



UESB/UESC - BA

Atividades intergeracionais e matemática: Um olhar dos estudantes universitários

Grupo de Discussão 2: Educação Matemática Inclusiva em ambientes formais e não formais

Guilherme Augusto Rinck¹

Miriam Godoy Penteado²

O projeto de pesquisa aqui apresentado tem como objetivo conhecer a perspectiva de jovens sobre atividades com pessoas idosas. A produção de dados ocorrerá por meio de entrevistas com estudantes dos cursos de matemática nos *Encontro com a matemática* e *Encontro com a Informática*, promovidos pela Universidade Aberta à Terceira Idade (UnATI) da Unesp, Câmpus de Rio Claro. A análise terá como foco o que os jovens dizem sobre como tal convívio com pessoas idosas pode contribuir para a formação pessoal e profissional.

Palavras-chave: Universidade Aberta à Terceira Idade; Educação Matemática; geração; idosos; jovens.

Introdução e Justificativa

A Universidade Aberta à Terceira Idade (UnATI) é um projeto vinculado à Pró-Reitoria de Extensão Universitária e Cultura (PROEX) que promove espaços de interação entre idosos e estudantes universitários com diferentes abordagens em cada Campus. Todo núcleo da UnATI tem autonomia para determinar que atividades serão realizadas e em quais espaços atuarão. No parágrafo que segue, trago características relacionadas às ações do projeto na Universidade Estadual Paulista (Unesp) Campus de Rio Claro, onde atuei.

¹ Universidade Estadual Paulista, Unesp, guilherme.rinck@unesp.br

² Universidade Estadual Paulista, Unesp, miriam-godoy.penteado@unesp.br



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Particpei da UnATI na Universidade Estadual Paulista (Unesp) Campus de Rio Claro como bolsista em 2018 e 2019, estes, meus dois últimos anos como estudante do curso de Licenciatura em Matemática (nesta mesma instituição). Durante minha atuação no projeto eram promovidos os espaços *Encontro com a matemática* e *Encontro com a informática* com o objetivo de proporcionar atividades com idosos (de 60 a 85 anos) e estudantes universitários dos cursos de Matemática³ (18 a 25 anos)⁴, estes, referidos como jovens durante a pesquisa. Os encontros contavam com discussões e atividades sobre temas do cotidiano envolvendo matemática e informática, sempre garantindo que todos compartilhassem suas experiências, ideias e conclusões.

O *Encontro com a matemática* consistia em momentos que aconteciam ao longo do ano de forma que cada encontro tratasse de um tema diferente, sem a necessidade de continuidade entre eles, permitindo que sempre pudessem ingressar novas pessoas no grupo. O contato com a matemática ocorria através de atividades envolvendo a história da matemática, representações numéricas, espaços métricos e geometria. Para isso, foram utilizados recursos como: jogos, dobraduras, tablets, computadores, óculos de realidade virtual e calculadoras. Um destaque especial para as tradicionais celebrações semestrais com a realização de bingo matemático, que eram ocorriam nos meses de junho e dezembro, em comemoração às festas juninas e natalinas, momentos muito apreciados por todos. Eventos que envolviam cálculo mental, raciocínio lógico, conhecimentos gerais e um momento de confraternização importante para o bem-estar deles.

No *Encontro com a informática*, as atividades promoviam conhecimentos de *hardware* e *software* – celular, tablet, computador, pendrive, óculos de realidade virtual, realidade aumentada, *QR Codes*, televisão, aplicativos, internet e outros. As conversas

³ Licenciatura em Matemática e Bacharelado em Matemática.

⁴ As faixas de idade dos participantes foram identificadas ao longo dos dois anos de participação na UnATI.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

durante esses encontros contemplavam assuntos cotidianos envolvendo tecnologia e informática.

A atividade da UnATI contemplou outras áreas buscando maior diversidade nas discussões e possibilitando mais vivências dentro da universidade à comunidade idosa. Houve o *Encontro com a Biologia* e *Encontro com a Geologia*, que envolveram o assunto da paleontologia e da biologia celular. Esses encontros foram organizados por professores e estudantes dos cursos de Geologia e Biologia.

A atuação dos jovens nesses espaços teve como finalidade, auxiliar na realização das tarefas, solucionar dúvidas, promover diálogos sobre as experiências trazidas pelos idosos e relacioná-los com o tema da discussão. A relação entre os idosos e os jovens era muito próxima, uma vez que participavam ativamente nos encontros. Era um momento em que compartilhavam ideias e conhecimento.

