



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

RAQUEL DOS SANTOS SOUZA LOPES

**PROPOSTAS DE MUSICALIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS ATRELADAS AOS
SABERES MATEMÁTICOS**

Maceió
2025

RAQUEL DOS SANTOS SOUZA LOPES

**PROPOSTAS DE MUSICALIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS ATRELADAS AOS
SABERES MATEMÁTICOS**

Artigo científico apresentado como exigência parcial para a conclusão do Curso de Pedagogia, do Centro de Educação (Cedu), da Universidade Federal de Alagoas (Ufal).

Orientador: Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira

Maceió
2025

RAQUEL DOS SANTOS SOUZA LOPES

PROPOSTAS DE MUSICALIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS ATRELADAS AOS SABERES MATEMÁTICOS

Trabalho apresentado ao Colegiado do Curso de Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 21/05/2025.

Orientador: Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira (CEDU/UFAL)

Comissão Examinadora

 Documento assinado digitalmente
CARLONEY ALVES DE OLIVEIRA
Data: 21/05/2025 09:54:59-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira (CEDU/UFAL)

Presidente

 Documento assinado digitalmente
DEBORA BORGES DA SILVA
Data: 25/05/2025 21:20:26-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Débora Borges da Silva (ICHCA/UFAL)

2º. Membro

 Documento assinado digitalmente
RAPHAEL DE OLIVEIRA FREITAS
Data: 26/05/2025 06:25:17-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Raphael de Oliveira Freitas (SEDUC/AL)

3º. Membro

PROPOSTAS DE MUSICALIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS ATRELADAS AOS SABERES MATEMÁTICOS

Raquel dos Santos Souza Lopes
raquel.souza@ichca.ufal.br

Prof. Dr. Carloney Alves de Oliveira
carloney.oliveira@cedu.ufal.br

RESUMO: Este estudo tem como objetivo delinear sugestões de atividades de musicalização para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tomando como base três eixos temáticos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Números, Álgebra e Geometria. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, de cunho exploratório. Os resultados obtidos foram favoráveis com o que foi pretendido desde as ideias primárias da pesquisa, comprovando, por meio de vivências práticas de musicalização e do conjunto teórico acessado que a presença da Matemática pode ser facilmente percebida em experiências que envolvem musicalização e que estas, logram como ferramentas que salientam diversos conteúdos da Matemática nos anos iniciais.

Palavras-chave: Musicalização; Ensino de Matemática; Anos Iniciais.

1 INTRODUÇÃO

O interesse para o desenvolvimento desta pesquisa teve sua origem ainda na academia no percurso da disciplina Saberes e Didática do Ensino de Matemática 1, componente da matriz curricular da graduação em Pedagogia, do Centro de Educação (Cedu), da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), ministrada pelo professor Dr. Carloney Alves de Oliveira. A disciplina teve seguimento durante dois períodos subsequentes, o que endossou ainda mais o desejo de elaborar este trabalho.

O interesse em conectar a Matemática à arte musical já era um desejo antigo. O grau de licenciada e o ofício como professora de Música na rede municipal e privada de ensino, foi o elemento fomentador para, se algum dia a graduação em Pedagogia realmente viesse a se concretizar, atrelar as duas áreas de conhecimento em algum trabalho acadêmico uma vez que, lendo a respeito do curso, foi notória a grande abrangência de atuação da Pedagogia na esfera educacional. Foi o que decerto ocorreu, o que justifica a escolha do tema da presente pesquisa.

Dada a pluralidade e a grande riqueza que abarca a maneira de se trabalhar a Matemática, conforme mencionou D'Ambrósio no vídeo "Ubiratan D'Ambrósio - etnomatemática" (2020), o termo "etnomatemática"¹, que teve o supramencionado

¹ [Link de acesso ao vídeo de Ubiratan D'Ambrósio Ubiratan D'Ambrósio - Etnomatemática](#)

estudioso como seu principal propagador, foi bastante referido durante as discussões na academia. Tal circunstância foi propulsora para levar para o campo da investigação a ciência musical correlacionando-a a essa área vista também como elemento norteador das vivências de musicalização: a Matemática.

