

O ENSINO DE MATEMÁTICA COM JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA DO CAMPO NA AMAZÔNIA

The education of mathematics with young and adults in a school of the field in the
Amazônia

Marcos Marques FORMIGOSA

Universidade Federal do Pará, Altamira, Brasil
mformigosa@ufpa.br

 <http://orcid.org/0000-0001-6279-1459>

Benedita das Graças Sardinha da SILVA

Secretaria de Estado de Educação do Pará, Abaetetuba, Brasil
Secretaria Municipal de Educação de Abaetetuba, Abaetetuba, Brasil
sardinhadoujs@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0001-9604-3512>

Mara Rita Duarte de OLIVEIRA

Universidade Federal da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, Brasil
Mararita2213@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9808-4684>

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo ●

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino da educação básica, que atende pessoas com histórias de marginalização e as consequências dos intensos processos de exclusão de meios essenciais de vida, como a educação. Este ensaio tem por objetivo apresentar os desafios e possibilidades encontrados no ensino de Matemática com jovens e adultos, em uma escola do campo no interior da Amazônia. Fundamenta-se nos pressupostos da pesquisa qualitativa, com registros narrativos no decorrer das aulas ou nas conversas informais, gravadas em áudio e/ou vídeo. As análises foram feitas a partir dos relatórios diários construídos pelos professores, bem como das manifestações feitas de forma escrita e oral pelos alunos. A experiência revelou que as atividades de matemática desenvolvidas pelos professores, mediante as histórias de vida dos alunos, se distingue daquelas práticas comumente encontradas nas aulas de tal disciplina, e contribuiu para a superação dos desafios normalmente encontrados nas escolas do campo, tanto no ensino, que permitiu aos docentes a busca de novas possibilidades de trabalho, quanto na aprendizagem, que promoveu aos alunos um novo olhar para a disciplina de Matemática.

Palavras-Chave: EJA, Educação do Campo, Educação Diferenciada.

ABSTRACT

The Young and Adult Education is a modality of the basic education, that takes care of people with marginalization histories and the results of the intense processes of exclusion of essentials ways of life, as the education. This essay has for objective to present the challenges and possibilities found in the young and adult education of Mathematics, in a school of the field in the interior of the Amazônia. It is based on the assumption of the qualitative research, with narrative registers during the lessons or informal conversation, recorded in audio and/or vídeo. The analyses had been made from the daily reports constructed by the professors, as well as the written and verbal manifestations done by the students.

The experience disclosed that the activities of mathematics developed by the professors, based on the personal histories of the students, is different from the regular practical joined in the lessons of such disciplines, and contributed for the overcoming of the challenges normally found in the schools of the field, as much in the education, that allowed to the professors the search of new possibilities of work, as far as in the learning, that promoted to the students a new way to look at Mathematics discipline.

Key-words: The Young and Adult Education, School of The Field, Differentiated Education.

1 INTRODUÇÃO

Ao iniciarmos a escrita sobre Educação de Jovens e Adultos (EJA), é inevitável não nos remetermos às ideias freireanas sobre o processo de alfabetização como ato político e de conhecimento. Nessa perspectiva, os educandos deixam de ser objetos passivos e passam a ser protagonistas desse processo (Freire, 2001), fazendo uma ruptura da dicotomia entre a vivência dos alunos e o sistema de ensino vigente.

Os alunos da EJA possuem uma heterogeneidade, e muitos abandonam a escola por diversos fatores de ordem social, econômica e, muitas vezes, pelo próprio sistema educacional, que se pauta em um método de ensino dominador, mecânico, meramente reprodutivo, que tem marginalizado jovens e adultos do processo de escolarização. E, na busca de superar essa marginalização, muitos retornam à escola, mas, além dos fatores mencionados, precisam superar outros desafios: a discriminação pela faixa etária, as diferenças de cultura e a forma de ver e conceber o mundo.

Mas, são sujeitos que trazem consigo saberes de suas práticas cotidianas, que aprenderam na lida diária, por meio da leitura que fazem do mundo (Freire, 2011), saberes que não possuem nenhuma relação com os ensinamentos da escola. Dessa maneira, é salutar que os alunos da EJA tenham a possibilidade de refletir sobre seus conhecimentos e como estes possuem relação com o aprendizado da escola, permitindo-lhes orientar e explicar seu modo de sentir e atuar no mundo (Monteiro, 2000, p. 50).

Todavia, encontramos metodologias de ensino desenvolvidas em algumas áreas de conhecimento, como na Matemática, que apontam que só alguns indivíduos têm condições de aprender essa disciplina; os demais são excluídos do processo e somam dados para a evasão e repetência escolar. O que parece ser contraditório, pois fazer uso da matemática é uma das ferramentas indispensáveis nas práticas cotidianas dos alunos da EJA, mas, quando são postos a fazerem uso da sua linguagem, não conseguem encontrar significados capazes de superar os resultados de insucessos que vêm ocorrendo no processo de ensino e aprendizagem (Fonseca, 2002, p. 37).

Nessa direção, a inclinação para a pesquisa surgiu da imersão, de seus autores, nas turmas do 1º Ciclo¹ da EJA, como professor de Matemática, em uma escola do campo, no município de Moju (PA). Durante o período de investigação nessa escola, foi possível percebermos as particularidades, limitações, avanços e desafios que os alunos e o professor enfrentavam dentro do cenário das “escolas contemporâneas”, que perpassava pelo desânimo dos alunos e a formação do professor, que esbarrava na inexperiência docente e na pouca formação sobre a EJA.

Isto posto, partimos da hipótese de que as práticas de ensino diferenciadas contribuem para superar os desafios no processo de ensino e aprendizagem de Matemática com alunos da EJA, no contexto da escola do campo. Para tanto, mostraremos, no decorrer do manuscrito, os seguintes elementos: a) O desenvolvimento das práticas pedagógicas diferenciadas nas aulas de Matemática com alunos da EJA de uma escola do campo; b) A análise de como essas práticas contribuem no trabalho do professor nas turmas da EJA; e, c) O registro dos reflexos dessas práticas nos processos de aprendizagem dos alunos, com o intuito de apresentar os desafios e possibilidades encontrados no ensino de Matemática com jovens e adultos, em uma escola do campo no interior da Amazônia.

