaixo dele (68,1%). Todos os países e economias participantes do PISA têm estudantes que se encontram nesses níveis, mas as maiores proporções de estudantes nessa situação são encontradas nos países com menor desempenho (INEP/MEC, 2019, p. 110).

Considerando-se os níveis em que se encontram a maioria dos estudantes brasileiros avaliados, o documento assim especifica as habilidades e domínio de conteúdos em cada um deles:

No Nível 1, os estudantes são capazes de responder a questões que envolvem contextos familiares, nas quais todas as informações relevantes estão presentes e as questões estão claramente definidas. Conseguem identificar informações e executar procedimentos rotineiros, de acordo com instruções diretas, em situações explícitas. Conseguem realizar ações que são, quase sempre, óbvias e que decorrem diretamente dos estímulos dados (INEP/MEC, 2019, p. 110).

Em relação às habilidades adquiridas e ao domínio de conteúdos matemáticos especificados no nível abaixo de 1, o Relatório assim se refere:

O teste de Matemática do PISA inclui poucas tarefas que ajudariam a descrever o nível “Abaixo do Nível 1”. É esperado que os estudantes consigam realizar algumas tarefas matemáticas diretas e fáceis. Isso inclui a leitura de apenas um valor em um gráfico ou em uma tabela, em que os rótulos do gráfico correspondem às palavras do estímulo e

da questão, de maneira que os critérios de seleção estão claros e a relação entre o gráfico e os aspectos do contexto representado é evidente. Esses estudantes também conseguem executar cálculos aritméticos simples com números naturais, seguindo instruções claras e bem definidas (INEP/MEC, 2019, p. 110).

As avaliações nos apontam um contexto preocupante em relação ao ensino e aprendizado da Matemática nas escolas brasileiras. A análise do cotidiano escolar nos mostra as lacunas nesta área do conhecimento e o elevado percentual de alunos que frequenta anos de estudos e não consegue resolver, com proficiência e destreza, problemas com cálculos simples.

É na compreensão desse contexto que entendemos que vários alunos, os quais formam as classes de EJA, não chegaram nem mesmo a concluir os primeiros anos do ensino fundamental; outros, não tiveram a oportunidade de ingressar na escola durante a infância. Todavia, ainda que por motivos diversos, buscam recuperar suas aprendizagens que poderão lhes propiciar melhor participação na sociedade.

Na evolução histórica das tentativas de enfrentamento do problema, registre-se que até meados da década de 1950 a UNESCO adotava como critério de alfabetismo, ou seja, de características de alfabetizado o domínio relativo da capacidade de ler e escrever um enunciado simples, relacionado à vida do sujeito. Duas décadas após, a UNESCO, considerando novas demandas de leitura e de escrita em função de demandas sociais e, em especial, de natureza tecnológica, passa a adotar os conceitos de analfabetismo e alfabetismo funcional, sendo que no Brasil esses índices começam a ser divulgados pelo IBGE a partir de 1990. Já na virada do século XXI, ganha evidência teórica a ideia de letramento, isto é, mais do que a mera tecnologia da leitura e escrita, importa a forma de

comunicação na sociedade, enfatizando-se as práticas sociais e suas relações, o alcance social do conhecimento, a linguagem e a cultura.

No bojo dessas formulações, se consolida a necessidade de competências para registrar quantidades e resolver problemas fundamentais para o exercício das funções no trabalho e na sociedade:

O *numeramento* ganha importância na medida em que as tarefas e as demandas do mundo adulto, diante do trabalho ou da vida diária e os diferentes contextos nos quais o indivíduo pode estar inserido, acabam por requerer muito mais que simplesmente a capacidade para aplicar as habilidades básicas de registro matemático. Essas demandas determinam o uso, pelos indivíduos, de um amplo conjunto de habilidades, crenças e disposições, para que haja o manejo efetivo e o engajamento autônomo em situações que envolvem números e dados quantitativos ou quantificáveis (TOLEDO, 2004, p. 94, grifo da autora).