Como tutor do projeto, fiz parte da elaboração das tarefas buscando por diferentes tecnologias e jogos para apresentar aos participantes. No período em que participei, fui responsável por preparar os materiais a serem utilizados e conduzir as discussões durante os encontros. Para auxiliar na atuação nesses espaços, realizei estudos de pesquisas que tratavam de atividades com idosos, a UnATI, espaços de interação entre pessoas de diferentes gerações e semelhantes.

Minha atuação proporcionou uma reflexão acerca da maneira com que se tratavam os assuntos durante as discussões. Dentre as características observadas nesses diálogos, evidencio: a possibilidade de ouvir os idosos antes, durante e após a realização das tarefas, estimulando a oralidade e as relações sociais; a linguagem utilizada de forma que aproximasse as senhoras e os senhores das conversas e permitisse que expusessem suas opiniões sempre que quisessem; a abordagem que se modificava em função da necessidade de cada um deles e do tópico discutido, evitando assuntos que pudessem remeter a situações negativas ou excludentes.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



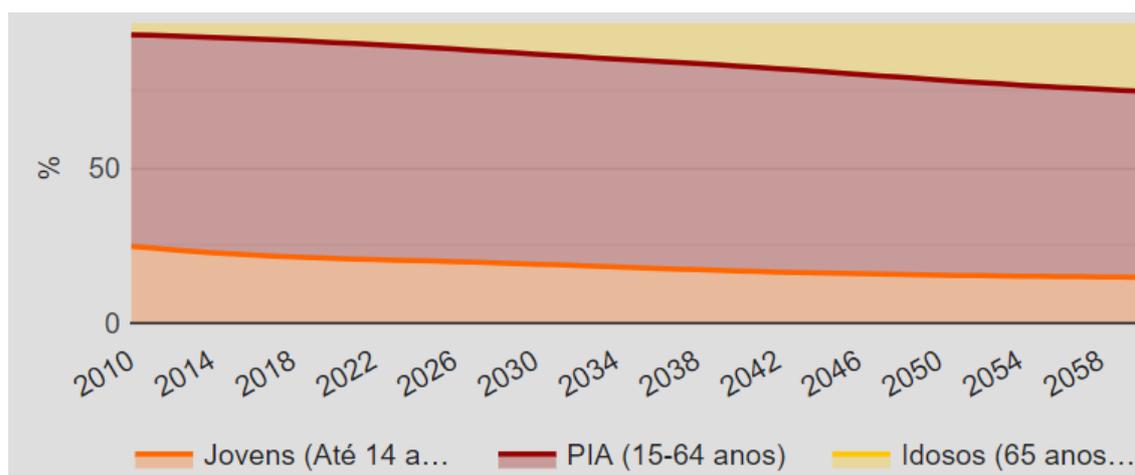
UESB/UESC - BA

Meu interesse em investigar esse tema está alinhado com outros estudos já realizados na área de Educação Matemática. Trago, por exemplo, as pesquisas de Scagion (2018), Lima, Penteadó e Silva (2019) e Argentin (2019), que analisam dados acerca das potencialidades de atividades intergeracionais.

Uma das justificativas para o interesse crescente de estudos envolvendo essa faixa da população é o fato de que é uma demanda crescente no Brasil e no mundo.

De acordo com a Lei Nº 10.741 oficializada no dia 1º de outubro de 2003, o Estatuto do Idoso⁵, considera-se uma pessoa idosa aquela com idade igual ou superior a 60 anos. A proporção destas pessoas na população brasileira vem crescendo ao longo do tempo, como expressam dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2018). Em 2019, a projeção da porcentagem de idosos em relação a população era aproximadamente 10%, diferente da projeção para 2060 que passa de 25% da população total do país. A Figura 1 ilustra a relação dos grupos etários ao longo dos anos no Brasil.

Figura 1 – Evolução dos grupos etários no Brasil 2010-2060



Fonte – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao>. Acesso em: 14 set. 2020.

⁵ Lei que regula os direitos assegurados às pessoas idosas e os deveres sociais e do Poder Público acerca dessa população.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Olhando para o panorama atual, como descrevem Silva e Julio (2019), com um número crescente de idosos na população, são exigidas mobilizações sociais no objetivo de atender a demanda de profissionais capacitados a trabalhar com idosos. Desta forma, existe a necessidade de promover espaços destinados a entretenimento, lazer, interação social e educação com educadores dispostos a acolherem esse grupo de pessoas. A UnATI é um exemplo de iniciativa dessa natureza.

