

Os exercícios lógico-matemáticos e os relatos memoriais de idosos em um espaço de Educação Não Formal

FERNANDA FUGOLIN ARGENTIN¹

LÍVIA MORAIS GARCIA LIMA²

Resumo

O objetivo principal deste trabalho foi analisar as possibilidades de exercícios lógico-matemáticos em espaços não formais a partir dos relatos memoriais de pessoas idosas. O trabalho foi realizado em uma instituição de caráter público, denominada “Centro Novo Dia para Pessoas Idosas”, na cidade de Americana/SP. Para a realização das investigações que contemplem os objetivos da pesquisa, foi feito um levantamento bibliográfico sobre os temas do estudo. Ele alimentou o roteiro para a realização de entrevistas com seis idosos que frequentam a instituição. Esse processo foi realizado a partir de uma metodologia de caráter qualitativo, a história oral, com ênfase em duas técnicas: a entrevista aberta e o depoimento temático. Para a análise dos dados, as entrevistas foram transcritas e os critérios de agrupamentos para análise foram definidos a partir das informações resgatadas pelos participantes. Houve implicações no bem-estar dos sujeitos no que se refere à socialização e manutenção de independência e estimulação cognitiva, principalmente em relação aos idosos, o que promove vínculos por meio da construção de novas relações e desenvolvimento pessoal.

Palavras-chave: Educação não formal. Idosos. História oral. Educação matemática.

The logical-mathematical exercises and the memorial reports of the elderly in a non-formal education space

Abstract

The main objective of this work was to analyze the possibilities of logical-mathematical exercises in non-formal spaces, from the memorial reports of the

elderly. The work was carried out in a public institution called “Centro Novo Dia para Pessoas Idosas” in the city of Americana / SP. For the accomplishment of the investigations that contemplate the objectives of the research, it was made a bibliographical survey on the subjects of the study. It fed the script to conduct interviews with 06 seniors who attend the institution. This process was carried out from a qualitative methodology, Oral History, with emphasis on two techniques: open interview and thematic statement. For data analysis, the interviews were transcribed and the grouping criteria for analysis were defined from the information retrieved by the participants. There were implications for the well-being of the subjects regarding socialization and maintenance of independence and cognitive stimulation, especially in relation to the elderly, which promotes bonds through the construction of new relationships and personal development. Keywords: Non-formal education. Seniors. Oral history. Mathematical education.

Los ejercicios lógico-matemáticos y los informes memoriales de las personas mayores en un espacio de educación no formal

Resumen

El objetivo principal de este trabajo fue analizar las posibilidades de los ejercicios lógico-matemáticos en espacios no formales, a partir de los informes conmemorativos de los ancianos. El trabajo se llevó a cabo en una institución pública llamada “Nuevo Centro de Día para Personas Mayores” en la ciudad de Americana / SP. Para la realización de las investigaciones que contemplan los objetivos de la investigación, se realizó una encuesta bibliográfica sobre los temas del estudio. Alimentó el guión para realizar entrevistas con 06 personas mayores que asisten a la institución. Este proceso se realizó a partir de una metodología cualitativa, Historia oral, con énfasis en dos técnicas: entrevista abierta y declaración temática. Para el análisis de datos, las entrevistas se transcribieron y los criterios de agrupación para el análisis se definieron a partir de la información recuperada por los participantes. Hubo implicaciones para el bienestar de los sujetos con respecto a la socialización y el mantenimiento de la independencia y la estimulación cognitiva, especialmente en relación con los ancianos, lo que promueve lazos a través de la construcción de nuevas relaciones y el desarrollo personal.

Palabras clave: Educación no formal. Personas mayores Historia oral. Educación matemática.

Introdução

A velhice vem sendo um dos temas brasileiros que tem ganhado grande importância nos últimos anos. Segundo Grossi (2014), desde a dé-

cada de 1980 há uma multiplicação de iniciativas direcionadas ao atendimento desse público. Além disso, a autora (2014) enfatiza o aumento da expectativa de vida dessa população, visto o avanço da medicina e certa melhora na saúde pública. Esse fato vem gerando um aumento da população idosa no Brasil.

Minayo (2006) nos mostra que a previsão dos demógrafos é que, no ano de 2020, haja cerca de 1,2 bilhão de idosos no mundo, sendo 34 milhões deles brasileiros. Sendo assim, nosso país será o sexto país com a maior população acima de 60 anos. De acordo com a Divisão da População da ONU, estima-se que a população com 60 anos ou mais atinja, na América Latina e Caribe, 180 milhões em 2050, representando uma elevação do percentual sobre a população total de 8% para 22%. A quantidade de pessoas com 80 anos ou mais também terá aumento significativo, passando a representar 18% do total com mais de 60 anos. Esse processo acelerado de mudanças na pirâmide social repercute em todos os planos de vida social, já que ocorre uma quebra cultural profunda em um país acostumado a valorizar o adulto.

A reconfiguração da pirâmide etária implica em reestruturar a oferta de serviços para os idosos, já que as ações e os serviços destinados a eles são precários. Há a necessidade de investimentos em políticas públicas mais qualificadas, segundo Rodrigues e Forte-Burgos (2011). Ressaltamos que sociedades mais antigas colocavam o velho em um lugar de destaque, já que a velhice era associada à sabedoria. Desse modo, o velho ocupava o lugar de guardião das memórias. O papel do idoso foi sendo perdido ao longo da história da sociedade, mas intensificou-se na era contemporânea, com a proliferação da tecnologia, deixando a guarda da memória mais distante do idoso e mais próxima das invenções humanas, como vídeos, fotografias, entre outras formas de suporte tecnológico, como menciona Simson, Park e Fernandes (2001).

Para Debert (2003, p. 135), até os anos 1970, as imagens da velhice na mídia eram negativas e desrespeitosas, reproduzindo os “[...] estereótipos da dependência física e afetiva, da insegurança e do isolamento”. A partir dos anos 1980, os velhos começaram a ser mostrados de forma mais positiva, e a mídia passou a ocupar espaço importante na apresentação das imagens relativas ao segmento idoso – algumas ainda carregadas de negatividade e outras de positividade.

Destacamos que, neste trabalho, fizemos a opção de adotar os termos “velhos” e “idosos”, em oposição às expressões que supostamente evitam e/ou negam a velhice, tais como “terceira idade”, “idade de ouro” e “melhor idade” e que, representam, segundo Neri (2008), uma manifestação da existência de preconceitos, expressa em afastamentos e práticas discriminatórias e de rejeição social. Park (1995) acredita que essas expressões deslocam a discussão para a questão da longevidade, esquivando-se, assim, do enfoque na função social do velho em nossa sociedade. Dessa maneira, optamos pelos termos citados, entendendo que, assim, consideraremos o todo, não enfocando apenas a longevidade e os aspectos econômicos.