2 METODOLOGIA

Utilizamos como técnicas o Diagnóstico Rural Participativo (DRP)² e a observação participante, que nos permitiu conhecer os sujeitos estudados com mais detalhes e nos possibilitou a aquisição de dados da realidade exposta, os quais foram registrados no diário de campo (Gil, 2017).

Para dar conta dessas técnicas, obtivemos aporte no método de pesquisa da História Oral, considerando que este possibilita pesquisar “(...) sobre temas *contemporâneos*, ocorridos em um passado não muito remoto, isto é, que a memória dos seres humanos alcance, para que se possa entrevistar pessoas que dele participaram, seja como atores, seja como testemunhas” (Alberti, 1990, p. 4). Para Delgado (2003), a história oral parte de elementos centrais como o tempo, o espaço, a história e a memória, sendo uma fonte primária do conhecimento. Em se tratando de alunos da EJA, é inegável

¹ Corresponde ao 1º, 2 e 3º ano do Ensino Fundamental, conforme recomendação da diretriz da EJA.

² O DRP “é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades reflitam sobre sua realidade e a partir daí comecem a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento” (Verdejo, 2006, p. 6).

que tais sujeitos carregam consigo marcas históricas dos diversos processos de escolarização aos quais foram submetidos, e que precisam ser estudados mais profundamente.

A partir desse método, fizemos os registros por meio das manifestações orais dos alunos, no decorrer das aulas, e dos apontamentos narrativos nas conversas informais, nos intervalos das aulas, gravadas em áudio, mantendo o anonimato dos sujeitos envolvidos, nomeando-os de Aluno 1, Aluno 2, Além disso, os alunos foram motivados a verbalizarem suas impressões, com perguntas feitas por nós, como parte integrante do processo de avaliação, não apenas das práticas, mas da própria pesquisa-ação. Transcrevemos os discursos dos interlocutores na íntegra, sem nenhum tipo de ajuste, como forma de respeito aos seus traços orais.

Outros instrumentos que contribuíram na investigação, foram os relatórios diários das aulas, construídos pelos professores, e um formulário respondido pelos alunos, entregue no início da aula, que teve por finalidade obter informações sobre a idade, local de residência, formação escolar e profissional, as motivações para voltar a estudar, em suma, dados que nos permitisse traçar o perfil desses alunos.

A análise dos dados seguiu os pressupostos da pesquisa qualitativa, que, para Anadon (2005), estabelece a superação positivista, buscando identificar as particularidades com diálogo permanente entre os pesquisadores e o sujeito que é pesquisado.

Todo o detalhamento das atividades desenvolvidas estão descritas em uma seção específica nesse texto.

3 SOBRE A EJA NAS ESCOLAS DO CAMPO

A EJA, em seu respaldo legal, é considerada uma modalidade de ensino da Educação Básica, conforme prevê o artigo 37 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB): “Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas (...)” (Brasil, 1996) e está assegurada no artigo 208 da Constituição Federal (Brasil, 1998), além do artigo 3º da Declaração de Hamburgo (CONFITEA, 1998). Esses documentos oficiais, são exemplos, que ratificam a esses sujeitos o direito ao acesso à escola, a educação independentemente de suas idades.

Recorrer à legislação e a outros documentos para sustentar a necessidade dessa modalidade decorre da alta taxa de analfabetismo na população brasileira de 15 (quinze) ou mais anos de idade, que é de 9,6%, correspondente a, aproximadamente, 13,9 milhões de pessoas, segundo o IBGE (2010). Dessa maneira, a EJA é uma demanda que precisa pautar-se não apenas nas legislações, mas também nas políticas públicas.

E por mais que se tenha esses marcos normativos sobre esse assunto, essa não é uma discussão recente, e traz à tona a necessidade de se pensar em tais políticas públicas, que merecem ser amplamente discutidas dentro do cenário da educação contemporânea, uma vez que o Estado brasileiro possui “(...) uma dívida social para com aqueles que não tiveram acesso ao código escrito como um bem social, indispensável para a conquista de uma cidadania plena” (Oliveira, 2004, p. 129).

Entretanto, muito mais que garantir o acesso desses jovens e adultos, por meio da implantação dessa modalidade, no sistema educacional, é necessário que se possibilite a implementação de ações que assegurem a esses sujeitos a permanência e conclusão com êxito, superando sua trajetória escolar anterior, que fora malsucedida. Os alunos da EJA da escola do campo não diferem muito das características dos alunos das escolas urbanas, mas têm suas especificidades enraizadas nas formas históricas em que a educação do campo foi ofertada a esses sujeitos. Muitos não frequentaram a escola por esta não existir na sua comunidade ou na comunidade mais próxima, e sequer foram alfabetizados.

Ao falarmos aqui da alfabetização desses homens e mulheres, estamos falando mais particularmente daqueles que vivem no campo, trabalhadores e trabalhadoras rurais (...). Eles têm ainda a marca de suas necessidades específicas: a luta pela sobrevivência numa sociedade de exclusão (Furtado, 2003, p. 206).

São “protagonistas” de uma história de marginalização, que carregam consigo as consequências dos intensos processos de exclusão de meios essenciais de vida, como a educação, que refletem diretamente no precário rendimento, sem acesso aos direitos de cidadania e, muito menos, ao mercado de trabalho. Buscam sobreviver por meio de iniciativas próprias, na prática da agricultura familiar, principalmente, isso quando não são imergidos no trabalho braçal na monocultura.

Os jovens e adultos trabalhadores lutam para superar suas condições precárias de vida (moradia, saúde, alimentação, transporte, emprego etc.) que estão na raiz do problema do analfabetismo. O desemprego, os baixos salários e as péssimas condições de vida comprometem o processo de alfabetização dos jovens e dos adultos (Gadotti, 2011, p. 38).

