



DOUGLAS JOSÉ SILVA

**A MÚSICA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

**LAVRAS-MG
2023**

DOUGLAS JOSÉ SILVA

A MÚSICA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso Matemática, para a obtenção do título de Licenciado.

Prof. Dr. Mário Henrique Andrade Cláudio
Orientador

LAVRAS-MG
2023



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

**ATA DE DEFESA DE TFM1516 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 4 -
MATEMÁTICA
G015 - MATEMÁTICA (LICENCIATURA PLENA)
(ATA DE DEFESA - PARTE 2 DE 2)**

No dia 29/11/2023, às 16h30min, no(a) ANFITEATRO 2, nesta universidade, foi realizada a defesa pública de TFM1516 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 4 - MATEMÁTICA do(a) discente DOUGLAS JOSE SILVA, matrícula 202010713, com o trabalho intitulado A MÚSICA NAS AULAS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. Em caso de alteração, o novo título é:

A Banca Examinadora, composta por: MÁRIO HENRIQUE ANDRADE CLAUDIO (DFM) como presidente(a), AMANDA CASTRO OLIVEIRA (DFM) como primeiro(a) membro(a) e SILVIA MARIA MEDEIROS CAPORALE (DFM) como segundo(a) membro(a); procedeu a arguição, após o término da defesa, os componentes da banca reuniram-se para avaliação e deliberação, considerando o trabalho: aprovado (aprovado; aprovado com correções; reprovado) com nota final: 100 (sem). Para constar, eu MÁRIO HENRIQUE ANDRADE CLAUDIO lavrei a presente ata, que vai datada e assinada por mim e demais integrantes. Lavras (MG), 29/11/2023.

Mário Henrique Andrade Cláudio
MÁRIO HENRIQUE ANDRADE CLÁUDIO

Amanda Castro Oliveira
AMANDA CASTRO OLIVEIRA

Silvia Maria Medeiros Caporale
SILVIA MARIA MEDEIROS CAPORALE

Aos meus pais, irmãos, familiares e amigos, cujo amor, apoio inabalável e encorajamento contínuo foram pilares fundamentais ao longo da minha jornada acadêmica. Este trabalho é dedicado a vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, que tem sido minha força e guia ao longo desta jornada. Sua bênção e orientação são fundamentais para meu crescimento e sucesso acadêmico. Minha família merece uma gratidão imensa. Meu pai, Paulo, minha mãe, Luci, e minha irmã, Luciene, foram pilares inabaláveis de apoio desde o momento em que decidi embarcar nessa segunda graduação. Sua confiança, incentivo e suporte constante foram essenciais para que eu pudesse enfrentar os desafios desse percurso. A minha mãe, em particular, que, todas as noites, me recebia da faculdade com meu quarto pronto e um lanche, tornando as longas jornadas de estudo mais suportáveis, é motivo de motivação constante. À Universidade Federal de Lavras (UFLA), expresse minha profunda gratidão por oferecer um ambiente de ensino de excelência e qualidade. A UFLA proporcionou a estrutura necessária para o meu crescimento acadêmico e pessoal, e estou orgulhoso de ser parte desta instituição. Aos professores que me acompanharam ao longo desses anos, em especial ao Professor Mário, meu orientador neste TCC, agradeço por sua orientação, sabedoria e paciência. Seu apoio foi fundamental para minha formação. Meus colegas de turma desempenharam um papel crucial nesta jornada. Isabella e Marden, em especial, foram faróis em tempos difíceis, segurando minha mão e me encorajando a não desistir, mesmo diante dos desafios impostos pela pandemia. A chegada de Júlia fortaleceu nosso grupo, formando um quarteto que aqueceu meu coração. Aos demais colegas que, de diferentes maneiras, contribuíram para meu percurso - Lorena, José, Vinícius, Ellen - meu sincero agradecimento. Meus companheiros de ônibus, que diariamente compartilharam perrengues e vitórias comigo, merecem minha gratidão. Minha prima Laís, que se sentava ao meu lado todos os dias, foi uma companheira fiel, dividindo nossos anseios e experiências. Agradeço também a todos os meus alunos e alunas que passaram em minha vida nesses anos, todos muito compreensivos e carinhosos comigo nos meus dias mais difíceis. Minha jornada na UFLA foi enriquecida por participações em projetos como o PIBID, Pré-Uni, Residência Pedagógica, Centro Acadêmico e, recentemente, na Atlética Odisseia. Cada um desses momentos contribuiu para minha formação e experiência acadêmica, e sou profundamente grato por todas essas oportunidades. Sou repleto de gratidão por todas as pessoas que tornaram possível essa jornada. Cada um de vocês desempenhou um papel fundamental em minha vida acadêmica e pessoal, e levo comigo as lições e memórias preciosas dessa trajetória. Obrigado por tudo.

“É importante ressaltar que a realização pessoal não é um destino final, mas sim um processo contínuo de desenvolvimento e crescimento pessoal. Além disso, a felicidade e a realização pessoal são experiências subjetivas, e o que funciona para uma pessoa pode não funcionar para outra. Portanto, é importante que cada um encontre seu próprio caminho e valorize suas próprias escolhas e experiências. Isto porque a realização pessoal é um dos objetivos mais importantes da vida humana, pois se trata de encontrar um sentido e propósito para a própria existência. Ela está relacionada à sensação de satisfação, felicidade, autoestima e autoconhecimento, e é fundamental para a saúde mental e emocional.”

(Caio Ferreira)

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar a música no ensino de matemática para a Educação de Jovens e Adultos (EJA). A pesquisa se baseia na premissa de que a música pode ser um recurso para ajudar os estudantes da EJA a superar as dificuldades encontradas no processo de aprendizagem de matemática. O estudo aborda questões teóricas acerca do uso da música como recurso pedagógico ou como uma estratégia. Os resultados apontam várias possibilidades da música no ensino de matemática na EJA, contribuindo para a melhoria do desempenho e engajamento dos estudantes na disciplina. Percebe-se que a música pode ser uma importante aliada dos professores na busca por uma educação mais inclusiva e de qualidade para jovens e adultos que buscam retomar seus estudos. A pesquisa constituiu em buscas em livros e artigos para fundamentar a questão de investigação. Como fonte de se obter os materiais existentes acerca deste tema, foram pesquisadas teses e dissertações nos catálogos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e também na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Para realizar essa pesquisa tomou-se como base a seguinte pergunta: "O que as pesquisas indicam sobre o uso da música como recurso didático ou uma estratégia de ensino nas aulas de matemática, no contexto da Educação de Jovens e Adultos?". Por fim, apresentamos considerações acerca dos textos que foram selecionados após a busca e elencamos as principais contribuições encontradas. Este trabalho assume uma abordagem qualitativa e se enquadra no gênero de pesquisa "Estado do Conhecimento". Seu propósito primordial é identificar e registrar informações relevantes que conduzam a uma reflexão crítica e à síntese da produção científica relacionada à utilização da música como recurso didático ou estratégia no contexto das aulas de matemática e na Educação de Jovens e Adultos. Foi possível perceber que a temática é pouco abordada e que carece de mais pesquisas na área para contribuir para essa relação no futuro.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Educação de Jovens e Adultos. Música. Recurso Pedagógico.

ABSTRACT

The present work aims to investigate music in teaching mathematics for Youth and Adult Education (EJA). The research is based on the premise that music can be a resource to help EJA students overcome the difficulties encountered in the process of learning mathematics. The study addresses theoretical questions about the use of music as a pedagogical resource or as a strategy. The results point to several possibilities for music in teaching mathematics at EJA, contributing to improving student performance and engagement in the subject. It is clear that music can be an important ally for teachers in the search for a more inclusive and quality education for young people and adults looking to resume their studies. The research consisted of searches in books and articles to support the research question. As a source of obtaining existing materials on this topic, theses and dissertations were researched in the catalogs of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and also in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). To carry out this research, the following question was taken as a basis: "What does research indicate about the use of music as a teaching resource or a teaching strategy in mathematics classes, in the context of Youth and Adult Education?", we present considerations about the texts that were selected after the search and list the main contributions found. This work takes a qualitative approach and fits into the "State of Knowledge" research genre. Its primary purpose is to identify and record relevant information that leads to a critical reflection and synthesis of scientific production related to the use of music as a teaching resource or strategy in the context of mathematics classes and in Youth and Adult Education. It was possible to realize that the topic is little addressed and that more research in the area is needed to contribute to this relationship in the future.

Keywords: Mathematics teaching. Youth and Adult Education. Music. Pedagogical Resource.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descritores iniciais da pesquisa e quantidade de trabalhos encontrados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES). -----	41
Tabela 2 – Teses e dissertações comuns a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES) de acordo com os descritores utilizados. - -----	43
Tabela 3 – Refinamento das Teses e Dissertações encontradas na “tabela 2” de acordo com os objetivos da pesquisa. -----	45
Tabela 4 – Síntese dos dados obtidos (Continua) -----	46
Tabela 5 – Distribuição dos trabalhos por regiões brasileiras -----	50
Tabela 6 – Ano de defesa e quantidade de trabalhos -----	52
Tabela 7 – A relação da música nas pesquisas -----	53
Tabela 8 – Catalogação dos trabalhos de acordo com os títulos escolhidos pelo autor (Continua)--- -----	53

SIGLAS E ABREVIATURAS

EJA	Educação de Jovens e Adultos
Lc	Evangelho de Lucas
UFLA	Universidade Federal de Lavras
PIBID	Programa Institucional de Iniciação a Docência
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento do pessoal de Nível Superior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO TEÓRICA	15
2.1	A Educação de Jovens e Adultos	16
2.1.1	Breve histórico da Educação De Jovens e Adultos no Brasil.....	17
2.1.2	O ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos.....	25
2.2	A música e a educação	28
2.2.1	Breve panorama histórico da música e seu significado sociocultural.....	28
2.2.2	A música na educação.....	29
2.2.3	A música na educação matemática.....	32
2.2.4	A música na Educação de Jovens e Adultos	35
3	METODOLOGIA.....	39
3.1	Dados da Pesquisa	40
3.2	Refinamento dos dados encontrados.....	43
4	CONSTITUIÇÃO DOS DADOS.....	48
4.1	Mapeamento.....	48
4.1.1	Trabalhos de acordo com as regiões brasileiras.....	48
4.1.2	Relação entre o número de trabalhos e o ano de publicação	51
4.1.3	A música nas pesquisas.....	52
4.2	Sobre os dados.....	54
4.2.1	Algumas contribuições elencadas nas pesquisas.....	62
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68

1 INTRODUÇÃO

A interseção da música com o ensino de Matemática é uma área de estudo que, à primeira vista, pode parecer pouco convencional. No entanto, ela oferece um vasto potencial educacional que merece uma investigação aprofundada. Este trabalho se propõe a identificar dissertações e teses que envolvam o uso da música no processo de ensino e aprendizagem de matemática, com foco na Educação de Jovens e Adultos (EJA). A escolha de concentrar-se nesse grupo decorre do reconhecimento dos desafios únicos que os estudantes da EJA enfrentam, ao retornar à sala de aula após um período de afastamento, bem como da inclusão daqueles que nunca tiveram a oportunidade de adquirir habilidades básicas de alfabetização e de matemática.

O contexto educacional tradicional frequentemente limita o ensino de matemática a métodos convencionais, centrados na resolução de exercícios e na simples reprodução de conteúdo no quadro. Essa abordagem, embora eficaz para alguns, pode não ser a mais envolvente para outros. Aqui, a música se destaca como um recurso ou estratégia pedagógica que pode tornar o aprendizado da matemática mais atraente e significativo.

A riqueza da música, com sua variedade de elementos como ritmo, melodia, métrica e sua relação intrínseca com a dança, oferece um leque diversificado de possibilidades pedagógicas. A combinação da matemática com a música pode proporcionar uma experiência de ensino mais lúdica e envolvente, permitindo que os estudantes se relacionem de forma mais íntima com os conceitos matemáticos. O termo lúdico deriva do latim *ludus* (lat), e significa jogo, divertimento, ou seja, pode ser um facilitador no processo de ensino e aprendizagem.

Tendo como base essas possibilidades que a música pode propiciar na vida de uma pessoa, surgiu a ideia de fazer um trabalho com a música como um recurso ou uma estratégia no ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos de forma lúdica. A possibilidade de utilizar do lúdico durante as aulas de matemática me encantou e pude ter acesso a essa forma de ensino durante os anos que fui bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, programa do Governo Federal chamado de PIBID e financiado pela CAPES. Durante a permanência nesse projeto pude ter acesso a várias formas de ensino, nos era pedido algo a mais, sempre fomos instigados a pensar nossas futuras aulas como docentes de matemática de forma criativa, utilizando da ludicidade e fugindo um pouco da metodologia de ensino tradicional, que muitas vezes se

resume em resolver exercícios de livros, copiar matéria de um quadro, ficar preso nas quatro paredes da sala de aula etc. Munido dessas motivações escolhi pesquisar sobre essa temática.

A relevância deste tema é substancial, uma vez que traz uma abordagem pedagógica multidisciplinar que conecta aparentemente campos distintos - música, matemática e Educação de Jovens e Adultos. Colaborar para as pesquisas existentes sobre o uso da música no ensino de matemática na EJA são limitadas. Portanto, este estudo visa ser um elemento colaborador para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais inovadoras, especialmente direcionadas para a EJA.

Os objetivos deste trabalho compreendem a investigação da música como recurso ou estratégia no ensino e aprendizagem de matemática, bem como a compreensão mais profunda da EJA, o ensino de matemática nessa modalidade de ensino, com suas características específicas, desafios e benefícios, perpassar brevemente a história da música, e como se dá na educação, nas aulas de matemática e especificamente nas aulas de matemática na EJA. Além disso, visa mapear e analisar as teses e dissertações que exploram essa temática, proporcionando uma visão abrangente do que já foi pesquisado nessa área.

Será realizada uma extensa pesquisa nos catálogos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com o intuito de obter os trabalhos que abordam o tema dessa pesquisa, e após um mapeamento de teses e dissertações disponíveis sobre o tema. Para realizar essa pesquisa tomaremos como base a seguinte pergunta: "*O que as pesquisas indicam sobre o uso da música como recurso didático ou uma estratégia de ensino nas aulas de matemática, no contexto da Educação de Jovens e Adultos?*". Em seguida, realizaremos uma análise dos textos que foram selecionados após essa busca. Nossa intenção é identificar e destacar as principais contribuições encontradas nesses trabalhos acadêmicos.

Este trabalho adota uma abordagem qualitativa e se enquadra no gênero de pesquisa denominado "Estado do Conhecimento". Seu principal objetivo é identificar, registrar e sintetizar informações pertinentes que possam proporcionar uma análise crítica e aprofundada da produção científica relacionada à música como recurso didático ou estratégia aplicada nas aulas de matemática, particularmente no âmbito da Educação de Jovens e Adultos.

No decorrer deste TCC, esses objetivos serão detalhados e analisados em profundidade, com o intuito de lançar luz sobre o potencial da música como um recurso ou estratégia pedagógica no ensino de matemática para a EJA. Com isso, esperamos contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais motivador para um grupo de estudantes que enfrenta desafios únicos em sua jornada educacional.

2 REVISÃO TEÓRICA

Tendo como base a Constituição Federal de 1988 no artigo 205:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, [2016])

Sendo assim, todos e todas têm o mesmo direito de acesso à educação e suas formas de ensino. Podemos ver isso garantido em lei, uma vez que não deve haver distinção de idade, raça, etnia, gênero etc. Muitos podem achar que o ensino na Educação de Jovens e Adultos utilizando de ferramentas lúdicas é desnecessário e uma perda de tempo, no entanto:

A ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem. O desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do documento. (SANTOS, 1997, p.12)

Sendo assim, a música pode ser utilizada como um ótimo recurso, uma vez que a música propicia na pessoa uma noção de ritmo, métrica, lógica, sensibilidade, progressão, preenchimento, estética, entre outras. Além de ampliar o conhecimento cultural do educando. Outro ponto a ser levado em consideração é que os e as estudantes que procuram a Educação De Jovens e Adultos podem estar muitos anos sem ter tido o acesso a um ambiente escolar.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi criada para o indivíduo que não teve oportunidade de iniciar ou concluir seus estudos em idade escolar, no Ensino Fundamental ou Ensino Médio. A EJA almeja, também, desenvolver novas habilidades, formar cidadãos críticos, questionadores e conhecedores de seus direitos e deveres, além de um sujeito pleno e apto para exercer seu papel na sociedade. A modalidade do EJA não é apenas uma reposição de escolaridade; ela fomenta a construção de conhecimentos que transformam o mundo. (REICHARDT; SILVA, 2020, p. 59)

As aulas da EJA são na maioria das vezes durante o período noturno, pois seus estudantes trabalham durante o período matutino e vespertino. Essa jornada dupla nem sempre é fácil e os estudantes chegam exauridos do seu dia. Esse é um dos motivos para a educação se reinventar e trazer práticas mais dinâmicas, ajudando assim aqueles que têm o sonho de se formar, concomitantemente diminuindo a taxa de analfabetismo no nosso país.

Baseado nos objetivos específicos da pesquisa, algumas leituras foram feitas para auxiliar nesse processo. Dentre elas o artigo que analisa a utilização da paródia como um instrumento de aprendizagem de matemática na Educação De Jovens e Adultos. “Através do uso da música, eles fazem uma paródia com os conteúdos estudados em sala de aula.” (SILVA, 2013, p. 111). Não pode faltar na busca de uma educação transformadora e libertadora o suporte do referencial de educador brasileiro que é Paulo Freire¹. Onde “Ensinar exige comprometimento” (FREIRE, 2011, p.37) e quem se compromete com uma educação integral não aceita métodos prontos, que pararam no tempo e não geram mais tanto efeito. Sendo assim, a música é uma boa forma de mostrar que é possível se comprometer com uma educação mais libertadora.