Segundo Camarano *et al.* (2005), ainda restam alguns mitos a respeito da velhice, e o primeiro mito mais comum e fixado é o que iguala a velhice a uma doença. Estabeleceu-se, em nossa sociedade, um grande mercado consumidor veiculado à idade, por exemplo, medicamentos. O segundo mito mais comum é o do velho como um ser humano decadente. A sociedade reproduz a ideia de que a pessoa vale o quanto produz, e, por isso, os velhos são empurrados para as bordas da estrutura social, podendo ser descartados.

Isto posto, chamamos a atenção para o tema desta pesquisa, que tem como problemática a melhora na qualidade de vida de idosos por meio de exercícios lógico-matemáticos na educação ao longo da vida. O objetivo geral do presente artigo foi analisar as possibilidades de exercícios lógico-matemáticos em espaços potencialmente educativos, a partir dos relatos memoriais de idosos.

O trabalho foi realizado em uma instituição de caráter público, denominada “Centro Novo Dia para Pessoas Idosas”, na cidade de Americana/SP. Para a realização das investigações que contemplem os objetivos da pesquisa, foi feito um levantamento bibliográfico sobre os temas da pesquisa, o qual alimentou o roteiro para a realização de entrevistas com seis idosos que frequentavam a instituição. Esse processo foi realizado a partir de uma metodologia de caráter qualitativo, a história oral, com ênfase em duas técnicas: a entrevista aberta e o depoimento temático. Para a análise dos dados, as entrevistas foram transcritas, e os critérios de agrupamentos para análise foram definidos a partir das informações resgatadas pelos participantes.

Dessa forma, o presente artigo tem a intenção de contribuir para as discussões do campo da Educação Não Formal, em diálogo com a gerontologia, a metodologia da história oral e a possibilidade da educação

ao longo da vida via atividades lógico-matemáticas, revelando haver implicações sobre o bem-estar dos sujeitos no que se refere à socialização e manutenção de independência e estimulação cognitiva, principalmente em relação aos idosos, o que promove vínculos por meio da construção de novas relações e também o desenvolvimento pessoal.

Velhice e Educação Não Formal: diálogos possíveis

Atrelado ao aumento na expectativa de vida da população, preocupações têm aumentado no que tange à qualidade de vida. Segundo a OMS (2005), a qualidade de vida é definida como a ideia que o indivíduo tem de sua própria posição dentro de um contexto cultural e de valores e em relação às suas expectativas, objetivos e preocupações. É um conceito amplo que inclui a sua saúde física e psicológica, o nível de dependência, as relações na sociedade, as crenças e as relações com o ambiente.

Segundo Neri (2006), avaliar a qualidade de vida na velhice implica a adoção de vários critérios de natureza biológica, psicológica e socio-estrutural. Os elementos que apontam como indicadores do bem-estar na velhice são: longevidade, saúde biológica e mental, satisfação, controle cognitivo, competência social, produtividade, atividade, *status* social, renda, continuidade de papéis familiares e continuidade de relações informais em pequenos grupos.

Torres (2001) afirma que é fundamental garantir assistência ao idoso visando ao seu bem-estar, sua independência e inserção social, para que ele consiga se manter ativo, além de ter saúde. Para Baltes (1997), à medida que a pessoa envelhece, ela terá maior necessidade de cultura para compensar as perdas que chegam com o envelhecimento, e a educação pode oferecer meios de estimular o desenvolvimento de novas habilidades.

Nesse sentido, pensar em educação e falar dela implica assumir um campo teórico e prático que, desde há muito tempo, segundo Fernandes (2017), não é sinônimo de escola. Para Brandão (1985), a educação acontece até mesmo onde não existe uma instituição responsável por isso. Segundo o autor, o campo da educação sugere que aconteça socialização e trocas culturais dentro de grupos, sem a preocupação de formalizar o processo (BRANDÃO, 1985).

Sendo assim, educação acontece o tempo todo, em diferentes locais e grupos, e de diversas maneiras. A educação para pessoas idosas pode ter

vários objetivos, de acordo com Ploner (2012), como a ocupação do tempo livre, o suprimento de carências educacionais ou a educação para transformação, tanto dos que desejam um envelhecimento saudável quanto da sociedade. Ainda segundo Ploner (2012), nas últimas décadas, programas que propõem um envelhecimento saudável e ativo têm sido utilizados por inúmeras organizações governamentais e não governamentais, gerando diferentes repercussões na vivência do envelhecimento e na relação dos idosos com a sociedade.

Compreendendo saúde como bem-estar físico, mental e social, Ploner (2012) acredita que a expressão “envelhecimento saudável” também pode ser utilizada em uma perspectiva global, que não se restringe à saúde física. A expressão “envelhecimento ativo” foi adotada pela OMS para divulgar um conceito mais abrangente do que “envelhecimento saudável”, chamando a atenção para fatores que afetam o modo como os indivíduos envelhecem, com a participação contínua nas questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis.

Com isso, a OMS confirma que os programas, ao promoverem saúde mental e relações sociais, autonomia e independência, são tão importantes quanto aqueles que melhoram as condições físicas de saúde (OMS, 2005). Ramos (2003) mostra que o envelhecimento não é medido apenas pela presença de doenças ou não, mas pelo grau de preservação da capacidade funcional. Dessa forma, o envelhecimento é resultado da “[...] interação multidimensional entre saúde física, saúde mental, independência na vida diária, integração social, suporte familiar e independência econômica” (RAMOS, 2003, p. 794).

Dessa maneira, vemos que o bem-estar do idoso depende do equilíbrio desses vários fatores. Baltes e Baltes (*apud* NERI, 2006) apresentam um modelo para envelhecimento bem-sucedido que supõe a utilização contínua de estratégias para lidar com as perdas e busca de metas. Nessa teoria, o sucesso ao envelhecer dependerá de estratégias em que o indivíduo hierarquiza metas compatíveis com seus recursos, processo denominado seleção; do aprimoramento de suas habilidades ou educação, ou seja, otimização; e ainda da compensação de possíveis perdas, adotando alternativas para manter a funcionalidade. Desse modo, fica mais clara a relevância da educação no processo de envelhecimento bem-sucedido.

A educação deve voltar-se para a vida, e não apenas para a produção ou profissão. Mas, até que toda educação se transforme, é preciso que exis-

tam espaços sociais como alternativas eficazes para pessoas idosas otimizarem suas habilidades, terem informações sobre como envelhecer bem, para adoção de estratégias de integração na comunidade e valorização da experiência vivida.

