

---

**LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA**

---

**FERNANDA FUGOLIN ARGENTIN**

**ATIVIDADES MATEMÁTICAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA  
QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA**



Rio Claro  
2016

FERNANDA FUGOLIN ARGENTIN

ATIVIDADES MATEMÁTICAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA  
QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> MIRIAM GODOY PENTEADO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Instituto de Biociências da Universidade  
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -  
Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau de  
licenciada em Pedagogia.

Rio Claro  
2016

510.07 Argentin, Fernanda Fugolin  
A691a      Atividades matemáticas e suas contribuições na qualidade  
de vida da pessoa idosa / Fernanda Fugolin Argentin. - Rio  
Claro, 2016  
30 f. : il., quadros

Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Pedagogia)  
- Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de  
Rio Claro

Orientadora: Miriam Godoy Penteado

1. Matemática - estudo e ensino. 2. Educação matemática.  
3. Terceira idade. 4. Idosos. I. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela força, fôlego e coragem que me deu durante esses anos de graduação.

Agradeço a minha professora orientadora, por seus ensinamentos e sua eterna paciência. Posso dizer que minha formação, inclusive pessoal, não teria sido a mesma sem os seus conselhos.

Aos integrantes do grupo Épura, que passaram longos períodos comigo e sempre se dispuseram a me ajudar, em especial, cito a Amanda, minha “chefe” no projeto de extensão.

À minha família, por sua eterna capacidade de acreditar em mim, por não medirem esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida. Em destaque, minha mãe, que tantas vezes me viu desanimada e chorando, mas continuou acreditando que eu conseguiria chegar até o fim. Ao meu avô, que sempre esteve ao meu lado, me incentivando a terminar a graduação.

Aos meus bichanos, praticamente meus filhos, os que estão presentes e os que já se foram, que sempre estão prontos para dar carinho, independente do meu estado de espírito.

Aos meus amigos matemáticos, que viveram longos anos ao meu lado.

Aos meus amigos pedagogos, que viveram outros tantos anos comigo.

A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo a vida valer a pena.

## RESUMO

Com o avanço da ciência médica, houve um aumento da expectativa de vida e conseqüentemente, um aumento do número de idosos no mundo. Considerando isso, o trabalho de conclusão de curso aqui apresentado teve como objetivo estudar possibilidades da Educação Matemática para esta camada da população. O trabalho foi feito através de pesquisa bibliográfica, consultando autores que tratam da Educação de idosos e, em particular, os que analisam propostas de atividades envolvendo a Matemática. O intuito do trabalho foi discutir elementos para a elaboração de ações com potencial para contribuir com um bom nível de qualidade de vida para os idosos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Terceira Idade. Idosos. Qualidade de vida.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Pesquisa com base nas palavras-chave do trabalho .....	10
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EJA .....	Educação de Jovens e Adultos
LEM .....	Laboratório de Ensino de Matemática
OMS .....	Organização Mundial da Saúde
PROPARKI .....	Programa de Atividade Física para Pacientes com Doença de Parkinson

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>2. METODOLOGIA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 ESCOLHA DAS FONTES BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 ANÁLISE DO MATERIAL.....</b>	<b>15</b>
<b>3. TERCEIRA IDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.....</b>	<b>16</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Grossi e Souto (2013) vêm a velhice como um dos temas brasileiros que têm ganho grande importância nos últimos anos. Segundo os autores, desde a década de 1980 há uma multiplicação de iniciativas direcionadas ao atendimento desse público. Além disso, enfatizam o aumento da expectativa de vida desta população, visto o avanço da medicina e certa melhora na saúde pública. Este fato vem gerando um aumento da população idosa no Brasil.

Atrelado ao aumento na expectativa de vida da população, preocupações têm aumentado no que tange à qualidade de vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde (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, psicológica, o nível de dependência, as relações na sociedade, as crenças e as relações com o ambiente.

Qualidade de vida, como dito acima, é um termo amplo e depende da própria pessoa, ou seja, o quanto ela se mostra, ou não, contente com a sua vida. Contudo, há um consenso de que a Educação pode ser um veículo que contribui para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Em especial com idosos, pesquisas têm mostrado que ela pode contribuir tanto para a melhora de vida, quanto no que tange às relações sociais, autoestima e independência. Xaviera e Ferraz (2003) nos mostram que para as pessoas da terceira idade, a qualidade de vida positiva se refere a várias categorias, como vida social, relação com os familiares, renda e atividades diversas. Já a qualidade de vida negativa está relacionada à perda de saúde.

Para Rocha (2010), “alguns autores têm considerado a existência de um ‘universal cultural’ de qualidade de vida, onde o importante é que as pessoas se sintam bem psicologicamente; isto é, possuam boas condições físicas e sintam-se socialmente integradas e funcionalmente competentes”.

