

MATEMÁTICA ESCOLAR COM PESSOAS IDOSAS (PIs): Avanços, Desafios e Possibilidades Educacionais

Rômulo Tonyathy da Silva Manguieira¹; Samya de Oliveira Lima²; Marlon Tardelly Morais Cavalcante³; Maria de Fátima Caldas de Figueirêdo⁴

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa; tonyathy@hotmail.com.br

²Universidade Regional do Cariri – Unidade Descentralizada de Campus Sales; samyasol@yahoo.com.br

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Itaporanga; marlontardelly@gmail.com

⁴Universidade Estadual da Paraíba – Campus Campina Grande; fatimaufcg@gmail.com

Resumo: A longevidade é uma busca histórica e, atualmente, um ganho social, talvez, não qualitativo devido as limitações que a sociedade ainda enfrenta como, por exemplo, o respeito e a garantia aos direitos enquanto cidadãos. A escola surge como um meio de inclusão socioeducacional do idoso e como *possibilidade de libertação* de modo que efetiva-se em um processo de realização pessoal fundada na vontade de aprender conteúdos escolares. Neste artigo discute-se, por meio de uma revisão bibliográfica, a importância do acesso a escola para as PIs ao mesmo tempo que torna-se emergente a valorização do convívio das gerações com o idoso na sociedade. Diferentemente de uma concepção educacional de passividade escolarizada, é necessário uma educação problematizadora e *progressista*. Encontramos evidências que mostram que as pessoas idosas enfrentam situações sociais que exigem operacionalização dos saberes escolares de matemática, saberes que demandam usos e aplicações contínuos no dia a dia. Percebemos ainda que as pessoas idosas afirmam que gostam da Matemática, reconhecem sua importância e, por isso, muitos, gostariam de voltar à escola para estudar Matemática.

Palavras-chave: Educação Continuada, Ensino de Matemática, Pedagogia Freireana, Pessoas Idosas, Saberes Escolares.

INICIANDO UMA CONVERSA: INTRODUÇÃO

O crescimento expressivo da população idosa é uma realidade no contexto brasileiro bem como no cenário mundial, com estimativa de aumento continuado, cuja realidade demanda mudanças socioculturais, além da implantação e ampliação de serviços sociais direcionados a esta população. Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU) nos próximos dez anos este contingente populacional deverá atingir um bilhão de pessoas e a sociedade brasileira se insere nesta crescente demanda global onde até 2025 deve tornar-se o sexto país mais populoso em PIs, segundo o IBGE. Ainda em termos da sociedade brasileira surgem crescentes inquietações de ordem socioeconômica (previdenciária), histórico-cultural e educacional frente às quais podemos indagar: Será que a sociedade brasileira está preparada para assistir este segmento populacional em suas demandas socioculturais de modo a promover o bem-estar e um envelhecimento bem sucedido? Uma vez que esta população não apenas cresce, mas exige qualidade de vida que, quais demandas lhes são mais urgentes no contexto brasileiro?

A longevidade é uma busca histórica e, atualmente, um ganho social, talvez, não qualitativo devido às demandas socioculturais emergentes (saúde, educação, trabalho, lazer, moradia, transporte, família, cuidado, atenção, respeito etc) deste contingente populacional (MASCARO, 2004), por isso, a necessidade da criação de medidas para nortear políticas públicas de convivência, respeito, atenção, cuidado, assistência e inclusão social. Surgindo pouco a pouco das contribuições de estudos e pesquisa, principalmente, das áreas da Geriatria e Gerontologia que norteiam a elaboração de documentos legais, a exemplo da Política Nacional do Idoso–PNI (Lei N° 8.842/1994), a qual favorece a unificação da luta por igualdade dos direitos e necessidades das pessoas idosas que, apesar dessas conquistas, ainda enfrentam preconceitos sociais diariamente. Neste sentido, o governo cria condições jurídicas e políticas para o combate ao preconceito que exclui muitos da sociedade, inclusive os idosos(as), sejam dos serviços da saúde, educação, moradia, lazer ou trabalho, portanto, surgem medidas/ações de inserção social dos idosos(as) nos espaços públicos formais e informais da sociedade de maneira mais efetiva.