Nesse contexto, faz-se necessário a busca por alternativas que possam sanar essa dívida histórica com esses sujeitos, pois, se o alto índice de analfabetismo no Brasil impressiona, é de se ficar mais estarecido ainda quando esse índice é mais elevado com relação aos sujeitos do campo. Historicamente, os sujeitos do campo foram considerados, pelos governos e suas políticas, como indivíduos que não necessitam de uma escolarização mais avançada, em decorrência da baixa exigência técnica para a realização das suas atividades, o que reflete nos baixos índices de escolarização.

A ausência dessas políticas públicas impede que muitos desses jovens deem continuidade aos estudos, já que muitas escolas do campo limitam-se a ofertar somente os anos iniciais do Ensino Fundamental, o que obriga muitos a saírem do seio familiar para se deslocar para a cidade, se a família tiver uma estrutura de renda para tal; enquanto que, os que não usufruem dessa condição, simplesmente se somam a tantos outros que são impossibilitados de dar continuidade a seus estudos.

À luz dessa assertiva e pensando-se na educação do campo, torna-se necessário considerar: os altos índices de analfabetismo na população rural; os baixos índices de escolarização e o grande contingente de jovens e adultos fora da escola; e o quadro de exclusão educacional em que se encontra essa população (Furtado, 2003, p. 200).

A escola pode e deve se tornar aliada na superação dessas demandas, como uma ponte de garantia a esse trabalhador rural, aluno da EJA, proporcionando um novo enredo para a história desse indivíduo e dando-lhe oportunidade para libertar-se dos vários grupos opressores, que há tempo exploram a mão de obra barata e têm ratificado a esses sujeitos que aquela é sua única condição de sobrevivência. Todavia, é preciso vislumbrar outras perspectivas que outrora lhe foram negadas, ou usurpadas, afinal, os alunos da EJA,

(...) sofrem as consequências não só da má distribuição das oportunidades educacionais, mas também da discriminação que não valoriza os saberes emergentes das experiências e do cotidiano das suas práticas sociais; saberes que são diferenciados, advindos da sua prática no cultivo e na semeadura da terra, porém não são saberes inferiores (Furtado, 2003, p. 206).

Dar um novo enredo às suas histórias é abrir possibilidades para que seus saberes sejam valorizados, inclusive aqueles que fazem parte de suas práticas agrícolas diárias e que precisam ser reconhecidos. Na compreensão de Freire (2011), não há distinção entre saber menor ou saber maior, mas saberes que se completam. Há necessidade, portanto, segundo o autor, de um diálogo entre esses saberes, para que não ocorra o isolamento de nenhum, mesmo que esses saberes sejam desenvolvidos em contextos diferentes.

Os povos do campo têm uma raiz cultural própria, *um jeito de viver e trabalhar*, distinta do mundo urbano, e que inclui diferentes maneiras de ver e se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, *bem como de viver e organizar a família, a comunidade, o trabalho, a educação* (Caldart, 2000, p. 16, Apud Furtado, 2003 p. 204, itálico nosso).

Esses modos próprios de vida, que se organizam e ocorrem de formas diferentes, precisam ser considerados e respeitados na escola. Pois, é a partir deles que as relações sociais são construídas, inclusive com a escola que, muitas vezes, parece estar presente no espaço da comunidade apenas fisicamente, sem estabelecer nenhuma relação com a mesma.

E uma das formas em que essa valorização ocorre pode ser a partir do olhar com que os professores desenvolvem seu trabalho na sala de aula. O respeito a esses saberes só será possível quando os educadores estabelecerem um canal de comunicação entre os saberes produzidos na escola pelos alunos e os saberes por eles produzidos no contexto sociocultural em que estão inseridos.

O resultado disso será a ruptura dos moldes vigentes, em que os alunos são levados a um aprendizado de forma dissociada, fragmentada, sem nenhuma relação entre o que se aprende de uma área com a outra, ou, também, com o meio no qual estão inseridos (Morin, 2010). Isso é mais evidenciado por ter-se, ainda, nas salas de aula, um ensino pautado no professor como centro do processo de aprendizagem, aquele que julga o que é mais importante aprender em uma dada aula, enquanto que os alunos, por sua vez, são induzidos a desenvolverem um processo de absorção de forma passiva.

Essa predominância e acirramento ocorrem por causa da ideia estereotipada que muitos possuem sobre a EJA, que delegam aos jovens e adultos um modelo que não consegue responder às suas demandas. Muitos professores os veem como sujeitos que não têm mais a capacidade de aprender, que seu tempo de aprendizagem já passou e que aquele momento na escola é apenas um faz de conta, “sobretudo quando os jovens e adultos são trabalhadores, pobres, negros, subempregados e oprimidos excluídos” (Fonseca, 2002, p. 10), e estão ali apenas para preencher dados dos censos educacionais.

Faz-se necessário, desse modo, repensar esse modelo de ensino, para que os sujeitos que dele fazem parte sintam-se partícipes do processo e consigam atribuir significados para as diversas formas de aprender e ensinar, pois,

[...] não se pode perder a oportunidade de se definir, de uma vez por todas, a educação de jovens e adultos como parte constitutiva do sistema regular de ensino que propicia a educação básica, no sentido da prioridade de que ele deve ser alvo,

com todos seus componentes estruturais, por parte das autoridades e da população. Por outro lado, *há que se destacar a qualidade de que deve se revestir a educação de jovens e adultos. Ela não pode ser colocada paralelamente ao sistema, nem como forma compensatória, nem como forma complementar, mas como modalidade de ensino voltado para uma clientela específica* (Romão, 2011, p. 65, itálico nosso).

A ênfase aqui apresentada reflete a necessidade e a importância que a EJA tem dentro do sistema educacional, que, para além de dar a certificação aos alunos, deve proporcionar uma escolarização condizente com a necessidade e capacidade desses sujeitos, enquanto instrumento de emancipação humana, capaz de transformar a realidade e mudar a qualidade de vida dos sujeitos (Gadotti, 2011; Romão, 2011). Não deve ser uma modalidade que utiliza as sobras do sistema, mas, sim, todos os elementos educacionais necessários e eficientes a que os alunos têm direito, inclusive professores qualificados e práticas de ensino capazes de reconhecer que seus saberes têm significados.