A obra de Silveira (2009), intitulada: “A pessoa idosa: educação e cidadania”, do Governo do Estado de São Paulo, coloca que a educação é fundamental para

que o empoderamento do idoso lhe permita participar das mudanças da sociedade, que hoje ocorrem com rapidez, contribuindo para o resgate de sua autoestima e autoconfiança e para a melhoria de sua qualidade de vida. O processo de ensino e de aprendizagem, portanto, tem como aliados a maturidade e o saber acumulado dessa geração.

Para Cachioni e Palma (2006), investimentos na Educação de pessoas idosas se justificam por três motivos. Primeiro, há, atualmente, um grande número de adultos maduros e pessoas idosas com maior disponibilidade de tempo para atividades desvinculadas do mundo do trabalho, implicando em outras maneiras de utilização do tempo. Em segundo lugar, a velhice que se delineia nos dias de hoje é mais autônoma comparada à do passado; além disso, a educação tradicional está aquém das mudanças sofridas pela sociedade. Ademais, Camilo (2013, p.04) salienta que:

Os ganhos que os mais velhos demonstram ter com os estudos reforçam que o papel da escola não é só conduzir ao mercado de trabalho - essa concepção tem desconsiderado a velhice na formulação de políticas públicas e de leis relacionadas à Educação. Aprender traz benefícios muito maiores para todos. Por isso, garantir a Jaciras, Marilisas, Cíceros e tantos outros uma Educação de qualidade é fundamental.

Considerando a importância da Educação para o idoso, Salgado (2007, p. 76) afirma que “a disponibilidade para aprender nem sempre é uma característica dos idosos, cabendo aos profissionais a responsabilidade de estimularem essa atitude, buscando métodos pedagógicos adequados e diminuindo o estigma preconceituoso de que na velhice é muito difícil aprender”. Nesse sentido, a sociedade deve criar meios para que as pessoas da terceira idade possam aprender a dar um novo significado à sua existência. E é dentro dessa temática que este trabalho de conclusão de curso pretende contribuir.

No ano de 2013, um Projeto de Extensão do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), da Unesp de Rio Claro/SP, tinha por objetivo principal compartilhar os resultados de pesquisas desenvolvidas no âmbito da academia com o profissional da Educação Básica, utilizando para isso o espaço do LEM e das escolas da rede pública de ensino. Além disso, visava oferecer aos futuros professores a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática, oferecendo suporte para o desenvolvimento de

pesquisas para: professores da rede pública, alunos do curso graduação em pedagogia e licenciatura em matemática e pós-graduandos em educação matemática. Como bolsista do Programa de Extensão Universitária (ProExt), participei de diversas atividades oferecidas pelo projeto. Uma delas foi o “Conversas”. Nessa atividade, participavam idosos com a Doença de Parkinson que faziam parte de outro Projeto de Extensão, chamado Proparki (Programa de Atividade Física para Pacientes com Doença de Parkinson), vinculado ao Departamento de Educação Física da Unesp de Rio Claro. O Proparki é dividido em três diferentes grupos: Grupo Ginástica, Grupo Mobilidade e Grupo AtivaMente.

A participação do grupo de Matemática ocorreu no AtivaMente, que tinha por objetivo trabalhar aspectos cognitivos como a atenção, a memória, a capacidade de concentração e o raciocínio. Nesses encontros eram desenvolvidas atividades de memória e percepção. Como exemplo, caça palavras, jogo da memória, quebra-cabeças, Tangran, Faixa de Möbius, entre outras. Durante a aplicação das tarefas com os idosos, enquanto bolsista, sempre me questionava sobre a importância do desenvolvimento de ações relacionadas à Matemática na vida das pessoas da terceira idade. Isso fez surgir uma preocupação em relação à qualidade de vida e o interesse de estudar mais sobre o assunto, fato que culminou nesse trabalho de conclusão de curso, cuja finalidade é estudar possibilidades da Educação Matemática para pessoas idosas.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho consiste em compreender de que forma a Educação Matemática vem se fazendo presente na vida do idoso, mapeando o que tem sido produzido, na academia, envolvendo atividades matemáticas para pessoas idosas. Além disso, pretende-se compreender possíveis justificativas de se usar as atividades matemáticas na terceira idade. No próximo capítulo trago a metodologia utilizada na pesquisa para posteriormente, discutir alguns trabalhos com foco nesta temática.

## 2. METODOLOGIA

Para Goldenberg (2005), metodologia é o estudo dos caminhos a serem seguidos, dos instrumentos a serem usados para se fazer ciência. A presente pesquisa seguiu o caminho da abordagem qualitativa, que, segundo Gonsalves (2003), se preocupa mais com a compreensão e com a interpretação do fenômeno investigado.