Nesse sentido, a autora estabelece que o desempenho dos sujeitos em situações matemáticas envolvendo números, propriedades, princípios e operações não depende somente de conhecimentos técnicos específicos dessa área do conhecimento, mas envolve capacidades, disposições, crenças, hábitos e percepções desenvolvidos ao longo da vida. A resolução dessas situações matemáticas envolve conhecimentos de domínios específicos, estratégias, capacidades cognitivas gerais e manipulação de dados de conhecimento de mundo, o que pode ter sido apropriado a partir de situações escolares ou não escolares, obviamente.

O perfil dos estudantes e a função social dos conteúdos matemáticos na EJA

A Matemática, enquanto ciência, está presente em diversas ações da vida humana. Por isso, na transposição que ocorre na escola transformando-a em disciplina, deve receber a mesma atenção em termos de função social, para que os conteúdos ensinados nessa instituição também tenham uma aplicação nas situações da vida. E, se para a criança tal sentido e ligação da matemática escolar à matemática presente fora da escola se fazem tão necessários, de mesmo teor aos jovens e adultos estudantes da EJA, cujas experiências do dia a dia são repletas de saberes matemáticos.

Com diferentes vivências, os estudantes que compõem as classes de EJA podem fazer uso dos conhecimentos matemáticos nos diversos setores da vida social, e, por cálculos mentais, deduções lógicas e a partir dos próprios saberes acumulados pelas experiências, resolver, com precisão, problemas do dia a dia.

Em estudo no qual analisa as relações entre sociedade, cultura, matemática e seu ensino, D'Ambrosio (2005) considera como uma marca distintiva da sociedade globalizada, para além da unificação dos mercados econômicos, a tendência a eliminar diferenças entre modos de ser, pensar e agir, consolidando o que ele denomina como cultura planetária:

Os sistemas educacionais são particularmente afetados, pois são pressionados pelos estudos e pelas avaliações internacionais, inevitavelmente comparativas e, lamentavelmente, competitivas. Como resultado, nota-se a paulatina eliminação de componentes culturais na definição dos sistemas educacionais. Fica evidente a formação de novos imaginários sociais, desprovidos de referentes

históricos, geográficos e temporais, caracterizados por uma forte presença da cultura da imagem (D'AMBROSIO, 2005, p. 3).

Por isso, a contextualização dos conteúdos matemáticos ensinados na EJA é necessária. Impõe-se a sua apresentação em situações diversificadas que sejam significativas para os estudantes, mediante a exploração de ligações com questões do cotidiano dos sujeitos, com situações matemáticas relacionadas a outras áreas do conhecimento e, sempre que possível, estabelecendo conexões entre os próprios temas da matemática (aritméticos, algébricos, geométricos, etc.).

Trata-se de uma ação didático-pedagógica em educação matemática que prime pelo desenvolvimento do raciocínio autônomo, base para geração de autoconfiança, criatividade e criticidade, para desenvolvimento da capacidade de selecionar e aplicar o aprendido a situações novas, atitudes e percepção do valor da ciência matemática no reconhecimento das relações entre a Matemática e as situações da realidade.

Assim, referindo-se aos sujeitos no tocante ao uso da Matemática, podemos encontrá-los na execução das mais diversificadas tarefas, demonstrando noções da disciplina na construção civil, na marcenaria, no comércio, na costura, na culinária, o que explica a imediata necessidade de se dar ao conhecimento didático uma utilidade prática.

Assim, ao ingressarem na escola, os estudantes constroem sobre ela muitas expectativas, a ponto de considerarem o saber escolarizado como uma possibilidade de ampliarem seus conhecimentos e condições para que possam desempenhar melhor suas atividades.

É por isso que o procedimento didático adotado pela escola se faz tão relevante a esses alunos, que trazem em seu repertório cognitivo saberes

construídos no dia a dia, resultados de suas experiências nos grupos dos quais participam.

Isso implica, para os professores da EJA, uma atuação didática que exige conhecimento dos problemas que permeiam a construção dos conhecimentos matemáticos, como chegaram a articular-se como estruturas cientificamente coerentes, isto é, como se deu essa evolução, compreendendo a especificidade metodológica dessa área do conhecimento. O conhecimento das implicações sociais da ciência matemática construída exige o reconhecimento dos desenvolvimentos recentes, o conhecimento de outros conteúdos relacionados para abordagem de problemas e interfaces com a Matemática, os limites e as interações entre campos distintos e os processos de unificação, bem como saber selecionar conteúdos que envolvam a concepção correta dos fatos matemáticos, acessíveis aos alunos e suscetíveis de interesse.