Segundo Brandão (1985), não há uma forma única de educação nem um único modelo de educação; sendo assim, a escola não é o único lugar em que a educação acontece e, talvez, não seja o melhor. Trilla (1996) afirma que a educação é uma realidade complexa, dispersa, heterogênea e versátil, o que nos faz concluir que a educação envolve algo muito mais amplo do que pensar somente no espaço escolar. Na presente pesquisa, discutimos sobre a importância de processos educativos, entre os quais os espaços e as áreas de atuação do campo da Educação Não Formal.

Segundo Trilla (1996), o campo de Educação Não Formal, além de extenso, é de difícil definição, pois engloba muitas e diferentes ações. Garcia (2007), autora da primeira tese no Brasil sobre o surgimento e o papel da Educação Não Formal, afirma que os espaços de Educação Não Formal devem conter as seguintes características: exibir caráter voluntário; promover a socialização e solidariedade; visar ao desenvolvimento; preocupar-se com a mudança social; ser pouco formalizado e hierarquizado; favorecer a participação; proporcionar a investigação e projetos de desenvolvimento; ter, por natureza, formas de participação descentralizada.

Fernandes (2017, p. 3) destaca que “[...] é preciso frisar que educação não formal não é sinônimo de organizações não governamentais (ONGs)”. Da mesma maneira, a autora destaca ainda que a Educação Não Formal não se destina aos pobres, muito embora essa visão já se encontre em sua origem. Ela se destina para qualquer público, de qualquer idade, independente de classe social.

O termo “Educação Não Formal”, segundo Fernandes (2017), indica que existe a possibilidade de se desenvolver ações e projetos educativos com intencionalidade, obedecendo a uma estrutura diferente das escolas. Para Trilla (1996), a Educação Não Formal é aquela que não tem legislação que incida sobre ela. Fernandes (2017) mostra que, no Brasil, o órgão que define o que é formal e o que é não formal é o MEC. Ainda segundo a autora, entende-se por Educação Não Formal os processos que acontecem o tempo todo, em diferentes lugares, para além dos espaços escolares.

Palma (2000) nos conta que pode soar um pouco estranho o tema “educação para idosos”, e esse estranhamento advém do fato de que, em nossa cultura, ainda preconceituosa, imaginamos que “educação” e “velhice” são termos incompatíveis e que os idosos já estariam fora do processo de aprendizagem. Sabemos que a capacidade de aprender, quando a pessoa está em idade mais avançada, não é igual à capacidade de aprender na juventude, mas devemos aceitar a ideia de que os idosos continuam aprendendo de outra forma, com outro ritmo, com outros interesses particulares (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2006). A partir do momento em que o idoso é considerado como um ser capaz de desenvolver atividades e desempenhar novos papéis na sociedade, percebe-se que a visão sobre a velhice começa a mudar, pois o idoso incapaz e sem utilidade passa a ser um novo agente social.

Para Camarano e Pasinato (2004), aos poucos a visão de velhos como vulneráveis e dependentes foi sendo alterada pela de uma parcela ativa e atuante. Nesse contexto entra o pedagogo, que nos últimos anos teve sua atuação diversificada, não ficando apenas na gestão, supervisão e coordenação das escolas, mas também na pesquisa, na administração dos sistemas de ensino, no planejamento educacional, na definição de políticas educacionais, nos movimentos sociais, nas empresas, nas várias instâncias da educação de adultos, nos serviços de psicopedagogia e orientação educacional, nos programas sociais, nos serviços para a terceira idade, nos serviços de lazer e animação cultural, na televisão, no rádio, na produção de vídeos, filmes e brinquedos, nas editoras e na requalificação profissional (LIBÂNEO, 1998 *apud* PIRES; LIMA, 2007).

Com relação às práticas educativas, como se trata de idosos, as atividades devem ter suas próprias características, de modo que sejam valorizados os saberes e as vivências e levadas em conta as dificuldades e particularidades de cada um, adotando técnicas destinadas à melhor aprendizagem das pessoas dessa faixa etária. Cabe então ao pedagogo formular objetivos de acordo com cada situação a ser enfrentada.

Nesse sentido, a utilização da Educação Não Formal é ideal para adequar as situações, socializando os indivíduos e desenvolvendo modos diferentes de pensar e agir. Bosi (1994, p. 80) enfatiza que “[...] durante a velhice deveríamos estar ainda engajados em causas que nos transcendem, que não envelhecem, e que dão significado a nossos gestos cotidianos. Talvez seja esse um remédio contra os danos do tempo”. Dessa forma,

a Educação Não Formal tem crescido muito para atender às demandas desses idosos. Ao estudar a Educação Não Formal no Brasil, percebemos que até bem pouco tempo essa modalidade não era considerada como um campo dentro da educação.

A utilização desse termo passou a ser mais frequente em nosso país a partir da década de 1980. Se quisermos localizar no tempo o surgimento de práticas de Educação Não Formal em outros países, podemos marcar como sendo final do século XIX e início do século XX. De acordo com Trilla (1996), o termo “Educação Não Formal” surgiu no final da década de 1960, em um tempo histórico em que diferentes parcelas da sociedade viam a escola e a família como incapazes de responder a todas as demandas sociais que lhes eram impostas. Foi nesse período que surgiram vários estudos sobre a crise na educação, afirmada como crise da educação formal. Essa crise fortaleceu novos meios de se entender outros meios educacionais, fora do contexto da escola tradicional. Outros fatores, além da crise do sistema formal de ensino, motivaram o surgimento da Educação Não Formal.

De acordo com Simson, Park e Fernandes (2001), para que ocorra a proposição de Educação Não Formal é necessário um ambiente em que todos os indivíduos se envolvam e tenham espaço para experimentar atividades que estimulem a imaginação, sem ter a preocupação com avaliações ou certificados. Para Lima (2010), quando falamos da Educação Não Formal envolvendo grupos de idosos, há uma grande troca de saberes entre os participantes e os educadores, pois todos pensam na construção de um conjunto de ações, reflexões e produções, por causa de uma ampla concepção de educação.

Park, Fernandes e Carnicel (2007) apontam que as práticas na área de Educação Não Formal também se embasam em trabalhos que favorecem a memória, pois esta facilita a reconstrução de identidade do educando. Os autores mostram que isolamentos culturais podem ser vencidos, e a autoestima dos educandos tem grande valorização por meio das experiências realizadas fora do contexto escolar.