CAMINHO METODOLÓGICO

Trata-se de um texto adaptado, extraído de um recorte em uma pesquisa mais ampla apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática (PPGECM) na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) de título “*Matemática no Cotidiano de Pessoas Idosas (PIs): memórias, saberes e práticas*”¹. Neste, pretende-se discutir a Matemática escolar no âmbito do texto legislativo, das orientações propostas pela pedagogia freireana e a Educação Matemática.

Desta forma, os procedimentos metodológicos justificam-se pelo uso da abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, revisitando documentos e bibliografias no intuito de “*.../ juntar elementos disponíveis, organizá-los, buscando compreender suas contradições e a dinâmica de seu movimento e, fundamentalmente, tentar, com a limitação inerente ao olhar do presente, mais se aproximar [do fenômeno]²/...*” (ANTUNES, 1996, apud AUTORI, 2009, p. 2).

¹ Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2780>.

² Grifo nosso.

Sendo assim, utilizou-se, dentre outros, a Lei 10.741/2003 e os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática e como revisão literária: FREIRE que relaciona a autonomia *inédito-viável* e a ascensão das pessoas idosas ao mesmo tempo que faz uma crítica à educação institucionalizada bancária e tecnicista, BOSI que trata da *lembrança* como ferramenta de transformação, BICUDO que reflete a *Educação Matemática* como instrumento decisivo à autonomia e participação das PIs na sociedade e TODARO quando trata a *ação educativa gerontológica*).

O TEXTO LEGISLATIVO E A EDUCAÇÃO CONTINUADA

Quando falamos em Educação para as PIs destaca-se o Estatuto do Idoso (Lei 10.741, de 01 de outubro de 2003), sobretudo o “*Título II – Dos Direitos Fundamentais*”, Capítulo V, nos artigos 20, 21 e 22 que tratam da educação como direito às PIs, afirmando que o sistema deve recebê-lo e criar “*oportunidades de acesso do idoso à educação, adequando currículos metodologias e material didático aos programas educacionais a ele destinados*” (BRASIL, p. 23, 2003) de modo a integrá-lo a inclusão tecnológica e científica, demandas da sociedade moderna. Mas, apesar destas garantias os idosos enfrentam preconceitos de inclusão nos espaços públicos quando necessitam de neles transitarem cotidianamente, a exemplo de contextos bancários em situações práticas ao utilizarem saberes matemáticos em suportes eletrônicos. Muitos sofrem constrangimentos, pois os usos dos saberes matemáticos se diversificam em diversas situações e contextos, a exemplo da feira, banco, mercadinho, etc., situações desafiantes, mas que necessitam superá-las. Por isso é importante a família, a sociedade e, sobretudo, a escola trabalharem no intuito de garantir sua segurança jurídica conforme prescrição legal, mobilizando a ideia da conquista de uma lei esquecida e silenciada, redigida com letras mortas e sem significado prático.

A escola surge como um meio de inclusão socioeducacional do idoso uma vez que o Art. 22 da Lei 10.741/2003 referência que “*nos currículos mínimos dos diversos níveis de ensino formal serão inseridos conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e a valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito*”, influenciando a formação de como a sociedade elabora conceitos acerca da participação social da PI frente aos avanços científico-tecnológicos. Além do processo de conscientização que a escola provoca na comunidade junto às crianças e jovens funcionando como um veículo de

(83) 3322.3222

mudanças de atitudes, a pessoa idosa sente-se acolhida no ambiente escolar, pois é na escola que as PIs buscam um resgate identitário perdido no processo de envelhecimento, ou seja, na velhice buscam recuperar uma identidade autônoma, por meio da aprendizagem continuada, pois acreditam na “*possibilidade de libertação*” que consiste em um processo de realização pessoal fundada na vontade de aprender conteúdos escolares (FREIRE, 2013, p. 50). Neste sentido, Fonseca (2012, p. 52) reflete que:

Para os alunos em geral, mas muito especificamente para os alunos da EJA, [sobretudo as PIs]³, a Educação Matemática deve, pois, ser pensada *como contribuição para as práticas de leitura/.../*, buscando contemplar e (até privilegiar) conteúdos e formas que os ajudem a entender, participar e mesmo apreciar melhor o mundo em que vivemos (e eventualmente, ou até frequentemente, mas não necessariamente, sejam usadas na resolução de problemas da vida particular do aluno).