2.1 A Educação de Jovens e Adultos

"É verdade quando a filosofia diz que a vida só pode ser compreendida olhando-se para trás. No entanto, esqueceram de outra frase: que ela só pode ser vivida olhando-se para a frente."

Kierkegaard (Diários de 1834-1855)

¹ Paulo Freire (1921-1997) foi um educador, filósofo e cientista social brasileiro. Reconhecido internacionalmente, ele é considerado um dos mais importantes pensadores da pedagogia crítica e um dos principais teóricos da educação do século XX. Nascido em Recife, Pernambuco, Freire dedicou sua vida ao estudo e à prática de uma educação libertadora e transformadora. Sua abordagem, conhecida como "Pedagogia do Oprimido", enfatiza a importância da conscientização, do diálogo e da participação ativa dos alunos no processo educacional. O trabalho de Paulo Freire teve como objetivo central a superação da alienação e da opressão, buscando a emancipação das pessoas por meio da educação. Ele defendia uma educação contextualizada, que valorizasse os saberes e experiências dos educandos, estimulando sua reflexão crítica e sua capacidade de transformar a realidade. Ao longo de sua carreira, Freire escreveu diversas obras, incluindo "Pedagogia da Autonomia", "Educação como Prática da Liberdade" e "A Importância do Ato de Ler". Seu trabalho teve impacto significativo não apenas no campo da educação, mas também no campo social, influenciando movimentos populares e debates sobre justiça social e cidadania. A contribuição de Paulo Freire para a educação e para a luta contra a alienação e a opressão continua sendo objeto de estudo e inspiração para educadores e pensadores ao redor do mundo. Seu legado permanece vivo, promovendo reflexões e práticas pedagógicas que visam a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e libertadora.

A educação é uma forma genuína de transformar vidas e pessoas, e quem pensa que tem idade para buscar esse conhecimento está completamente equivocado. A nossa constituição federal garante que todos tenham direito de aprender, e não colocam uma faixa etária para que isso aconteça. Podemos encontrar no artigo 205 da constituição o embasamento para essa afirmação:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, [2016])

É possível observar que todos tem direito a educação, não somente aqueles que estão na faixa etária usual. O dever de garantir a educação a todas e todos deve ser um trabalho do Estado, principalmente propiciar um local seguro e agradável para aqueles e aquelas que por algum motivo não tiveram as condições de aprender durante o período da sua infância, adolescência e início da juventude. E, muito mais do que garantir essa educação, cabe também a motivação de que nunca é tarde para aqueles que têm sede pelo conhecimento.

Para compreendermos melhor o que é Educação De Jovens e Adultos e como ela se deu no nosso país, é preciso uma breve retomada da história e dos fatos que foram de suma importância para que essa modalidade de ensino se concretizasse e assumisse o seu importante papel na construção de uma educação igualitária. É possível afirmar que a EJA vai muito além daquilo que habitualmente pensamos, que sua principal função é formar jovens e adultos, e baseado em Freire (1970) ela é também um demonstrativo da luta contra a alienação, da luta em favor da educação e da busca de formar uma sociedade livre em todos os aspectos.

2.1.1 Breve histórico da Educação De Jovens e Adultos no Brasil

A história da educação no Brasil inicia quando a Companhia de Jesus, ou popularmente conhecidos como Jesuítas, desembarcaram em nossa Terra de Santa Cruz com o intuito de desbravar e catequizar todos e todas que aqui residiam e eram nativos. Não é possível pensar a educação no Brasil sem recordar desse período. No ano 1549 sob o comando do Padre Manoel Nóbrega, os Jesuítas criaram hábitos para inserir-se no contexto indígena e assim conquistá-los.

Nesse período não havia distinção de idade de um para outro, os Jesuítas ensinavam os pequenos índios, crianças e adolescentes, mas sobretudo, queriam que os índios adultos soubessem ler para assim catequizar e infundir a doutrina católica no meio deles. Com isso, deu-se assim o processo de catequização, escolarização e aculturação dos povos originários. Em março de 1549 foi criada a Escola Elementar brasileira em Salvador, com o auxílio do governador Geral da época, Tomé de Souza.

Conforme mencionado por Viegas e Moraes (2017)

Céleres em seu intento colonizador, quinze dias após a chegada a Salvador, esses religiosos fundaram a primeira escola elementar brasileira com o objetivo maior de pregar a fé católica aos indígenas e também de lhes ensinar as “boas maneiras” para viverem civilizadamente, tendo como maior público aprendiz os jovens e os adultos. Ocorre, entretanto, que o declarado objetivo de captar novas conversões ao catolicismo esbarrou na barreira linguística existente entre colonizador e colonizado. Os jesuítas perceberam que não conseguiriam converter o povo indígena caso esse não aprendesse a ler (sobretudo) e a escrever. Deu-se início, pois, à primeira ação planejada de aprendizagem: o ensino das primeiras letras aos índios; um episódio de alfabetização. Mais tarde, essa ação educativa missionária foi estendida aos escravos negros, também em idade adulta. (MORAES, VIEGAS, 2017, p.458)

Apenas depois da saída dos Jesuítas do Brasil com a chegada de Pombal, no ano de 1759, e Educação De Jovens e Adultos passa por uma transformação e agora fica a cargo do Império a organização da educação em nosso país. Essa mudança de administração na educação brasileira, fez com que ela se tornasse um privilégio de apenas um pequeno grupo, restringindo o ensino para os filhos dos colonizadores, que eram majoritariamente brancos e do sexo masculino e excluindo assim a população negra e indígena aqui presente. Deixando dessa forma o conhecimento nas mãos das classes dominantes, nas mãos de uma pequena minoria. (STRELHOW, 2010)

Neste contexto é que se dá o pontapé inicial na educação brasileira, formalmente. A constituição Imperial de 1824 buscou dar um respaldo mais amplo para a educação, garantindo a todos, sem exceção uma instrução primária, todavia, foram palavras, não saíram de lá. Segundo Viegas e Moraes (2017, p. 458) “É unânime o reconhecimento desse importante passo na história da educação brasileira, principalmente porque foi basilar para as constituições posteriores.”

Em 1834 foi instituído o Ato Adicional, segundo Leite (2013, p.29), ele estabeleceu uma descentralização sem haver estabelecido diretrizes para implementação em nível nacional. Isto acabou não contribuindo com o avanço de implementar uma proposta educacional coerente com as

necessidades do país. De fato, a situação acabou por tornar-se impossível e o ensino elementar mais precário.

Vale lembrar que nesta época o ensino de jovens e adultos era tido muito mais como uma caridade, uma obra missionária. Uma interpretação destorcida das Sagradas Escrituras, de que os mais letrados, tinham o dever de ensinar aqueles marginalizados e sem instrução, tendo como base: “Então Jesus abriu a inteligência dos discípulos para entenderem as Escrituras” (Lc 24, 45). Uma vez que, a luz de Cristo ilumina o coração e a mente, e abre nossa inteligência para entendermos as Sagradas Escrituras. E com isso, a Educação De Jovens e Adultos deixa de ser um direito e se torna um favor, uma caridade. (STRELHOW, 2010)

Com o passar dos anos os pensamentos reducionistas e preconceituosos somente aumentaram. Pouco antes do período da república, no ano de 1879, chamado de a Reforma de Leôncio, a pessoa que não sabia nem ler e escrever, eram considerados incapazes, ou seja, os analfabetos eram tidos como dependentes e incompetentes. Mais tarde no ano de 1881, com a criação da Lei Saraiva, foi definido que somente pessoas alfabetizadas tinham direito de votar. No ano seguinte, Rui Barbosa afirma que os analfabetos são considerados, assim como crianças, incapazes de pensar em si próprios. (STRELHOW, 2010)

No contexto histórico, a sociedade desvalorizava os analfabetos, considerando-os desprovidos de inteligência e capacidade de contribuição. A exclusão dos analfabetos do processo político, com a Lei Saraiva, reforçou o distanciamento das classes populares dos interesses políticos e ampliou o elitismo e os privilégios das classes dominantes (LEITE, 2013).

Voltando para a educação, ela também era vista como um benefício dos poderosos do tempo. Tinha-se a educação como uma necessidade de sanar as carências das classes superiores, e com essa concepção grande parte da sociedade estava excluída desse direito, por conta da sua condição social, do seu trabalho. Observando o percurso até o momento, é difícil separar a história da Educação De Jovens e Adultos, das questões políticas e sociais. Esse fato se dá por estarem concatenados todos esses poderes, político, econômico, social, e quem dominava esses poderes também tinham o prêmio de serem os detentores do saber, e por muito tempo não se importaram em manter tudo entre esse pequeno nicho de pessoas. É possível afirmar que “a questão do analfabetismo é, inegavelmente, uma questão política e uma questão econômica” (ARAÚJO FREIRE, 1989, p. 193).

Com o despertar do século XX, veio a necessidade e também o desejo de erradicar esse descompasso que assolava o povo brasileiro, com isso, iniciam-se os esforços de acabar de vez com o analfabetismo no Brasil. Segundo Strelhow (2010), esse movimento se deu por conta de começarem a depositar a culpa do Brasil ser um país subdesenvolvido nas costas dos analfabetos. Os desejos de colocar o Brasil pareado com outras grandes nações era indubitável, todavia, para realizar esse majestoso feito era necessário resolver o problema do analfabetismo. Com isso, no ano de 1915 foi criada a Liga Brasileira Contra o Analfabetismo, que tinha como seu principal valor lutar contra a ignorância para estabilizar a grandeza das instituições republicanas. (STRELHOW, 2010)

Com o passar dos anos foi-se buscando sanar essa dificuldade que assolava a nação, e com as mudanças políticas e econômicas no Brasil, as transformações na educação também foram inevitáveis. Novas frentes educacionais surgem para auxiliar no combate a praga do analfabetismo. As ideias da Escola Nova e posteriormente a pedagogia libertadora de Paulo Freire ajudaram muito a desenvolver um pouco mais a educação brasileira, em consonância com todos os movimentos sociais que aconteciam nesse período. (STRELHOW, 2010)

A partir desse momento é possível perceber que houve um avanço significativo no quesito educação no Brasil. Por conta do tamanho descaso com a educação e a constante luta de classes dominantes com os povos dominados, a taxa de analfabetismo no Brasil atingiu a marca de aproximadamente 72%. Por esse motivo era extremamente necessário correr atrás de todos esses anos que se perderam e propiciar uma educação de qualidade para todas e todos. (STRELHOW, 2010)

Somente a partir dos anos 40, afirma Viegas e Moraes (2017) que a educação de adultos se configurou como política pública educacional. Nessa década, os autores citam relevantes programas governamentais que certamente contribuíram para a estruturação dessa modalidade de ensino, dentre eles: o Fundo Nacional do Ensino Primário, em 1942; o Serviço de Educação de Adultos e a Campanha de Educação de Adultos, ambos em 1947 e a Campanha de Educação Rural, em 1952. E outro marco foi que de 1959 a 1964 foi um “período de luz” nessa trajetória, interrompido apenas pelo Golpe Militar, de 1964.

No ano de 1958 aconteceu o II Congresso Nacional de Educação de Adultos no Rio de Janeiro, e aqui foi um divisor de águas para a educação, principalmente para a Educação de Jovens

e Adultos. Deu-se início a discussão de um novo método pedagógico para ser utilizado na Educação de Jovens e Adultos. Nesse momento da história foram rompidos grandes preconceitos, principalmente aqueles que giravam em torno do maior problema do país eram as pessoas analfabetas. Aqui, é possível encontrar um dos maiores nomes da educação dando suas primeiras contribuições, Paulo Freire. (STRELHOW, 2010)

A pedagogia freiriana chamava atenção para a singularidade da educação, pois em geral ela não deveria ser única e aplicada para todos, mas sim mais personalizada para cada um, era preciso estar atento às necessidades dos educandos, tendo a noção de que a educação era para ser feita com eles, e não para eles, considerando que o para eles era uma forma mais generalizada de ensinar a todos. Freire também afirmava que o analfabetismo não era o único problema ou o mais grave problema do Brasil, a miséria em que vivia a população era um problema muito maior. (STRELHOW, 2010)

A partir das fortes críticas feitas no Congresso, no ano de 1958 foi criada a Campanha de Erradicação do Analfabetismo (CNEA), com o intuito de criar projetos com atividades que respondessem a realidade de cada município e servissem de modelo para se espalhar pelo país, no entanto, não trouxe muitas diferenças das campanhas feitas anteriores. Também podemos citar vários movimentos sociais criados nesse período, tais como: “Movimento de Educação de Base” (1961- CNBB), Movimento de Cultura Popular do Recife (1961), Centros Populares de Cultura (UNE), Campanha de Pé no chão Também se Aprende (Prefeitura de Natal). Visto que esses movimentos foram criados à luz da pedagogia freireana, com o intuito de erradicar o analfabetismo no Brasil. (STRELHOW, 2010)

Tais movimentos trazem uma nova visão para a pessoa não alfabetizada, uma visão de que ela é um ser atuante na sociedade, por esse motivo, é necessário reconhecer os saberes populares deles, considerados formadores de conhecimento. Com a grande propagação desses movimentos de alfabetização popular, encerrou-se a CNEA e Paulo Freire foi indicado para elaborar o Plano Nacional de Alfabetização junto ao Ministério da Educação. “Tal contexto vivenciado no início da década de 60, certamente, foi um dos que houve mais afinção entre os objetivos educacionais e as políticas governamentais. E arriscamos dizer que os rumos da EJA no Brasil teriam sido mais prometedores se tamanha sintonia não fosse fragmentada pelo Golpe Militar de 1964.” (MORAES, VIEGAS, 2017, p.464)

Com o despertar do militarismo no Brasil, houve um grande retrocesso no quesito educacional. O regime militar tem o intuito de homogeneizar a todos, colocando-os em um padrão, uma forma de controlar as pessoas. Durante a Ditadura Militar no Brasil, iniciada em 1964, a Educação foi um dos setores mais afetados, incluindo a Educação de Jovens e Adultos que seguia o Método Paulo Freire e visava atender às classes populares.

O governo via esses movimentos como uma ameaça à sua ideologia hegemônica e reprimia iniciativas que buscavam conscientização e empoderamento das camadas populares. O educador Paulo Freire foi perseguido e acusado de disseminar ideias contrárias ao regime. Em resposta ao problema do analfabetismo, o governo criou o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) em 1969, um programa de alfabetização que visava atender aos interesses econômicos e políticos do regime. No entanto, o MOBRAL oferecia apenas instrução escolar e não promovia o desenvolvimento político-social dos educandos. Apesar de diplomar alguns indivíduos, o programa não proporcionou uma reflexão crítica sobre os processos sociais. Após enfrentar críticas e insucessos, o MOBRAL foi extinto em 1985, mas suas ideologias persistiram até a década de 1990. (Moraes, Viegas, 2017)

Diante das condições econômicas desfavoráveis do Brasil durante o período da Ditadura Militar, a educação do país foi afetada por desigualdades sociais e econômicas, resultando em deficiências quantitativas e qualitativas no ensino, com altos índices de reprovação. Após a retomada do governo civil em 1985, ocorreu uma democratização da sociedade e das instituições políticas, resultando no reconhecimento dos direitos sociais, incluindo o acesso à educação básica para jovens e adultos. No entanto, apesar do discurso de reconhecimento dos direitos, a prática ainda não correspondia com a implementação de políticas públicas concretas nessa área. Nos anos 90, a demanda por Educação de Jovens e Adultos era significativa, com milhões de brasileiros com pouca ou nenhuma escolaridade. A taxa de analfabetismo apresentou uma queda geral, mas ainda persistem desafios significativos na alfabetização e no acesso ao ensino fundamental para jovens e adultos. (LEITE, 2013).

No ano de 2000 o Ministério da Educação aprovou um parecer que fala sobre as funções da EJA, esclarecendo pontos como a normatização da EJA como uma modalidade de educação básica nas etapas de ensino fundamental e médio, mas que usufrui de uma especificidade própria e por esse motivo merece também uma atenção redobrada.

Conforme o Parecer CNE/CEB 11/2000:

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso a e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas. Ser privado deste acesso é, de fato, a perda de um instrumento imprescindível para uma presença significativa na convivência social contemporânea. Esta observação faz lembrar que a ausência da escolarização não pode e nem deve justificar uma visão preconceituosa do analfabeto ou iletrado como inculto ou "vocêcionado" apenas para tarefas e funções "desqualificadas" nos segmentos de mercado. Muitos destes jovens e adultos dentro da pluralidade e diversidade de regiões do país, dentro dos mais diferentes estratos sociais, desenvolveram uma rica cultura baseada na oralidade da qual nos dão prova, entre muitos outros, a literatura de cordel, o teatro popular, o cancionário regional, os repentistas, as festas populares, as festas religiosas e os registros de memória das culturas afro-brasileira e indígena (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Básica, 2000, p. 5).

E respeito da função reparadora da EJA afirma que:

A função reparadora da EJA, no limite, significa não só a entrada no circuito dos direitos civis pela restauração de um direito negado: o direito a uma escola de qualidade, mas também o reconhecimento daquela igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano. Desta negação, evidente na história brasileira, resulta uma perda: o acesso a um bem real, social e simbolicamente importante. Logo, não se deve confundir a noção de reparação com a de suprimento. (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Básica, 2000, p. 6).