Em função de minha experiência na UnATI e estudo de pesquisas acerca das ações em espaços de interação entre jovens e idosos, cito algumas de minhas inquietações: Podem atividades intergeracionais proporcionar mudanças nas perspectivas sociais e educacionais de estudantes universitários envolvidos? Quais as percepções dos jovens quanto as potencialidades desses espaços? Qual o propósito deles em participarem? Que dificuldades sentem?

Desta forma, a pergunta da presente pesquisa é: *O que dizem jovens universitários dos cursos de matemática sobre as vivências em espaços de atividades intergeracionais envolvendo matemática e informática?*

Objetivo

A pesquisa tem como objetivo conhecer o que dizem jovens que participaram de atividades de matemática e informática com idosos, acerca das possibilidades dessas atividades para o convívio, formação pessoal e profissional.

Intergeracionalidade

Para discutir o conceito de intergeracionalidade é necessário compreender o que significa o termo “geração”. De acordo com o dicionário online Michaelis (2020) a definição é:



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

[...] **3.** Sucessão de descendentes em linha direta; **4.** Grau de filiação de pai a filho; **5.** Grupo de pessoas que nasceram pela mesma época; **6.** Tronco familiar; ascendência; **7.** O espaço de tempo, calculado em aproximadamente 25 anos, que separa cada um dos graus de uma filiação; **8.** (Linguagem Figurativa) Cada uma das épocas sucessivas que representam transformações significativas numa técnica em evolução; **9.** (Linguagem Figurativa) Fase representativa de uma mudança de comportamento humano; [...]

Essas definições trazem ideias diferentes da palavra e delimitam parâmetros para comparação de gerações. Definições de 3 a 7 utilizam do tempo cronológico e relações familiares para definir o período regente de uma geração, enquanto as definições 8 e 9 utilizam características socioculturais para determinar gerações distintas, como a identificação de transformações e mudanças entre grupos comparáveis.

De acordo com Motta e Weller (2010), o termo geração começou a ser utilizado em pesquisas para determinar movimentos socioculturais e políticos - a geração hip-hop, caras pintadas, *baby boomers* (explosão de bebês), *hippies* – e manifestações relacionadas principalmente a desenvolvimentos tecnológicos - as gerações X, Y e Z⁶. Existe uma dificuldade em conceber um único meio de determinar a condição geracional em função de ser um termo multifacetado e pelas diferentes associações aos ambientes que se refere. Em outras palavras, geração diz respeito a posição do indivíduo em termos de classificação em grupos de idade, ações e interações sociais.

Adoto a definição de geração que relaciona características de grupos sociais e idade cronológica. Jovens universitários estudantes dos cursos de matemática com uma determinada faixa de idade e idosos da comunidade da cidade de Rio Claro, ambos participantes do projeto de extensão UnATI, caracterizam públicos de gerações distintas por suas vivências, crenças, costumes e linguagens, não somente pela idade.

A intergeracionalidade, como sugere o termo, é a relação entre gerações por meio de interações de diversos caracteres e espaços. Esse convívio proporciona aprendizados e

⁶ Mais informações acerca destes grupos podem ser verificados em Motta e Weller (2010) e Motta (2016).



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

experiências únicas, capazes de exercitar oralidade, formas de expressão, promover autonomia, autoestima, realização de objetivos e conquistas. Essas características são estudadas por meio de pesquisas que relacionam ações intergeracionais e educação.

Leite e França (2016), Sarti e Bueno (2017) e Mendes, Leandro e Lopes (2017) são exemplos de estudos realizados acerca da intergeracionalidade e suas possibilidades. Eles tratam de características dessas interações em diferentes níveis educacionais, mas sempre considerando suas contribuições e desafios para os diferentes públicos envolvidos.

As possibilidades da intergeracionalidade conversam diretamente com as necessidades da população idosa. De acordo com d'Alencar (2002), é importante compreender o conceito de velhice e, também, que existem diferentes pontos de vista acerca do termo. Não olhar a velhice como período de perda de valores e habilidades, associada à debilidade e doença, mas sim vinculada a elementos de valorização da vida, como educação, saúde, lazer, entretenimento, interação social e religiosidade. É de devido interesse que prevaleça o conceito que considera a velhice um momento da vida onde o indivíduo mantém o papel de cidadão inserido na sociedade com seus direitos e deveres e não é visto como o sistema capitalista determina, “improdutivo e excluído do sistema de produção” (Oliveira e Oliveira, 2004, p. 3).