Esse processo de dilatação de conceitos favorece uma leitura de mundo mais aprofundada onde o educando adquire conhecimentos para um processo de estupefação, poesia, arte e admiração sob uma dimensão da importância dos conceitos matemáticos maiores e mais densos, o que vai além de uma utilidade prática com uma resolução de problemas material e imediata do dia-a-dia. Além desse desejo em continuar aprendendo, as PIs voltam a escola com o intuito de compartilhar saberes, e essa diversidade traz consigo marcas de uma singularidade, “*/.../ cada indivíduo é rico em experiências vividas e vai para escola receptivo, querendo compartilhar vida, o que deflagra férteis situações educativas, marcadas pelo envolvimento intenso dos alunos /.../*” (ALVARES, 2012, p. 17). Todos esses pontos de ligação entre o texto legislativo (as leis e diretrizes de proteção ao idoso), a educação e os saberes compartilhados de vivência, constituem as narrativas das PIs como patrimônio imaterial da civilização humana formando um gancho, com base nessas lembranças, para se repensar a formação e a prática docente do professor de matemática com os educandos idosos.

A EDUCAÇÃO FREIREANA PARA PESSOAS IDOSAS (PIS)

Torna-se emergente a valorização do convívio das gerações com o idoso na sociedade, tendo em vista desconstruir a “*cultura do preconceito*” por meio do diálogo com a “*cultura do respeito*” junto à diversidade brasileira, a exemplo da convivência

³ Grifo nosso.

intergeracional entre crianças, pais (adultos), irmãos e avós (idosos), inseridos numa aprendizagem gerontológica continuada. Este projeto educacional favorece a concretização da “*cultura do respeito*” com o outro nas instituições sociais, sobretudo tendo-se esta contribuição por parte da escola através da sua proposta curricular intergeracional de forma a efetivar a aprendizagem continuada entre as diferentes gerações.

Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL 1997, p. 69) nos orientam como um de seus principais objetivos “*compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito*”. Assim como Todaro (2009), Freire (2013, p. 97) amplia seus ensinamentos neste sentido e nos mostra que “*somos moços na medida em que, lutando, vamos superando os preconceitos*”. Somos velhos se, apesar de termos 22 anos, arrogantemente desprezamos os outros e o mundo. O autor continua refletindo a velhice enquanto mudança conceitual de vida e crescimento social ao defender que:

Os critérios de avaliação da idade da juventude ou da velhice, não podem ser puramente os do calendário. Ninguém é velho só porque nasceu há muito tempo ou jovem porque nasceu há pouco. Além disso, somos velhos ou moços muito mais em função de como pensamos o mundo, da disponibilidade com que nos damos curiosos, ao saber, cuja procura jamais nos cansa e cujo achado jamais nos deixa satisfeitos e imobilizados. Somos moços ou velhos muito mais em função da vivacidade, da esperança com que estamos sempre prontos a começar tudo de novo, se o que fizemos continua a encarnar sonho nosso. Sonho eticamente válido e politicamente necessário. Sonhos velhos ou moços muito mais em função de se nos inclinarmos ou não a aceitar a mudança como sinal de vida e não a paralização como sinal de morte (FREIRE, 2013, p. 97).

Essa contribuição curricular atitudinal⁴ empreendida na escola possibilita a inserção socioeducacional da PI, de modo a orientar os alunos a conhecerem e reconhecerem o valor da dignidade da pessoa idosas, definida por Todaro (2009, p. 42) como “*ação educativa gerontológica*”, definindo-se num “*fazer pedagógico progressista, planejado de maneira intencional por educadores /.../ a fim de mensurar e transformar atitudes, com base num método de ensino dialógico e problematizador*”. Nesta perspectiva instaura-se, também, a proposta de Freire (2014) ao disseminar a ideia de que a prática educativa não ocorre por meio da “*educação bancária*”, mas por meio do “*diálogo e da problematização*”.