Quando se trata da função equalizadora:

A função equalizadora da EJA vai dar cobertura a trabalhadores e a tantos outros segmentos sociais como donas de casa, migrantes, aposentados e encarcerados. A reentrada no sistema educacional dos que tiveram uma interrupção forçada seja pela repetência ou pela evasão, seja pelas desiguais oportunidades de permanência ou outras condições adversas, deve ser saudada como uma reparação corretiva, ainda que tardia, de estruturas arcaicas, possibilitando aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e na abertura dos canais de participação. Para tanto, são necessárias mais vagas para estes "novos" alunos e "novas" alunas, demandantes de uma nova oportunidade de equalização. (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Básica, 2000, p. 9).

Sobre a função qualificadora, afirma:

Esta tarefa de propiciar a todos a atualização de conhecimentos por toda a vida é a função permanente da EJA que pode se chamar de qualificadora. Mais do que uma função, ela é o próprio sentido da EJA. Ela tem como base o caráter incompleto do ser humano cujo potencial de desenvolvimento e de adequação pode se atualizar em quadros escolares ou não escolares. Mais do que nunca, ela

é um apelo para a educação permanente e criação de uma sociedade educada para o universalismo, a solidariedade, a igualdade e a diversidade. [...] Na base da expressão potencial humano sempre esteve o poder se qualificar, se requalificar e descobrir novos campos de atuação como realização de si. Uma oportunidade pode ser a abertura para a emergência de um artista, de um intelectual ou da descoberta de uma vocação pessoal. A realização da pessoa não é um universo fechado e acabado. A função qualificadora, quando ativada, pode ser o caminho destas descobertas (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Básica, 2000, p. 11).

No ano de 2003, o Governo Federal lançou o Programa Brasil Alfabetizado, inicialmente assemelhava-se a uma campanha, com foco no trabalho voluntário, e visando erradicar o analfabetismo no período de 4 anos, voltado para aproximadamente 20 milhões de pessoas. Todavia, um ano mais tarde, no ano de 2004, com a troca do cargo de Ministro da Educação, o programa foi reformulado, eliminando-se assim a meta de erradicar o analfabetismo em 4 anos. (STRELHOW, 2010)

No século XXI, embora tenhamos avançado no combate ao analfabetismo, ele ainda representa uma preocupação, e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) necessita de um maior apoio e expansão para atender às necessidades das pessoas que carecem de acesso à leitura e escrita. Os autores Stephanou e Bastos (2005), afirmam que:

Quase 20 milhões de analfabetos considerados absolutos e passam de 30 milhões os considerados analfabetos funcionais, que chegaram a frequentar uma escola, mas por falta de uso de leitura e da escrita, tornaram à posição anterior. Chega, ainda, à casa dos 70 milhões os brasileiros acima dos 15 anos que não atingiram o nível mínimo de escolarização obrigatório pela constituição, ou seja, o ensino fundamental. Somam-se a esses os neo analfabetos que, mesmo frequentando a escola, não conseguem atingir o domínio da leitura e da escrita (STEPHANOU; BASTOS, 2005, p. 273).

Por muitos anos, a Educação de Jovens e Adultos foi principalmente voltada para a erradicação do analfabetismo, com a crença de que a falta de habilidades de leitura e escrita era a raiz de muitos problemas sociais. Vários documentos importantes surgiram com o objetivo de abordar o analfabetismo, mas em muitos casos, a verdadeira intenção por trás deles era mais relacionada à aparência global do que a resolução efetiva do problema.

Os projetos de alfabetização visionavam apenas ensinar a ler e escrever, e não de formar pessoas críticas e atuantes na sociedade. Quanto mais a educação se distancia da realidade da

sociedade, mas ela te escraviza e te aliena, pois a educação libertadora é aquela que forma seres atuantes e ativos na sociedade, capazes de demonstrar seu ponto de vista e implantar na sociedade seu parecer.

2.1.2 O ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos

O ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui um desafio pedagógico relevante e demanda abordagens específicas para atender às necessidades desse público heterogêneo. Segundo Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018), a contextualização desempenha um papel central nesse contexto, pois possibilita que o aprendizado seja significativo ao associar conceitos matemáticos com conhecimentos prévios e experiências de vida dos estudantes. No entanto, é importante ressaltar, conforme preconizado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Brasil, 2000), que a contextualização não deve comprometer o caráter sistemático e deliberado da aprendizagem escolar.

A aprendizagem contextualizada, como destacado por Oliveira e Pinheiro (2009) citado por Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018), estimula o aluno a se tornar ativo no processo educativo, levando em consideração seus conhecimentos e informações preexistentes. Isso requer uma transformação na postura do professor, criando um ambiente propício para a aprendizagem e estabelecendo conexões entre o conhecimento científico e as experiências dos alunos.

A abordagem da contextualização, de acordo com Vasconcelos (2008), visa apresentar situações em sala de aula que atribuam significado aos conhecimentos matemáticos desejados, resgatando os saberes prévios dos estudantes e permitindo uma compreensão mais profunda dos conteúdos. O objetivo é tornar a matemática uma ferramenta útil à realidade de cada aluno.

Embora as situações do dia-a-dia tenham grande importância no sentido de favorecer a construção de significados para muitos conteúdos a serem estudados, faz-se necessário considerar a possibilidade de construção de significados a partir de questões internas da própria Matemática, caso contrário, muitos conteúdos seriam descartados por não fazerem parte da realidade dos alunos. Além disso, muitas razões explicam uma formação básica para todas as pessoas e o aspecto utilitário é apenas uma delas (VASCONCELOS, 2008, p. 46).

No entanto, é crucial não limitar a contextualização a uma visão estritamente utilitarista da

matemática. Como mencionado por Vasconcelos (2008), a matemática não deve ser reduzida aos aspectos utilitários e do cotidiano, excluindo assim muitos conteúdos que podem enriquecer a formação dos alunos. Isso remete à necessidade de reconhecer que a matemática é uma disciplina rica em si mesma e que possui relevância em diversos contextos.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013) ressaltam a importância da contextualização no processo de aprendizagem. Conforme afirmado, um plano de curso que leve em consideração o contexto do aluno e a realidade do mundo do trabalho torna as aprendizagens mais significativas. Isso implica que a contextualização pode tornar a educação mais conectada com as demandas da sociedade.

No ano de 2021 o Ministério da Educação Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de Alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e Educação de Jovens e Adultos a Distância e afirma:

Art. 13. Os currículos dos cursos da EJA, independente de segmento e forma de oferta, deverão garantir, na sua parte relativa à formação geral básica, os direitos e objetivos de aprendizagem, expressos em competências e habilidades nos termos da Política Nacional de Alfabetização (PNA) e da BNCC, tendo como ênfase o desenvolvimento dos componentes essenciais para o ensino da leitura e da escrita, assim como das competências gerais e as competências/habilidades relacionadas à Língua Portuguesa, Matemática e Inclusão Digital. (Ministério da Educação, 2021, p. 5)

Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018) adverte sobre a interpretação equivocada da contextualização, que não deve se restringir apenas ao que se presume fazer parte do cotidiano dos alunos. É necessário considerar que os conteúdos podem ser explorados em diversos contextos, evitando que conteúdos importantes sejam negligenciados por não se encaixarem na realidade imediata dos estudantes.

A matemática desempenha um papel essencial na formação de capacidades intelectuais e no desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade, da autonomia e da capacidade de enfrentar desafios, como ressaltado por Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018).

A Matemática é uma área de conhecimento que possibilita ao educando entender a realidade a sua volta e agir sobre ela. Ela tem um papel essencial na formação de capacidades intelectuais e no desenvolvimento do pensamento, da criatividade,

da autonomia e da capacidade do aluno para enfrentar desafios, contribuindo assim com a formação deste aluno como cidadão. Todavia [...], apesar da importância atribuída ao ensino e à aprendizagem de Matemática, o seu ensino tem sido caracterizado por altos índices de reprovação, o que faz muitos acreditarem que esta disciplina é direcionada apenas a pessoas mais “talentosas”. (DAMASCENO; OLIVEIRA; CARDOSO, 2018, p. 119)

A contextualização do ensino de matemática implica na integração da disciplina com situações reais, conferindo-lhe significado para os educandos e preparando-os para aplicar o conhecimento na vida prática e na resolução de problemas em diversas áreas do conhecimento, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013).

Nesse sentido, o papel do professor é crucial. Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018) citam Carraher, Schliemann e Carraher (2010) que destacam que os professores não devem distinguir a matemática formal da matemática como atividade humana. Em vez disso, devem incorporar o conhecimento matemático cotidiano dos alunos na sala de aula, ampliando-o e tornando o aprendizado da disciplina mais envolvente.

A Educação de Jovens e Adultos necessita de professores bem preparados, capazes de mediar entre o conhecimento matemático escolar e o conhecimento matemático cotidiano dos alunos. É essencial repensar a formação dos docentes da EJA para que possam desempenhar esse papel de maneira eficaz. A importância do professor em criar oportunidades para que as experiências matemáticas dos alunos, adquiridas em suas vidas cotidianas e profissionais, sejam incorporadas na construção de novos saberes em sala de aula. A mediação do professor é fundamental para guiar os alunos na transição dos saberes do contexto cotidiano para o contexto escolar. (DAMASCENO; OLIVEIRA; CARDOSO, 2018)

Em resumo, o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos é uma tarefa complexa que demanda a aplicação de estratégias pedagógicas adequadas. A contextualização emerge como uma abordagem eficaz para tornar a aprendizagem significativa, ao conectar a matemática com os conhecimentos prévios e as experiências dos alunos. No entanto, a contextualização deve ser realizada de forma planejada e sistemática, a fim de não comprometer o rigor e a estrutura do ensino. (DAMASCENO; OLIVEIRA; CARDOSO, 2018)

Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018) apontam que a contextualização contribui para que os alunos da EJA percebam a relevância da matemática em suas vidas e superem o estigma de que esta disciplina é destinada apenas a um grupo seletivo. A contextualização não se limita à utilidade

prática, mas valoriza a matemática como uma área de conhecimento que possui um profundo significado em si mesma.

Em última análise, o ensino de matemática na EJA, quando contextualizado de forma apropriada, pode contribuir para uma aprendizagem mais efetiva e preparar os estudantes para se tornarem cidadãos ativos, críticos e capazes de enfrentar os desafios da vida contemporânea, afirmam Damasceno, Oliveira e Cardoso (2018).

2.2 A música e a educação

2.2.1 Breve panorama histórico da música e seu significado sociocultural

No âmago da evolução humana, a música se posiciona como protagonista incontestável, desempenhando uma função ímpar no desenvolvimento integral do indivíduo, tangenciando as esferas religiosa, moral e social. Como corrobora Licia Maria Eleutério Fernandes e Francisco de Assis Souza Junior (2023), ela não só atua como forja aquisição de hábitos e valores imprescindíveis para a plena cidadania, mas também como catalisadora da conexão humana com o transcendental.

Origem etimológica na antiguidade clássica grega, em "*mousike*", a música, aliada à poesia e dança, compunha a divina "arte das musas". Essa tríade de expressões artísticas enfeixava-se num caleidoscópio rítmico, uma sinergia tão profunda que amalgamou as dimensões artísticas em uma única harmonia. É como observa Fernandes e Souza Junior (2023), a música emergia como uma criação mística dos deuses, transmutada em expressão integral dos espíritos humanos, forjando um caminho para a busca da perfeição intrínseca.

A trajetória da música perpassa, inexoravelmente, pela imbricação com a educação grega, onde ela se revestia de uma função formadora. Vinculada ao conhecimento, ela florescia na cultura musical da sociedade, potencializando sua associação com a erudição dos indivíduos. Contudo, o pano de fundo da invasão romana transmutou esse paradigma. A transição entre a sensibilidade grega e a austeridade militar romana foi um embate entre os matizes de cada cultura. O ressurgimento da cultura musical veio apenas com o florescer do "helenismo" na cultura romana. (FERNANDES; SOUZA JUNIOR, 2023)

Na aurora da Idade Média, a Igreja Católica inseriu a música nos ritos cristãos, enxergando nela uma força catalisadora da influência humana. A urgência de incorporar a disciplina musical

nas universidades recém-nascidas da Idade Média, como pondera Fernandes e Souza Junior (2023), foi uma consequência dessa compreensão. Ao passo que o Iluminismo lançou novas luzes sobre as artes, a música, floresceu nos âmbitos educacionais e extraescolares, enraizando-se no seio da Europa medieval.

No Brasil, a música entrou nos anais educacionais desde os primórdios da colonização, subserviente à chegada dos jesuítas, conforme atestam os relatos de Fernandes e Souza Junior (2023). O advento dessa ordem religiosa na Europa, desencadeada pela Reforma Protestante, culminou na fundação das primeiras escolas com foco musical em 1549, lançando os alicerces do sistema educacional colonial sob a égide dos inicianos. Com a presença da corte portuguesa, uma metamorfose musical ecoou, sobretudo no Rio de Janeiro, epicentro do poder monárquico, dando origem às primeiras instituições especializadas na promoção do ensino musical. (FERNANDES; SOUZA JUNIOR, 2023)

O século XIX, em meio a mutações socioculturais e políticas, culminou na Proclamação da República e delineou uma efervescência artística impulsionada por influências europeias. À medida que o século XX emergiu, o ensino da música ganhou força nas universidades e escolas públicas, evoluindo gradualmente para a condição de disciplina obrigatória. A culminação dessa trajetória situa-se no presente, onde as artes, especificamente a música, são entronizadas como pilares fundantes dos currículos educacionais, desde os primeiros passos na Educação Infantil até os horizontes do Ensino Médio. (FERNANDES; SOUZA JUNIOR, 2023)

Nos termos de Fernandes e Souza Junior (2023), a música é mais do que uma mera manifestação artística, ela é um tecido intrincado na trama do desenvolvimento humano, e essa tessitura transcende eras e culturas, moldando um continuum de relevância incontestável.

2.2.2 A música na educação

Licia Maria Eleutério Fernandes e Francisco de Assis Souza Júnior, em um compasso uníssono, ressoam a importância da música como elemento catalisador no cenário educacional. Sob sua melodia inspiradora, desvela-se a notável sinfonia de benefícios que a música traz ao desenvolvimento integral dos aprendizes, transcendendo barreiras etárias e sociais.

Ao harmonizar a prática educativa com a música, a escola se transforma em um palco de enriquecimento cultural e social. Fernandes e Souza Junior (2023), salientam que a música não apenas facilita o processo de ensino-aprendizagem, mas também amplia o conhecimento musical dos estudantes, ao mesmo tempo em que preserva sua natureza cultural e universal. O acesso a essa experiência não deve ser um privilégio reservado a alguns, mas sim uma oportunidade para todos os envolvidos no processo educacional.

A música, intrinsecamente ligada à cultura e às tradições, é um testemunho vivo da evolução humana. Sob a influência de avanços tecnológicos e da mídia, suas notas ressoam como uma tapeçaria em constante mutação nas preferências da sociedade. A perspectiva antropológica, conforme apontada por Brécia (2003, p. 25), revela que as primeiras músicas eram usadas em rituais, traçando assim uma conexão profunda entre a música e a história da humanidade.

A música, como enfatizado por Gainza (1988, p. 22), é muito mais que uma sequência de sons, ritmos e harmonias. Ela é uma energia que desencadeia movimento interno e externo no indivíduo, influenciando sua ação e comportamento. É uma linguagem universal que transcende as barreiras linguísticas, elevando os sentimentos mais profundos do ser humano. A música não é apenas um fenômeno auditivo, mas uma experiência multissensorial que molda a personalidade e a expressão social.

A educação contemporânea busca uma aprendizagem significativa que atenda às demandas sociais. Nesse contexto, a presença do lúdico é inegavelmente essencial. Sob a perspectiva de Negrine (1997, apud Fernandes e Souza Junior), a cultura lúdica inata nas crianças as acompanha desde seus primeiros passos na escola. A música, como componente do lúdico, torna-se uma ferramenta versátil, que não apenas favorece a socialização e a expressão, mas também alivia tensões, proporciona momentos de relaxamento e enriquece o repertório emocional dos estudantes.

A ludicidade desempenha um papel fundamental na formação integral do indivíduo (Freire, 1970), permitindo que as pessoas explorem diferentes aspectos do conhecimento e desenvolvam habilidades cognitivas, emocionais e sociais (Vygotsky, 1930). Lev Vygotsky enfatizou que o brincar é a mais alta expressão do desenvolvimento humano na infância, pois permite que a criança se torne mestra de seu próprio aprendizado.

Paulo Freire destaca que o jogo é um instrumento pedagógico transformador, rompendo com a visão bancária de educação em que o aluno é apenas um receptor de informações. Dessa

forma, a ludicidade na educação promove uma aprendizagem ativa e criativa, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, afetivas e sociais.

A ludicidade também está ligada às práticas culturais, expressando os anseios e identidades de um povo (Ribeiro, 1965). Darcy Ribeiro ressalta que a ludicidade fortalece laços sociais, valoriza a diversidade cultural e estimula a criatividade dos indivíduos. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece o valor da ludicidade na formação dos estudantes, destacando que o brincar é uma linguagem própria da infância, envolvendo corpo, imaginação, emoção e cognição. A BNCC valoriza o papel da ludicidade na construção de conhecimentos e na promoção da interação social desde a primeira infância.

No Ensino Fundamental, a BNCC enfatiza a importância da ludicidade como recurso pedagógico para estimular o pensamento crítico, a criatividade e o desenvolvimento de habilidades em diferentes áreas do conhecimento. A ludicidade torna o processo educativo mais atrativo e significativo para os estudantes. A ludicidade desempenha um papel fundamental na formação integral do indivíduo, promovendo uma aprendizagem ativa e criativa, valorizando a diversidade cultural e preparando os estudantes para os desafios do século XXI.