Ao examinar as informações que deveriam compor o presente trabalho constatou-se também que foi precípua a menção, ainda que breve, do matemático grego Pitágoras de Samos, uma vez que este, utilizou-se de saberes matemáticos atrelados às premissas musicais, ainda que empiricamente, apenas para comprovar que a associação destas duas áreas não é algo recente.

Buscou-se responder ao seguinte questionamento: Quais atividades de musicalização podem contribuir de maneira efetiva para o desenvolvimento do conhecimento matemático de estudantes do Ensino Fundamental nos anos iniciais?

O presente trabalho objetivou delinear sugestões de atividades de musicalização para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tomando como base três eixos temáticos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Números, Álgebra e Geometria.

A seção dois exhibe algumas reflexões a respeito de aspectos concernente à Música contextualizada com a ciência Matemática com ênfase para a etnomatemática, consolidada de maneira oficial pelo professor brasileiro Ubiratan D'Ambrósio, conforme Rosa (2021) e, na sequência, a seção três discorre sobre os desdobramentos da pesquisa, bem como sua tipologia, que é qualitativa, cuja abordagem é exploratória.

Em seguida, estão apresentados os delineamentos e sugestões de atividades e suas correlações com as áreas exploradas, e, por fim, as considerações finais, buscando enfatizar a importância da temática para a ampliação do uso da Música como recurso pedagógico nos anos iniciais do Ensino Fundamental posto que ela é capaz de evidenciar conteúdos da Matemática, disciplina tida por muitos estudantes, como complexa.

2 MÚSICA E MATEMÁTICA: ALGUMAS REFLEXÕES

Correlacionar a Matemática com qualquer outra área de estudo e não falar sobre D'Ambrósio é algo inconceito dada a relevância deste professor brasileiro a nível nacional e internacional, segundo afirma Rosa (2021), no que concerne a ampliação do alcance do ensino da Matemática, bem como a consolidação, de

maneira oficial, realizada por ele do termo “etnomatemática”. Essa importante consolidação se prospecta na promoção da valorização do respeito e da diversidade cultural das ideias e práticas matemáticas com aplicação na Educação e na Educação Matemática expandindo para o desenvolvimento sustentável, a justiça social e a paz mundial total. Rosa (2021, p. 19), acrescenta ainda que:

O Programa etnomatemática valoriza e respeita o conhecimento matemático (saber/fazer) dos membros de culturas periféricas, buscando também a disseminação desses saberes em contextos diversos [...] desse modo, as contribuições de D’Ambrósio nas áreas social, cultural, política, econômica e ambiental estabeleceram uma relação profunda entre a Matemática e a Sociedade.

Rosa (2021) explica que o termo “*etno*” descreve os componentes de uma identidade cultural dos membros de um determinado grupo composto por língua, comportamentos, valores, jargões, crenças, traços físicos, costumes, em suma. “*Matemática*”, na extensão do termo “etnomatemática”, expressa a amplitude desse campo de estudo que engloba cifragem, aritmética, classificação, ordenação, enfim. Ambrósio quis trazer a ciência Matemática na perspectiva que destaca o papel social dela de modo a incluir grupos culturais distintos, ofertando pluralidade e abrangência à maneira como ela é ensinada.

De igual modo, a Música é uma das grandes expressões artísticas universais. Ela conduz povos, rituais religiosos, datas comemorativas de uma comunidade, momentos cívicos, em suma. Ela também possui um caráter cultural bastante forte. Sobre este aspecto, Passos (2021, p. 10), percebe:

[...] a música, não apenas como uma experiência estética, mas também como um bem cultural que promove um ambiente mais recreativo e alegre. O meio educativo deve privilegiar a equidade de oportunidades, sendo um meio rico em partilha de experiências. A diversidade proporcionada pela partilha de diferentes culturas e até mesmo a divulgação de diferentes gêneros musicais e artísticos favorece a capacidade de análise crítica e reflexiva das crianças, potenciando as suas aprendizagens.