Foi feito um estudo exploratório, recorrendo à pesquisa bibliográfica. De acordo com Gil (2008), há pesquisas desenvolvidas exclusivamente com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

A pesquisa bibliográfica tem sido utilizada com grande frequência em estudos exploratórios ou descritivos, casos em que o objeto de estudo proposto é pouco estudado, tornando difícil a formulação de hipóteses precisas e operacionalizáveis. A sua indicação para esses estudos relaciona-se ao fato de a aproximação com o objetivo ser dada a partir de fontes bibliográficas. Portanto, a pesquisa bibliográfica possibilita um amplo alcance de informações, além de permitir a utilização de dados dispersos em inúmeras publicações, auxiliando também na construção, ou na melhor definição do quadro conceitual que envolve o objeto de estudo proposto (GIL, 1994, p.40).

Salvador (1986) orienta que sejam realizadas leituras sucessivas de materiais para obter as informações necessárias em cada momento da pesquisa.

### 2.1 Escolha das fontes bibliográficas

Foram selecionados artigos, dissertações e teses, disponíveis em diferentes bases de dados, sendo elas: o banco de teses da CAPES, portal de periódicos da CAPES, pesquisa livre no site de buscas Google e o SCIELO. Buscou-se nas bases de dados a combinação entre as palavras chave deste trabalho.

Como se pode ver no Quadro 1, combinando as palavras chave “educação matemática” + “terceira idade” nenhum trabalho foi encontrado. Fazendo a combinação entre as palavras “educação matemática” + “qualidade de vida” também não se obteve resultados.

Unindo as palavras chave “terceira idade” + “qualidade de vida” foi possível encontrar alguns trabalhos. No Banco de teses da CAPES, encontrou-se uma tese

com o título “**Universidade aberta à terceira idade: efeitos sobre a qualidade de vida percebida**” que tem como objetivo avaliar os efeitos da universidade aberta à terceira idade (UATI) da Fundação Educacional São Carlos (FESC) na qualidade de vida dos participantes antes e após a intervenção e um ano após o seu término.

No site do SCIELO, foi encontrado um artigo denominado “**Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo**”. O artigo relata uma pesquisa que teve como objetivo conhecer a opinião dos idosos de um município do interior paulista sobre o que é qualidade de vida. Os resultados indicaram a existência de três grupos de idosos segundo sua definição de qualidade de vida: o primeiro valorizou a questão afetiva e a família; o segundo priorizou a obtenção do prazer e conforto; e o terceiro poderia ser sintetizado como o idoso que identifica a qualidade de vida colocando em prática o seu ideário de vida.

No Portal de periódicos da CAPES nada foi encontrado.

Partiu-se então para uma segunda etapa, usar-se variantes das palavras chave citadas neste trabalho, no Banco de teses da CAPES.

Unindo “educação matemática” + “educação de idosos” pode-se encontrar uma tese de doutorado, com o nome “**Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de extensão universitária**”, cujo foco é uma ação extensionista, que visou possibilitar um diálogo sobre Matemática com pessoas idosas. Para contribuir com discussões nesse sentido, foi desenvolvida a ação denominada *Conversas*, a qual tive oportunidade de participar como bolsista. Nos encontros eram sugeridos assuntos matemáticos. O trabalho contribuiu para uma melhor compreensão sobre possibilidades da Extensão Universitária em ações envolvendo Matemática com pessoas idosas.

Combinando as palavras “terceira idade” + “educação na terceira idade” encontrou-se uma dissertação de nome “**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**”. O trabalho é uma investigação que trata da Educação na e para a Terceira Idade e tem como foco compreender como os alunos idosos que participam de um projeto alternativo de educação veem a escola, a leitura, a escrita e a Matemática Escolar. Os relatos apresentados mostraram que para os idosos, o Instituto ABC é o lugar de aprenderem matemática escolar, mesmo que para isso tenham que superar suas dificuldades. Notou-se que a educação na terceira idade promove um aumento de aprendizagens e provoca mudanças nos modos de ser e

pensar das pessoas idosas. A pesquisa mostra que essas pessoas desejam viver até quando for possível, e por meio da educação, elas encontram uma melhor qualidade de vida.

Quadro 1 – Pesquisa com base nas palavras-chave do trabalho

<b>PALAVRAS – CHAVE</b>	<b>Banco de teses da CAPES</b>	<b>SCIELO</b>	<b>Portal de Periódicos da CAPES</b>
<b>Educação Matemática e Terceira Idade</b>	0	0	0
<b>Educação Matemática e Qualidade de vida</b>	0	0	0
<b>Terceira Idade e Qualidade de vida</b>	<p>Uma tese intitulada:</p> <p>“Universidade aberta à terceira idade: efeitos sobre a qualidade de vida percebida”.</p> <p>Autora: Keika Inouye.</p> <p>Ano: 2011</p>	<p>Um artigo denominado:</p> <p>“Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo”.</p> <p>Autores: Roberta Dalla Vecchia, Tania Ruiz, Silvia Cristina Mangini Bocchi, José Eduardo Corrente.</p> <p>Ano: 2005.</p>	0