Mas, infelizmente, o que se encontra nesse sistema educacional é um aluno da EJA que

(...) apresenta-se temeroso, sente-se ameaçado, precisa ser estimulado, criar autoestima, pois sua “ignorância” lhe traz tensão, angústia, complexo de inferioridade. Muitas vezes tem vergonha de falar se si, de sua moradia, de sua experiência frustrada da infância, principalmente em relação à escola. É preciso que tudo seja verbalizado e analisado. O primeiro direito do alfabetizando é o **direito de se expressar** (Gadotti, 2011, p. 47).

Corroborando aos apontamentos do autor, os próprios pareceres nº 11/2000 e nº 08/2010 do CNE/CEB, que discorrem sobre as Diretrizes para a EJA, registram essa modalidade de ensino como uma alternativa de desenvolvimento de competências e habilidades em todas as idades, construída num ambiente extraescolar, podendo ser aperfeiçoada na escola.

Portanto, é necessário repensar essa modalidade de forma a vir atender aos anseios, demandas e, principalmente, os direitos desses sujeitos, garantindo-lhes acesso e permanência à escola, com possibilidades diferentes de um aprendizado que esteja para além da certificação, para a construção da sua cidadania plena.

4 AS “TICAS”³ DOS ALUNOS DA EJA E O DESAFIO DA FORMAÇÃO DOCENTE

Os dados referentes ao desempenho escolar dos alunos frente às avaliações externas, como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Programa Internacional de Avaliação dos Alunos (PISA), por exemplo, mostram que a disciplina de Matemática tem contribuído, significativamente, para a exclusão e os baixos índices de permanência e progressão, refletindo um fracasso escolar que perdura por décadas no Brasil. Muitos desses alunos que passam por esse processo de avaliação acabam somando os dados do IBGE, quando se trata de sujeitos analfabetos, conforme já foi mencionado anteriormente.

Muitas são as justificativas para esses índices. Neste texto, nos reportaremos àquelas que são desenvolvidas pelos professores na sala de aula. Para Oliveira (2004), as metodologias desenvolvidas, centradas no professor como detentor do conhecimento, que, por sua vez transmite-os de forma oral aos alunos, que as “recebem” passivamente, sem refletir e analisar sobre a importância desse processo para o desempenho pessoal e profissional, podem contribuir para esses baixos índices.

(...) na concepção de alguns professores, o aluno só aprende se o professor primeiro transmitir, ou seja, o professor utiliza os mesmos procedimentos que ele aprendeu, como aluno. Inicialmente, oferece o que se sabe e o aluno recebe as instruções passivamente, imitando os passos do professor, predominando, assim a memorização e a repetição, sem nenhuma criatividade (...) (Oliveira, 2004, p. 133).

Essas práticas são corriqueiras nas salas de aula, inclusive na EJA, e fortemente contestada e definida por Freire (1996) como uma educação bancária. Os alunos acabam recebendo um conteúdo pronto e acabado, que, apesar das inúmeras mudanças ocorridas na sociedade e nas experiências de vida desses sujeitos, deve ser transmitido de forma igual para todos, sem considerar a heterogeneidade dos sujeitos.

Quanto a isso, D’Ambrosio (2001, p. 41) afirma que “[...] cada indivíduo traz consigo raízes culturais que vêm de sua casa, desde que nasce [...] ao entrar na escola, normalmente existe um processo de aprimoramento, transformação e substituição dessas raízes”. O autor contesta a forma como a escola ignora as *ticas* dos grupos culturais, ou seja, seus modos próprios de matematizar.

³ Fazemos uso da expressão “ticas”, oriunda de “*techné*”, apoiados na conceituação dada por D’Ambrosio (2005) para explicar a etimologia da palavra etnomatemática, quando afirma que os diferentes grupos sociais possuem maneiras, modos e técnicas próprias para tratar lidar com situações próprias do seu contexto sociocultural

(...) O ponto crucial é reconhecer que esses estudantes não chegam à escola com “a cabeça vazia”, (...). O fato inegável é que todo estudante, na verdade todo indivíduo, conhece muito, possui explicações e modos de fazer, os quais vêm de seu ambiente cultural, e de sua cultura, de suas experiências prévias (D’Ambrosio, 2008, p. 10).

É mister que o professor legitime os saberes nascidos das experiências dos sujeitos, construídas no seu meio sociocultural e encontre possibilidades de como lidar com esses conhecimentos. E não simplesmente tome como referência o seu próprio mundo, as suas experiências prévias. Vale ressaltar que os estudantes da EJA precisam compreender que os modos como veem e concebem o mundo não são únicos e que a escola pode apresentar outras opções e o professor pode contribuir nisso por meio do seu “tacto pedagógico” (Nóvoa, s/a, p. 3).

Esse “tacto pedagógico” demanda dos professores um modo próprio de olhar para os alunos e vislumbrar outros modos de se relacionar, de forma dialógica e permanente. É necessário estar sempre vigilante sobre suas práticas, escolhendo o que é mais adequado para os diferentes momentos presentes na sala de aula.

Contudo, o sistema educacional, no que tange ao ensino de Matemática, segue um modelo que prioriza os cálculos, técnicas e fórmulas, que não dialoga com o cotidiano dos alunos, tornando-se perverso e produzindo sujeitos passivos e temerosos, além de contribuir para o elevado número de evasão:

Nesse contexto, à matemática escolar tem-se atribuído muito da responsabilidade pela evasão na EJA, não só pelo insucesso a que tem condenado muitos de seus estudantes, mas, principalmente, por não conseguir oferecer a seu público razões e motivações para permanecer no ambiente da escola (Fonseca & Adelino, 2014, p. 184).

E isso é mais acentuado quando se trata de professores que atuam na EJA, que acreditam que os alunos estão ali apenas como meros absorvedores de uma sequência construída previamente por eles. E não compreendem que aquele momento de escolarização é necessário para que esses discentes se apropriem do conhecimento institucionalizado na escola.

Os professores que atuam na EJA ainda carregam na bagagem a ideia de que o aluno só aprende Matemática se o professor explicar tudo, resolver todos os problemas e passar exercícios parecidos com os modelos apresentados, compatíveis com a concepção platônica de que se o conhecimento é preexistente, necessita apenas ser transmitido da forma que se encontra nos livros didáticos (Oliveira, 2004, p. 138).