Podemos afirmar, dessa forma, que a Educação Não Formal é um campo conceitual para a valorização e o reconhecimento do idoso como pessoa participativa. No entanto, alertamos sobre a necessidade de haver educadores preparados para ouvir, entender e responder às perguntas dos idosos, não esquecendo o fato de esses educandos serem adultos. Ressaltamos que as pessoas idosas não devem ser tratadas com diferença, como

se fossem crianças, muito menos com piedade. Eles precisam de respeito e, mais ainda, precisam que seus direitos sejam garantidos.

As atividades matemáticas na velhice

Segundo Baltes (1987), o envelhecimento é um processo que acarreta mudanças de natureza ontogenética, traduzido no declínio das capacidades intelectuais dependentes do funcionamento neurológico, sensorial e psicomotor.

Exercícios que estimulam a mente são importantes para os idosos. Quando se aposentam, é comum existir uma redução brusca no número de tarefas realizadas pelos idosos, visto que passam a sair menos de casa, desfrutar de mais momentos ociosos, e, com isso, a mente passa a trabalhar menos. A depressão é uma das consequências mais graves da ociosidade. Por passarem mais tempo sozinhos e realizando menos atividades, a depressão pode chegar de forma brusca. Além da depressão, a demência é outra consequência triste do ócio. Essas doenças são graves, e uma das formas mais eficazes de tratar e reduzir os sintomas, de acordo com Souza e Chaves (2005), são as atividades que trabalham a mente e os exercícios físicos.

Uma pesquisa realizada por Paradela (2011) mostrou que o número de idosos depressivos e com demência é grande. O artigo de Souza e Chaves (2005) mostra uma pesquisa que teve como objetivo estudar o efeito da estimulação da memória no resultado de um exame conhecido como MEM (Minixame do Estado Mental), que analisa o desempenho cognitivo dos indivíduos. O exame foi aplicado antes e depois de uma oficina com idosos, na qual foram realizadas atividades estimuladoras, como jogos, resolução de problemas, exercícios que estimulam o raciocínio e diversas funções cognitivas, cálculos, memorização e leitura.

Após a oficina, houve uma melhora no desempenho cognitivo. Foi calculado um aumento na pontuação do MEM em 66% dos participantes. A pesquisa mostrou que a realização de atividades que estimulam o raciocínio, assim como a participação em oficinas grupais, é um importante fator no combate e redução da demência e depressão. Segundo Figueiredo *et al.* (2007), a participação de pessoas idosas em atividades educativas possibilita um bem-estar mental, porque estimula questionamentos sobre variados temas, assim como a defesa de ideias.

De acordo com Manguiera e Santiago (2016), o exercício matemático amplia habilidades de percepção, atenção, cálculo, orientação, memória, abstração, linguagem, associação, organização e raciocínio. Palácios (1995) explica que o que determina o nível de competência cognitiva das pessoas mais velhas não é tanto a idade em si, mas uma série de fatores, entre os quais: o nível de saúde, o nível educativo cultural, a experiência profissional e o bem-estar psicológico. Portanto, as atividades de matemática que utilizam estimulação cognitiva são imprescindíveis, pois tem a finalidade de manter e fortalecer as habilidades mentais e o raciocínio lógico-matemático. Essas atividades, segundo Santos *et al.* (2013), são as que exigem atenção, rapidez, concentração, precisão, foco e memória.

Rossit, Ramos e Lopes (2010) coordenaram um estudo na área de Terapia Ocupacional do *campus* da Baixada Santista da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Esse estudo avaliou e comparou o desempenho de idosos residentes em asilos e idosos da comunidade mediante estímulos cognitivos matemáticos. O resultado apontou que os idosos internados apresentavam inicialmente desempenhos inferiores, mas, a partir da introdução da estimulação cognitiva por meio de testes de memória em computadores, a velocidade de resposta desse grupo acelerou, assim como houve melhora no desempenho, com aumento de escolhas corretas, equiparando-os aos idosos da comunidade. Segundo Rossit, Ramos e Lopes (2010), a melhora no desempenho proporciona aos idosos o reconhecimento de suas potencialidades para novas aprendizagens e, consequentemente, desencadeia atitudes de valorização das atividades diárias. A partir dos resultados desse estudo, o curso de Terapia Ocupacional da UNIFESP desenvolveu uma proposta de projeto de extensão, o qual poderá ser oferecido aos idosos da Universidade Aberta a Terceira Idade no *campus* de Santos ou instituições parceiras.

Em um estudo na Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Pereira, Kripka e Spalding (2017) destacam que as atividades matemáticas com idosos visam, por meio de desafios, estimular a memória e o desenvolvimento do raciocínio lógico, propiciando ambientes de aprendizagem e o fortalecimento da autoestima. Assim, os exercícios mentais estimulam, de forma geral, uma melhor percepção sobre si e sobre a realidade em que se vive. Mesmo que, a princípio, não haja elementos diretos da matemática, como números, operações ou cálculos, tem em sua essência a necessidade de um pensar organizado, estruturado, de atenção

e, principalmente, de estímulo ao raciocínio lógico, que é característico da atividade que envolve a construção do conhecimento em matemática, de acordo com Pereira, Kripka e Spalding (2017).

A partir das leituras feitas por meio do levantamento bibliográfico, observamos que a área da saúde tem grande preocupação com os idosos e traz várias contribuições por meio dos trabalhos. A educação física também abrange essa área, mostrando como o exercício físico é importante nessa faixa etária. Porém, a matemática não conta com muitos trabalhos publicados. Há, portanto, um espaço para mais pesquisas nessa temática, pois praticamente não existem trabalhos que reflitam sobre atividades matemáticas para idosos. É uma área que tem começado a despontar e se faz necessária pelas necessidades e anseios da longevidade de vida dos idosos.

Durante a velhice, as opções de atividades para serem feitas podem diminuir drasticamente. Por isso, é necessário que se possibilite aos idosos a ampliação “[...] de interesses em todos os sentidos: político, econômico, cultural, de alimentação, saúde, socialização, etc.” (ZIMERMAN, 2000, p. 142). Uma velhice com possibilidade de acesso a instituições de ensino pode proporcionar uma melhoria na qualidade de vida dessas pessoas. Fonseca (2002) enfatiza que, quando falamos de uma educação matemática para adultos, não estamos nos referindo ao ensino da matemática para a universidade ou pós-graduação, mas estamos falando de uma ação educativa dirigida aos sujeitos de escolarização básica incompleta ou não iniciada.

Entendemos também que uma ação educativa envolvendo assuntos matemáticos com os idosos é mais atrativa se for planejada pensando nas particularidades de cada um e mantendo sempre o diálogo. Assim como Lima (2015, p. 163), acreditamos que “um diálogo com idosos, envolvendo assuntos matemáticos, poderá ser mais atraente se planejado com a utilização de recursos condizentes com as dificuldades dos participantes”.