A sondagem apresentada a respeito da etnomatemática foi crucial para, somente a partir de então, elucidar o contexto no qual as duas ciências aqui ilustradas se correlacionam, visto que, conforme D’Ambrósio (2005, p. 112) menciona, a Matemática não se apresenta apenas em seu contexto sistematizado:

Em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama Matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência), geralmente

mescladas ou dificilmente distinguíveis de outras formas, hoje identificadas como arte, religião, música, técnicas, ciências.

Outrossim, enfatiza-se que, mesmo não sendo o foco do que aqui é abordado, é interessante mencionar de maneira concisa, o matemático Pitágoras de Samos que, por volta do século VI a.C. realizou experimentos com um monocórdio, instrumento que possuía apenas uma corda, na qual era possível, por meio de suas divisões, fazer vibrar frações da mesma. O experimento fez com que o estudioso grego percebesse que: “quanto menor fosse o comprimento da corda do monocórdio, maior seria a frequência do som, admitindo que o comprimento da corda e a frequência do som são grandezas inversamente proporcionais” (Salomão, 2017, p. 13). Este breve exemplo do experimento do matemático e filósofo grego Pitágoras de Samos ilustra muito bem a quão longeva é a percepção do entrosamento entre Matemática e Música.

Ainda neste cenário, Costa e Andrade (2021, p. 3) também apontam que há muito tempo a Música de fato tem influenciado a sociedade em diversos contextos:

A música tem influenciado a sociedade desde a pré-história até a atualidade. A humanidade se expressa através dos recursos musicais fazendo registro de memórias, marcando gerações, lutas sociais, entre outros momentos importantes na vida humana.

Dentro do prisma abordado no presente trabalho, a arte musical está aqui destacada enquanto ferramenta que possibilita a diversidade e a correlação com outras áreas do conhecimento, neste caso, a Matemática, tendo em vista os seus aspectos concernentes a ritmo, pulsação, duração de tempo, o padrão presente na estruturação das partituras, a confecção de instrumentos musicais, conforme apresentado por Pitágoras, dentre diversos outros componentes nesta perspectiva. A respeito de tais possibilidades, Oliveira e Oscar (2023, p. 99) ressaltam que:

Ao explorar a música como uma ferramenta pedagógica no ensino de Matemática, podemos proporcionar aos alunos uma nova perspectiva sobre os conceitos matemáticos, tornando-os mais concretos e acessíveis. Por exemplo, atividades que envolvem a criação de composições musicais a partir de sequências numéricas podem estimular o pensamento lógico e a criatividade dos estudantes.

Quanto à BNCC, documento utilizado para embasar o desenvolvimento da proposta aqui colocada, ela também ressalta a Música como elemento que envolve resultados de diversos saberes. De acordo com o compilado normativo (2018, p. 196):

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.

No que concerne aos anos iniciais do Ensino Fundamental, etapa da Educação Básica que se tem aqui como cenário da pesquisa, com respaldo também da BNCC, Brasil (2018), o documento propõe que haja uma articulação com experiências já vivenciadas na Educação Infantil. Desta maneira, os elementos já explorados na Educação Infantil serão preservados, porém, ampliados para que os estudantes tenham acesso a novas aprendizagens, novos recursos e novas práticas.

O componente curricular “Arte” menciona como uma das linguagens a ser explorada nesta nova etapa a Música. Esta acaba por se relacionar com o Teatro e a Dança e, indubitavelmente, com a Matemática também. A BNCC, (2018, p. 265) menciona que: “A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico”.