Não obstante, ensinar Matemática, independentemente do nível ou modalidade, está além disso. Faz-se necessário entender que ensinar Matemática requer conceber

que o conhecimento precisa ser compartilhado entre os sujeitos, independente do contexto sociocultural. Na concepção de D'Ambrosio (2001, p. 46), "A educação (...) não pode focalizar a mera transmissão de conteúdos obsoletos, na sua maioria desinteressantes e inúteis, e inconsequentes na construção de uma nova sociedade", tampouco pode ser compreendida como uma unitária, mas como uma síntese das diversidades.

Assim, o trabalho do professor, inclusive e principalmente, do professor de Matemática na EJA, pode contribuir para que a diversidade dos alunos da EJA seja visualizada, tenha sentido, seja útil na vida em comum e facilite sua interação com a sociedade contemporânea, como bem salienta Nóvoa (s/a, p. 3): "O trabalho do professor consiste na construção de práticas docentes que conduzam os alunos à aprendizagem".

E a busca pela escola, por jovens e adultos, justifica-se pela necessidade que tais sujeitos têm de lidar com situações e problemas que demandam conhecimento matemático, tanto no aspecto pessoal quanto profissional, que reivindicam um processo "de sistematização, de reelaboração e/ou alargamento de alguns conceitos, de desenvolvimento de algumas habilidades e, mesmo, treinamento de algumas técnicas requisitadas para o desempenho de atividades heurísticas e algorítmicas" (Fonseca, 2002, p. 51).

Mais adiante dessa relevância, é importante que a aprendizagem da Matemática, em qualquer nível e modalidade de ensino, seja concebida como construção humana, usada e mantida pela sociedade, manifestando-se nas suas diferentes formas, modos e necessidades de entender ou explicar o contexto em que está inserido (D'Ambrosio, 1996, p. 26), sem a compreensão de um produto pronto e acabado.

As práticas desenvolvidas pelos professores podem contribuir em um novo olhar dado ao ensino de Matemática, podendo ser a partir das *ticas* presentes no contexto de uma sala de aula da EJA. Mas, isso só será possível quando o professor entender que não é o único detentor do conhecimento e que os alunos têm outros saberes, adquiridos em outras vivências.

5 OS ALUNOS PARTICIPANTES DA ATIVIDADE

A escola onde a experiência ocorreu é do campo, localizada às margens da Rodovia PA 150, próxima à cidade de Moju (PA). Possui duas salas de aula⁴, onde funcionam quatro turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental (duas por turno) e uma turma da EJA, ofertada por meio do Projeto Neputira⁵ nos dias⁶ de sexta-feira (noite), sábado (manhã, tarde e noite) e domingo (manhã), em aulas que ocorrem quinzenalmente, e funciona com a proposta da pedagogia da alternância⁷, ou seja, a formação se alternava entre Tempo Escola (TE) e Tempo Comunidade (TC). Por terem que ficar bastante tempo na escola nesses 3 (três) dias, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) do referido município, disponibiliza alimentação aos alunos, como café da manhã, lanche, almoço e jantar, tudo na escola. É comum as mães trazerem seus filhos pequenos para as aulas e alguns espaços da escola transforma-se em redário para as crianças dormirem, por vezes, observadas pelos colegas, professores, enquanto elas desenvolvem suas atividades escolares.

Os 22 (vinte e dois) alunos da turma da EJA possuem idades entre 17 (dezessete) e 65 (sessenta e cinco) anos; alguns chegaram a cursar até a antiga 8ª série do 1º grau, e outros sequer tinham ingressado na escola. São alunos da própria comunidade e de comunidades próximas à escola. Suas maiores experiências de vida são o trabalho no campo, na agricultura familiar, com a lavoura, o extrativismo, a pesca e, mais recentemente, no trabalho assalariado nas empresas que exploram a monocultura do dendê⁸ (*Elaeis guineensis*).

Destaca-se também o trabalho como ambulantes, desenvolvido às margens da rodovia, local de fluxo contínuo de veículos, onde fazem a venda de água mineral, água

⁴ Além das salas de aula, a escola possui outros espaços: secretaria escolar, copa, laboratório de informática (inutilizado), dois banheiros, refeitório e uma área de circulação coberta.

⁵ Em língua indígena significa “Floresce no Campo”, criado a partir da aprovação de proposta submetida à Resolução nº 48/2012 - MEC/FNDE que “estabelece orientações, critérios e procedimentos para a transferência automática de recursos financeiros aos estados, municípios e Distrito Federal para manutenção de novas turmas de Educação de Jovens e Adultos” (Brasil, 2012).

⁶ A proposta de oferta desse calendário nesses dias justificava-se como forma de manter o homem do campo nas suas atividades diárias, em respeito às suas práticas, como recomenda o Art. 2 da LDB.

⁷ A proposta dessa pedagogia propõe dois momentos de formação: o da vida (TC) e o da escola (TE), entendidos como complementares (Gimonet, 2007). No TE os alunos estudavam as disciplinas da matriz curricular oferecida pela SEMED/Moju em diálogo com os modos de vida dos alunos, e no TC eram instigados a desenvolverem atividades a partir daquilo que estudavam nas disciplinas da matriz curricular, buscando correlacioná-los com os seus modos de vida.

⁸ Sobre esse assunto recomenda-se: NAHUM, J. S. SANTOS, C. B dos. (2013). Impactos socioambientais da dendeicultura em comunidades tradicionais na Amazônia paraense. *ACTA Geográfica*. Ed. Esp. Geografia Agrária, Boa Vista (RR); p. 63-80.

de coco, castanha de caju assada, etc. São alunos de experiências diversificadas, homens e mulheres, jovens e adultos não qualificados para os padrões do mercado de trabalho, com pouca ou nenhuma escolaridade, mas dispostos a aprenderem, escolarizarem-se para, segundo eles, não serem enrolados por ninguém.