É função social da escola resgatar e valorizar esses saberes e, por meio de intervenção didática e metodológica, ampliá-los, possibilitando aos sujeitos a aquisição dos conhecimentos culturais elaborados historicamente.

Ressaltamos a importância de o professor, em sua atuação docente, refletir sobre a sua própria prática, investir em sua formação e estar em permanente processo de aprendizagem. É preciso, também, planejamento didático e pedagógico por parte do professor, retomando sua prática, repensando sua atuação, a fim de desenvolver estratégias que melhor atendam às necessidades dos estudantes e atinjam a aprendizagem.

Em seu planejamento pedagógico, o professor deve ter clareza das expectativas, objetivos e especificidades próprias do seu grupo de alunos, por isso, não é adequado readaptar o currículo a ser trabalhado com as crianças para as aulas da EJA.

O contexto sociocultural assume papel determinante na formação da consciência humana, de modo que o desenvolvimento intelectual se consolida pela atividade social, a qual tem como fator primordial a mediação entre as pessoas e entre elas e o meio no qual se estabelece. Desse modo, a aprendizagem envolve apropriação e transformação do saber socialmente elaborado, isto é, não se estabelece apenas como resultado de ações internalizadas, mas principalmente pela relação mediada pelo outro, ação cuja clareza de objetivos contribui para a efetiva promoção de aprendizagens, resultando em desenvolvimento para além do que o mero desenvolvimento biológico permite imaginar.

Destacada a relevância do trabalho interdisciplinar nas classes de Educação de Jovens e Adultos, partindo das experiências dos alunos, valorizando as suas aprendizagens e os seus conhecimentos prévios e integrando as diferentes áreas do saber de maneira significativa, cabe ressaltar que:

[...] não basta simplesmente trabalhar com determinado conteúdo matemático em sala de aula para garantir sua compreensão, é necessário propor atividades específicas, que potencializem a internalização dos conceitos e o desenvolvimento da aprendizagem. É importante que se tenha bem definido o objeto da atividade, porquanto conceitos diferentes irão gerar atividades diferentes. Assim, os alunos poderão estabelecer, junto com o professor, o modelo de atividade que irão realizar, a fim de alcançar os conceitos atrelados ao conteúdo. Nesse momento, o grupo de alunos poderá receber informações relativas ao conteúdo, às condições de execução da atividade, às atividades que serão nelas desenvolvidas e ao controle, isto é, as limitações da atividade (GRYMUZA; RÊGO, 2014, p. 136).

Portanto, o trabalho docente deverá se reorganizar de forma a abordar assuntos que possam instigar os estudantes ao diálogo, à reflexão e ao desenvolvimento do pensamento crítico, propiciando novos olhares sobre a realidade, analisando-a, interpretando-a e, quando necessário, contribuindo para a sua transformação.

O professor deverá se preocupar em construir uma prática pedagógica cujo ponto de partida seja os conhecimentos dos alunos e ampliá-lo à medida que os sujeitos estejam envolvidos em um processo ativo de construção do conhecimento, dando-lhes a oportunidade de acesso aos saberes elaborados culturalmente.

Há de ressaltar, também, um planejamento pedagógico que propicie a relação dialógica no processo de ensino e aprendizagem, onde os sujeitos envolvidos, professor e alunos, construam os conhecimentos em ação conjunta e colaborativa, através de constante interação social em situações de comunicação em sala de aula.

[...] Na aula de matemática, a comunicação pode ser entendida com diferentes autores que têm se ocupado dela, como todas as formas de discursos, linguagens utilizadas por professores e alunos para representar, informar falar, argumentar, negociar significados (SANTOS, 2005, p. 117 *apud* NACARATTO; LOPES, 2005).

Pois, “aprender matemática significa aprender a observar a realidade matematicamente, envolver-se com um tipo de pensamento e linguagem matemática, utilizando-se de formas e significados que lhes são próprios” (SANTOS, 2005, p. 118 *apud* NACARATTO; LOPES, 2005).