Nesta conjuntura, ainda segundo Rosa (2021), a etnomatemática também consiste em abordar a perspectiva freireana que diz respeito à busca por um processo educacional que desenvolva a autonomia de forma cooperativa, dinâmica e interativa. Deste modo, justifica-se o que afirma Cruz (2013) quando diz que muitos educadores têm a prática de trabalhar a disciplina Matemática apenas com números, de maneira cartesiana e linear. Diante disto, os aspectos abordados trazem propostas que compreendem saberes matemáticos de forma lúdica, criativa, significativa e estimulante tendo, para tanto, as vivências de musicalização como aporte metodológico.

Sobre este entendimento é possível perceber que, sim, tanto a Música como também a Matemática são duas áreas de conhecimento que não são estáticas, mas são resultados da atividade humana, logo, é totalmente possível que elas se relacionem nas práticas pedagógicas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em foco é de natureza qualitativa. Segundo Neves (2020), a pesquisa de natureza qualitativa considera a existência do relacionamento entre o mundo e o sujeito e que tal abordagem não pode ser traduzida em números. Logo,

faz-se necessária a utilização de pesquisa bibliográfica, em documentos variados, bem como a aproximação do pesquisador no ambiente pesquisado de tal modo que possa contribuir para interações cruciais que enriqueçam a pesquisa.

Esse estudo adota também uma abordagem exploratória, ao investigar e analisar informações específicas que ainda não foram suficientemente aprofundadas na literatura, conforme apontam Lösch, Rambo e Ferreira (2023, p. 8):

A exploratória é um tipo de pesquisa que visa compreender e explorar um fenômeno ou questão de interesse tendo como objetivo familiarizar-se com um assunto pouco conhecido ou pouco explorado.

Os autores supracitados destacam ainda que essa modalidade de investigação pode ser aplicada em diferentes áreas do conhecimento, incluindo a Educação. Seu objetivo principal é obter informações iniciais sobre determinado tema, por meio de uma exploração quantitativa dos dados, visando a compreensão do objeto de estudo. Ademais, caracteriza-se pela flexibilidade, permitindo ajustes ao longo do processo investigativo, conforme as necessidades identificadas pelo pesquisador.

Diante dos procedimentos expostos, a seleção das atividades para atender à proposta da pesquisa foi baseada no planejamento de aulas de Música ministradas na rede municipal e privada de ensino², visto que contemplam, em suas práticas, os saberes matemáticos presentes nos eixos temáticos da BNCC e atendem ao público dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O critério de seleção se deu depois de uma avaliação dos planos de aulas e a percepção de quais atividades de fato exploravam os campos da BNCC em foco (Números, Álgebra e Geometria). Estas estão expostas em detalhes na seção seguinte por meio da exposição de quadros de propostas contendo *QR codes* que direcionam a roteiros de atividades nos quais estão esmiuçadas as propostas de musicalização além das habilidades da BNCC e objetos do conhecimento referentes à Matemática, conteúdos trabalhados em Música, objetivos geral e específico, os procedimentos didáticos contendo os *links* das canções utilizadas durante as propostas, o tipo de avaliação e os recursos necessários para a realização das atividades.

Estão postos, de igual modo, na referida seção os devidos diálogos com os textos utilizados como base para correlacionar as áreas de conhecimento que se tem aqui como enfoque.

² O ofício como professora de Música ocorre atualmente (ano corrente 2025) na Escola Municipal Maria José Clemente da Rocha e na Escola Pirlimpimpim, da rede privada de ensino.

4 PROPOSTAS DE MUSICALIZAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

O objetivo desta seção é apresentar, primeiramente, a correlação entre as ciências matemática e musical dentro das unidades temáticas selecionadas da BNCC, Números, Álgebra e Geometria, bem como o delineamento das sugestões de atividades de musicalização para o ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O detalhamento das atividades está organizado em cinco quadros contendo cada uma das propostas, o *QR code* que conduz ao roteiro de atividades que abarca detalhes cruciais de como as propostas devem ser vivenciadas.