De acordo com Oliveira e Oliveira (2004), a sociedade deve valorizar ações educativas voltadas à população idosa com o objetivo de propiciar reflexões acerca da constituição do indivíduo, lutando contra a visão estereotipada da velhice. Ações intergeracionais podem contribuir para a mudança de concepção da população acerca das pessoas mais velhas, reconhecê-las como cidadãs, capazes e participantes ativas dos espaços que frequentam.

Incluir esse público nas universidades por meio de projetos de extensão criando espaços de interação social é uma demanda real e um desafio para as instituições educacionais e profissionais.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Metodologia e procedimentos

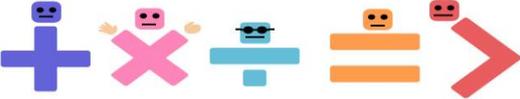
A pesquisa será de natureza qualitativa. Para Goldenberg (2004, p. 50) esse método permite olhar para os dados da pesquisa com profundidade, em busca de significados e “descrições densas” acerca das características observadas: “a quantidade é, então, substituída pela intensidade, pela imersão profunda [...] que atinge níveis de compreensão que não podem ser alcançados através de uma pesquisa quantitativa”.

A produção de dados será realizada a partir de entrevistas com, aproximadamente, dez jovens estudantes e egressos dos cursos de matemática que participaram das atividades da UnATI de Rio Claro nos anos de 2018 e 2019. São jovens que nessa época tinham entre 18 a 25 anos e cursavam diferentes períodos na graduação e/ou pós-graduação. O convite será feito via e-mail e em caso de aceite será solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)⁷. A entrevista será agendada de acordo com a disponibilidade da pessoa entrevistada e realizada em local a ser acordado.

Para Duarte (2004, p. 215), “entrevistas são fundamentais quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos”. Buscarei nas falas dos entrevistados características desses ambientes que se relacionam com o objetivo da pesquisa. De acordo com Goldenberg (2004), é importante então fazer as entrevistas para acessar elementos nem sempre quantificáveis, como sentimentos, opiniões, percepções, reflexões e vivências pessoais.

Desta maneira, haverá um roteiro de questões previamente estabelecidas, porém, de acordo com a necessidade ou desenvolvimento da entrevista existe a possibilidade de adicionar novas questões. De acordo com Boni e Quaresma (2005), esse método de entrevista tem vantagens quanto a duração do procedimento e permite uma relação mais espontânea entre entrevistador e entrevistado, possibilitando questionamentos que envolvam aspectos afetivos e comportamentais.

⁷ O projeto foi aprovado. CAAE: 40272720.0.0000.5465



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

O roteiro será elaborado de forma a permitir que se obtenha informação sobre o que pensam os jovens de suas vivências em atividades com idosos. Busco também entender como essas experiências podem motivar ações pessoais dos entrevistados em suas relações de convívio social.

Forma de análise dos dados

As entrevistas serão gravadas em áudio e posteriormente transcritas, destacando-se trechos que revelem características que possibilitem afirmar a existência (ou não) de benefícios e dificuldades em espaços de atividades intergeracionais, além de considerações pessoais acerca da participação nessas ações.

Dada minha participação no projeto UnATI, como apresentada anteriormente, considero importante um relato pessoal trazendo minhas vivências, experiências, sentimentos, e compreensões acerca das relações construídas e assuntos discutidos, como meio de apresentação do projeto e características observadas por mim. Este relato aproxima a motivação da realização da pesquisa de seu objetivo.

Além disso, como pude atuar diretamente no projeto, cito tópicos que poderão emergir na fala dos participantes: a reflexão acerca da metodologia utilizada nesses espaços, os tipos de tarefas que eram realizadas, como era a interação dos envolvidos, que assuntos eram recorrentes nos encontros, quão interessados estavam em cada tipo de atividade, como se expressavam, quais eram as suas preocupações e aspirações.