<p><b>Educação Matemática e Educação de idosos</b></p>	<p>Uma tese intitulada:</p> <p>“Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de extensão universitária”.</p> <p>Autor: Luciano Feliciano de Lima.</p> <p>Ano: 2015</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
<p><b>Terceira idade e Educação na terceira idade</b></p>	<p>Uma dissertação intitulada:</p> <p>“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”.</p> <p>Autora: Flávia Cristina Duarte Pôssas Grossi.</p> <p>Ano: 2014</p>	<p>0</p>	<p>0</p>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em pesquisa bibliográfica (2016)



## 2.2 Análise do material

De acordo com Gil (2008), a leitura bibliográfica pode ser classificada em quatro etapas:

Etapa 1) Leitura exploratória de todo o material selecionado, em que os que se mostrarem menos pertinentes ao assunto serão eliminados;

Etapa 2) Leitura seletiva em que os materiais restantes serão lidos de forma aprofundada;

Etapa 3) Leitura analítica que possibilitará a obtenção de respostas ao problema;

Etapa 4) Leitura interpretativa estabelecerá relação do tema com outros conhecimentos para um alcance mais amplo dos resultados obtidos com a leitura analítica.

Esta pesquisa seguiu os quatro passos determinados por Gil para construir os resultados presentes no Capítulo 4.

### 3. TERCEIRA IDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De acordo com dados das Nações Unidas, presentes no documento da Secretaria de Direitos Humanos (BRASIL, 2012), uma em cada nove pessoas tem 60 anos ou mais, e é estimado um crescimento para um em cada cinco por volta de 2050. Sendo assim, em 2050 haverá, pela primeira vez, mais idosos do que crianças com menos de 15 anos. No ano de 2012, 810 milhões de pessoas tinham idade igual ou superior a 60 anos, totalizando 11,5% da população mundial. Estima-se que esse número cresça para 1 bilhão em menos de uma década e que em 2050 alcance 2 bilhões de pessoas, somando 22% da população global.

Novas necessidades foram determinadas pela pessoa idosa, como de autonomia, mobilidade, acesso a informações, serviços, segurança e saúde preventiva.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica cronologicamente como idosos, pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e, com mais de 60 anos em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

O desenvolvimento intelectual, no entanto, não tem idade para ser considerado idoso. Segundo Neri (2006), o envelhecimento intelectual é uma experiência heterogênea, isto é, pode ocorrer de modo diferente para indivíduos. Para Germano (2006), o que vai determinar o modo como uma pessoa envelhecerá são as emoções, as privações e até mesmo a estabilidade que tem durante todo o seu desenvolvimento, ou seja, a qualidade de vida durante a idade mais madura será consequência de todas as experiências já vivenciadas pelas pessoas. Assim, cada indivíduo terá um envelhecimento particular e de acordo com suas vivências anteriores.

Palácios (1995) afirma, baseado em psicólogos, que o que determina o nível de competência cognitiva das pessoas mais velhas não é a idade em si, mas uma série de fatores, entre eles, o nível de saúde, o nível educativo e cultural, a experiência profissional e o tônus vital da pessoa (sua motivação e seu bem-estar). Dessa forma, não seria correto atribuir dificuldades de aprendizagem dos alunos adultos à idade cronológica.

No Brasil, o Plano Nacional do Idoso, o PNI, Lei n. 8.842, aprovada em quatro de janeiro de 1994 e regulamentada pelo Decreto n. 1.948, em 1996, visa o respeito e à dignidade dos idosos. Essa política estimula a criação de: locais de atendimento

aos idosos, centros de convivência, oficinas de trabalho, atendimentos domiciliares, dentre outros. Além disso, apoia a criação de universidades abertas à terceira idade e visa impedir a discriminação do idoso.

Muitas pessoas, ainda hoje, veem a velhice como um grande problema, ou como uma fase sem perspectiva de futuro. Talvez isso ocorra porque, segundo Moragas (1997), ela se mostrou como um problema social no século XIX, uma consequência do processo de industrialização, onde aos velhos trabalhadores só restava o afastamento do trabalho, e conseqüentemente, o desemprego e a pobreza. A partir daí então, o idoso precisaria buscar a sobrevivência de outra maneira. Após a década de 1960, esta situação começa a mudar, os idosos começam a frequentar espaços públicos, fugindo do isolamento social e afastamento de trabalho.

Aqui, pelo Estatuto do idoso (Lei nº10. 741/03), o Estado é obrigado a garantir a proteção à vida e à saúde de todo idoso. Fica estabelecido, em seu artigo terceiro, ser:

(...) obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária (BRASIL, 2003).