4.1 A unidade temática Números e sua correlação com a Música

No Ensino Fundamental, no que concerne à Matemática, o compromisso é com o desenvolvimento do letramento matemático, isto é, que os estudantes sejam capazes de raciocinar, comunicar, representar e argumentar matematicamente, de modo que também compreendam que tais capacidades são essenciais para a percepção e desempenho no mundo em uma variedade de contextos (Brasil, 2018, p. 264).

Segundo Kamii (1999 apud Sauer; Silva, 2023, p. 6), “[...] a aprendizagem de conceitos matemáticos, principalmente no que se refere ao número, é construída por cada criança a partir de todos os tipos de relações que ela cria entre os objetos.” (p. 6). Quanto ao trabalho docente, as mesmas autoras ponderam que:

Para que o professor possa auxiliar seu aluno na construção de conceitos matemáticos é preciso um olhar atento sobre cada aluno, individualmente. Através da observação e do diálogo é possível verificar o conhecimento que cada criança já possui sobre números, contagem, quantidade e, a partir daí, estimulá-la a avançar, refletindo, buscando respostas, superando desafios para que siga construindo seu conhecimento a cada nova brincadeira proposta. (Sauer; Silva, 2023, p. 6)

Deste modo, atentando-se para o modo relacional que o estudante estabelece a assimilação entre números e objetos e as estratégias que o docente precisa utilizar para as suas ações em sala de aula, destacam-se as duas atividades abordadas nos quadros 1 e 2 que seguem concebendo que estas podem auxiliar na assimilação, fixação e/ou revisão dos números, estes associados às batidas de pés, palmas ou qualquer outra utilização de recursos sonoros possíveis para a representação dos

pulsos³ requeridos nas vivências e, até mesmo literalmente escritos, como uma das propostas apresenta, fator que corrobora a exploração do eixo temático tratado neste trecho.

Quadro 1: Proposta 1 das vivências de musicalização – Números

<p>PROPOSTA 1</p> <p>Explorando os números 1, 2 e 3 através de canções instrumentais</p>  <p><i>Acesso ao Roteiro de Atividade 1</i></p>	<p>Trabalhar canções instrumentais que explorem os aspectos rítmicos com ênfase para as pulsações de 1, 2 e 3 tempos. Nesta perspectiva, os números, eixo temático que se pretende abordar, são de importância crucial, haja vista que são eles que “ditarão” em todo momento o ritmo da vivência.</p>
<p>OBJETIVO</p>	<p>Explorar os números 1, 2 e 3 por intermédio de pulsações rítmicas e duas músicas instrumentais com foco na assimilação, fixação e/ou revisão deles.</p>
<p>METODOLOGIA</p>	<p>As canções sugeridas (vide <i>QR Code</i>) para a atividade deverão ser apreciadas, antes da vivência em si, para que a base do ritmo seja percebida pelos estudantes. Depois, a exploração da canção deve ser realizada com o corpo em geral ou com a utilização de algum recurso sonoro. O docente poderá sugerir maneiras de executar o ritmo com o recurso escolhido e depois os estudantes poderão imitá-lo. Cada estudante, em seguida, poderá sugerir novas formas de execução ao grupo e segue assim até que todos tenham participado.</p>
<p>COMENTÁRIO</p>	<p>Musicalmente, a importância da atividade se dá pela apreciação musical (escuta atenciosa) na qual, por meio dela, a musicalidade natural que cada indivíduo já traz consigo, bem como as percepções rítmica e melódica já são despertadas. Neste processo de assimilação da percepção, os estudantes já começam a perceber que o ritmo presente nas canções é de 1, 2 e 3 pulsos. Neste momento, matematicamente, os participantes já têm a percepção de onde poderão bater palma (podendo ser qualquer outro movimento) uma, duas ou três vezes, de maneira que a própria música já “dita” por si só tal percepção. Pode parecer simplória a ideia, entretanto, na prática, as habilidades do raciocínio lógico, da agilidade mental serão extremamente necessárias para o alcance do êxito na atividade.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

³ O pulso musical é o ritmo básico de uma música. É bastante representado em vivências de musicalização através de batidas de pés, palmas, instrumentos percussivos, etc., como poderá ser visto nas atividades sugeridas.