A música, como uma forma lúdica de se expressar, é um elemento unificador de áreas do conhecimento, um recurso didático-pedagógico valioso. Sua abordagem abrangente abarca aspectos físicos, mentais, sociais, emocionais e espirituais. A musicalização, como mencionado por Mársico (1982, apud Fernandes e Souza Junior), deve ser um direito universal, independentemente do ambiente sociocultural. Nesse sentido, educadores sensibilizados pelas palavras de Fernandes e Souza Junior (2023) tornam-se catalisadores da experiência musical, fomentando o bem-estar e o avanço holístico dos alunos.

Para que a aprendizagem musical seja verdadeiramente transformadora, é essencial que todos os alunos tenham a oportunidade de serem ouvintes, intérpretes, compositores e improvisadores. A escola se torna um ecossistema de enriquecimento musical ao interagir com grupos musicais e artísticos locais. Assim, os alunos não apenas cultivam suas habilidades musicais, mas também enriquecem sua sensibilidade cultural. (BRASIL, 1997)

Em um cenário educacional em constante evolução, a inserção do lúdico e da música requer educadores em constante desenvolvimento. A renovação na formação, conforme postulado por Brécia (2003, p. 81), sustenta uma práxis educacional dinâmica e adaptativa. O aprendizado

musical transcende o desenvolvimento afetivo, englobando melhorias no desempenho acadêmico e a promoção da integração social.

Nesse virtuoso encontro entre música e educação, Fernandes e Souza Junior (2023) ressoam como guias, mostrando que a música é muito mais que uma disciplina; é uma linguagem transformadora que unifica, expressa e enriquece. Com o compasso dessa melodia, a educação se eleva a uma sinfonia de aprendizado, tornando-se um palco onde todos são convidados a contribuir com suas notas únicas.

2.2.3 A música na educação matemática

A educação é um campo que abriga a diversidade, refletindo a singularidade de cada aluno. Portanto, repensar a prática docente é uma necessidade crucial para facilitar a assimilação de conteúdos, especialmente em um contexto educacional em constante evolução. No ensino da matemática, os estudantes frequentemente enfrentam dificuldades em compreender os conceitos, exigindo dos professores uma abordagem que minimize essas barreiras no processo de aprendizagem. (BUENO; OLIVEIRA, 2020)

A música, quando adaptada ao conteúdo matemático, pode se tornar uma ferramenta valiosa no processo de ensino e aprendizagem. Ela pode contribuir significativamente para a melhoria do desempenho dos alunos e tornar o aprendizado mais agradável. Esta pesquisa parte da premissa de que matemática e música podem estar em sintonia, segundo Bueno e Oliveira, explorando a criação de letras musicais com o propósito de abordar temas matemáticos. Essa abordagem não apenas ajuda a reduzir as taxas de repetência, mas também promove uma compreensão mais profunda dos conteúdos pelos alunos, tornando-se uma prática pedagógica envolvente. (BUENO; OLIVEIRA, 2020)

O uso da música como recurso pedagógico é amplamente reconhecido como válido, pois não apenas auxilia na transmissão de conhecimento, mas também trabalha aspectos emocionais, históricos e sociais. Isso ajuda os alunos a se sentirem mais conectados com o conteúdo, pois a música reflete a cultura em que estão inseridos. Consequentemente, os alunos têm um senso de pertencimento, o que melhora significativamente o processo de ensino e aprendizagem. (BUENO; OLIVEIRA, 2020)

Conforme destacado por Pereira (2007), o ensino por meio da música é uma excelente ferramenta pedagógica, pois vai além da simples transmissão de informações. Ele também envolve os aspectos emocionais e culturais dos estudantes, tornando o aprendizado mais envolvente. Isso, por sua vez, leva a um maior comprometimento por parte dos alunos no processo educacional.

É essencial que os professores conheçam as características de suas turmas e escolham métodos de ensino que se adaptem às necessidades de seus alunos. A música se apresenta como um instrumento eficaz nessa prática pedagógica, modernizando as aulas e tornando-as mais interessantes. A relevância deste estudo está em seus benefícios para os alunos, permitindo-lhes aprender conteúdos matemáticos de uma maneira mais acessível por meio da criação de letras musicais. (BUENO; OLIVEIRA, 2020)

Diante dos desafios que a educação enfrenta, é fundamental repensar a atuação dos professores, especialmente no ensino da matemática, que muitas vezes é percebida como uma disciplina árida e difícil. A contextualização e interdisciplinaridade são aspectos importantes para tornar a matemática mais acessível e relevante para os alunos (Barbosa, 2015).

O uso da música no ensino da matemática está em conformidade com a Lei No 11.769 de 2008, que tornou obrigatório o ensino de música nas escolas de educação básica. Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) de 1997 também apoiam essa abordagem. A música permite que os alunos expressem seus pensamentos e sentimentos, ao mesmo tempo em que permite que os professores tragam músicas de diversos contextos para enriquecer o aprendizado.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular:

A Música é a expressão artística que se materializa por meio dos sons, que ganham forma, sentido e significado no âmbito tanto da sensibilidade subjetiva quanto das interações sociais, como resultado de saberes e valores diversos estabelecidos no domínio da cultura. A ampliação e a produção dos conhecimentos musicais passam pela percepção, experimentação, reprodução, manipulação e criação de materiais sonoros diversos, dos mais próximos aos mais distantes da cultura musical dos alunos. Esse processo lhes possibilita vivenciar a música inter-relacionada à diversidade e desenvolver saberes musicais fundamentais para a sua inserção e participação crítica e ativa na sociedade. (BNCC, 2017, p. 154).

A conexão entre música e matemática pode parecer evidente, mas não é tão clara assim para todos os estudantes, e essa relação pode ser explorada de forma criativa para melhorar o ensino da disciplina. Como destacado por Cabral (2015), a música e a matemática compartilham características que podem facilitar o aprendizado. No entanto, é importante que os alunos

compreendam a relevância da matemática em suas vidas cotidianas, para que a música possa ser um instrumento eficaz no ensino dessa disciplina.

A música não apenas estimula o raciocínio, a criatividade e a memorização, mas também promove a autodisciplina, características essenciais para um bom desempenho em matemática. No entanto, o papel do professor é fundamental nesse processo. Conforme ressaltado por Candiotto e Peres (2012), a forma como o professor apresenta os conceitos matemáticos afeta diretamente a formação dos alunos. Portanto, os professores devem adotar abordagens pedagógicas diversificadas, como o uso da música, para promover a aprendizagem.

Segundo Berlinghoff e Gouvêa (2010), aprender matemática é como conhecer outra pessoa, e quanto mais os alunos compreendem a história e a relevância da matemática, mais motivados ficam para aprender. Portanto, a parceria entre professores e alunos é essencial para melhorar a aprendizagem. Os alunos devem cumprir suas responsabilidades, enquanto os professores devem criar um ambiente de ensino envolvente e estimulante.

Conforme observado por Oliveira e Oliveira (2006), um bom professor deve ser alguém em quem os alunos confiam, alguém que domina o conteúdo e utiliza métodos de ensino adequados. A música pode ser uma ferramenta poderosa nas mãos de um professor que busca tornar suas aulas mais dinâmicas e interessantes. No entanto, a música como recurso pedagógico ainda é pouco explorada pelos professores, especialmente na área da matemática. Muitas vezes, os professores não têm tempo para desenvolver abordagens criativas ou não têm acesso a materiais que facilitem o uso da música em sala de aula. No entanto, a música pode enriquecer significativamente o ensino da matemática, tornando-a mais acessível e envolvente para os alunos.

A matemática é frequentemente percebida como uma disciplina complexa e abstrata, mas a música tem o poder de torná-la mais concreta e tangível. Quando os alunos participam da criação de letras musicais relacionadas aos conteúdos matemáticos, eles podem assimilar esses conceitos de forma mais eficaz. A música não apenas facilita a transmissão de conhecimento, mas também promove a expressão criativa dos alunos. (BUENO; OLIVEIRA, 2020)

Ferreira (2009) destaca que a música é uma forma de comunicação poderosa, capaz de transmitir mensagens e emoções de maneira intensa. Quando aplicada ao ensino da matemática, ela pode tornar a aprendizagem mais eficaz e memorável. Os alunos podem se beneficiar da

abordagem musical, pois ela permite que eles construam conexões significativas entre a matemática e a música.

Conforme mencionado por Penna (2018), é importante abandonar práticas pedagógicas conservadoras e buscar alternativas que atendam às necessidades dos alunos. A música pode desempenhar um papel fundamental nesse processo, promovendo a democratização do acesso à arte e à cultura.

A música tem o potencial de revolucionar o ensino da matemática, tornando-o mais acessível, envolvente e significativo para os alunos. Os professores têm a responsabilidade de explorar essa abordagem criativa e integrá-la ao currículo escolar. A conexão entre música e matemática é evidente, e sua exploração pode beneficiar não apenas o aprendizado dos alunos, mas também sua apreciação pela matemática como uma disciplina relevante em suas vidas cotidianas. (BUENO; OLIVEIRA, 2020)

2.2.4 A música na Educação de Jovens e Adultos

A música é uma linguagem universal, capaz de transcender barreiras culturais e sociais, desempenhando um papel fundamental na comunicação e na expressão artística. Seu valor como ferramenta educacional não pode ser subestimado, e isso é especialmente evidente no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A importância da música na EJA é destacada por Ana Tereza Silva Andrade e Graciete Maria de Oliveira em seu estudo, publicado em 2019, onde enfatizam que a música deve ser tratada com a mesma importância dada às demais disciplinas, de acordo com a Lei 11.769² de 2008.

A presença da música na proposta curricular da EJA é uma realidade que enriquece o processo de aprendizado, proporcionando aos alunos oportunidades de explorar os sons, entender os elementos musicais e apreciar a música de diferentes maneiras. Essa exploração musical envolve aspectos como memória, gosto, estilo, emoção e reflexividade, que são cruciais para a experiência musical (CIRINO, 2013 apud ANDRADE; OLIVEIRA, 2019).

² De acordo com a Lei 11.769 de 2008, a música deve ser conteúdo obrigatório, mas não exclusivo, do componente curricular de artes.

A música na EJA deve ser trabalhada a partir das vivências trazidas pelos alunos de seu meio cultural, pois a linguagem musical amplia a percepção e a consciência, permitindo a vivência e a conscientização de fenômenos e conceitos diversos. Esse engajamento, segundo Andrade e Oliveira (2019), com as experiências dos alunos é fundamental para uma educação musical significativa.

No que diz respeito à abordagem de ensino da música na EJA, Andrade e Oliveira (2019) destacam a partir do viés de Couto e Santos (2009) três momentos essenciais: a execução, a apreciação e a composição. A execução envolve fazer música por meio da execução instrumental e/ou vocal. A apreciação implica em ouvir música de maneira crítica e participativa. A composição, por sua vez, está relacionada à criação musical através da manipulação dos elementos da música. Esses três momentos proporcionam uma experiência musical completa, permitindo que os alunos se envolvam profundamente com a música.

A abordagem andragógica³ e os princípios de Paulo Freire desempenham um papel vital na utilização da música em sala de aula na EJA. A música torna-se mais significativa quando se parte da realidade de vida dos alunos, valorizando o contexto em que estão inseridos. O professor, nesse cenário, age como um estimulador e provedor de informações e vivências que ampliam a experiência e o conhecimento dos alunos, indo além do aspecto puramente musical. (ANDRADE; OLIVEIRA, 2019).

Além disso, segundo Andrade e Oliveira (2019), a música promove o desenvolvimento do senso crítico dos alunos e permite a apreensão de todas as manifestações musicais como significativas, valorizando a diversidade musical presente na sociedade. Sendo assim, a escola, é o ambiente propício para que jovens e adultos socializem suas experiências, desenvolvam novas habilidades, aprendam conceitos e teorias que os acompanharão ao longo de suas vidas. Portanto, valorizar o contexto dos alunos e suas opiniões é fundamental para uma aprendizagem significativa na EJA. Os princípios andragógicos e construtivistas norteiam o processo de ensino da música, promovendo a aquisição de conhecimento, socialização e desenvolvimento da autoconfiança dos alunos.

³ A Andragogia busca promover o aprendizado através da experiência do aluno, fazendo com que a vivência estimule e transforme o conteúdo, impulsionando a assimilação. O adulto, após absorver e compreender, aplica o que aprendeu em sua vida – o que evidencia uma aprendizagem significativa. Este processo é o aprender através do fazer, o “aprender fazendo” (ABREU, 2009, p. 21).

Por esse motivo é possível afirmar que:

O improviso é um fator relevante também, pois pode ocorrer em vários contextos musicais desenvolvendo no aluno uma aprendizagem por meio de práticas vocais, instrumentais e até mesmo corporais. Os exercícios rítmicos, sejam eles batidas de mãos, pulos ou usando instrumentos não convencionais, auxiliam na compreensão do ritmo e na percepção do mesmo. Este é de extrema importância na linguagem musical. Sendo assim podemos proporcionar aos alunos a interação e contato com a música, desenvolvendo habilidades musicais e humanas, assim fazendo-os sujeitos críticos em relação ao universo musical. Quando o mesmo estiver ouvindo uma música, estabeleça sua própria opinião ao apreciá-la. Com as aulas realizadas entre alunos de diferentes idades pode-se também fazer com que interajam entre si, um aprendendo com o outro. (SILVA; MATA; SILVA; ANDRADE, 2015, p. 4)

Nesse contexto, a presença do lúdico na EJA desempenha um papel relevante, promovendo a aprendizagem de forma mais envolvente e prazerosa. Os jogos, brincadeiras e atividades lúdicas podem ser incorporados ao ensino da música, tornando o processo educativo mais atrativo e significativo para os alunos. (ANDRADE; OLIVEIRA, 2019)

As atividades lúdicas na EJA devem ser encaradas como mais do que meras distrações sem valor pedagógico. Elas devem engajar os alunos em um trabalho coletivo, tornando as aulas atrativas, divertidas e dinâmicas, ao mesmo tempo em que constroem um conhecimento escolar agradável, permitindo que os adultos questionem, transformem e expressem suas vontades (MOZELI, 2018). Segundo Santos (1997, p. 12), "a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento".

A utilização de práticas lúdicas na Educação de Jovens e Adultos estimula os alunos a se envolverem ativamente na prática escolar, envolvendo-os em trabalhos bem elaborados e capacitando-os para se tornarem independentes na percepção de seus potenciais como agentes participativos. Dessa forma, quanto mais vivências lúdicas os alunos tiverem, maior será sua participação em sala de aula, favorecendo até mesmo o professor, que terá um envolvimento maior com seus alunos, proporcionando momentos agradáveis e descontraídos. (MOZELI, 2018)

Outra questão a ser considerada segundo Mozeli (2018) é que, por meio das atividades lúdicas, o professor promove a autoestima dos alunos, levando em consideração que os alunos da

EJA enfrentam diversos obstáculos que os desmotivam a continuar seus estudos, como o conteúdo ministrado pelos professores, que muitas vezes se baseia em métodos tradicionais cansativos para aqueles que passaram o dia inteiro trabalhando e encaram a ida à escola como um desafio. É por meio de recursos diversificados que as ideias fluem naturalmente, o desenvolvimento da linguagem é favorecido e o espaço se transforma em um ambiente de troca de experiências, em que a ludicidade auxilia o professor em sua prática. A motivação dos alunos é essencial para que ocorra um processo de ensino-aprendizagem eficaz. Portanto, o incentivo por parte dos professores precisa ser verdadeiro, com determinação e vontade de ensinar de forma responsável para contribuir para a formação de uma sociedade crítica.

Em geral, os alunos têm uma boa receptividade às atividades lúdicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, embora alguns possam apresentar críticas a certas atividades consideradas "infantis". Assim, o desafio não reside apenas na introdução do lúdico na EJA, mas, acima de tudo, na compreensão das especificidades que essa modalidade exige (MOZELI, 2018). Santos (1997) afirma que a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade, facilitando a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural. Essa perspectiva reforça a importância das atividades lúdicas na EJA.

Portanto, a inclusão de atividades lúdicas nesta modalidade de ensino é fundamental para proporcionar um ambiente de aprendizagem estimulante, prazeroso e motivador, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades cognitivas, sociais e emocionais de forma integrada. (MOZELI, 2018)

Em síntese, o lúdico e especialmente a música na Educação de Jovens e Adultos é uma ferramenta poderosa para promover o aprendizado significativo e a valorização da diversidade musical. É essencial que os educadores estejam preparados para explorar a música de maneira eficaz, baseados em princípios andragógicos e teorias pedagógicas, como as de Paulo Freire, proporcionando aos alunos a oportunidade de vivenciar, apreciar e criar música, enriquecendo assim sua formação na EJA. (ANDRADE; OLIVEIRA, 2019)

Considerando as informações fornecidas, nosso próximo passo será realizar um levantamento das teses e dissertações disponíveis que abordam a integração da música nas aulas de matemática destinadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA). Com base nessa revisão da literatura especializada.

3 METODOLOGIA

Para a realização dessa pesquisa, realizamos uma pesquisa bibliográfica. A pesquisa bibliográfica é a base para toda e qualquer pesquisa, pois para dar suas considerações sobre determinado assunto, é preciso analisar, compreender e estudar o tema na visão de vários autores, com o intuito de aumentar o conhecimento sobre o objeto de estudo delimitado.