Os dados produzidos serão agrupados a fim de elaborar categorizações em blocos temáticos como reconhecimentos acerca da velhice, reflexões sobre a linguagem com que utilizam em relações intergeracionais e o processo de contextualização da matemática com o cotidiano dos idosos, sendo estas, alguns possíveis temas.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Referências

- ARGENTIN, Fernanda Fugolin. **Os Exercícios Lógico-Matemáticos e os Relatos Memoriais de Idosos em um Espaço de Educação Não Formal**. UNISAL, 2019. 180 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Americana, 2019.
- BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: Como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**. Florianópolis. v. 2, n. 1 (3), p. 68-80, jan./jul. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027/16976> Acesso em: 28 ago. 2020.
- BRASIL, Lei nº 1074/2003. Estatuto do Idoso. Brasília: DF, Outubro de 2003.
- D'ALENCAR, Raimunda Silva. Ensinar a viver, ensinar a envelhecer: desafios para a educação de idosos. **Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento**. Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 61-83. 2002. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4719/2645>. Acesso em 28 ago. 2020.
- DUARTE, Rosália. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar**, Curitiba, v. 20, n. 24, p. 213-225, 2004.
- GERAÇÃO. Dicionário online Michaelis, 3 mai. 2020. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/geracao/>. Acesso em 3 mai. 2020.
- GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 107 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Projeção da População do Brasil e das Unidades da Federação. 2019. Disponível em: www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao. Acesso em: 27 out. 2019.
- LEITE, Soniárlei Vieira; FRANÇA, Lucia Helena de Freitas Pinho. A importância da intergeracionalidade para o desenvolvimento de universitários mais velhos. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**. Rio de Janeiro. v. 16, n. 3, p. 831-853. 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v16n3/n16a10.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.
- LIMA, Luciano Feliciano de. **Conversas Sobre Matemática com Pessoas Idosas Viabilizadas por uma Ação de Extensão Universitária**. Unesp, 2015. 186 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro. Rio Claro, 2015.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

MENDES, Pedro Cabral; LEANDRO, Cristina Rebelo; LOPES, Mónica. Práticas intergeracionais e interdisciplinares na Educação. Um exemplo prático no Ensino Básico. **Revista Portuguesa de Pedagogia**. Local. v. 51, n. 1, p. 63-82, out. 2017. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1647-8614_51-1_4/3845. Acesso em: 28 ago. 2020.

MOTTA, Alda Brito da. A Atualidade do conceito de gerações na pesquisa sobre o envelhecimento. **Revista Sociedade e Estado**. Brasília. v. 25, n. 2, p. 225-250, mai-ago. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/se/v25n2/05.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.

MOTTA, Alda Brito da; WELLER, Wivian. Apresentação: A Atualidade do conceito de gerações na pesquisa sociológica. **Revista Sociedade e Estado**. Brasília. v. 25, n. 2, p. 175-184, mai-ago. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/se/v25n2/02.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.

OLIVEIRA, Fernanda da Silva; OLIVEIRA, Rita de Cássia da Silva. O ensinar e o aprender com a terceira idade. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**. Campo Largo. v. 3, n. 1, p. 1-18, jan-jun, 2004. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/reped/article/view/519/402>. Acesso em 3 mai. 2020.

SARTI, Flavia Medeiros; BUENO, Michele Cristina. Relação intergeracional e aprendizagem docente: elementos para rediscutir a formação de professores. **Revista Educação em Questão**. Natal. v. 55, n. 45, p. 227-253, jul-set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/12752/8784>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SCAGION, Matheus Pereira. **Representações Sociais de Pessoas Idosas Sobre Matemática**. Unesp, 2018. 104 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Campus de Rio Claro. Rio Claro, 2018.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes da; JULIO, Rejane Siqueira. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 13, 2019, Cuiabá, **O projeto conversas matemáticas e a pessoa idosa: Uma proposta pedagógica multifacetada**. II Prêmio Professora Maria Laura Mouzinho Leite Lopes. 2019. Disponível em: <https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/3603/372>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes da; LIMA, Luciano Feliciano de. Educação Matemática na terceira Idade: Uma experiência com atividades manipulativas. In: Encontro Paulista de Educação Matemática, 12, 2014, Birigui, **Anais eletrônicos**. Birigui: SBEM-SP, 2014. p. 939 – 934. Disponível em: <http://sbempaulista.org.br/wp-content/uploads/2015/01/ANAIS-DO-XII-EPDM.pdf>. Acesso em 3 mai. 2020.



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

SILVA, Nayara da. **Educação matemática a partir de um projeto de extensão direcionado a pessoas idosas:** contribuições para a formação inicial de professores de matemática. 2020. 198 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Alfenas. Alfenas, 2020.