Quadro 2: Proposta 2 das vivências de musicalização - Números

<p>PROPOSTA 2</p> <p>Explorando os números 1 e 2 através de movimentos corporais</p>  <p><i>Acesso ao Roteiro de Atividade 2</i></p>	<p>Semelhante à proposta 1, esta também visa trabalhar uma canção instrumental que explora os aspectos rítmicos com ênfase para as pulsações de 1 e 2 tempos. Nesta perspectiva, os números, eixo temático que se pretende abordar, são de importância crucial, haja vista que são eles que “ditarão” em todo momento o ritmo da vivência.</p>
<p>OBJETIVO</p>	<p>Explorar os números 1 e 2 por intermédio de pulsações rítmicas e uma música instrumental com foco na assimilação, fixação e/ ou revisão deles.</p>
<p>METODOLOGIA</p>	<p>A canção sugerida (vide <i>QR Code</i>) para a atividade deverá ser apreciada, antes da vivência em si, para que a base do ritmo seja percebida pelos estudantes. Depois, a exploração da canção deve ser realizada por intermédio de saltos e palmas ritmados dentro da estrutura montada no chão (tabela rítmica - <i>QR Code</i>) com a presença dos números 1 e 2. A atividade poderá ser realizada individualmente, mas, depois é aconselhável que faça-se em dupla, para aumentar o nível do desafio.</p>
<p>COMENTÁRIO</p>	<p>Musicalmente, a importância da atividade se dá pela apreciação musical (escuta atenciosa) na qual, por meio dela, a musicalidade natural que cada indivíduo já traz consigo, bem como as percepções rítmica e melódica já são despertadas. Neste processo de assimilação da percepção, os estudantes já começam a perceber que o ritmo presente na canção é de 1 e 2 pulsos. Para além disso, o movimento corporal obrigatório marcado pelos pulos e batidas de palmas trarão a percepção rítmica de forma divertida para a atividade. Neste momento, matematicamente, os participantes já começam a perceber que os números 1 e 2 registrados na estrutura colocada no chão são responsáveis pelo pulso e que tais números devem ser representados por um pulo (quando for o número 1) e duas palmas (quando for o número 2). Para além disso, a assimilação da lateralidade, a percepção espacial, a motricidade de forma geral, são desenvolvidas de forma ampla na atividade.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

4.2 A unidade temática Álgebra e sua correlação com a Música

Segundo a BNCC (2018, p.270), a unidade temática Álgebra tem como finalidade o desenvolvimento do pensamento algébrico. Nele, para que o estudante compreenda relações quantitativas de grandezas, de situações e estruturas

matemáticas, usa-se letras (estas não presentes ainda na fase dos anos iniciais, entretanto) e outros símbolos, mas também precisarão identificar regularidades e padrões de sequências numéricas e não numéricas, dentre outros aspectos. Desde os anos iniciais do Ensino Fundamental é preciso que estejam presentes no processo de ensino e de aprendizagem ideias de regularidade, generalização de padrões e propriedades de igualdade.

No que concerne ao modo que o pensamento algébrico precisa ser abordado nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Oliveira e Paulo (2019, p.81) também ponderam que:

Desde os anos iniciais da Educação Básica se vê tarefas que encaminham os alunos para ações que visam à generalização de situações como, por exemplo, as que consideram o sentido numérico. Portanto, podemos interpretar que, por meio da exploração de padrões e da identificação de regularidades, há possibilidades de trabalhar, no contexto da sala de aula, situações que favoreçam o desenvolvimento do pensamento algébrico.