6 PRÁTICAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA ADOTADAS PELOS PROFESSORES

As práticas desenvolvidas pelos professores buscaram estreitar relações com suas vivências, a partir das informações obtidas com os alunos, por meio do questionário inicial e pelo DRP. Nessas atividades, foi possível traçarmos um perfil dos alunos e da comunidade, o que nos permitiu construir, a posteriori, as ações que vieram agregar ao processo de ensino e aprendizagem, de forma mais próxima ao contexto sociocultural dos alunos.

O primeiro desafio enfrentado foi a dificuldade que os alunos possuíam com a escrita. Muitos deles sequer sabiam pegar no lápis, e ficavam envergonhados por isso. Assim, observamos que, os que tinham essa dificuldade, começaram a falar sobre a sua vida, ou sobre outras coisas. Foi necessário começar do nada, ou melhor, do tudo: da história de vida deles, narradas de forma oral. E, dessa maneira, os alunos com essa dificuldade inicial⁹ se sentiram parte da aula. Os demais foram escrevendo ou desenhando suas histórias do seu modo, do jeito como tinham plena condição de assim fazer.

Dentre as informações que obtivemos, destacamos a história de vida de todos os alunos, a história da comunidade onde a escola está inserida e a história da escola, que recebe o mesmo nome da comunidade. De posse dessas informações, na aula seguinte, pedimos que os alunos escrevessem as lembranças que possuíam da primeira professora e o que mais os fazia lembrar dela. Em seguida, solicitamos que verbalizassem o que escreveram, articulando com sua apresentação pessoal, o que nos permitiu conhecer um pouco da história de vida de cada um.

Nesse diálogo, fruíram lembranças de professores rigorosos, que castigavam aqueles alunos que não se comportavam nas aulas ou não desenvolviam as atividades por eles propostas. Houve relatos de alunos que deixaram de frequentar as aulas porque

⁹ Ressaltamos que os alunos com essa dificuldade passaram a ter uma assistência específica da equipe pedagógica do Projeto no processo de alfabetização.

não tinham aprendido a tabuada, pois, no dia da sabatina¹⁰, quem não soubesse apanhava de palmatória.

Outros alunos relataram que viam no professor o detentor da verdade, “só ele sabia tudo”, e não podiam questionar nada, apenas tinham que repetir aquilo que o professor “ensinava”. Nas falas desses alunos encontram-se profundas reflexões de Freire (1996) sobre o modelo de educação vigente no Brasil, pautado em um ensino bancário, centrado no professor, e considerando o aluno como aquele que, além de não poder errar, é apenas um depósito de “informações”.

Nesse processo de socialização, muitos alunos estavam bastante envergonhados de falar, em suas escritas, de suas histórias de vida, e nem todos quiseram socializar suas experiências, mas, por terem feito o registro escrito, recolhemos para leitura posterior. Na ocasião, advertiu-se sobre a importância dessa retomada para a identificação de fatos marcantes de suas vidas, dos impasses e vitórias que tiveram para adquirir a formação que possuíam e a relevância das pessoas que contribuíram para tais conquistas e para a construção das suas identidades. Vale ressaltar que, a partir dessa explanação, pudemos observar o quão marcante é um professor na vida de um aluno, seja com atitudes positivas ou negativas e que essas marcas perduram por muitos anos e dificilmente serão esquecidas.

Essa prática desenvolvida, inicialmente, “pegou” os alunos de surpresa, pois, como de praxe, esperavam que as aulas fossem aos moldes tradicionais, principalmente por se tratar de uma aula de Matemática. Tais modelos tinham (e ainda se encontra em muitas escolas) a figura do professor escrevendo o conteúdo no quadro, depois resolvendo pequenos exemplos, seguido da entrega de uma lista de exercícios para serem resolvidas pelos alunos posteriormente (Fonseca, 2002).

Considerando as informações levantadas nesse primeiro diálogo, questionamos aos alunos sobre o que sabiam de matemática. E um deles respondeu:

Aluno 3: “Professor, eu sei fazer conta, mas só de cabeça, quando eu vou ‘pro’ papel não sei fazer direito
(Resposta do aluno, 2016)

A afirmativa desse aluno nos remeteu às ideias imbricadas no livro “Na vida dez, na escola Zero”, de Raheer, Schliemann e Carraher (1989), que traz discussões relevantes para a prática educacional, em que os saberes escolares e os saberes da experiência de

¹⁰ Dia destinado para responder às perguntas de matemática pela professora aos alunos, que deveriam responder de forma oral as respostas, na frente de toda a turma.

vida do sujeito caminham de forma divorciada, trazendo fortemente a dicotomia existente entre esses dois universos que não conseguem estabelecer diálogo. Nesse cenário, Freire (2011) e Morin (2010) acreditam que cada forma de saber é própria, e que há a necessidade de diálogo entre elas para que seja atribuído o significado devido a cada uma.

Esse é o principal desafio encontrado por professores de Matemática: como atribuir significados às aulas de matemática a sujeitos que estão há muito tempo fora da escola, ou sequer estudaram, em que, para muitos deles, a matemática foi o pivô desse afastamento?

Esse primeiro encontro, fez emergir a convicção de que Era necessário pensar em estratégias que pudessem ser atrativas para aqueles alunos. Mas, de onde partir?

Após o retorno, a equipe reuniu para a socialização e planejamento das atividades para o segundo encontro com os alunos. Após o conhecimento do material levantado, a equipe interdisciplinar se debruçou sobre a articulação de um planejamento que pudesse contemplar as demandas desses sujeitos e pudessem articular seus saberes da experiências aos conhecimentos formais trabalhados na escola, considerando a riqueza de informações que se deparavam e que poderia ser melhor explorado nas aulas.

Tal planejamento, deveria levar em consideração que os conteúdos propostos na disciplina Matemática, iria iniciar desde o primeiro ciclo do Ensino Fundamental, com o conteúdo Números, que se subdividia em: **a história dos números; os números naturais; a representação do número; número maior e número menor; os números pares e os números ímpares; antecessor e sucessor**. A partir deles, descrevemos as práticas seguintes.

Optamos, no planejamento, por iniciar a apresentação desses temas a partir dos números que fazem parte da realidade/vida/identidade dos alunos, como número de pessoas residentes em suas casas; suas idades; datas de nascimento, etc.