Desenvolver uma pesquisa de "Estado da Arte" na área da Educação envolve uma metodologia bem estruturada, conforme proposto por Romanowski e Ens (2006). Esse tipo de estudo tem como objetivo realizar um levantamento abrangente e uma revisão do conhecimento já produzido sobre um tópico específico, caracterizando-se pela abordagem descritiva e analítica. A primeira etapa fundamental é a definição dos descritores que serão utilizados para direcionar as buscas bibliográficas. Esses descritores são palavras-chave que auxiliarão na identificação das publicações relevantes para o estudo. Em seguida, é necessário localizar fontes de informação, como bancos de dados de pesquisa, catálogos de teses e dissertações e acervos de bibliotecas, bem como bibliotecas eletrônicas que ofereçam acesso a coleções de periódicos e artigos completos.

Uma vez que as fontes são identificadas, é crucial estabelecer critérios claros para a seleção do material que comporá o corpus da pesquisa do "Estado da Arte". No entanto, nossa pesquisa assume um viés mais específico que é o estado do conhecimento, que é investigar a produção acadêmica acerca de determinado tema. Esses critérios ajudam a determinar quais publicações são relevantes para a análise. Em seguida, é necessário realizar o levantamento das teses e dissertações catalogadas de acordo com os critérios estabelecidos. A coleta do material de pesquisa pode envolver acesso às bibliotecas ou a disponibilidade de versões eletrônicas (ROMANOWSKI; ENS, 2006). A nossa pesquisa foi conduzida no Catálogo de Teses e Dissertações da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) e também na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), onde buscamos dissertações e teses que abordassem o tema proposto de maneira mais aprofundada

A leitura das publicações é uma etapa importante, e durante esse processo, uma síntese preliminar deve ser elaborada. Isso inclui a análise do tema, objetivos, problemáticas, metodologias, conclusões e a relação entre o pesquisador e a área de estudo. A organização do relatório do estudo

compreende a sistematização das sínteses, identificando tendências nos temas abordados e as relações indicadas nas teses e dissertações revisadas. (ROMANOWSKI; ENS, 2006)

Finalmente, a pesquisa culmina na análise e elaboração de conclusões preliminares. Esse momento permite destacar os principais insights e lacunas na área de estudo, proporcionando uma compreensão mais profunda do conhecimento disponível sobre o tópico em questão. A pesquisa "Estado da Arte" na Educação segundo Romanowski e Ens (2006) é uma abordagem valiosa para compreender o cenário atual em uma área específica de conhecimento. Ela ajuda a identificar tendências, pesquisas relevantes e desafios a serem abordados. É importante priorizar trabalhos convalidados, como teses, dissertações, artigos em periódicos de referência e trabalhos apresentados em congressos. Além disso, a consulta a outros estudos semelhantes contribui para a construção de categorias de análise robustas e alinhadas com a literatura existente na área da Educação.

3.1 Dados da Pesquisa

Ao estabelecermos o local para buscar os trabalhos acadêmicos, a próxima etapa consistiu em definir as melhores expressões de busca, com o objetivo de encontrar pesquisas que oferecessem respostas relevantes à nossa questão de investigação: "*O que as pesquisas indicam sobre o uso da música como recurso didático ou uma estratégia de ensino nas aulas de matemática, no contexto da Educação de Jovens e Adultos?*".

Para obter resultados abrangentes e precisos em nossa pesquisa, exploramos diferentes termos e combinações de palavras-chave. Levamos em consideração a relação entre música e matemática, bem como o contexto específico da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Iniciamos nossas buscas com descritores mais simples e gerais, sem restrição quanto ao período. Posteriormente, refinamos nossa busca e optamos por descritores que relacionassem as expressões música, EJA, educação matemática e Educação de Jovens e Adultos. Utilizamos o operador lógico AND para combinar os termos relevantes e as aspas para procurar expressões compostas. A tabela 1 apresenta as expressões de busca utilizadas e a quantidade de trabalhos encontrados.

Tabela 1 – Descritores iniciais da pesquisa e quantidade de trabalhos encontrados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES).

DESCRITORES	CAPES	BDTD
Música AND Ensino	3484	2555
Música AND Educação	4266	2841
Música AND "Ensino de matemática"	62	39
Música AND "EJA"	36	33
Música AND "Jovens e adultos"	63	56
Música AND Educação AND EJA	34	29
Música AND Educação AND "Educação de jovens e adultos"	44	35
Música AND Educação AND "jovens e adultos"	60	48
Música AND Matemática AND EJA	2	2
Música AND Matemática AND "Educação de Jovens e adultos"	4	3
Música AND "Educação Matemática" AND EJA	0	1
Música AND "Educação Matemática" AND "Educação de jovens e adultos"	1	2
Música AND "Educação Matemática" AND "jovens e adultos"	1	2
Música AND "Ensino de Matemática" AND EJA	0	0
Música AND "Ensino de Matemática" AND "Educação de Jovens e adultos"	1	0
Música AND "Ensino de Matemática" AND "Jovens e adultos"	1	0

Fonte: Do autor (2023)

A pesquisa aconteceu durante os meses de agosto e setembro do ano de 2023, portanto, os dados aí apresentados são referentes até o presente momento, visto que a pesquisa não para, os valores facilmente podem ser alterados. As primeiras buscas na plataforma retornaram trabalhos muito gerais e que ajudariam muito pouco na pesquisa em si, visto que a utilização do AND foi de suma importância para direcionar mais a atenção no foco da pesquisa.

Para a segunda fase da pesquisa, optamos por uma abordagem mais direcionada, a fim de proporcionar uma resposta mais precisa à seguinte indagação: *"O que as pesquisas indicam sobre o uso da música como recurso didático ou uma estratégia de ensino nas aulas de matemática, no contexto da Educação de Jovens e Adultos?"* Durante a seleção das fontes, observamos uma recorrência significativa de títulos em ambas as plataformas, então foi feita uma outra coluna

constando os títulos em comum nas plataformas. Para alcançar um número preciso de estudos, foi necessário evitar trabalhos muito genéricos, visto que foram excluídos os dois primeiros registros da tabela. Esses registros eram considerados demasiadamente genéricos e careciam de detalhamento necessário para nossa análise.

Tabela 2 – Teses e dissertações comuns a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES) de acordo com os descritores utilizados.

DESCRITORES	CAPES	BDTD	COMUNS
Música AND "Ensino de matemática"	62	39	25
Música AND "EJA"	36	33	19
Música AND "Jovens e adultos"	63	56	27
Música AND Educação AND EJA	34	29	20
Música AND Educação AND "Educação de Jovens e Adultos"	44	35	17
Música AND Educação AND "jovens e adultos"	60	48	22
Música AND Matemática AND EJA	2	2	1
Música AND Matemática AND "Educação de Jovens e Adultos"	4	3	2
Música AND "Educação Matemática" AND EJA	0	1	0
Música AND "Educação Matemática" AND "Educação de jovens e adultos"	1	2	1
Música AND "Educação Matemática" AND "jovens e adultos"	1	2	1
Música AND "Ensino de Matemática" AND EJA	0	0	0
Música AND "Ensino de Matemática" AND "Educação de Jovens e adultos"	1	0	0
Música AND "Ensino de Matemática" AND "Jovens e adultos"	1	0	0

Fonte: Do autor (2023)

Todavia, já era esperado encontrar bastante dificuldade em achar materiais específicos na área visto que a proposta deste trabalho engloba três áreas distintas e que normalmente não são colocadas para dialogarem. E quando os descritores foram afinando encontramos a dificuldade esperada. Os trabalhos identificados estavam direcionados para outro viés e a maioria voltadas para áreas diferentes.

3.2 Refinamento dos dados encontrados

Ao analisar os resultados de nossa pesquisa, concentramos nossos esforços na identificação de estudos que se alinhassem diretamente aos objetivos de nossa investigação. Priorizamos trabalhos que exploraram a interseção entre música, Educação de Jovens e Adultos e o ensino de matemática. No entanto, notamos que uma parte considerável dos trabalhos encontrados nas plataformas de pesquisa não se enquadrava nesse contexto específico.

Por conseguinte, realizamos uma seleção criteriosa dos trabalhos acadêmicos que melhor se adequavam à área de estudo na qual estamos focados, resultando na formação de uma lista de leituras que serviu como base para nosso referencial teórico. Vale ressaltar que essa primeira categorização dos trabalhos foi realizada com base na análise de elementos como título, palavras-chave e resumo, permitindo-nos obter uma visão geral de cada pesquisa.

Muitos dos trabalhos que excluímos de nossa pesquisa tratavam de temas diversos da matemática, tais como gastronomia, biologia, letras, literatura, pedagogia, física, entre outros, o que os afastava de nossa área de interesse. Além disso, alguns estudos foram descartados por se concentrarem em modalidades de ensino que não se relacionavam com a Educação de Jovens e Adultos, o que não estava alinhado com nosso objeto de estudo.

Para uma melhor organização, categorizamos e catalogamos os trabalhos lidos em tópicos específicos, facilitando a posterior consulta durante o processo de redação deste documento. É importante destacar que, no caso das teses e dissertações, após uma leitura inicial, destacamos os trechos mais relevantes para nossa pesquisa. Essa abordagem otimizou significativamente o tempo necessário para a redação, pois não foi preciso revisitar todo o conteúdo original.

Após essa primeira seleção, procedemos a uma leitura mais detalhada para confirmar a pertinência dos trabalhos em relação aos objetivos de nossa pesquisa. Essas leituras contribuíram para aprofundar nosso entendimento sobre o uso da música como recurso e/ou estratégia didática de ensino. Ao analisar as conclusões e considerações finais dos trabalhos, conseguimos ampliar nossa perspectiva sobre o tema. No entanto, também identificamos que alguns estudos não se alinhavam com nossos objetivos de pesquisa. Quando os descritores apontavam para o lúdico e a Educação de Jovens e Adultos, a maioria estava direcionada para áreas pedagógicas, biológicas e outros campos, e não encontramos referências específicas à educação matemática.

Nossa pesquisa inicialmente começou com buscas na educação básica, com a intenção de

posteriormente adaptar os resultados para a Educação de Jovens e Adultos. No entanto, mesmo após iniciar de forma mais abrangente e, em seguida, refinar para um foco mais específico, enfrentamos desafios na localização de material relevante. Essa dificuldade tornou nossa pesquisa mais desafiadora, mas também aumentou nossa motivação para contribuir e abordar esse recurso.

Após o refinamento da busca inicial, conforme descrito anteriormente, obtivemos os seguintes dados:

Tabela 3 – Refinamento das Teses e Dissertações encontradas na “tabela 2” de acordo com os objetivos da pesquisa.

DESCRITORES	CAPES	BDTD	COMUNS
Música AND "Ensino de matemática"	10	7	5
Música AND "EJA"	8	6	2
Música AND "Jovens e adultos"	5	3	1
Música AND Educação AND EJA	6	7	4
Música AND Educação AND "Educação de jovens e adultos"	6	8	4
Música AND Educação AND "jovens e adultos"	9	5	3
Música AND Matemática AND EJA	0	1	0
Música AND Matemática AND "Educação de Jovens e adultos"	1	2	1
Música AND "Educação Matemática" AND EJA	0	1	0
Música AND "Educação Matemática" AND "Educação de jovens e adultos"	1	2	1
Música AND "Ensino de Matemática" AND "Educação de Jovens e adultos"	1	0	0
Música AND "Ensino de Matemática" AND "Jovens e adultos"	1	0	0

Fonte: Do autor (2023)

Após esse refinamento chegamos a 45 títulos, no entanto esse número não levava em consideração as repetições dos títulos nos descritores, fazendo então a exclusão daqueles trabalhos retornados mais de uma vez, chegamos a 20 títulos, em que foram analisados a introdução e conclusão de cada um e observar sua relevância e mantê-los ou não no acervo desta pesquisa.

Os trabalhos relacionados aos descritores mencionados continuaram a compor os dados de nossa investigação, pois abordavam temas relacionados ao ensino de matemática por meio da música, o uso da música no ensino, sem restrições de conteúdo (contribuições gerais), ou o uso da música na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Durante o processo de refinamento, alguns trabalhos do catálogo de teses e dissertações da CAPES tiveram que ser localizados de outras maneiras, uma vez que continham a mensagem "Trabalho anterior à Plataforma Sucupira". Assim, alguns deles foram encontrados em domínio público ou nos repositórios das próprias instituições, utilizando recursos como o Google ou mesmo o Google Acadêmico. No entanto, foi impossível localizar o trabalho "História, samba e ensino: uma proposta metodológica para a Educação de Jovens e Adultos" de Rosandro Mota Dias, devido à falta de divulgação autorizada.

É importante destacar que o trabalho "A música na educação de jovens e adultos (EJA): um estudo sobre relações musicais entre diferentes grupos etários na escola de Jennifer Gonzaga" foi excluído da lista, uma vez que se tratava de um mestrado na área da música e não contribuiu para nossa pesquisa centrada na matemática. Similarmente, o trabalho "A produção de um relato pessoal na intertextualidade com a leitura de canção: uma experiência na eja" também foi descartado, uma vez que se desvia do foco da pesquisa ao abordar principalmente tópicos do campo de Letras.

Outros trabalhos, como "Cenários inclusivos para alfabetização matemática de alunos diferentemente eficientes mediados por ambiente musical e jogos", foram excluídos devido ao seu foco na educação inclusiva, que, embora relevante, não estava alinhado com o escopo de nossa pesquisa.

Os trabalhos "O ensino de música na EJA: saberes docentes de professores dos CEEBJAS de Curitiba-PR" e "o ensino de música no currículo da educação de jovens e adultos: uma investigação com uma escola da rede municipal de ensino de Porto Alegre/RS Porto Alegre" foram excluídos devido ao seu enfoque na disciplina de artes e à falta de conexão com o tema de nossa pesquisa.

Adicionalmente, o trabalho "Os jovens e o funk na Educação de Jovens e Adultos: (im)possibilidades de diálogo intercultural" foi excluído, pois se concentrava em questões culturais e se afastava consideravelmente da temática matemática.

Na Tabela 4 a seguir, apresentamos os títulos dos trabalhos, seus objetivos e o público-alvo a que se destinam. Para designar o público-alvo, utilizamos as seguintes siglas: EFII (Ensino Fundamental II), EM (Ensino Médio) e EJA (Educação de Jovens e Adultos).

Tabela 4 – Síntese dos dados obtidos (Continua)

TRABALHOS	OBJETIVO	PÚBLICO
“Da favela para o mundo”: o funk e o re-existir de jovens adolescentes na EJA e na cidade	Examinar as formas pelas quais educandos/as de periferia matriculados na Educação de Jovens e Adultos (EJA), jovens adolescentes, com idade entre 15 e 17, constroem suas identidades juvenis tendo como referência suas relações com a cultura do funk e com a cidade de Belo Horizonte	EJA
A reinvenção da educação de jovens e adultos pelos professores e alunos: uma pesquisa sociopoética	Utilizar da Sociopoética, método de investigação e aprendizagem que tem como seus princípios fundamentais pesquisar com o corpo todo. Para isso fazer uso de linguagens artísticas, a fim de produzir confetos (conceito+afeto) acerca da EJA	Professores e alunos da EJA
A utilização da música no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de matemática	Indicar a música como importante ferramenta no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Matemática, nas turmas de 8o ano, da EEEFM “Ermentina Leal”	EFII
As canções e filmes como recursos codificadores e decodificadores no currículo da EJA	Descrever e analisar uma proposta de intervenção curricular docente na Educação de Jovens e Adultos, inspirada na concepção de Educação Crítica e libertadora de Paulo Freire; além de selecionar músicas e filmes nacionais, como recursos codificadores/ decodificadores da realidade, na área das Ciências Humanas.	EJA
As potencialidades da música como estratégia motivadora no ensino de matemática na educação básica	Investigar a influência da música no ensino da matemática na Educação Básica, contribuindo de forma diversificada para o processo de ensino- aprendizagem no desenvolvimento de competências no ensino da Matemática na Educação Básica.	EM
Música na educação de jovens e adultos: um estudo sobre práticas musicais entre gerações	Compreender como se articulam práticas musicais de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Aborda sobre questões de repertório, divergências e convergências de interesses, entre universos musicais de estudantes de distintas gerações no contexto educacional da EJA	EJA

O samba de roda: uma proposta pedagógica no ensino da educação de jovens e adultos	Compreender o samba de roda e cantores inseridos em nossa cultura, como possibilidade de aprendizagem a partir das manifestações culturais afro-brasileiras dos educandos da EJA.	EJA
diferentes sons e tons em aulas de matemática: um estudo sobre frações	Analisar o contexto de ser professor e inquiridor das próprias práticas no escopo da educação matemática no ensino básico, o que presume encontrar concepções edificadas por experiências dos saberes que geralmente são constituídas de habilidades e competências sobre uma formação educacional contínua.	EFII
Matemática e música: uma proposta pedagógica	Refletir acerca da temática, matemática e música, e como estas estão relacionadas, observando que ambas surgem a partir da necessidade da vida em comunidade, como elementos de organização e manifestação cultural. Ainda discutimos como se deu o surgimento das escalas musicais, e como os matemáticos Pitágoras, D'Alembert e outros, foram fundamentais para a evolução da teoria musical, assim também como os conceitos matemáticos de frações, sequências e logaritmos, por exemplo	EM
O que podem as oficinas de geometria? cartografando uma sala de aula da eja	Cartografar os processos: educador/educando e as possibilidades da relação dialógica entre estes, em situação de sala de aula. Como elemento constitutivo, deste movimento, foram utilizadas estratégias didáticas que enfatizaram o argumento e a construção conjunta de conhecimento incentivando, assim, ambientes criativos e heurísticos de aprendizagem. Desenharam-se oficinas em Geometria, olhando-as como um dispositivo acionador e de intervenção dentro da sala de aula para trabalhar com estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Analisaram-se, assim, os processos, inerentes na relação dialógica, contextualizados nos estudos de Paulo Freire e nas relações de poder, como propostas por Michel Foucault. Foram exploradas situações problemáticas do entorno que conseguiram corresponder aos aspectos criativos como: a arte, a música e a exploração do meio.	EJA

Fonte: Do autor (2023)

4 CONSTITUIÇÃO DOS DADOS

As pesquisas realizadas no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações tinham como principal objetivo encontrar trabalhos que abordassem teoricamente três temas distintos: educação matemática, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o uso da música como recurso pedagógico. No entanto, constatamos que há uma escassez de estudos que abordem simultaneamente esses três tópicos. A análise revelou uma lacuna ao longo dos anos em que essas teses e dissertações foram defendidas, evidenciando que o tema ainda é pouco explorado na literatura acadêmica.