Nesse sentido, no artigo intitulado: “Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo” os autores defendem que diante do crescimento da população, é importante garantir aos idosos não só uma sobrevida maior, mas também uma boa qualidade de vida. O termo qualidade de vida está relacionado à autoestima e ao bem-estar pessoal e abrange uma série de aspectos, tais como estado emocional, interação social, suporte familiar, estado de saúde, entre outros.

Tendo em vista a variabilidade do conceito de qualidade de vida e sua subjetividade é imprescindível conhecer o que, para os idosos, está relacionado ao bem estar, à felicidade, à realização pessoal, enfim, à qualidade de vida nessa faixa etária.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi conhecer a opinião de pessoas com 60 anos ou mais, de um município de porte médio do estado de São Paulo, sobre o que é para eles, qualidade de vida.

Foram estudados os significados de qualidade de vida segundo as respostas obtidas dos idosos, mediante a pergunta: “O que é qualidade de vida para o senhor?”.

A pesquisa foi realizada dentro de preceitos éticos, após parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Unesp de Botucatu e obtenção do termo de consentimento.

Para a composição do grupo estudado, inicialmente realizou-se uma amostra aleatória sistemática de domicílios residenciais de Botucatu. Todos os moradores dos domicílios amostrados foram catalogados. Em uma segunda etapa, a partir do cadastro construído, amostrou-se aleatoriamente residentes com idade superior a 60 anos. Suas residências foram visitadas por pesquisadores de campo treinados. Aqueles que se encontravam em casa em até quatro visitas, e que consentiram em participar do estudo, fizeram parte do grupo estudado.

Da análise das respostas dos 365 idosos estudados acerca da sua compreensão sobre qualidade de vida emergiram onze categorias com seus significados, sendo elas: preservando os relacionamentos interpessoais (manter vínculo com a família); mantendo uma boa saúde; mantendo o equilíbrio emocional; acumulando bens materiais; tendo lazer; trabalhando com prazer; vivenciando a espiritualidade; praticando a retidão e a caridade; acessando o conhecimento; vivendo em ambiente favorável. A 11ª categoria foi a dos idosos que não responderam à questão.

A partir do agrupamento das respostas da questão, foram definidos 3 perfis de idosos em Botucatu: o primeiro perfil prioriza a família; o segundo menciona hábitos saudáveis, portanto prioriza o conforto e o prazer. O terceiro foi sintetizado como o idoso que consegue colocar em prática seu ideário de vida, ou seja, quem prioriza espiritualidade, trabalho, retidão e caridade.

Na tese intitulada “Universidade aberta à terceira idade: efeitos sobre a qualidade de vida percebida” Inouye afirma que o desafio do envelhecimento é disseminar recursos que habilitem uma atuação crítica e transformadora para a construção da história individual e coletiva.

A autora traz um breve histórico sobre as universidades abertas à terceira idade. Estas surgiram no final da década de 60, na França. Com a grande procura por parte dos idosos, as Universidades da terceira idade passam a ser um campo de investigação fértil para as pesquisas acadêmicas. No Brasil, o primeiro espaço para

a realização de atividades educativas e culturais voltadas para os idosos surgiu no Serviço Social do Comércio (SESC) de São Paulo, em 1963. Na década de 90, houve grande expansão de programas voltados à terceira idade. Esse fato se deve à legislação.

Segundo Inouye, as instituições de ensino superior particulares são as que mais investem nas Universidades Abertas à Terceira Idade, seguidas das Estaduais e Federais. Com relação aos conteúdos, há valorização das áreas de saúde, cultura, esportes, lazer, cidadania, trabalho e voluntariado.

Para a pesquisadora, a idade é um fator que influencia na qualidade de vida. Idosos entre 60 e 70 anos, com condições socioeconômicas razoáveis apresentam bons níveis de bem-estar. No entanto, nos anos mais avançados da velhice, a diminuição da plasticidade comportamental e da resiliência biológica aumentam a vulnerabilidade aos eventos estressores. A seguir, Inouye traz algumas definições de qualidade de vida, como foi feito nesta presente pesquisa.

A autora buscou na literatura estudos que tratavam da qualidade de vida, bem-estar subjetivo ou satisfação com a vida. Traz, em forma de tabela, cada pesquisa encontrada com seus objetivos, amostra e resultados.

A partir daí, ela decide fazer um trabalho acerca da qualidade de vida dos participantes. O estudo foi feito em São Carlos, cidade de porte médio de São Paulo. A Universidade Aberta à Terceira Idade está inserida na Fundação Educacional São Carlos (FESC). O estudo contou com 56 participantes. Todos os dados obtidos foram digitados em um programa de estatística, para a realização de análises descritivas, testes Qui-Quadrado de Pearson, testes de Wilcoxon, entre outros.

Dos 56 alunos entrevistados, apenas um era analfabeto. A maior parte dos idosos possuía ensino fundamental incompleto. Isso sugere que os indivíduos que procuram as Universidades Abertas à Terceira Idade têm nível de escolaridade mais alto e pertencem a níveis socioeconômicos mais favorecidos, quando comparados com os dados da população brasileira.