Retomamos a conversa sobre a história de vida de cada aluno e acrescentamos que, assim como as pessoas, os **números possuem a sua história**, que não “surgiram do nada”, foram influenciados, inclusive por pessoas, e passaram por transformações até chegarem à representação simbólica e universal que existe nos dias de hoje. Destacamos que, assim como a construção da história de vida de cada um, que foi relatada no início da aula, os números passaram por esse processo.

Discorreremos sobre **os números naturais**, fazendo uso dos materiais didáticos expostos na sala de aula, que são usados pelos alunos dos anos iniciais do Ensino

Fundamental e explicamos que é a partir desses algarismos que são construídos outros números, que vão constituindo outros conjuntos, como os inteiros.

Citamos o exemplo da contagem dos sacos de farinha de mandioca produzida pelos agricultores, e como esses sacos de farinha são posteriormente distribuídos em sacos menores (através de sacos de 2kg, 1kg, 1/2kg, ou conforme a necessidade do comprador) para serem vendidos no comércio local. Emergiu dos alunos outros exemplos que remetiam ao conteúdo, que foram anotados no quadro, para que os demais colegas pudessem visualizar. Salientamos que todas as atividades abriam espaço para que os alunos fizessem o registro das mesmas no caderno.

Mostramos aos alunos que os números se apresentam em **ordem crescente** e em **ordem decrescente**. E, para iniciar a explanação, distribuimos, aleatoriamente, para cada aluno um número natural, grafado em um papel A4. Em seguida, pedimos que eles caminhassem na sala e depois ficassem parados onde estavam. Como já haviam absorvido a ideia de maior e menor, solicitamos que identificassem os colegas que possuíam os números que vinham antes e depois do seu, com isso, trabalhamos o conteúdo **antecessor e sucessor de um número**. Após essa identificação, os alunos foram se organizando, na frente do quadro, e demonstramos a ordem dos números de forma crescente e decrescente.

Assim que retornaram aos seus lugares, fizemos o registro do conteúdo no quadro, a partir do que tinham compreendido, e, sempre que necessário, buscávamos apontar exemplos oriundos da vivência deles e outros que não eram de sua vivência, para que pudessem visualizar as diferentes formas e lugares onde se encontravam a presença dos números. Evidenciamos, aqui, a explanação feita para mostrar aos alunos que a ideia de número é uma construção humana, e sempre esteve ligada aos problemas mais urgentes e emergentes das sociedades em determinados momentos da história, e não apenas “como a culminância de um desenvolvimento sequencial e único do pensamento humano” (D’Ambrosio, 2001, p. 37).

Ainda identificados pelos números (escritos no papel A4), trabalhamos o conteúdo **números pares e números ímpares**, dividindo-os em dois grupos: o grupo dos números pares e o grupo dos números ímpares. Em seguida, apresentamos alguns exemplos da importância dessa classificação, como a identificação das casas na cidade: de um lado formada por números pares e de outro lado formada por números ímpares, sempre de forma crescente ou decrescente, dependendo do lugar para onde se segue.

Como atividade, requisitamos que os alunos registrassem suas idades em outro papel A4 e se organizassem em ordem crescente. Como havia alunos que tinham a mesma idade, a estratégia utilizada foi agrupá-los em filas (um atrás do outro), e, junto com eles, contou-se as idades do menor para o maior e vice-versa. Como as idades não seguiam uma sequência (17, 18, 19, 20, 21, ...), mas com diferença entre uma e outra (17, 20, 21, 26, 30, ...), após escrevê-las no quadro, pedimos aos alunos que fizessem o registro em seus cadernos, acrescentando os números que estavam faltando entre uma idade e outra. Em seguida solicitamos que os alunos ordenassem as idades registradas de forma crescente e decrescente, depois organizassem em uma coluna os números pares e em outra coluna os números ímpares, também de forma crescente.

Ao final da aula, fizemos uma avaliação, em que os alunos relataram as impressões que tiveram sobre a aula:

Aluno 2: Professor, nós nunca 'teve' aula assim. Não ficamos cansados e deu 'pra' entender o que o senhor quis ensinar 'pra' gente.

Aluno 4: Professor, eu não sabia que podia aprender matemática desse jeito que o senhor ensinou a gente... eu pensei que ia fazer muita conta, mas o senhor escutou a gente 'pra' depois começar a sua aula.
(Relato dos alunos, 2016).

É possível observarmos nos relatos que os alunos nunca tinham participado de uma aula ministrada daquela forma, e que esperavam que o professor de Matemática fosse “encher” o quadro de contas. Muitos narraram que, por conta disso, por vezes, pensaram em não frequentar as aulas, e que outras pessoas deixaram de iniciar o projeto por esse motivo, alegando que “papagaio velho não aprende mais a falar” (Aluno 3).

Mas, o Projeto estava permitindo aos alunos romper com esses desafios. Mais ainda, nos colocava, enquanto professores, na busca dessa ruptura em conjunto com os alunos, pois a necessidade e vontade de aprender era visível no olhar de cada um. E assim fomos caminhando por longos 12 (doze) meses, cheios de muitos aprendizados, conquistas e a certeza de que nunca é tarde para aprender, e, aqui, não nos reportamos aos alunos, mas a nós mesmos, os professores, que encontramos na EJA muitos desafios que, se forem refletidos e planejados, são possíveis de serem superados.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fazer uma análise das práticas desenvolvidas com jovens e adultos das escolas do campo, foi possível conhecermos os desafios que os alunos dessa modalidade de

ensino enfrentam, em decorrência do seu retorno à sala de aula e dos professores, que não possuem formação específica para trabalhar com esses sujeitos. Mas, a matemática é uma das ferramentas muito presentes nas práticas cotidianas dos alunos da EJA, e as diversas *tícas* por eles utilizadas precisam ser consideradas pela escola, fazendo com que os educandos encontrem significados naquilo que vivenciam diariamente e que precisam ser sistematizados pela escola.

Mudar esse cenário é algo que demanda muitas ações dentro do sistema educacional brasileiro e a formação dos professores que atuam nessa modalidade de ensino é uma delas, pois muitos desses educadores veem os alunos da EJA como sujeitos que não possuem mais capacidade de aprender, que seu tempo na escola já passou, e que tal instituição está ali apenas para fazer de conta. Vale lembrar que, nessa modalidade, a figura do professor tem sido como a do detentor do conhecimento, e que os alunos são passivos, meros receptores de informações.