A história oral como metodologia de pesquisa

Optou-se na presente pesquisa pela abordagem metodológica qualitativa, utilizando a metodologia da história oral. Thompson (1988) salienta que a história oral tem como característica – e talvez sua maior riqueza enquanto metodologia – permitir o conhecimento da história pelas pa-

lavras de quem a vivenciou e sentiu; portanto, é investida de significados e sentimentos que vão além dos fatos concretos, proporcionando novas interpretações das situações.

A história oral busca conhecer o passado recorrendo à memória do entrevistado (SIMSON, 2008). Por meio da história, as pessoas comuns procuram entender as revoluções e mudanças pelas quais passam suas vidas. Por meio da história política e social ensinada nas escolas, as crianças são levadas a compreender e aceitar o modo pelo qual o sistema em que vivem acabou sendo como é hoje. Uma vez que a experiência de vida das pessoas possa ser utilizada como matéria-prima, a história ganha uma nova dimensão. A história oral oferece uma fonte semelhante à autobiografia, mas de maior alcance. Ela permite heróis vindos não só de líderes, mas, entre tantos desconhecidos, ajuda os menos privilegiados e, especialmente, os idosos a conquistar dignidade e autoconfiança, propicia o contato entre classes sociais e entre gerações. Em suma, contribui para formar seres humanos mais completos.

Segundo Thompson (1992), um projeto de história oral beneficia de maneira especial as pessoas idosas, pois, além de lhes propiciar novos contatos sociais, que podem se tornar grandes amizades, presta um grande serviço, no sentido de adquirirem dignidade e sentimentos bons, por fornecerem informações valiosas para uma geração mais jovem. Essas mudanças que a história oral possibilita não se limitam à escrita de um livro ou projetos, mas também afetam a apresentação da história em museus e bibliotecas.

A apresentação dos dados, de acordo com Lang *et al.* (2000), pode ser feita nas modalidades: 1) história de vida: entrevistado tem liberdade total para narrar os fatos de sua vida através do tempo; 2) relato de vida: o entrevistado se atém às vivências relacionadas ao tema de interesse da pesquisa; trata-se de uma história de vida mais resumida e mais direcionada; 3) depoimento oral: visa obter informações do entrevistado acerca de sua participação e vivência em certas situações e instituições, sendo essa a abordagem adotada nas entrevistas com os idosos.

A instituição pesquisada foi o “Centro Novo Dia para Pessoas Idosas”, localizada na cidade de Americana/SP e de caráter público. Os depoentes foram seis, sendo quatro mulheres e dois homens.

Para a realização da pesquisa, seguimos os passos de Ecléa Bosi. Essa autora considera que o principal esteio de seu método de abordagem

está na formação de um vínculo de amizade e confiança com os entrevistados (BOSI, 1994). Fizemos atividades de raciocínio lógico-matemáticos, ao longo do ano de 2018, para gerar maior interesse e confiança na pesquisa. Durante essas atividades, perguntamos quem gostaria de ser entrevistado, e seis pessoas se propuseram a falar. O critério para escolha das pessoas foi ter vontade de falar e ser são mentalmente.

Após o contato com os depoentes, marcamos os dias e o local das entrevistas. Todas as entrevistas foram realizadas no local em que acontecem as atividades. A possibilidade de utilizar os momentos anteriores ao início das atividades foi um facilitador, já que todos se sentiam à vontade naquele local e não precisariam de locomoção. As entrevistas foram feitas em duas etapas com cada entrevistado, e as observações sobre as entrevistas foram anotadas em um caderno de campo, de forma a contribuir para a construção de análise dos dados.

O roteiro de questões foi elaborado a partir de algumas perguntas, tais como: Conte sobre sua vida; Quais suas lembranças do tempo da escola? Como era a sua relação com a matemática na escola? Como usa o seu tempo livre? Faz alguma atividade física ou de lazer? Você acha que a matemática é usada no dia a dia? Como? Você gostaria de fazer atividades que envolvem a matemática hoje? Como você se sente fazendo parte de um estudo? Na escola, você se lembra de fazer atividades de raciocínio, além das que eram feitas nas aulas de matemática? Você faz atividades que usam raciocínio no CNDI? Quais atividades são feitas? Você acha que sua memória melhorou depois dessas atividades? E a socialização? Você acha que, se forem propostas atividades de raciocínio ao invés de chamá-las de atividades matemáticas, elas seriam mais aceitas?

Após análise de dados, foi detectado que a maioria dos informantes viveu a infância no espaço rural, tendo feito a transposição do rural para urbano e a partir da migração. Desse modo, foram determinadas algumas categorias de análise: infância e escolaridade; lugares onde a pessoa nasceu, passou e morou; eventos ocorridos na vida adulta; atividades que ocorrem ou ocorreram na velhice e falas sobre as atividades de raciocínio.

No procedimento das investigações, identificamos que a faixa etária dos atores da pesquisa variaram entre 67 e 83 anos, todos eram aposentados e pouco escolarizados, sendo somente uma das pessoas graduada. Faleiros (2007, p. 161) demonstra o quanto a população idosa brasileira, sobretudo a rural, foi excluída da educação formal: “Quanto maior a idade, maior o grau

de iletrados, revelando-se o descaso do Estado e dos proprietários rurais na garantia de educação pública”, dados reafirmados pelos censos demográficos referentes aos anos de estudo das grades etárias mais idosas.

Segundo pesquisa da Perseu Abramo (2007), metade da população idosa brasileira urbana é atingida pelo analfabetismo funcional. De acordo com os dados, entre a população idosa, o analfabetismo funcional totaliza 49% (13% entre os não idosos): 23% declaram não saber ler e escrever (2% dos não idosos), 4% afirmam só saber ler e escrever o próprio nome (1% dos não idosos) e 22% consideram a leitura e a escrita atividades penosas (8% dos não idosos), seja por deficiência de aprendizado (14%), por problemas de saúde (7%) ou por ambos os motivos (2%). Além disso, observamos que, entre os idosos, 89% não passaram do 9º ano do ensino fundamental (18% não tiveram nenhuma educação formal) e apenas 4% chegaram ao 3º grau de escolaridade (completo ou incompleto).

Essa realidade é mostrada nas falas dos entrevistados, já que tiveram poucas oportunidades de escolarização e, nessas oportunidades, aprenderam basicamente a leitura, a escrita e os cálculos matemáticos referentes à adição, subtração e divisão, que os ajudavam somente a resolver suas necessidades cotidianas.