Para Inouye, os alunos que não frequentaram as Universidades Abertas à Terceira Idade pelo período de aproximadamente, 12 meses, apresentaram diminuição na percepção de qualidade de vida.

Em termos gerais, todos os idosos apresentaram escores médios elevados de qualidade de vida, satisfação com a vida e ânimos positivos. Isso pode ter ocorrido pelo fato dos entrevistados serem funcionalmente independentes e autônomos.

Segundo a pesquisadora, identificar o perfil dos alunos das Universidades Abertas à Terceira Idade, possibilita uma reflexão dos motivos pelos quais os indivíduos procuram intervenções e este dado pode ser importante para o planejamento de programas futuros, que possam contar com mais idosos.

Na dissertação com o título “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” Grossi afirma que o interesse pela pesquisa surgiu a partir da crença de que alguma coisa deveria ser feita para ajudar as pessoas mais velhas que desejassem conhecer e aprender a Matemática. Segundo ela, um dos maiores desafios do Instituto escolhido para fazer a pesquisa em parceria com o EJA (educação de jovens e adultos) é a busca pela (re) significação dos conteúdos. O Instituto ABC, assim chamado, não é um lugar apenas para se aprender a matemática, mas também outras matérias, além de ser o local onde os idosos se socializam e se sentem mais motivados para enfrentarem os desafios que encontram. Assim sendo, o objetivo geral da pesquisa era o de conhecer e analisar o que as pessoas idosas diziam sobre a escola, a leitura, a escrita e a Matemática Escolar.

A autora define quem são, na sua visão, os integrantes da terceira idade e como seriam escolhidos para a realização das suas entrevistas. Para definir quem são as pessoas da terceira idade, ela se utiliza de vários autores, e também da Política Nacional do Idoso (PNI), da Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI), o Estatuto do Idoso, do IBGE e da Organização Mundial da Saúde (OMS). Opta, por fim, considerar pessoas da Terceira Idade aqueles indivíduos com 60 anos ou mais de idade. Além disso, considera as nomenclaturas “idoso” e “Terceira Idade” as mais adequadas para serem utilizadas.

A autora separa um capítulo para falar sobre a educação na terceira idade, evidenciando a alfabetização e a matemática. Alfabetizar um idoso possibilita, mesmo que tardiamente, a aquisição de conhecimentos necessários à sua inserção social, tornando-o um sujeito ativo e autônomo.

Após essa introdução de conteúdo, Grossi parte para o trabalho de campo. O trabalho foi realizado com diferentes turmas de EJA do Instituto. Para melhores esclarecimentos sobre a Instituição, fez contato com a secretária Municipal de Educação da cidade de Barroso, onde fica situado. Em seguida, encaminhou-se ao fundador e coordenador do Instituto ABC. Conheceu professores e alunos e a partir daí, elaborou e aplicou dois questionários com a finalidade de levantar um perfil dos

alunos idosos participantes do projeto. O primeiro questionário, com questões abertas e fechadas, foi direcionado a sete professores que lecionavam no Instituto. O segundo questionário constituiu-se de 16 perguntas abertas e fechadas e foi direcionado aos alunos que frequentavam as aulas no Instituto. Com a obtenção dos dados, foi feita uma tabulação de todas as questões fechadas de ambos os questionários. Quanto às questões abertas, todas as respostas foram listadas e agrupadas.

Após as questões tabuladas, foi possível definir o perfil dos alunos que faziam parte do Instituto ABC. Dos indivíduos da pesquisa, 29 pessoas são idosas e correspondem à faixa etária acima de 60 anos, sendo que a maioria é composta pelo sexo feminino. A maioria entre os idosos está cursando a Alfabetização e as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Traçado o perfil dos alunos, a autora da dissertação conta um pouco sobre cada um dos seus entrevistados. Ao todo, oito idosos. Em meio aos motivos para não terem estudado estão: a falta de oportunidade escolar, família e trabalho. Dentre os motivos que os fizeram retomar os estudos estão: a busca de novas aprendizagens, lugar para socialização, buscar melhor qualidade de vida e busca de motivação para enfrentar os desafios relacionados à velhice.

Os estudos para saber como os alunos viam o Instituto, a leitura e a escrita, durante as aulas de Português, e a Matemática Escolar, segundo a autora, foram esclarecidos. A busca pela aprendizagem mostrou que, ao aprender, o aluno idoso é capaz de se descobrir e vivenciar novos e diferentes desafios. Melhorar a socialização e a qualidade de vida é outra busca dos educandos idosos. Por meio do Instituto, hoje eles se declaram pessoas mais independentes, autônomas e dotadas de uma nova concepção de velhice. A partir dessas análises, levantou-se a importância de ter-se um ensino voltado para pessoas da Terceira Idade, que não esteja preocupado em apenas depositar conteúdos especificamente escolares nos educandos, já que esses sujeitos possuem interesses e metas diferenciados ao voltarem para a escola.