⁴ Conteúdos Atitudinais dizem respeito ao desenvolvimento de atitudes, normas e valores éticos e respeitosos para com os semelhantes e para com o meio ambiente de modo que o público alvo “*aprenda a viver junto, aprendendo a ser*”, moldando o ser de acordo com suas vivências. (83) 3322.3222

Além dessa contribuição escolar como “*ação educativa gerontológica*”, o idoso percebe que saber ler, escrever e contar possibilita uma condição de autonomia social, associada a uma impulsão para uma melhoria de vida significativa, desta forma o idoso adquire sustentação para suas práticas sociais com propriedade determinado pelos ganhos significativos em sua autonomia “*inédito-viável*” enquanto “*uma proposta prática de superação*” (FREIRE, p. 41, 2014). Esse retorno a escola está vinculado a uma busca pela independência social que apenas o domínio dos conteúdos escolares, sobretudo da Língua Portuguesa e da Matemática. Possibilita ao idoso como, por exemplo, não precisar mais da ajuda de vizinhos, familiares e amigos para ler e compreender documentos, informações em rótulos de produtos e bulas de remédio, ou não ser necessário auxílio para desempenhar atividades de compra, venda e troca no supermercado, feiras e açougues, bem como operações bancárias (saques, depósitos, transferências de valores) sem a necessidade de constrangimentos.

REPENSANDO A ESCOLA MODERNA SOB A ÓTICA DOS IDOSOS

Hoje, o idoso depara-se na escola com um modelo de sistema educacional brasileiro estritamente escolarizado que, muitas vezes, não se adapta as demandas sociais e etárias da educação, pois muitos jovens, adultos e idosos desejam retornar à formação escolar, a fim de sentirem-se inseridos na sociedade, para gerenciarem sua vida pessoal e social na sociedade com mais liberdade, autonomia e eficiência. Os idosos(as) se sentem excluídos das oportunidades educacionais limitadas a educação básica, ainda que exista a modalidade da EJA, mas inseridos nas constantes mudanças sociais que exigem diferentes práticas de letramentos, elas são impulsionados a retornarem a aprendizagem escolar. Nesta perspectiva, reafirmam o desejo de continuarem aprendendo ao longo da vida⁵ e buscam usufruir de uma “*formação capaz de resistir à ‘adaptação dócil e aplicada à realidade’, /.../ em busca de aprendizagens livres e conscientes, da apropriação, reconstrução e transformação do conhecimento e não do simples adestramento*”, conforme colocações de Lima (2007, p. 34).

⁵ Educação permanente ou educação ao longo da vida (*lifelong education*) está ligada também a educação continuada, porém ela é inerente ao desenvolvimento da pessoa humana e relaciona-se com a ideia de construção do ser. Abarca, de um lado, a aquisição de conhecimentos e aptidões e, de outro, atitudes e valores, implicando no aumento da capacidade de discernir e agir.

Consideramos suas memórias narradas uma fonte de informações socioculturais e educacionais referenciadas num tempo histórico e contexto social, referendando um aprendizado coletivo e institucionalizado (BOSI, 2003), através das quais podemos refletir a prática docente escolar do professor de Matemática. Compreendemos que as narrativas sobre esta disciplina circularam em lugares educacionais (escola, colégio, casa-escola, grupo escolar), remetem a situações específicas (aluno, professor, ensino, aprendizagem, avaliação) e expressam um pensamento educacional escolar construído sócio historicamente em seus fundamentos teóricos, metodológicos e legais marcado por mudanças socioculturais (CRESWELL, 2014). Neste sentido os educandos idosos(as) constroem um texto com mudanças histórico, social e educacional ao narrarem experiências escolares relacionadas à Matemática que fornecem dispositivos pedagógicos à reflexão da prática docente do ensino matemático. Revelam indicadores pedagógicos que anunciam reflexões focadas no trabalho escolar do professor de Matemática em sua construção didática (exposição conteúdo, interação aluno-professor, postura professor de Matemática, dificuldades e rejeição nesta disciplina, medo, repetência, desistência, etc).