Das pesquisas selecionadas para compor o banco de dados deste trabalho apenas uma conseguiu perpassar pelos três temas propostos, as demais não conseguiram abordar os três tópicos mencionados de maneira abrangente. Em vez disso, muitas delas se concentraram em aspectos específicos, como o papel da música na educação matemática, na EJA ou na abordagem da matemática na EJA.

Dessa forma, optamos por aproveitar o que há de relevante e pertinente para o nosso trabalho a partir das pesquisas selecionadas. Os estudos que divergem significativamente de nosso foco de pesquisa foram excluídos. Embora fosse ideal analisar trabalhos que contemplassem todos os temas propostos, seguir esse critério rigoroso resultaria na ausência de material para análise. Portanto, apresentamos a seguir algumas considerações pertinentes.

4.1 Mapeamento

Após aperfeiçoar a triagem dos resultados obtidos nas pesquisas que utilizaram os descritores mencionados anteriormente e identificar os estudos que se alinhavam com os objetivos desta pesquisa, procedemos a uma análise mais aprofundada. Nesse estágio, buscamos mapear a distribuição geográfica das pesquisas e sua evolução ao longo dos anos. As próximas tabelas apresentam essas informações.

4.1.1 Trabalhos de acordo com as regiões brasileiras

Com o propósito de fornecer uma análise mais abrangente e contextualizada das pesquisas relacionadas ao uso da música nas aulas de matemática na Educação de Jovens e Adultos, incluímos a seção "Trabalhos de acordo com as Regiões Brasileiras" no presente estudo. Essa seção desempenha um papel crucial ao fornecer uma visão regional e geográfica das áreas que mais desenvolveram pesquisas nessa interseção.

Essa análise regional é de grande relevância, pois permite a identificação de áreas geográficas que demonstraram maior interesse e produção acadêmica nesse campo específico. Além disso, fornece *insights* sobre as características regionais que podem influenciar a pesquisa e implementação de práticas educacionais envolvendo o uso da música no ensino de matemática na EJA.

A seção "Trabalhos de acordo com as Regiões Brasileiras" visa mapear e destacar as áreas do país que demonstraram maior atenção a essa temática, identificando se existem variações regionais significativas no desenvolvimento de pesquisas. A inclusão de categorias como MP (Mestrado Profissional) e MA (Mestrado Acadêmico) e doutorado escrito por extenso visa diferenciar entre trabalhos mais voltados para a aplicação prática e pesquisas acadêmicas convencionais, contribuindo para uma análise mais precisa.

Portanto, essa seção é fundamental para contextualizar a pesquisa, fornecer uma compreensão mais abrangente e respaldar as conclusões do estudo em um contexto geográfico e regional, além de destacar possíveis lacunas de pesquisa em determinadas áreas do Brasil. A tabela 5 demonstra essa divisão.

Tabela 5 – Distribuição dos trabalhos por regiões brasileiras

Região	Estado	Instituição	Mestrado	MP	MA	Doutorado	Total
Norte							Total – 0
Nordeste	Ceará	UFC				1	1
Nordeste	Piauí	IFPI	1	X			1
Nordeste	Bahia	UNEB	1	X			1

Nordeste	Paraíba	UEPB	1	X		1
						Total – 4
Sudeste	Minas Gerais	UFMG	1	X		1
Sudeste	São Paulo	PUC-SP	1		X	1
Sudeste	São Paulo	UFSCar	1		X	1
Sudeste	São Paulo	Unesp	1		X	1
Sudeste	Espírito Santo	UNIVC	1	X		1
						Total – 5
Sul	Rio Grande do Sul	UFRGS				1
						Total – 1
Centro-Oeste						
						Total – 0
						Total Geral – 10

Fonte: Do autor (2023)

Os dados coletados nessa fase do mapeamento resultaram em um total de dez trabalhos identificados nos catálogos da CAPES e BDTD, que foram apresentados nos quadros acima os quais estão de alguma forma relacionados ao nosso objeto de estudo. Essa análise revela uma distribuição não uniforme dessas pesquisas nas diferentes regiões brasileiras. Mais especificamente, a região Sudeste emergiu como a mais produtiva, contribuindo com 50% dos trabalhos, seguido da região Nordeste que contribuiu com 40% das pesquisas. A Região Sul representou 10% do total, enquanto as regiões Centro-Oeste e Norte não apresentaram contribuições na pesquisa, ou seja, não havia nenhum trabalho proveniente dessas áreas geográficas entre os dez identificados.

Um ponto de destaque é que a maioria dessas pesquisas pertence à categoria de Mestrado, totalizando cinco trabalhos, o que equivale a 80% do conjunto. Os dois trabalhos restantes são teses

de Doutorado, representando 20% do total.

Esses dados proporcionam uma visão clara da distribuição regional e do nível acadêmico predominante nas pesquisas encontradas, destacando as áreas geográficas que se mostraram mais ativas nesse campo de estudo, bem como a predominância de trabalhos de Mestrado em comparação com teses de Doutorado.

4.1.2 Relação entre o número de trabalhos e o ano de publicação

A relação entre o número de trabalhos e o ano de publicação desempenha um papel fundamental na pesquisa acadêmica. Isso permite o acompanhamento do desenvolvimento do campo de pesquisa, identificação de tendências, lacunas no conhecimento e relevância da literatura existente. No contexto de um TCC, compreender a evolução do campo é crucial para contextualizar o estudo e fortalecer a argumentação. Em suma, essa análise contribui para a qualidade e impacto do trabalho acadêmico.

Tabela 6 – Ano de defesa e quantidade de trabalhos

Ano da defesa	Quantidade de trabalhos
2006	1
2009	1
2011	1
2014	1
2018	1
2019	2
2021	2
2022	1
TOTAL	10

Fonte: Do autor (2023)

Observa-se na Tabela 6 uma irregularidade nos intervalos entre as publicações, evidenciando que o tema do uso da música nas aulas de matemática na Educação de Jovens e Adultos ainda carece de atenção e estudo aprofundado. No entanto, é encorajador perceber que houve dois trabalhos defendidos em 2019 e 2021 e um 2022, sugerindo um possível progresso. Esses avanços são promissores, e espera-se que o tema continue atraindo pesquisadores, possibilitando uma compreensão mais abrangente do potencial da música no ensino, incluindo o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos. Essa pesquisa é um passo importante para

a promoção das práticas educacionais inovadoras e eficazes.

4.1.3 A música nas pesquisas

Como já mencionado anteriormente, apenas uma pesquisa perpassou pelos três temas e as outras variaram entre as frentes distintas. A fim de facilitar a análise dos dados, elaboramos uma tabela que apresenta essa relação de forma mais clara e organizada.

Tabela 7 – A relação da música nas pesquisas

Abordam a música na EJA	Abordam a música e a matemática	Abordam a música, a matemática e a EJA	Total
5	4	1	10

Fonte: Do autor (2023)

A observação de que não há apenas um trabalho que aborde simultaneamente música, matemática e EJA (Educação de Jovens e Adultos) é importante e merece uma reflexão. Isso pode indicar algumas possibilidades. Primeiramente, pode ser um reflexo dos desafios inerentes à integração dessas áreas, sugerindo que a conexão entre música, matemática e EJA seja complexa e exija um esforço considerável para desenvolver projetos ou pesquisas nesse sentido e inúmeros questionamentos nos perpassam.

Além disso, pode haver uma falta de conscientização sobre os benefícios e oportunidades que essa interdisciplinaridade pode oferecer, o que pode estar contribuindo para a ausência de trabalhos que abordem os três temas, no entanto essas indagações só poderão ser sanadas quando partimos para uma pesquisa de campo. Também, a ausência de pesquisas que abordem essa intersecção pode indicar a necessidade de incentivar mais pesquisas e projetos interdisciplinares que explorem essas áreas. Isso pode ser alcançado por meio de financiamento, colaborações entre profissionais de diferentes áreas e a promoção da interdisciplinaridade como uma abordagem valiosa.

Por fim, questões institucionais e estruturais nas escolas, universidades e sistemas de ensino podem estar dificultando a integração de música, matemática e EJA, o que reforça a necessidade de abordar essas barreiras para promover uma educação mais abrangente e inclusiva. Essa reflexão

pode ser o ponto de partida para incentivar pesquisadores, educadores e instituições a explorarem essa interdisciplinaridade e a descobrirem maneiras de aplicar música, matemática e Educação de Jovens e Adultos de maneira conjunta, pois isso pode resultar em benefícios significativos para o aprendizado e o desenvolvimento dos alunos.

A seguir, apresento a lista dos trabalhos mencionados na Tabela 7, agrupados com base na separação dos temas abordados.

Tabela 8 – Catalogação dos trabalhos de acordo com os títulos escolhidos pelo autor (Continua)

TEMA	TRABALHO	AUTOR(A)	TIPO DO TRABALHO	ANO DA DEFESA
Abordam a música na EJA	Música na educação de jovens e adultos: um estudo sobre práticas musicais entre gerações	Maria Guiomar De Carvalho Ribas	Doutorado	2006
Abordam a música na EJA	As canções e filmes como recursos codificadores e decodificadores no currículo da eja	Kety Viana	Mestrado	2011
Abordam a música na EJA	A reinvenção da educação de jovens e adultos pelos professores e alunos: uma pesquisa sociopoética	Rosileide De Maria Silva Soares	Doutorado	2009
Abordam a música na EJA	“Da favela para o mundo”: o funk e o reexistir de jovens adolescentes na EJA e na cidade	Adelson Afonso Da Silva França Júnior	Mestrado Profissional	2019
Abordam a música na EJA	O samba de roda: uma proposta pedagógica no ensino da educação de jovens e adultos	Denise Maria Souza Santana	Mestrado Profissional	2021
Abordam a música e a matemática	A utilização da música no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de matemática	Fabiola Gouveia Borges Bueno	Mestrado Profissional	2019
Abordam a música e a matemática	As potencialidades da música como estratégia motivadora no ensino de matemática na educação	Fábio Luiz Alves De Sousa	Mestrado Profissional	2021

básica				
Abordam a música e a matemática	Diferentes sons e tons em aulas de matemática: um estudo sobre frações	Ezequiel Ribeiro Rocha	Mestrado	2022
Abordam a música e a matemática	Matemática e música: uma proposta pedagógica	Tiago Beserra Maciel	Mestrado Profissional	2018
Abordam a música, a matemática e a EJA	O que podem as oficinas de geometria? Cartografando uma sala de aula da eja	Paola Judith Amaris Ruidiaz	Mestrado	2014

Fonte: Do autor (2023)

4.2 Sobre os dados

Após a realização de extensas buscas nas plataformas e a minuciosa análise do cenário de teses e dissertações relacionadas ao nosso tema de estudo, tornou-se evidente que a disponibilidade de obras é limitada. Contudo, as obras que conseguimos identificar apresentaram contribuições de relevância quando relacionadas ao escopo geral da nossa pesquisa.

A escassez de pesquisas que abordam o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) por meio do uso da música como ferramenta ou estratégia no processo de ensino e aprendizagem é notória e merece destaque. Essa lacuna no conhecimento instiga um desejo ainda maior de aprofundar nossa investigação sobre essa temática.

A constatação de que nossa pesquisa preencherá uma lacuna na literatura acadêmica, especialmente no contexto do ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), ressalta sua relevância. Neste sentido, nosso trabalho almeja oferecer uma contribuição valiosa para a compreensão e o aprimoramento do ensino de matemática na EJA, por meio da exploração da música como uma abordagem inovadora e eficaz. Essa abordagem não é apenas singular, mas também se baseia em uma sólida relação entre a matemática e a música.

A música e a matemática são duas áreas do conhecimento que estão intrinsecamente entrelaçadas, como enfatizado por Maciel (2018, p.33), que ressalta: "Toda a teoria musical traz consigo conceitos matemáticos, que variam desde a construção e características dos instrumentos,

até a organização destes em uma orquestra, quando o maestro trabalha como um matemático organizando sequências numéricas em forma de notas."

Essa conexão entre a música e a matemática é ainda mais profunda, como mencionado por Souza:

A importância da Matemática na Música que se faz presente desde a concepção mais fundamental do que é "som musical" e do que é "ritmo". Pois, essas relações matemáticas, junto com as características intrínsecas das vibrações sonoras, são a base para a "harmonia" na superposição dos sons musicais. Dessa forma vale lembrar que, os teóricos da música usam com frequência a matemática para entender a estrutura musical e comunicar novas maneiras de ouvir música. Assim, os estudiosos da música também usaram a matemática para entender as escalas musicais. [...] Com isso, a matemática auxilia até hoje nos estudos relacionados a música facilitando o aprendizado e dando uma ênfase maior em compreender a estrutura musical para tornar mais fácil, além de ser possível assimilar outras formas com maior facilidade. (SOUZA, 2021, p.19)

Portanto, ao explorar a ligação entre matemática e música em nosso estudo, buscamos proporcionar aos alunos da EJA uma abordagem de ensino que não apenas tornará o aprendizado da matemática mais acessível, mas também enriquecerá sua compreensão da música e, em última análise, aprimorará sua experiência educacional de forma mais ampla.

Vale destacar que a sinergia entre matemática e música desempenha um papel fundamental na abordagem pedagógica que estamos adotando em nossa pesquisa. Conforme discutido anteriormente, a música, intrinsecamente relacionada à matemática, oferece uma perspectiva singular para o ensino de conceitos matemáticos, tornando o aprendizado mais envolvente e acessível. A interconexão entre essas duas disciplinas vai além da superfície, e Souza (2021), afirma nessa perspectiva ao enfatizar o valor da matemática como uma ferramenta cultural para interpretar a realidade e, ao mesmo tempo, o papel crucial da música na compreensão e aplicação desses conceitos. Portanto, as palavras de Souza fornecem uma base sólida para a compreensão da relação intrínseca entre matemática e música e a sua importância no contexto educacional.

Deste modo, a Matemática tem um grande valor como bem cultural de interpretação da realidade e através dela é possível preparar o educando para a sua inserção no mundo do conhecimento e do trabalho. Como, é importante também, estimular e motivar atividades de Música, para uma melhor compreensão da Matemática, pois vivemos no cotidiano social com diversas formas de

comunicação simbólica utilizando a Matemática como referência do processo de aquisição de conhecimentos, este constituirá uma forma de poder, visto que a falta do domínio nessa área discrimina o educando e acaba por criar uma exclusão social. É importante citar que, Pitágoras, é considerado o primeiro a desenvolver essa relação entre matemática e música de forma prática, pois o mesmo, fez descobertas muito importantes para a matemática (e para a música). Sendo assim é fato demonstrar que a música tem tudo a ver com a matemática. (SOUZA, 2021, p.20)

Até este ponto, temos destacado a intrínseca relação entre a matemática e a música, em que a matemática é empregada como uma ferramenta para compreender e ensinar música de forma mais profunda. No entanto, é oportuno agora direcionar nosso olhar para o inverso dessa relação. Ou seja, explorar as possibilidades de utilizar a música como um recurso didático e pedagógico no ensino da Matemática. Esta inversão de perspectiva nos conduz a uma abordagem inovadora, na qual a música não apenas enriquece o ensino da matemática, mas também se revela como uma ferramenta valiosa para tornar o aprendizado da matemática mais acessível e envolvente. Souza afirma que:

A música pode ser uma aliada do ensino da matemática, pois possibilitará investigar e fazer adaptações, mudanças e integrações facilitando a compreensão dos educandos, que devem estar relacionadas às notas musicais, a demonstração disso por meio de instrumentos musicais pode fazer o aluno se interessar pela matemática. Então, a importância da disciplina atrelada ao processo de ensino e aprendizagem dar ênfase ao uso da música para as aulas de Matemática, busca também, a percepção que é a capacidade de distinguir, refinar e qualificar algo, tornando com isso, fator fundamental do conhecimento humano. Na Música e na Matemática, essa capacidade ocupa um lugar de centro ou “excelência”. Na Matemática, associa-se à possibilidade de reconhecer problemas e definir os meios para solucioná-los. A partir da música é possível ilustrar a matemática e tornar seu aprendizado mais divertido e prazeroso. A fim de auxiliar a aproximação entre os alunos e a matemática, a música pode ser utilizada como um recurso muito interessante, pois trata-se de uma atividade educacional enriquecedora. (SOUZA, 2021, p. 20-21)

Apoiando a perspectiva de Souza (2021), é relevante observar que essa mesma premissa é corroborada na tese de Fabíola Bueno (2019). Nessa pesquisa, enfatiza-se que a música se configura como um recurso notável no ensino da matemática. Ela se revela dinâmica e envolvente, capaz de gerar resultados eficazes no processo de aprendizado, o que ressalta ainda mais o potencial dessa abordagem pedagógica.