Romper com esses estereótipos é fundamental. E quando um professor se abre para essas possibilidades, muda os processos de ensino e de aprendizagem dos alunos. Começar a aula buscando conhecer a história de vida de seus alunos, para apontar possíveis caminhos, é uma das práticas que podem estabelecer diálogos entre a Matemática e suas vivências.

No contexto da educação do campo, que por si só já tem uma demanda específica e que precisa ser considerada no processo de ensino e aprendizagem, podemos evidenciar que essas práticas têm contribuído para que esse processo entre jovens e adultos possibilite a superação dos desafios ora postos, e de outros que encontramos no interior da educação de jovens e adultos, especificamente nas escolas do campo. Essa superação foi possível quando nós professores nos permitimos adentrar nesse universo e, junto com os alunos, construir práticas que dialogassem com o contexto sociocultural em que estavam inseridos.

REFERÊNCIAS

- Alberti, V. (1990). *História oral: a experiência do CPDOC*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Anadon, M. (2005). *Formação, Pesquisa e Desenvolvimento em Educação*. Salvador: UNEB/UQAC, 2005.

- Brasil (2002). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental*. Brasília (DF), Recuperado de: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/segundosegmento/vol3_matematica.pdf
- D'Ambrosio, U. (1996). *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas, SP: Papirus.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Etnomatemática, elo entre tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica.
- D'Ambrosio, U. (2005). Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *Educação e Pesquisa*, 31, (1), 99-120.
- Delgado, L. A. N. (2003). História oral e narrativa: tempo, memória e identidades. *História Oral*, 6, (1), 9-25.
- Emenda Constitucional nº 59 de 11 de novembro de 2009. (2009, 11 de novembro). Da nova redação aos incisos I e VII do art. 208 da Constituição Federal. *Diário Oficial da União*, seção 1.
- Fonseca, M. C. F. R. (2002). *Educação Matemática de Jovens e Adultos*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Fonseca, M. C. F. R., Adelino, P. R. (2014) Matemática e texto: práticas de numeramento num livro didático da educação de pessoas jovens e adultas. *Revista Brasileira de Educação*, 19 (56), 181-257.
- FREIRE, P. (2001). *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. 42ª ed. São Paulo: Cortez.
- Furtado, E. D. P (2003). A educação de jovens e adultos no campo: uma análise à luz do PRONERA. In: Matos, K. S. L. (Org.). *Movimentos sociais, educação popular e escola: a favor da diversidade*. Fortaleza (CE): Editora UFC, 2003.
- Gadotti, M. (2011). Educação de jovens e adultos: correntes e tendências. In: Gadotti, Moacir, Romão, José E. (Org.). *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta*. 12ª Ed. – São Paulo: Cortez.
- Gimonet, C. J. (2007). *Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs* – tradução de Thierry Burghgrave – Petrópolis, RJ: Vozes, Paris: AIMFR – Associação Internacional dos Movimentos familiares de Formação Rural.
- Haddad, S., Di Pierro, M. C. (2000). Escolarização de jovens e adultos. *Revista Brasileira de Educação*, 14, (1), 108-130.
- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (1996, 23 de dezembro). Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*, seção 1.

- Oliveira, R. L. (2004). O ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA): estratégias de ensino e a formação do trabalhador. In: Mendes, I. A. (Org.). *Educação (Etno)Matemática: pesquisas e experiências*. Natal: Flecha do tempo.
- Raher, D. W.; Schliemann, A. D.; Carraher, T. N. (1989). *Na Vida Dez na Escola Zero*. 3ª ed. São Paulo: Cortez Editora.
- Romão, J. E. (2011) Educação de jovens e adultos: problemas e perspectivas. Gadotti, M, Romão, J. E. (Org.). *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta*. 12ª Ed. – São Paulo: Cortez.
- Verdejo, M. E. (2006). *Diagnóstico Rural Participativo: Um guia prático*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário / Secretaria de Agricultura Familiar.

NOTAS

TÍTULO DA OBRA

O ensino de matemática com jovens e adultos em uma escola do campo na Amazônia

Marcos Marques Formigosa

Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas
Universidade Federal do Pará, Faculdade de Etnodiversidade, Altamira, Brasil
Professor Assistente II
mformigosa@ufpa.br
 <http://orcid.org/0000-0001-6279-1459>

Benedita das Graças Sardinha da Silva

Mestra em Educação
Secretaria de Estado de Educação do Pará, 3ª Unidade Regional de Educação, Abaetetuba, Brasil
Secretaria Municipal de Educação de Abaetetuba, Coordenadoria de Educação do Campo, Abaetetuba, Brasil
sardinhadoujs@yahoo.com.br
 <https://orcid.org/0000-0001-9604-3512>

Mara Rita Duarte de Oliveira

Doutora em Educação
Universidade Federal da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Redenção, Brasil
Professora Adjunta IV
Mararita2213@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0001-9808-4684>

Endereço de correspondência do principal autor

Rua João Paulo II, 1670 – Bairro: Independente I - CEP: 68.371-043, Altamira, PA, Brasil.

AGRADECIMENTOS

A todos os alunos da EJA protagonistas dessa pesquisa.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: M. M. Formigosa, B. G. S. Silva, M. R. D. Oliveira

Coleta de dados: M. M. Formigosa, B. G. S. Silva

Análise de dados: M. M. Formigosa, B. G. S. Silva, M. R. D. Oliveira.

Discussão dos resultados: M. M. Formigosa, B. G. S. Silva, M. R. D. Oliveira

Revisão e aprovação: M. M. Formigosa

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

FINANCIAMENTO

Não se aplica.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica



APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à **Revemat** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Grupo de Pesquisa em Epistemologia e Ensino de Matemática (GPEEM). Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITOR

Mérciles Thadeu Moretti e Rosilene Beatriz Machado.

HISTÓRICO

Recebido em: 17-10-2019 – Aprovado em: 22-04-2020.