Na tese “Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de extensão universitária”, Lima afirma que iniciou a pesquisa com a motivação de buscar novos espaços para um trabalho com Educação Matemática, por meio de atividades de extensão. A partir de uma reunião com a equipe responsável pelo Programa de Atividade Física para Pacientes com Doença de

Parkinson (PROPARKI), do Departamento de Educação Física da Unesp de Rio Claro, apresentou a ideia da atividade *Conversas*, a qual foi bem recebida pelo grupo e Lima conseguiu um local para o desenvolvimento da ação. Dessa maneira, atividades matemáticas sob a responsabilidade da equipe do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) passaram a compor as tarefas do PROPARKI, em encontros quinzenais, com duração de uma hora.

As tarefas sugeridas nos encontros, além de estimularem aspectos cognitivos e os movimentos dos participantes, precisavam ser tentadoras. Isso era um desafio para o pesquisador, pois o grau de escolaridade de cada participante do projeto variava. Optou por tratar os assuntos matemáticos com as pessoas da terceira idade, por meio de uma abordagem investigativa. As senhoras e os senhores participantes do projeto sempre se mostraram receptivos às atividades.

O autor coloca que ações envolvendo a educação de idosos estão presentes no cenário brasileiro, por meio da Extensão Universitária, desde a década de 1980, no entanto, há uma carência de trabalhos acadêmicos relacionando Educação de idosos e matemática. A seguir, Lima mostra, assim como foi dito na introdução dessa pesquisa, que o número de pessoas com mais de 60 anos vem apresentando um crescimento significativo. Dado esse crescimento, surge uma preocupação com a qualidade de vida das pessoas que atingem essa faixa etária e diversas políticas públicas são instauradas para garantir uma vida digna ao idoso, como citado anteriormente.

Conclui, por fim, que há diferentes maneiras de se entender a velhice. Expõe que a preocupação com a qualidade de vida na velhice ganhou relevância a partir da década de 1970, com significativo aumento da longevidade, e foi assim que as questões que se referem ao bem-estar físico, psicológico e social passaram a fazer parte dos interesses das políticas públicas.

Para Lima, uma velhice com a possibilidade de acesso a instituições de ensino pode proporcionar uma melhor qualidade de vida e contribuir com o desenvolvimento do potencial, estimulando os idosos a enfrentar os desafios e pensar de forma diferente.

O autor dedica um capítulo para explicar a respeito da extensão universitária, e após, traz os caminhos de sua pesquisa. Ele utilizou-se de um diário de campo, fotografias e entrevistas. Para o diário de campo, colocou na primeira página um cabeçalho, mas às vezes recorria a folhas em branco para suas anotações. Com



relação à entrevista, escolheu a semiestruturada, porque com ela é possível definir, previamente, perguntas abertas, que serão seguidas, sem eliminar a possibilidade de o pesquisador fazer novos questionamentos. Para a análise de dados, considerou somente aquilo que se referia ao assunto trabalhado.

Lima coloca um pouco da história de cada entrevistado. Foram oito ao todo, apesar do *Conversas* contar com 20 participantes.

Tendo em vista a condição dos participantes, Lima traz considerações sobre a doença de Parkinson.

Sobre o *Conversas*, o pesquisador buscou possibilitar um ambiente em que os participantes pudessem dizer o que pensavam sobre o tema trabalhado. O compartilhamento de ideias colaborou para uma produção coletiva de conhecimentos sobre os assuntos. Em ambientes assim, segundo ele, a aprendizagem não se restringe apenas aos participantes, mas também ao pesquisador. De início, os participantes do grupo não sugeriam temas para serem trabalhados, após as *Conversas* os temas começaram a serem sugeridos tanto pelos membros do grupo quanto pelos organizadores das atividades.

Nos encontros quinzenais, buscou-se desenvolver atividades investigativas, porque elas podiam apresentar múltiplas possibilidades de abordagem, dependendo da criatividade dos participantes. Os encontros foram organizados de modo que todos, independente dos anos de escolaridade, pudessem desenvolver a atividade em grupo.

Lima coloca os motivos que notou nos idosos para frequentarem o *Conversas*, e destaca alguns como: contribuições das tarefas matemáticas; interações em um ambiente agradável; vontade de aprender; gostar de Matemática, forma de estimular o raciocínio, a lembrança, a atenção dentre outras funções cognitivas. Traz trechos das entrevistas feitas para reiterar os motivos citados acima. Para o autor, entende-se que o envolvimento dos participantes está relacionado aos motivos que os levaram a frequentar a ação extensionista.