Pelo fato desta obra considerar este recorte etário, comumente não presente no ensino regular, entendemos que os idosos reportam a lugares educacionais institucionais que frequentaram (escola), narram situações escolarizadas vivenciadas individual e coletivamente, portanto, falando de um tempo no passado para um tempo no presente por meio de suas lembranças. Para melhor esclarecer esta temática buscamos contextualizar o perfil social e educacional do idoso inserido em suas demandas educacionais atuais, compreendendo-o não apenas em suas experiências educacionais passadas, mas enquanto sujeitos aprendizes na vida atual em diferentes ambientes de aprendizagens, a exemplo da UAMA, da EJA, estes sendo percebidos como sujeitos aprendentes e ensinantes. Entendemos suas experiências como indicadores pedagógicos que dialogam com a realidade da prática educacional atual em termos da disciplina de Matemática nas séries da educação básica na escola (ensino fundamental e médio), sobretudo na EJA.

MATEMÁTICA NO COTIDIANO DE PIS: CONSIDERAÇÕES FINAIS

D'Ambrósio (1993) nos ensina que aprender Matemática não se resume em dominar técnicas, habilidades ou memorizar aplicações teóricas, mas aprender Matemática

(83) 3322.3222

contato@cintedi.com.br

www.cintedi.com.br

requer a capacidade de enfrentar criticamente situações novas e compreender esse processo. No entanto, “*a Matemática, na grande maioria das escolas, ainda é concebida como um conjunto de técnicas, um conhecimento pronto e acabado, que é transmitido aos alunos de forma mecânica e acrítica*” (HALMENSCHLAGER, 2001, p. 14), cuja perspectiva de memorização de informações descontextualizadas implica no fracasso escolar do aluno que, muitas vezes, se culpa pela falta de desempenho. A Matemática não pode apoiar-se em uma educação tradicional hegemônica, filtrando alunos socialmente e impedindo a democratização da educação, pelo contrário deve considerar uma “*pedagogia crítica*” onde ajuda na “*formação de mulheres e de homens capazes de constatar, de avaliar, de comparar, de decidir, de optar e, finalmente, de agir*” (FREIRE, 2013, p. 69). Freire (2013, p. 69) justifica que para um ensino bem sucedido é necessário anular os efeitos dessa “*educação da resposta*”, pois:

A educação dá resposta não ajuda em nada a curiosidade indispensável ao processo cognoscitivo. Ao contrário, a educação da resposta enfatiza a memorização mecânica dos conteúdos sobre o qual os fala. Só uma educação da pergunta aguça a curiosidade, a estimula e a reforça. É preciso, porém, deixar claro que o erro da educação da resposta não está na resposta mas na ruptura entre ela e a pergunta. O erro está em que a resposta é discursada independente da pergunta que a provocaria. Da mesma forma a educação da pergunta estaria errada se a resposta não se soubesse parte da pergunta. Perguntar e responder são caminhos constitutivos da curiosidade.

As lembranças das pessoas idosas fortalecem a ideia de que, apesar dessa “*educação da resposta*”, de uma Matemática mecanizada ao qual foram ensinados e de carregarem consigo temporalidades escolarizadas de uma educação tradicional bancária fundada em experiências de superação, resistência e aversão a Matemática, eles percebem que utilizam o seu conhecimento nas práticas sociais cotidianas. Tais discussões mobilizam estudos e pesquisas voltadas, especificamente, as aulas de Matemática no que se refere às metodologias e a relação professor-aluno. Por meio dessas lembranças, compreendemos que a Matemática faz parte da vida de qualquer faixa etária, além de entendermos, também, que as experiências das PIs com relação a Matemática não se resumem apenas aos limites daquele tempo, mas continuam sendo hoje uma vez que suas histórias escolares se cruzam com histórias pessoais, coletivas, socioculturais, portanto entendendo-se que os educandos idosos têm ainda muito a dizer às gerações atuais e a sociedade pode escutá-los e aprender com eles (KACHAR, 2001).