Em relação às lembranças do tempo de escola, os idosos realçaram as marcas sofridas por eles por causa da elitização do ensino, estabelecidas pela sociedade. Marcílio (2015) mostra que, nas décadas de 1950 e 1960, a escola pública era para poucos. A autora conta que hoje, segundo o IBGE, 87% das crianças e jovens de 5 a 19 anos estão na escola. Já em 1960, essa proporção era de apenas 31%. Conforme Rizzini (2002), as crianças de classes sociais mais baixas sempre trabalharam no Brasil. Para Alberto (2002), o ingresso precoce no trabalho contribuiu para o analfabetismo e promove o baixo nível de escolaridade e a defasagem escolar.

A relação com a matemática na escola trouxe à tona o que as pesquisas têm mostrado hoje: o desgosto pela matéria matemática. Metade dos entrevistados relatou não se dar bem nessa matéria. Segundo Rodrigues (2001), um bom número de estudantes emite opiniões relacionando a matemática com julgamentos desgostosos e depreciativos, deixando a impressão de que ela é um mal necessário. Fayol (2012) afirma que a cognição matemática implica diferentes dimensões: codificar, transformar em representações internas, comparar, calcular, transcrever.

Segundo Mangueira e Santiago (2016), os educandos apontam diversos motivos para aceitação ou rejeição da matéria, como a dificuldade no avançar do conteúdo, o gostar ou não do professor, o método utilizado em sala de aula, embora reconheçam que a matemática é útil e importante na vida deles. Um dado merece destaque: sob o ponto de vista de uma das entrevistadas, a metodologia utilizada pelo professor exerce um papel fundamental na assimilação do conteúdo e também na motivação para se gostar da matéria. Segundo Marcuschi (*apud* SANTHIAGO, 2008, p. 33), o “[...] rendimento escolar depende muito da natureza do texto oral do professor, seja nas estruturas linguística, lexical ou a forma de organização discursiva da informação” exposta pelo professor em sala de aula na interação com os educandos. Dessa maneira, entende-se que a relação professor-aluno está ligada, diretamente, com a construção ou a desconstrução do conhecimento matemático.

A pergunta de como a matemática é utilizada no dia a dia nos fez notar que todos pensam na matemática apenas como contas aprendidas na escola. Nenhum deles pensou em jogos e atividades de raciocínio, pois as noções básicas de matemática são aprendidas antes mesmo do ingresso na sala de aula.

A matemática é mais presente na nossa vida do que podemos imaginar: na utilização de contas, nas receitas de cozinha, na medicina, nos jornais por meio de gráficos e porcentagens, na farmácia em fórmulas de remédios, entre outras. Como nos mostra Velho e Lara (2011), a matemática está presente desde o ato mais trivial de uma compra e venda. Dessa maneira, o ser humano se depara, sem nem se dar conta, com a matemática formal posta em prática. Por meio dos relatos dos entrevistados, fica evidenciado o importante papel que a matemática exerce na vida das pessoas, já que é utilizada em tudo, sendo considerada fundamental para sua subsistência, embora, muitas vezes, pela falta de clareza sobre o que é matemática, pratiquem seus preceitos sem correlacionarem suas reais ligações.

Conseguimos observar, a partir das respostas dos participantes, que a única matéria que fazia os entrevistados raciocinarem na escola era, de fato, a matemática. Segundo Werebe (1970, p. 87), as matérias ensinadas na escola nos anos entre 1950 e 1960 eram: “[...] leitura e linguagem oral e escrita; aritmética; geografia e história do Brasil; ciências; desenho; canto orfeônico e educação física”. A educação física era obrigatória em todos os níveis e graus de escolarização. Ainda segundo a autora, o enfoque do

currículo estava no ensino da escrita, leitura e cálculo, com a utilização de uma metodologia tradicional e verbalista. A escola primária canalizava todos os esforços para ensinar as técnicas elementares.

Com relação à melhora da memória, as respostas variaram. Alguns idosos acreditavam que as atividades melhoram, sim, a memória, enquanto outros achavam que não. Em vista disso, perguntamos para a terapeuta ocupacional a sua opinião, já que ela estava com os idosos diariamente. Ela disse que a memória melhorava, mas era questão de continuidade. As atividades dadas por ela levavam dias para serem terminadas, e os idosos eram divididos em grupos, a partir das capacidades físicas e cognitivas de cada um. Um dos grupos tinha os idosos mais rápidos e menos comprometidos, que era o grupo que participou das entrevistas. Existia um segundo grupo com idosos mais lentos, que era o grupo dos que tinham Alzheimer mais avançado e sem grandes evoluções. Segundo a terapeuta ocupacional, eles apenas não declinavam.

A respeito da socialização, a resposta foi unânime. Todos notaram melhora e mostraram muita alegria por estarem rodeados de pessoas. Na velhice, o lazer possibilita superar limitações e reconstruir a vida de forma positiva, criativa e autônoma. Atividades lúdicas, por exemplo, têm caráter socializante, desenvolvendo hábitos saudáveis (VIANA, 1999). Azevedo e Carvalho (2006) verificaram que, após a aposentadoria, a rede de relações sociais se restringe à família e às antigas amizades. As novas amizades são casuais ou circunstanciais, originadas em grupos de convivência e motivadas pela participação em atividades de lazer compartilhado. Ramos (2002) também observou que o estresse é amenizado por meio das relações de amizade, especialmente quando há afeição, assistência e demonstrações de preocupação com o bem-estar do idoso.

Considerações finais

Com o aumento da expectativa de vida, tanto a educação como o envelhecimento passaram a ser analisados e entendidos, principalmente a partir das últimas décadas do século XX, sob novos paradigmas: a educação passa a acontecer durante toda a vida, não necessariamente de forma contínua, a partir de diferentes interesses e diversas possibilidades formativas, chegando, às vezes, a ocorrer de forma majoritária durante a velhice.

A educação é um direito das pessoas idosas, e esta pesquisa mostra que é possível fazer um trabalho voltado diretamente para essa faixa etária. Por meio das atividades de raciocínio matemático, é possível contribuir para o resgate e uso de conhecimentos que são frutos de experiências e produção de novos conhecimentos; compartilhamento de ideias; maior autonomia do idoso em assuntos que envolvem, de alguma maneira, o raciocínio matemático, entre outros. O contato com temáticas não conhecidas anteriormente pode contribuir para a melhora da autoestima.