O papel do professor é primordial no encaminhamento das questões metodológicas, tendo em vista a elaboração do conhecimento. É

necessário dar oportunidade a cada sujeito de contribuir com suas experiências e enriquecer o espaço da sala de aula com os saberes que trazem em seu repertório cognitivo, produzidos no seu contexto social.

Cabe ao professor, em sua atuação pedagógica, mostrar aos estudantes que os conhecimentos que possuem são úteis na resolução dos problemas do dia a dia e são significativos na escola, pois são ponto de partida para a aquisição de um saber considerado mais elaborado, construído historicamente.

Considerações Finais

Percebemos que, ao longo da história da educação brasileira, o ensino de Matemática foi marcado por mudanças em relação à concepção de aprendizagem e também na questão dos métodos e tentativas de transformação das práticas pedagógicas na escola.

No entanto, a realidade escolar ainda nos mostra defasagens no seu aprendizado, o que é verificado também nos resultados das principais avaliações do ensino.

Devido às suas especificidades e, por ser vista como uma disciplina mais complexa, esteve seu ensino voltado, durante vários anos, à memorização de fórmulas, algoritmos e técnicas, em detrimento do desenvolvimento do pensamento lógico, da ação ativa dos sujeitos na interação com o objeto de conhecimento.

Atualmente, mesmo com indicadores não tão expressivos em relação ao seu aprendizado na escola, verificamos estudos na área voltados a se repensar novas metodologias, ao uso de materiais concretos, ao papel dos sujeitos na construção do conhecimento e na proposta de resolução de

problemas, preocupando-se com um ensino de conteúdos matemáticos que tenha sentido aos alunos.

Quanto ao seu ensino na Educação de Jovens e Adultos, consideramos que a Matemática poderá ocupar um importante espaço na sala de aula, no sentido de oportunizar aos estudantes elementos para o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático.

Destacamos a necessidade de o professor aproveitar as experiências e os conhecimentos prévios que os alunos trazem em seu repertório e, a partir deles, intervir com estratégias metodológicas a fim de aprimorarem os saberes matemáticos trabalhados na escola, possibilitando situações para as interações sociais como algo relevante para a troca e aquisição de novos saberes.

A possibilidade de mediação entre os saberes assimilados ao longo da vida dos educandos e o conhecimento cientificamente elaborado amplia as condições de desenvolvimento das funções psíquicas superiores, de forma tal que a educação escolar se configura como um espaço privilegiado de aprendizagem e, sem dúvida, de desenvolvimento, na vida da criança, do jovem ou do adulto.

Por fim, implementar nas salas de aula da EJA uma prática pedagógica baseada na interdisciplinaridade e na resolução de problemas contribuirá para uma aprendizagem significativa em Matemática e para a formação de conceitos. Pois, como observa Smole e Diniz (2001, p. 95),

[...] podemos verificar que enquanto o aluno resolve situações-problema, aprende matemática, desenvolve procedimentos e modos de pensar, desenvolve habilidades básicas como verbalizar, ler, interpretar e produzir textos em matemática e nas áreas do conhecimento envolvidas nas situações propostas [...].

Referências

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Educação de Jovens e Adultos**: Proposta Curricular para o 1º segmento do ensino fundamental. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 1997.

D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005.

INEP/MEC. **Relatório Brasil no PISA 2018** – Versão Preliminar (Diretoria de Avaliação da Educação Básica – DAEB). Brasília, DF: INEP/MEC, 2019.

GRYMUZA, A. M. G.; RÊGO, R. G. Teoria da Atividade: uma possibilidade no ensino de Matemática. **Revista Temas em Educação**, João Pessoa, v. 23, n. 2, p. 117-138, jul./dez. 2014.

NACARATTO, A. M.; LOPES, C. E. (org.). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

NUNES, T.; BRYANT, P.; CAMPOS, T. M. M. **Educação Matemática – números e operações numéricas**. São Paulo: Cortez, 2005.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ler, escrever e resolver problemas – Habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

STAREPRAVO, A. R. **Jogos para ensinar e aprender Matemática**. Curitiba: Coração Brasil Editora, 2006.

TOLEDO, M. E. R. de O. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. *In*: FONSECA, M. da C. F. R. **Letramento no Brasil**: habilidades matemáticas, reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global Editora/Ação educativa/Instituto Paulo Montenegro, 2004. p. 91-105.