Para o pesquisador, a realização da ação *Conversas* foi muito gratificante, afinal percebeu que trabalhos dessa natureza podem contribuir com a autoestima das pessoas.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das leituras e análises feitas, observou-se que a área da saúde tem maior preocupação com a terceira idade e traz grandes contribuições por meio dos trabalhos. A Educação Física também abrange esta área, mostrando como o exercício físico é importante nesta 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 trazem 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.

Nesse caso, trago meu trabalho para contribuir, visto a pouca existência de pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de atividades voltadas para pessoas na terceira idade.

A Educação Matemática pode se fazer presente na vida do idoso em diversos momentos, sejam eles informais, como os Projetos de Extensão, ou até mesmo formais, como no caso da Educação de Jovens e Adultos.

Durante a velhice, as opções de atividades para serem feitas podem diminuir drasticamente. Por isso, a necessidade de se possibilitar 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.

Um trabalho educativo com idosos é diferenciado, já que envolvem vivências distintas, de pessoas de variadas idades e classes sociais.

Fonseca (2002, p.52) acredita que a Educação Matemática contemple “conteúdos e formas que 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)”.

Concorda-se com Fonseca (1991) ao querer um ensino de Matemática que não esteja focado em apenas depositar conteúdos escolares específicos, visando às provas e metas de governo, principalmente quando essas pessoas estão na Terceira Idade e possuem outros objetivos e metas ao (re) ingressarem na escola.

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. Estamos falando de uma ação educativa dirigida aos sujeitos de escolarização básica incompleta ou não iniciada.

É importante uma Educação humanizadora para o enfrentamento dos desafios das pessoas idosas, que se tornaram resignadas. Para Freire (1999, p. 34), a liberdade é um movimento de envolvimento e de busca de superação das opressões. A educação para a liberdade é condição que habilita o idoso a propor planos e realizar projetos de vida.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 8.842** (04/01/1994). Visa o respeito e à dignidade dos idosos. Brasília, 1997.

BRASIL, **Lei nº 10.741** (01/10/2003). Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, 2003.

BRASIL, SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS. **Dados sobre o envelhecimento no Brasil**. Brasília, 2012.

CACHIONI, M.; PALMA, L. S. Educação Permanente: perspectiva para o trabalho educacional com o adulto maduro e o idoso. In Freitas, E. V. [et al.] **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CAMILO, C. De volta à escola. **Revista Nova Escola**. São Paulo: Editora Abril. Setembro, 2013.

FONSECA, M. C. F. R. **O evocativo na matemática**: uma possibilidade educativa. 1991. 206 f. (Dissertação de mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 1991.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**: especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GERMANO, M. A. L. R. **Narrativas de idosos sobre a escola**: uma leitura freiriana. 2006. 133 f. (Dissertação de Mestrado) – Universidade de Sorocaba, São Paulo, 2006.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo, Atlas, 1994.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Record, 2005.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Editora Alínea, 2003.

GROSSI, F.C.D.P. **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 de mestrado) - Universidade Federal de São João del-Rei, 2014.

INOUYE, K. **Universidade aberta à terceira idade**: efeitos sobre a qualidade de vida percebida. 119f. Tese (Doutorado em educação especial). Universidade Federal de São Carlos, 2011.

LIMA, L F, **Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de extensão universitária**. 2015. 186 f. Tese (Doutorado em educação matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015.

MORAGAS, R. M. **Gerontologia Social**: envelhecimento e qualidade de vida. São Paulo: Paulinas, 1997.

NERI, A. L. 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.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento Ativo**: uma política de saúde. [Manual] Tradução Gontijo, S. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

PALÁCIOS, J. **O desenvolvimento após a adolescência**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

ROCHA, F. N. **Educação e Qualidade de Vida de Idosos**: Uma Reflexão Necessária. Vassouras: Revista Multidisciplinar de Humanidades, 2010.

SALGADO, M. A. **Os grupos e a ação pedagógica do trabalho social com idosos** - A Terceira Idade. São Paulo: Sesc SP, 2007.

SALVADOR, A. D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**. Porto Alegre: Sulina, 1986.

SILVEIRA, N. D. R. **A pessoa idosa**: educação e cidadania. São Paulo: Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social: Fundação Padre Anchieta, 2009.

VECCHIA, Roberta Dalla et al . **Qualidade de vida na terceira idade**: um conceito subjetivo. Rev. bras. epidemiol., São Paulo , v. 8, n. 3, p. 246-252, set. 2005 .

XAVIERA, F. M. F.; FERRAZ, M. P. T. **A definição dos idosos de qualidade de vida**. Revista Brasileira de Psiquiatria, v.25, 2003.

ZIMERMAN, G. I. **Velhice**: aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

FERNANDA FUGOLIN ARGENTIN

ATIVIDADES MATEMÁTICAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA  
QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA IDOSA

ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> MIRIAM GODOY PENTEADO

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Miriam Godoy Penteado  
Orientadora

---

Fernanda Fugolin Argentin