A música é uma ferramenta pouco utilizada pelos docentes da área de Matemática, devido à dificuldade de encontrar, no mercado, opções de CD e outros recursos que contenham músicas com temas matemáticos, que explorem os conteúdos

direcionados a essa disciplina. Ressaltamos que a aprendizagem através da assimilação do conteúdo, por meio da música, pode tornar a aula prazerosa e motivadora. Diante disso, a utilização da música, como recurso pedagógico, é considerada importante, no sentido de se obter uma aprendizagem expressiva, pois os educandos vivenciam novas experiências, uma vez que a música tem o poder de atração e, conseqüentemente, obtém benefícios no contexto escolar. (BUENO, 2019, p. 14)

Com base na citação, a importância da música como uma ferramenta subutilizada pelos educadores da área de matemática, devido à escassez de opções de recursos musicais relacionados a conteúdos matemáticos no mercado. No entanto, reconhece-se que a aprendizagem mediada pela música pode tornar as aulas mais agradáveis e motivadoras. Assim, a utilização da música como um recurso pedagógico nas aulas de matemática pode desempenhar um papel significativo na promoção de uma aprendizagem mais envolvente, uma vez que a música tem o poder de atrair e proporcionar benefícios no contexto escolar.

Partindo dessa perspectiva, no trabalho de Rocha (2022), identificamos um esforço em desafiar o conformismo e buscar ensinar frações por meio da música, aproveitando as tecnologias disponíveis, mesmo reconhecendo sua falta de maestria musical e não sendo um profissional da área. Rocha reconhece na música uma oportunidade valiosa para auxiliar seus alunos nas aulas de matemática, diversificando o ensino. Conforme observado em sua obra, uma de suas principais metas como educador é a construção de um ensino elaborado, traduzido na habilidade de mapear informações relevantes e organizá-las em narrativas significativas. Ao longo de seu trabalho, evidencia-se um esforço consistente em garantir que os estudantes não apenas aprendam matemática, mas também desenvolvam uma afinidade com a disciplina, por meio da música.

Pode, mesmo que de forma subjetiva, perceber que os educandos acabam por agregar um gostar de matemática quando encontram situações motivadoras e aplicações reais para a sua funcionalidade como ocorre com as frações nas escalas temperadas. A música pôde ser um fator de contribuição para este momento e possibilitou utilizar novas alternativas para tornar mais envolvente e provocar a curiosidade desses educandos. [...] Apontamos a música que certamente emitem fabulosas metamorfoses nas configurações de aspectos de autonomia de todos os envolvidos, sensações intrínsecas estendidas para fatores extrínsecos. Dentro do que é possível é com o outro que emergem emoções, pensamentos alicerçados de um bem-comum e contínua e ascendente formas experimentadas pela vida. Coube ao educador, com boa, média ou pouca bagagem tecnológica realizarem as influências das propostas da continuidade de inclusão social dos educandos na educação. Para este momento os artefatos tecnológicos emergiram de forma impactante para esta edificação. (ROCHA, 2022, p.190-19)

Ao analisar a viabilidade e potencial de utilizar a música como uma ferramenta pedagógica ou estratégia educacional, podemos observar, por meio do trabalho de Viana (2011), uma análise crítica de uma canção que, de maneira evidente, está relacionada com os princípios da Educação Matemática Crítica proposta por Skovsmose e D'Ambrosio. Contudo, em sua pesquisa, a autora não estabelece uma conexão direta com a matemática, focando exclusivamente na aplicação da música no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA). As canções abordadas em seu estudo são retiradas de filmes, e a análise se baseia nas músicas que aparecem nesse contexto. A seguir, apresento uma análise retirada do seu texto:

Durante a narração do filme, são apontadas questões sobre as relações de trabalho e sobrevivência, além de situar os seres humanos, seres que raciocinam, tentando sobreviver no meio dos demais animais. No filme, existe a denúncia das desigualdades sociais existentes no país, onde poucas pessoas vivem em boas condições, enquanto grande parte da população vive em situação de miséria, disputando comida com os porcos no lixo. Dessa forma, focaliza as contradições sociais, desvelando cientificamente a realidade social, remetendo a questionamentos importantes, que servem como disparadores para as discussões sociais: "Quem são os marginalizados que sobrevivem à base dos restos de porcos? Quais os direitos universais estão sendo negados a essas pessoas? Quais as causas dessas desigualdades sociais? Existe liberdade?", dentre outras questões problematizadoras. A canção "Comida" foi composta, nos anos 80, e teve como objetivo denunciar as desigualdades sociais e protestar contra as políticas públicas e a crise econômica, política e sociocultural no Brasil, que produz a exclusão da maioria da população. Na canção, recurso descodificador, se questiona as necessidades básicas dos seres humanos para a sobrevivência, pois o homem não necessita só de pão. A "fome" na canção articula os desejos e as necessidades humanas e a crítica social expressa na canção evidencia a atividade humana trabalho, meio pelo qual os homens produzem a cultura. (VIANA, 2011, p. 88)

Explorando a perspectiva de uma educação libertadora e acolhedora, influenciada pelos princípios pedagógicos de Paulo Freire, na pesquisa de França Júnior (2019) apresenta uma abordagem inovadora na utilização da música. Nesse contexto, a música não é abordada de forma direta em relação à matemática, mas sim como uma ferramenta que visa abordar o sentimento de pertencimento dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), muitas vezes marginalizados, especialmente quando provenientes de comunidades periféricas.

Ao buscar entender a origem e a experiência de vida de cada aluno, e ao combater estereótipos e preconceitos, abre-se um caminho para que os estudantes se sintam acolhidos na

escola e desenvolvam um senso de pertencimento. Uma pesquisa é conduzida utilizando o gênero musical Funk como meio de aproximação e ponte para estabelecer uma conexão mais significativa entre a escola e os estudantes.

É necessário reconhecer que o papel do funk na formação identitária dos jovens adolescentes da EJA se articula com as culturas juvenis e com as condições periféricas. Em relação às culturas, consolida-se numa construção coletiva em que os jovens se identificam e se distinguem num processo complexo de identificação que traz inúmeros enfrentamentos, nas próprias relações internas da cultura do funk e nas relações externas com as demais culturas. [...] Já em relação às condições periféricas, o funk se apresenta como uma manifestação típica dos territórios das margens e se afirma, também a partir de contradições, como instrumento de reexistência e na perspectiva de ressignificar os pensamentos, discursos e práticas negativadas historicamente. Contribui assim para os processos de transição do estigma ao emblema nos processos de constituição das identidades periféricas juvenis. (FRANÇA JUNIOR, 2019, p. 83)

Assim como o Funk, que reflete de forma expressiva a cultura de um povo, é importante reconhecer que no Brasil temos manifestações culturais que antecedem e remontam a raízes ainda mais profundas. Um exemplo significativo é encontrado nos Sambas de Roda, que representam uma parte valiosa da cultura brasileira, especialmente na região da Bahia. Essas manifestações musicais possuem raízes que conectam diretamente com a ancestralidade africana trazida ao país durante a época da escravidão, bem como com as influências e evoluções que se desenvolveram localmente.

Os Sambas de Roda desempenham um papel essencial na construção da identidade cultural do Brasil, conectando pessoas com suas raízes históricas e culturais. No contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a pesquisa de Santana (2021) explora o potencial da música, em particular dos Sambas de Roda, como um recurso valioso na transmissão e recepção do conhecimento. Essa abordagem não apenas enriquece o processo educacional, mas também promove uma conexão mais profunda entre os alunos e a rica herança cultural brasileira, permitindo que eles se identifiquem com suas origens e compreendam melhor a história e a diversidade do país.

A temática samba de roda na EJA trouxe novos olhares e sentido para esta modalidade de ensino, proporcionando o repensar de saberes e práticas e consequentemente o currículo que deve ser multirreferencial, uma vez que, apresenta sujeitos diversos e de contextos sociais bem específicos. Assim, a identificação com que é tratado na Escola é muito importante, pois, a maioria dos alunos desta modalidade apresentam distorção série e idade por motivos diferenciados, muitos deles ficaram distantes do ambiente escolar durante anos. Por conta disso, é necessário que as aulas tenham alguma significação para estes

sujeitos múltiplos. A partir da experiência realizada com o samba de roda e o envolvimento dos alunos e alunas percebi que houve uma aprendizagem significativa para esses e que poderão reverter para sua realidade, possibilitando uma transformação no meio em que vivem. É no espaço da Escola que devem ser promovidas atividades que corroborem com a minimização de práticas preconceituosas e racistas, o que vem ao encontro do que remete as Diretrizes Curriculares Nacionais para as Relações Étnico-Raciais. (SANTANA, 2021, p.103)

No trabalho de Soares (2009), é possível encontrar depoimentos que convergem para a poderosa ideia de que a música tem o incrível poder de acalmar a alma, tornar os dias mais suaves e aliviar o peso das preocupações, particularmente quando se trata dos alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os relatos são ricos em emoção e veracidade, revelando a profunda conexão que a música estabelece com as experiências dos alunos da EJA, bem como com os professores envolvidos no processo de ensino e aprendizado.

Esses depoimentos ilustram vividamente como a música se torna um recurso valioso e uma estratégia eficaz no ambiente de ensino. Ela não só enriquece o processo de aprendizagem, mas também desempenha um papel essencial na criação de um ambiente acolhedor e enriquecedor. Os relatos ressaltam o impacto positivo que a música tem na motivação, no engajamento e na conexão emocional dos alunos com o conteúdo do ensino, tornando as aulas mais significativas e agradáveis. Além disso, essa abordagem contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais, criatividade e autoexpressão, tornando o aprendizado de jovens e adultos uma experiência mais holística e enriquecedora.

O que fica evidenciado é o desejo que se tem de trabalhar usando música com os alunos do Centro de Educação de Jovens e Adultos Gilmar Maia porque a mesma tem um poder de encantar a vida das pessoas. E se os alunos forem encantados, aprenderão mais rápido. Neste sentido, a música deixa de se constituir apenas num instrumento de lazer e entretenimento para se tornar um método que, além de atraente, seria também não cansativo para os estudantes. Com a EJA-musicalidade se deixa entrever que sons e barulhos desagradáveis não fariam parte deste contexto. Ao contrário, teríamos aí uma sonoridade mais suave e até mais saudável. Num clima desses, não haveria espaço para as pessoas se artificializarem, pois os acontecimentos do dia a dia fluiriam com mais espontaneidade. (SOARES, 2009, p.226)

No trabalho de Ribas (2006), podemos identificar uma perspectiva humanizada que destaca a relevância da presença da música na Educação de Jovens e Adultos e sublinha a importância da música em todas as faixas etárias. Embora a autora não aborde diretamente a relação da música

com a matemática, seu trabalho nos inspira ao realçar as notáveis capacidades que a música possui quando incorporada ao processo de ensino, especialmente na EJA.

A música é importante para estudantes de distintas gerações. As falas de alunos/as de 21, 30, 65 ou 78 anos, entre outras idades, mostra que a música se presentifica sem fronteiras etárias em suas vidas. Ou seja, freqüentemente, não apenas os/as entrevistados/as mais jovens, como os mais velhos, escutam, tocam, fazem, dançam e compartilham música(s). Outro aspecto revelado é que a música na escola representa algo que vai além de mera atividade de entretenimento para essas pessoas. Mais que isso, suas falas e ações apontaram para que a música no contexto da Educação de Jovens e Adultos seja um espaço de formação que abarque um repertório mais diversificado. (RIBAS, 2006, p.184-185)

Por fim, o estudo intitulado "O que podem as oficinas de Geometria? Cartografando uma sala de aula da EJA," conduzido por Ruidiaz (2014), aborda a presença da música em seu trabalho principalmente como uma ferramenta que possibilita que os estudantes reflitam e ponderem sobre tópicos relacionados à geometria. Sua obra oferece poucos exemplos de utilização direta da música como meio de ensinar matemática em sala de aula, em vez disso, a música é empregada como um recurso.

É possível observar, em uma discussão mais ampla, a conexão entre a música e a matemática, estabelecendo paralelos com os pitagóricos. Nessa perspectiva, pode-se identificar uma associação entre a música e os princípios matemáticos, como demonstrado na influência da teoria pitagórica no entendimento da relação entre frequências sonoras e proporções numéricas na música. Isso evidencia a profunda interligação entre essas duas disciplinas, destacando a relevância da música na compreensão de conceitos matemáticos, como defendido pelos pitagóricos.

Criaram-se algumas discussões dentro da sala de aula,

Pesquisadora: contem-me o que sentiram ao assistir esse filme, gostaram? Será que a Geometria é assim como a mostra o filme que está em todo lugar?

Estudante 1: eu adorei esse filme pois de uma forma divertida aprendemos que tudo em nossa vida tem Matemática, a parte que mais gostei foi quando ele explicou o jogo das damas de um jeito diferente.

Estudante 2: Eu nunca imaginei que tudo fosse Matemática ou Geometria, foi bom ver que todo o que está ao nosso redor é Matemática, Por que o que a gente aprende não é assim. Por que não a ensinam desse jeito?

Estudante 3: Eu acho porque é difícil mesmo perceber a Matemática que está ao nosso redor, ninguém se detém para pensar nisso, responde ela à pergunta da Estudante 2.

Estudante 4: Eu acho que a Matemática é difícil, mas também é muito importante, em todos os lugares tem Matemática e é preciso usá-la por isso temos que ter

presente que ela é importante para nossa vida, pois sem ela não conseguiremos emprego.

Estudante 5: Eu entendo que existe Matemática em tudo o que imaginamos, achei interessante que até nosso corpo pode ter figuras geométricas, e estão até nas notas musicais.

Pesquisadora: pois é, os pitagóricos ajudaram muito na Geometria e na música.

Estudante 6: Na Grécia, os pitagóricos ensinavam a Matemática que nos ensinam hoje, certo? Por exemplo, o Teorema de Pitágoras que nos estão ensinando.

Estudante 1: pois é, eu fiquei surpreendida com isso também. Estudante 6: por exemplo nos pentagramas, a música é só Matemática. Estudante 7: A descoberta dos pitagóricos foi muito importante para a

educação, eu gostei do filme e tem muita coisa boa para pensar como nas figuras geométricas que estão na natureza.

Estudante 8: gostei muito desse filme, primeira vez que vejo um filme de Matemática, adorei como explicação a sinuca, não sabia que até nisso tem Matemática.

Estudante 2: Eu também gostei muito da sinuca, agora vou tentar jogar assim (sorrisos de toda a sala)

Estudante 9: Eu entendi que a Matemática está conosco desde nosso nascimento, na natureza, nas flores, fiquei muito surpreendida com esse filme, gostei muito dessa aula, ou mais curioso para mim foi que a Matemática tem um jeito fácil de ser aprendida por meio desses exemplos que mostraram no filme. (RUIDIAZ, 2014, p. 67-69)

4.2.1 Algumas contribuições elencadas nas pesquisas

A música, como aliada no processo educacional, desvela um caleidoscópio de contribuições que enriquecem a experiência de ensino e aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos. Suas notas melodiosas, ritmos envolventes e harmonias cativantes desdobram-se em uma sinfonia de benefícios pedagógicos que transcendem as barreiras do ensino tradicional de matemática. Emerge como uma ferramenta multifacetada, desempenhando papéis essenciais na promoção de um ambiente de aprendizado mais estimulante e significativo. As principais contribuições, por nós selecionadas e encontradas nas pesquisas, da música para o ensino e aprendizagem incluem:

- **Motivação e Engajamento Magnéticos:** A música, com sua capacidade de despertar emoções e interesse, atua como um ímã para a atenção e o envolvimento dos alunos. Ela incendeia a chama da curiosidade, transformando as aulas de matemática em experiências empolgantes.

- **Transversalidade de Saberes:** A música transcende barreiras disciplinares, proporcionando uma plataforma para integrar conceitos matemáticos com uma miríade de outros campos. Isso amplia a compreensão e torna o aprendizado mais holístico, destacando a interconexão entre a matemática, a música e a cultura.
- **Aprendizagem Profunda e Significativa:** Ao traduzir abstrações matemáticas em elementos tangíveis e contextualizados, a música capacita os alunos a compreender os conceitos de maneira mais profunda e significativa. Torna os princípios matemáticos visíveis em situações da vida real.
- **Desmistificação da matemática:** A música oferece uma rota menos intimidante para a matemática, diminuindo a ansiedade frequentemente associada a essa disciplina. Ao mostrar que a matemática está presente em muitos aspectos da vida, a música torna sua abordagem mais amigável.
- **Desenvolvimento de Competências Sociais e Criativas:** A colaboração em atividades musicais cultiva habilidades sociais essenciais, como trabalho em equipe, comunicação e expressão criativa. Isso não apenas aprimora o aprendizado, mas também contribui para o crescimento pessoal dos alunos.
- **Cultura e Identidade:** A música enraizada na cultura local permite que os alunos se conectem com suas raízes culturais, fomentando um ambiente de ensino inclusivo que valoriza a diversidade e promove um senso de identidade cultural.
- **Enriquecimento do Ambiente de Aprendizado:** A presença da música em sala de aula cria um ambiente mais acolhedor e inspirador. As aulas são permeadas por um senso de alegria, tornando a aprendizagem um processo mais prazeroso e acessível.
- **Abordagem Inovadora e Desafiadora:** Incorporar a música no ensino desafia as práticas tradicionais e encoraja a experimentação, a curiosidade e a solução criativa de problemas, estimulando os alunos a ver a matemática sob uma nova luz.
- **Expansão de Perspectivas:** A música oferece aos alunos a oportunidade de explorar a matemática em uma variedade de contextos e experiências, ampliando significativamente sua compreensão dos conceitos matemáticos e incentivando uma abordagem mais inclusiva no processo de aprendizado.