Diferentemente desta concepção educacional de passividade escolarizada, Freire propõe a educação problematizadora e “*progressista [que consiste em] desafiar enquanto ensina, a curiosidade ingênua/.../ no sentido de, com [o aluno], ‘partejar’ sua curiosidade*”

(FREIRE, 2013, p. 137). Tal concepção de educação proporciona a educadores e educandos o desenvolvimento das capacidades cognitivas numa ação contextualizada em diálogo com as práticas sociais no mundo imediato e mediato, ao problematizar temáticas da realidade social no espaço escolar e sala de aula. Nestes espaços, o discurso pedagógico homogêneo imposto às propostas educacionais e retroalimentado nas práticas pedagógicas de professores não se distancia dos discursos circulantes na sociedade. Esta relação de proximidade contribui para desestimular a participação de muitos educandos no aprendizado dos conteúdos escolares, inclusive o da Matemática, pois se tornam incapazes de estabelecerem relações de sentidos conteúdo-aprendizagem para a vida e a formação continuada.

Ao entender a importância da Matemática em nossas vidas, as PIs compreendem que a ciência Matemática permeia as atividades humanas desde os tempos mais remotos até a modernidade da civilização contemporânea, *“A Matemática está presente no noticiário econômico do jornal e da TV, na música, na pintura, nas receitas culinárias e na natureza de uma forma geral. Vivemos em um mundo de números representados em toda parte”* (BICUDO, org., 2005, p. 22). Em geral, conseguimos encontrar evidências, de acordo com as histórias de vida e as práticas sociais cotidianas dos educando idosos, que mostram que eles enfrentam situações sociais que exigem operacionalização dos saberes matemáticos os que demandam usos e aplicações contínuas da Matemática no dia a dia. Percebemos ainda que as Pessoas Idosas afirmam que gostam da Matemática, reconhecem sua importância e, por isso, muitos, gostariam de voltarem à escola para estudarem Matemática.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Essencial: 300 pílulas de sabedoria**. 1. ed. São Paulo/SP: Planeta, 2015.

AUTORI, M. Fazendo História: uma reflexão sobre esse campo na área da psicologia. 2009. 8f. (Artigo) – Programa de Pós Graduação em Psicologia (Processos Psicossociais e Coletivos) do Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

BICUDO, M. A. V. **Educação Matemática**. 2. ed. São Paulo/SP: Centauro, 2005.

BOSI, E. **Memória e Sociedade: lembranças de velhos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (USP), 1979.

_____. **O Tempo Vivo da Memória: ensaios de psicologia social**. São Paulo/SP: Ateliê Editorial, 2003.

BRASIL. **Estatuto do Idoso e Normas Correlatas**. Dispositivos Constitucionais Pertinentes Lei Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Brasília: Secretaria de Editoração e Publicações (SEGRAF), Senado Federal, 2015.

_____. **Política Nacional do Idoso**. Lei Nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm>. Acesso em: 04/02/2016.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília/DF: Ministério da Educação e Cultura (MEC)/SEF, 1997.

D'AMBRÓSIO, U. **Da Realidade à Ação: reflexões sobre educação e matemática**. São Paulo/SP: Summus Editorial, 1988.

_____. **Etnomatemática: arte ou técnica de ensinar e conhecer**. 2. ed. São Paulo/SP: Editora Ática, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Ana Maria de Araújo Freire (Org.). 56. ed. Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 2014.

_____. **À Sombra Desta Mangueira**. Ana Maria de Araújo Freire (Org.). 11. ed. Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 2013.

_____. **Pedagogia dos Sonhos Possíveis**. Ana Maria de Araújo Freire (Org.). 11. ed. Rio de Janeiro/RJ: Paz e Terra, 2014.

HALMENSCHLAGER, V. L da S. **Etnomatemática: uma experiência educacional**. São Paulo/SP: Summus, 2001.

KACHAR, V. **Longevidade: um novo desafio para educação**. São Paulo/SP: Cortez, 2001.

LIMA, L. C. **Educação ao Longo da Vida: entre a mão esquerda e a mão direita de Miró**. São Paulo/SP: Cortez, 2007.

MANGUEIRA, R. T. da S. **Matemática no Cotidiano de Pessoas Idosas (PIs): memórias, saberes e práticas**. 2017. 165f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.

MASCARO, S. A. **O que é Velhice?** São Paulo/SP: Editora Brasiliense, 2004.

TODARO, M. A. **Vovô Vai à Escola: a velhice como tema transversal no ensino fundamental**. Campinas/SP: Papyrus, 2009.