Como foi descrito, durante o trabalho de campo um grupo de idosos de classes sociais diferentes e origens diversas foi acompanhado no CNDI. Durante as visitas ao centro, fizemos atividades e tivemos conversas informais com todos os idosos. No decorrer do trabalho de campo, seis idosos desejaram participar da pesquisa, sendo nosso objetivo principal o de analisar as possibilidades de exercícios lógico-matemáticos em espaços potencialmente educativos, a partir dos relatos memoriais deles. Por meio de algumas lembranças, compreendemos que a matemática faz parte da vida de qualquer faixa etária – na infância, no período escolar, na vida adulta, no trabalho e na velhice – e com atividades diversas.

Entendemos, assim, que as experiências desses idosos com relação à matemática não se resumem apenas aos limites do tempo de escola, uma vez que suas histórias escolares se cruzam com suas histórias pessoais e coletivas. Compreendemos que o educando idoso tem, ainda, muitas histórias para contar às gerações atuais e à sociedade. No ambiente voltado para essas atividades, os idosos se sentem pertencentes ao grupo e, dessa forma, ficam à vontade para expressar suas ideias e sentimentos.

É fato que o curso de pedagogia torna o profissional apto a trabalhar com a criança, porém pouco aprendemos sobre a educação de jovens e adultos, e o velho não está presente no currículo escolar, já que, para a sociedade em geral, após parar de produzir, o idoso é desvalorizado e visto como inútil; sendo assim, ele não precisa mais de nenhuma forma de educação. Mas a educação é muito mais do que aprender a conviver na sociedade capitalista, na qual o que importa é produzir e gerar lucros. A educação é para toda a vida, não podendo ser pensada apenas como uma preparação para a vida e para o trabalho. Nas relações com o outro, o ser humano aprende e também ensina. Toda educação tem dimensão e repercussão mais ampla. Ressaltamos que é necessário entender a importância do velho na sociedade.

Diante dos dados expressos pelas falas dos depoentes que participaram das entrevistas realizadas, compreendemos que os exercícios lógico-matemáticos estimulam a capacidade cognitiva, motora e relações sociais, exercitam a habilidade intelectual tornando os idosos mais ativos, despertando, desenvolvendo e estimulando suas capacidades, suas aptidões esquecidas, a fim de torná-los sujeitos competentes para entender a velhice, fazendo com que sejam reconhecidos como cidadãos que possuem e direitos e deveres.

Enfim, acreditamos ser necessário pensar em uma educação já na fase escolar e que terá continuidade ao longo da vida a partir de propostas de atividades matemáticas que visem aos interesses, competências e identidades dos idosos, para que tais atividades ganhem significado e não sejam somente passatempos vazios.

Dessa maneira, a pesquisa teve a intenção de contribuir para as discussões do campo da Educação Não Formal, em diálogo com a gerontologia, a história oral e com a possibilidade da educação ao longo da vida mediante atividades lógico-matemáticas, revelando haver implicações sobre o bem-estar dos sujeitos no que se refere à socialização e manutenção de independência e estimulação cognitiva, principalmente em relação aos idosos, o que promove vínculos por meio da construção de novas relações e também desenvolvimento pessoal.

Recebido em: 30/09/2019
Aprovado em: 01/02/2020

Notas

1 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2016). Mestra em Educação pelo Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL) (2019). E-mail: fernanda_argentin@msn.com

2 Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pós-doutoranda pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP) e pesquisadora colaboradora do Centro de Memória da UNICAMP (CMU). Atualmente, é docente do Programa de Mestrado em Educação do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL), Americana/SP. Tem experiência na área de turismo, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Não Formal, patrimônio, história oral e velhice. E-mail: iviamglima@gmail.com

Referências

ALBERTO, Maria de Fatima Pereira. **A dimensão subjetiva do trabalho precoce de meninos e meninas em condição de rua em João Pessoa - Pb.** 2002. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

AZEVEDO, Raquel Pedreira da Cruz; CARVALHO, Ana Maria Almeida. O lugar da família na rede social do lazer após a aposentadoria. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 76-82, dez. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v16n3/09.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

BALTES, Paul. Theoretical propositions of the lifespan developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. **Developmental Psychology**, v. 23, p. 611-696, 1987. Disponível em: http://library.mpib-berlin.mpg.de/ft/pb/PB_Theoretical_1987.pdf. Acesso em: 7 set. 2019.

BALTES, Paul. B. On the incomplete architecture of human ontogeny: selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. **American Psychologist**, v. 52, n. 4, p. 366-380, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9109347/>. Acesso em: 7 set. 2019.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade**. 3. ed. São Paulo: Cia das Letras, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Abril Cultura/Brasiliense, 1985.

CAMARANO, Ana Amélia *et al.* **Idosos brasileiros: indicadores de condições de vida e de acompanhamento de políticas**. Brasília: Subsecretaria de Direitos Humanos, 2005.

CAMARANO, Ana Amélia; PASINATO, Maria Tereza. O envelhecimento populacional na agenda das políticas públicas. *In*: CAMARANO, Ana Amélia. **Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?** Rio de Janeiro: IPEA, 2004. p. 253-292.

DEBERT, Guita Grin. O velho na propaganda. **Cadernos Pagu**, n. 21, p. 133-155, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cpa/n21/n21a07.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

DEL PRETTE, Zilda; DEL PRETTE, Almir. **Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

FALEIROS, Vicente de Paula. **Violência contra a pessoa idosa: ocorrências, vítimas e agressores**. Brasília: Universo, 2007.

FAYOL, Michel. **Numeramento: aquisição das competências matemáticas**. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

FERNANDES, Renato Sieiro. **Abordagens teórico-metodológicas nas pesquisas em educação não formal**. Holambra: Editora Setembro, 2017.

FIGUEIREDO, Maria do Livramento et.al. As diferenças de gênero na velhice. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 4, p.422-427, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v60n4/a12.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

FONSECA, Maria da Conceição. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO. **Idosos no Brasil: vivências, desafios e expectativas na 3ª idade**. São Paulo: SESC, 2007. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/publicacoes/publicacao/idosos-no-brasil-vivencias-desafios-e-expectativas-na-3a-idade/>. Acesso em: 7 set. 2019.

GARCIA, Valéria Aroeira. Educação não-formal: um mosaico. *In*: PARK, Margareth Brandini; FERNANDES, Renata Sieiro; CARNICEL, Amarildo. **Palavras-chave em Educação não-formal**. Holambra: Editora Setembro; Campinas: CMU, 2007. p. 31-54.

GROSSI, Flávia Cristina Duarte Pôssas. **Os diferentes “lugares” que a escola, a leitura, a escrita e a aula de matemática têm na vida dos alunos que estão na terceira idade são**. 2014. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2014. Disponível em: <https://www.ufsj.edu.br/portal-2-repositorio/File/mestradoeducacao/Dissertacao%20Flavia%20Cristina%20Duarte.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

LANG, Alice Beatriz da Silva Gordo *et al.* **História oral e pesquisa sociológica: a experiência do CERU.** 2. ed. São Paulo: Humanitas, 2000.