Encerramos aqui nossa análise abrangente dos resultados de pesquisas, análises e revisões de literatura relacionadas à integração da música como recurso didático ou estratégia nas aulas de matemática voltadas para a Educação de Jovens e Adultos. A partir dessas considerações, torna-se claro que a música apresenta uma variedade de potencialidades não apenas para a disciplina de matemática, mas também para o contexto mais amplo da Educação de Jovens e Adultos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao percorrer esta jornada de exploração sobre o uso da música como recurso didático e estratégia de ensino nas aulas de matemática, sobretudo no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), deparamo-nos com um cenário rico e repleto de potencialidades, no entanto foram encontradas poucas pesquisas no decorrer das nossas buscas. Nossas investigações e reflexões nos conduziram a um entendimento abrangente das inúmeras contribuições que a música pode oferecer nesse contexto pedagógico singular de forma geral, no entanto, quando relacionamos com a matemática a evidência não é tão clara.

A música revelou-se uma aliada poderosa, cujo impacto transcende as barreiras do ensino tradicional de matemática. Os resultados de nossas pesquisas e análises demonstram que, ao incorporar a música nas salas de aula da EJA, abrem-se portas para um leque diversificado de possibilidades educacionais. As notas melodiosas, os ritmos envolventes e as harmonias cativantes desencadeiam uma sinfonia de benefícios pedagógicos que influenciam profundamente o processo de aprendizado.

As pesquisas indicam que a música age como um ímã, atraindo a atenção e o engajamento dos alunos, incendiando a chama da curiosidade e tornando as aulas experiências empolgantes. A música como uma potencialidade transcende as barreiras disciplinares, proporcionando uma plataforma para a integração de conceitos matemáticos com uma miríade de outros campos, enriquecendo a compreensão e tornando o aprendizado mais holístico.

Uma conclusão relevante é que a música desempenha um papel fundamental na promoção de uma aprendizagem profunda e significativa. Isso se traduz na capacidade de tornar abstrações matemáticas mais tangíveis e contextualizadas, proporcionando uma visão concreta dos princípios matemáticos em situações da vida cotidiana. Além disso, a música desmistifica a abordagem à matemática, tornando-a menos intimidante e mais acessível, aspecto particularmente crucial para os alunos envolvidos na Educação de Jovens e Adultos.

Além disso, a música contribui para o desenvolvimento de competências sociais e criativas, cultivando habilidades essenciais, como trabalho em equipe, comunicação e expressão criativa. Isso não apenas aprimora o aprendizado, mas também promove o crescimento pessoal dos alunos. A incorporação da música nas aulas de matemática valoriza a cultura local, tendo como base as

pesquisas encontradas, permitindo que os alunos se conectem com suas raízes culturais, fomentando um ambiente de ensino inclusivo e promovendo um senso de identidade cultural.

De acordo com os trabalhos analisados foi possível perceber que o ambiente de aprendizado, a música cria uma atmosfera acolhedora e inspiradora nas salas de aula, permeada por um senso de alegria, tornando a aprendizagem um processo mais prazeroso e acessível. A música desafia as práticas tradicionais e estimula a experimentação, a curiosidade e a solução criativa de problemas, proporcionando uma abordagem inovadora e desafiadora para o ensino.

Portanto, com base nas pesquisas realizadas, podemos observar que a música se destaca como uma valiosa ferramenta pedagógica na EJA, enriquecendo o ensino de matemática e promovendo uma abordagem de aprendizado mais envolvente e acolhedora. Ela não apenas responde à necessidade de tornar a matemática mais acessível e significativa para os estudantes da EJA, mas também lança luz sobre o vasto potencial inexplorado que a música oferece no contexto educacional. A música, como um recurso didático e estratégia de ensino, revela-se uma sinfonia de possibilidades que merece ser mais profundamente explorada e integrada no cenário educacional, com o objetivo de proporcionar uma educação de qualidade e inclusiva para jovens e adultos que buscam aprimorar suas habilidades matemáticas.

Nossa pesquisa aponta para o fato de que a música é frequentemente empregada como um recurso complementar ao ensino de matemática, de acordo com os trabalhos analisados, em vez de uma estratégia de ensino exclusiva. Contudo, independentemente da forma como é aplicada, a música representa uma ferramenta valiosa para transcender as práticas tradicionais.

A nossa investigação evidenciou que a música pode servir como uma rota de fuga ao tradicionalismo, afastando-se das tediosas listas de exercícios desprovidas de significado para muitos estudantes. Ela desempenha o papel de um catalisador, quebrando as barreiras frequentemente erguidas entre os alunos e a matemática. Em vez de muros que limitam o acesso ao conhecimento, a música se revela como a construtora de pontes, que conecta os estudantes aos conceitos matemáticos de uma maneira acessível e envolvente.

Assim, independente de ser utilizada como recurso ou estratégia, a música permanece como uma aliada na missão de tornar o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos mais atrativo, significativo e inclusivo. Com ela, estamos moldando um caminho educacional que vai além das convenções, promovendo um ensino que ressoa com os alunos, estimula a curiosidade e,

em vez de distanciar, aproxima a matemática do seu cotidiano. No lugar de barreiras, estamos construindo pontes de compreensão e aprendizado, traçando um cenário mais inspirador e acessível para todos aqueles que desejam dominar a matemática na jornada da Educação de Jovens e Adultos.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDOUNUR, Omar Jóia. **A matemática e a música: uma abordagem interdisciplinar**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

ABREU, M. **A importância de (re)significar a aprendizagem na educação de jovens e adultos**. Campinas: São Paulo, 2009, P. 20,21.

AMARAL, João J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Fortaleza, 2007.

ANDRADE, Ana Tereza Silva; OLIVEIRA, Graciete Maria. **A Utilização da Música na Educação de Jovens e Adultos**. Revista Formação Docente, v. 11, n. 2, 2019.

ARISTÓTELES. **Poética**. Prefácio de Maria Helena da Rocha Pereira. Tradução e notas de Ana Maria Valente. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2004.

BAKHTIN, Mikhail. **A cultura popular na idade média e no renascimento: o Contexto de Francois Rabelais**. São Paulo: Hucitec, 1987.

BARBOSA, Célia da Consolação. **Matemática: desafios e conquistas**. São Paulo: Editora Novo Conceito, 2015.

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

BERLINGHOFF, William P.; GOUVÊA, Fernando Q. **Math through the ages: A gentle history for teachers and others**. Washington, D.C.: Mathematical Association of America, 2010.

BÍBLIA de Jerusalém. São Paulo: Paulus, 2002. Nova edição, revista e ampliada.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SKOVSMOSE, Ole. A ideologia da certeza em educação matemática. In: SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2008.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.html. Acesso em 3 de setembro 2022.

BRASIL. Lei nº 8.529, de 2 de janeiro de 1946. **Lei Orgânica do Ensino Primário**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decllei/1940-1949/decreto-lei-8529-2-janeiro-1946-458442-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 20 de fevereiro de 2023

BUENO, Fabíola Gouveia Borges. **A Utilização da Música no Processo de Ensino e Aprendizagem nas Aulas de Matemática**. São Mateus - ES, 2019. 99 f.: il. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2019.

BUENO, Fabíola Gouveia Borges. OLIVEIRA, Lilian Pittol Firme de. **A utilização da música no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de matemática**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 06, Vol. 04, pp. 152- 171. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/utilizacao-da-musica>

CABRAL, Ivete Aparecida. **Matemática, música e educação: uma combinação harmoniosa**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2015.

CANDIOTTO, Lourdes Maria; PERES, Fernanda Andrade Ribeiro. **Ensino de matemática: a pesquisa em sala de aula**. São Paulo: Editora UNESP, 2012.

CAVALCANTI, Valdir de Souza. **Composição de paródias: um recurso didático para compreensão sobre conceitos de circunferências.** 2011. 163f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2011.

CHAVES, Suzane Fatima. **Ludicidade na Educação Infantil: Jogar, Brincar, Aprender.** In: LIMA, Edna Castro et al. (Org.). *Infância, Cultura e Ludicidade: práticas educativas contemporâneas.* Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.

Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB 11/2000. Homologado pelo despacho do Ministro em 7/6/2000.** Publicado no Diário Oficial da União de 9/6/2000, Seção 1e, p. 15. Resolução CNE/CEB 1/2000, publicada no Diário Oficial da União de 19/7/2000, Seção 1, p. 18.

CORDÃO, Francisco Aparecido. Plano nacional de educação (PNE). **Revista de Educação do COGEIME**, v. 22, n. 42, p. 11-27, jan./jun. 2013.

DAMASCENO, A. A.; OLIVEIRA, G. S.; CARDOSO, M. R. G. **O ensino de matemática na educação de jovens e adultos: a importância da contextualização.** Cadernos da Fucamp, v. 17, n. 29, p. 112-124, 2018.

DAMASCENO, Adriana de Assis; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; CARDOSO, Márcia Regina Gonçalves. **O Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos: A Importância da Contextualização.** Cadernos da Fucamp, v. 17, n. 29, p. 112-124, 2018.

Diálogo sobre a música de Santo Agostinho. **SOFIA** (ISSN 2317-2339). Vitória, v.8, n. 2, p. 145-157, jul/dez. 2019.

FERREIRA, Aurélio B de H. **Novo dicionário de língua portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996, p.1272.

FERREIRA, Caio. **Felicidade: uma jornada histórica e existencial**. 1. ed. Maringá: Viseu, 2023. 78 p.

FERREIRA, Lino de Macedo. **Música e educação: um elo possível**. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

FIorentini, D. e LOrenzato, S. (2006). **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

FRANÇA JÚNIOR, Adelson Afonso da Silva. **"Da Favela para o Mundo": o Funk e o Reexistir de Jovens Adolescentes na EJA e na Cidade**. Dissertação (Mestrado em Educação e Docência) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

FREIRE, Ana Maria Araújo. **Analfabetismo no Brasil**: da ideologia da interdição do corpo à ideologia nacionalista, ou de como deixar sem ler e escrever desde as Catarinas (Paraguaçu), Filipas, Madalenas, Anas, Genebras, Apolônias e Grácias até os Severinos. São Paulo. Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. R.J. Paz e Terra, 1989.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed., São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREITAS, Adriano Vargas; PIRES, Célia Maria Carolino. **Estado da Arte em educação matemática na EJA**: percursos de uma investigação. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 21, n. 3, p. 637-654, 2015.

GUIMARÃES, Maria Aparecida Lopes; MARIANO, Maristela Cavichioli Azevedo. **Matemática na EJA: passado, presente e futuro**. *Revista Debates em Educação*, v. 8, n. 16, p. 98-115, 2016.

HOUAISS, Instituto Antônio. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Versão 1.0. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001

LEITE, Sandra Fernandes. **O direito à educação básica para jovens e adultos da modalidade EJA no Brasil**: um resgate histórico e legal. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

MACIEL, Tiago Beserra. **Matemática e Música: Uma Proposta Pedagógica**. 2018. 56 p.: il. colorido. Digitado. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2018.

MENDONÇA, Silvia Regina P. **A matemática nas turmas de Proeja: o lúdico como facilitador da aprendizagem**. *Holos*, ano 26, v. 3, 2010.

Ministério da Educação (MEC). (2019). **Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos à idade mínima para ingresso nos cursos de EJA**. Brasília.

Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução No 1, de 28 de Maio de 2021. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=191091-rceb001-21&category_slug=junho-2021-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 14 de outubro de 2023.

MOZELI, Viviane Azevedo da Silva. **A Matemática na Educação de Jovens e Adultos**: O lúdico como facilitador do processo ensino-aprendizagem. Experiências numa escola da Baixada do Rio de Janeiro. 2018. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

NASCIMENTO, Maria Aparecida Lopes; SANTOS, Marilene Oliveira dos. (2017). **O uso da tecnologia no ensino da matemática**. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 2(3), 96-108.

NTINI, Marli Lúcia Andrade e Lorenzato, Sergio. **Resolução de problemas na formação de professores de Matemática: concepções e práticas.** Educação Matemática Pesquisa, 2012. 14(3), 511-535.

OLIVEIRA, Flávia Cristina dos Santos. **A Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA): desafios e possibilidades.** Revista Educação em Questão, v. 56, n. 51, p. 45-63, 2018. ZANETTE, Sabrina Fernandes; MARIANI, Raquel Aparecida. **Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos: desafios e possibilidades.** Revista Teia de Educação Matemática, v. 7, n. 14, p. 1-15, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/teia/article/view/28917>. Acesso em: 27 abr. 2023.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Ávila; OLIVEIRA, Dalila José de. **O bom professor e sua prática pedagógica.** Campinas: Editora Autores Associados, 2006.

PENNA, Maura Luciana. **Educação musical em perspectiva interdisciplinar.** Petrópolis: Editora Vozes, 2018.

PEREIRA, Catarina de Castro. **Música na escola: a proposta de um ensino interdisciplinar.** Campinas: Editora Papyrus, 2007.

PLATÃO. 2000. **A República.** Coleção Os pensadores. Enrico Corviseri, trad. São Paulo: Nova Cultural.

PONTE, João Pedro da. **Didática da Matemática: Uma Introdução.** Porto: Porto Editora, 2003. 341 p.

REICHARDT, Mirian; SILVA, Caroline. **A importância da Educação de Jovens e Adultos (EJA).** Caderno Intersaberes, Curitiba, v. 9, n. 23, p. 58-70, 2020.

RIBAS, Maria Guiomar de Carvalho. **Música na Educação de Jovens e Adultos: Um Estudo sobre Práticas Musicais entre Gerações**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, junho de 2006.

RIBEIRO, Darcy. **O Brasil como problema**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1965.

RIBEIRO, Valéria M. P. **Ludicidade na Educação de Jovens e Adultos**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2013.

ROCHA, Ezequiel Ribeiro. **Diferentes Sons e Tons em Aulas de Matemática: Um Estudo sobre Frações**. 2022. 202f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba.

RUIDIAZ, Paola Judith Amaris. **O que podem as oficinas de Geometria? Cartografando uma sala de aula da EJA**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Área de concentração em Ensino-Aprendizagem da Matemática e seus fundamentos Filosóficos-Científicos, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Campus de Rio Claro, Rio Claro (SP), 2014.

SANT'ANNA, Affonso Romano. **Paródia, paráfrase & cia**. 7 ed. 5 Impressão. São Paulo: Ática, 2003.

SANTANA, Denise Maria Souza. **O Samba de Roda: Uma Proposta Pedagógica no Ensino da Educação de Jovens e Adultos**. Dissertação (Mestrado em Educação de Jovens e Adultos) - Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador, 2021.

SANTOS, Ana Maria S.; LIMA, Elcivanio R. S. **A formação do professor de Matemática na Educação de Jovens e Adultos: reflexões sobre a prática docente**. Revista E-Compós, v. 22, p. 1-16, 2019.

SANTOS, Érica Maria de Oliveira; LIMA, Rosilene Rodrigues de. **Educação matemática na educação de jovens e adultos: a formação de professores em questão**. Revista Interinstitucional Artes de Educar, v. 5, n. 9, p. 55-66, 2019.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. **O lúdico na formação do educador**. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

SILVA, Rosane S.; SANTOS, Renata A. A. **O ensino de matemática na EJA: uma abordagem pedagógica integrada**. Revista Debates em Educação, v. 12, n. 25, p. 116-130, 2020.

SILVA, Rosângela Araújo da. A paródia como instrumento de aprendizagem de matemática no ensino médio técnico integrado na Modalidade de educação de jovens e adultos – EJA. In: MENDONÇA, Silvia Regina Pereira de; NÓBREGA, Cristiane Maria Praxedes de Souza; ROCHA, Rita de Cássia (org.). **O Proeja no IFRN: Refletindo sobre o fazer pedagógico**. Santa Cruz- RN: Editora do IFRN, 2013.

SILVA, Vanessa Andrade da; MATA, Joyce Dayane dos Santos da; SILVA, Kadja Marluan da; ANDRADE, Érica Pollyana Santos. **Prática Musical na Educação de Jovens e Adultos - EJA**. In: II CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 2015, Campina Grande (PB). Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

SOARES, Rosileide de Maria Silva. **A Reinvenção da Educação de Jovens e Adultos pelos Professores e Alunos: Uma Pesquisa Sociopoética**. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

SOUSA, Fábio Luiz Alves de. **As Potencialidades da Música como Estratégia Motivadora no Ensino de Matemática na Educação Básica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Florianópolis, 2021.

STEPHANOU, Maria; BASTOS, Maria Helena (orgs). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Vol. III. Petrópolis: Vozes, 2005.

STRELHOW, T. B. **Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil**. Revista HISTEDBR On-line. Campinas, n. 38, p. 49-59, jun. 2010.

VASCONCELOS, M. B. F. **A contextualização e o ensino de Matemática: um estudo de caso**. 2008. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2008.

VEIGA, Ilma Passos de Oliveira. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. Campinas: Editora Papirus, 2007.

VIANA, Kety. **As Canções e os Filmes como Recursos Codificadores e Descodificadores no Currículo da EJA**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

VIEGAS, Ana Cristina Coutinho; MORAES, Maria Cecília Sousa de. **Um convite ao retorno: relevâncias no histórico da EJA no Brasil**. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 12, n. 1, p. 456-478, 2017.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 1930.