LIMA, Luciano Feliciano de. **Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de extensão universitária.** 2015. 186 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

LIMA, Livia Morais Garcia. **Turismo, cultura e velhice bem-sucedida: contribuições para a elaboração de atividades turístico-culturais para idosos no contexto de fazendas históricas paulistas.** 2010. 97 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MANGUEIRA, Rômulo Tonyathy da Silva; SANTIAGO, Zélia Maria de Arruda. Matemática e memória escolar: saberes lembrados e significados por educandos idosos (as). *In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/7467_3680_ID.pdf. Acesso em: 7 set. 2019.

MARCÍLIO, Maria Luiza. **História da escola em São Paulo e no Brasil.** São Paulo: Instituto Braudel, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Visão antropológica do envelhecimento humano. *In: MINAYO, Maria Cecília de Souza. Velhices: reflexões contemporâneas.* São Paulo: SESC-SP, 2006.

NERI, Anita Liberalesso. O legado de Paul B. Baltes à psicologia do desenvolvimento e do envelhecimento. **Temas em Psicologia**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 17-34, 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v14n1/v14n1a05.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

NERI, Anita Liberalesso. Saúde e envelhecimento: prevenção e promoção. *In: CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA (org.). Envelhecimento e subjetividade: desafios para uma cultura de compromisso social.* Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2008.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. Tradução de Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PALÁCIOS, Jesus. O que é adolescência. *In*: COLL, César; PALÁCIOS, Jesus; MARCHESI, Álvaro. **Desenvolvimento psicológico e educação**: psicologia evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 1995.

PALMA, Lucia Terezinha Saccomori. **Educação permanente e qualidade de vida**: indicativos para velhice bem-sucedida. Passo Fundo: Ed. da UPF, 2000.

PARADELA, Emylucy. Depressão em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v.10, n. 2, p. 31-40, 2011. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/8850/6729>. Acesso em: 7 set. 2019.

PARK, Margareth Brandini. Entrevozes: crianças e velhos redimensionando práticas pedagógicas. **Revista Recriação**, v. 1, n. 1, p. 67-72, 1995.

PARK, Margareth Brandini; FERNANDES, Renata Sieiro; CARNICEL, Amarildo. **Palavras-chave em Educação Não-Formal**. Holambra: Editora Setembro; Campinas: CMU, 2007.

PEREIRA, Luiz Henrique Ferraz; KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; SPALDING, Luiz Eduardo Schardong. Matemática para a inclusão de idosos: estimulando a memória e o raciocínio. **Revista Educação Pública**, v. 17, p. 1-10, 2017.

PIRES, Lenísia Silva; LIMA, Sueli Azevedo. O pedagogo e a pedagogia do envelhecer. **Fragmentos de Cultura**, Goiânia, v. 17, n. 3/4, p. 403-419, mar./abr. 2007. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/284/228>. Acesso em: 7 set. 2019.

PLONER, Katia Simone. Educação para uma práxis solidária e um envelhecimento ativo. *In*: RUSCHMANN, Doris Van de Meene; SOLHA, Karina Toledo (org.). **Turismo e lazer para a pessoa idosa**. São Paulo: Manole, 2012. p. 3-24.

RAMOS, Marília. Apoio social e saúde entre idosos. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 4, n. 7, p. 156-175, jan./jun. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/n7/a07n7.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

RAMOS, Luiz Roberto. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 793-798, jun. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15882.pdf>. Acesso em: 7 set. 2019.

RIZZINI, Irma. Pequenos trabalhadores do Brasil. *In*: DEL PRIORE, Mary (org.). **História das Crianças no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2002. p. 376-406.

RODRIGUES, Ronaldo Nogueira. **Relações com o saber**: um estudo sobre o sentido da matemática em uma escola pública. 2001. Dissertação (Mestrado de Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

RODRIGUES, Natália Oliveira; FORTE-BURGOS, Andrea Cristina Garofe. Idosos no Brasil e em Campinas: tendências sociodemográficas. *In*: NERI, Anita Liberalesso; GUARIENTO, Maria Elena. **Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos**. Campinas: Alínea, 2011. p. 15-26.

ROSSIT, Rosana Aparecida; RAMOS, Luíza Zonzini; LOPES, Camila Ferreira. Desempenho de idosos em tarefas matemáticas de discriminação condicional auditiva e visual. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, v. 6, n. 2, p. 149-166, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/1116/1678>. Acesso em: 7 set. 2019.

SANTHIAGO, Ricardo. Da fonte oral à história oral: debates sobre legitimidade. **Sæculum**, João Pessoa, n. 18, p. 33-46, 2008. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/srh/article/viewFile/11395/6509>. Acesso em: 7 set. 2019.

SANTOS, Franklin Santana *et al.* **Estimulação cognitiva para idosos**: ênfase em memória. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Atheneu, 2013.

SIMSON, Olga Rodrigues de Moraes; PARK, Margareth Brandini; FERNANDES Renata Sieiro. **Educação não-formal**: Cenários da criação. Campinas: Editora da UNICAMP/Centro de Memória; 2001.

SIMSON, Olga Rodrigues de Moraes. **História Oral, memórias compartilhadas e empoderamento**: um balanço de experiências de pesqui-

sa. 2008 (Texto apresentado em Simpósio realizado na Universidade de Concórdia no Canadá).

SOUZA, Juliana Nery de; CHAVES, Eliane Correa. O efeito do exercício de estimulação da memória em idosos saudáveis. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 13-19, mar. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342005000100002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 7 set. 2019.

THOMPSON, Paul. **A voz do passado**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

TORRES, Vera Lucia. **Velhice numa cidade do trópico**. 2001. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

TRILLA, Jaume. **La educación fuera de la escuela: ámbitos no formales y educación social**. Barcelona: Editorial Ariel, 1996.

VELHO, Eliane Maria Hoffmann; LARA, Isabel Cristina Machado de. O saber matemático na vida cotidiana: um enfoque etnomatemático. **Alexandria**, Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 4, n. 2, p. 3-30, nov. 2011.

VIANA, Maria Rosário de Fátima. **Lazer e terceira idade: um lugar onde ninguém é velho**. 1999. 131 f. Monografia (Especialização em Lazer) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

WEREBE, Maria José Garcia. **Grandezas e misérias do ensino no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

ZIMERMAN, Guite. **Velhice: aspectos biopsicossociais**. Porto Alegre: Artmed, 2000.