Oliveira e Paulo (2019) analisam ainda que, dentro das possibilidades possíveis, é interessante considerar a álgebra como uma expressão linguística e o pensamento algébrico como uma linguagem, sendo assim, torna-se plausível a exploração de possibilidades para se trabalhar o pensamento algébrico em diferentes perspectivas.

Neste sentido, a música apresenta-se com uma possibilidade presente em tais perspectivas, dada a sequência repetitiva e a sequência lógica perceptível nela, como pode ser visto na proposta apresentada logo à frente.

Adicionando mais uma reflexão sobre a unidade temática em foco, de acordo Madrugá e Santos (2024, p. 32) “[...] o pensamento algébrico não é algo espontâneo, ou seja, o pensamento algébrico se desenvolve a partir de um ato intencional, pois o mesmo requer habilidade”. Este ato intencional deve ser apresentado pelo professor, segundo as autoras. Elas refletem ainda que o pensamento algébrico não é algo simplesmente natural, mas que vai se desenvolvendo na medida em que o estudante vai amadurecendo.

Deste modo, constata-se que na atividade de musicalização sugerida o pensamento algébrico é trabalhado de forma lúdica sendo eficiente por apresentar padrões, sequências recursivas, bem como exige dos estudantes o raciocínio lógico,

ênfatizando que essas características estão em desenvolvimento na etapa em foco da Educação Básica.

 título de informação e contextualização da vivência a ser apresentada, Lopes; Silva e Santos (2023), utilizando o aspecto da identificação de regularidades e padroes de sequências numéricas e não numéricas, propoe uma atividade de musicalização que utiliza uma canção *maori* (oriunda da Nova Zelândia, assim como também são chamados os indígenas habitantes deste país), segundo o *site Nova Zelândia Folk Song*⁴, citado pelas autoras em foco. A canção, assim como toda canção popular, possui outras versoes. A letra (vide *QR code* do quadro da proposta 3), não é no idioma brasileiro, o que já é um fator curioso para os estudantes, mas possui fácil assimilação. Os movimentos corporais, também presentes no *QR code*, empregam  vivência sentido numérico e regularidades em sequências, características inerentes ao pensamento algébrico.

Quadro 3: Proposta 3 das vivências de musicalização - lgebra

<p style="text-align: center;">PROPOSTA 3</p> <p style="text-align: center;">O pensamento algébrico presente na música e nos movimentos corporais</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><i>Acesso ao Roteiro de Atividade 3</i></p>	<p>Trabalhar uma canção popular de fácil assimilação juntamente com movimentos corporais com o intuito de perceber neles elementos indispensáveis para a concepção do pensamento algébrico nos anos iniciais, como por exemplo: padroes de regularidade, sequências recursivas e sequência lógica.</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVO</p>	<p>Explorar padroes de regularidade, sequências recursivas, sequência lógica, enfim, através de uma canção e de movimentos corporais</p>
<p style="text-align: center;">METODOLOGIA</p>	<p>A canção sugerida (vide <i>QR Code</i>) para a atividade deverá ser apreciada, antes da vivência, para gerar familiaridade nos demais passos da realização da atividade. Na sequência, a canção é executada de maneira coletiva. Depois, deve-se apresentar o gestual estabelecido para cada palavra/ expressão da música. Depois de assimilados esses aspectos, a vivência</p>

⁴ O uso desta referência foi necessário para explicar a origem da canção utilizada para a proposta de musicalização relacionada  lgebra. As autoras mencionadas neste trecho apontam o *site* em questão como base informativa a respeito da canção, sendo importante assim mencioná-la.

	<p>pode ser realizada apenas com os gestos, entretanto, a canção deve ser “executada de forma mental, silenciosamente”. Os passos devem ser realizados repetidas vezes para que a atividade tenha êxito.</p>
<p style="text-align: center;">COMENTÁRIO</p>	<p>Na canção proposta, os versos foram utilizados para construir as sequências repetitivas com o acréscimo dos gestos que também seguem uma sequência lógica, estando aí presentes, os princípios do pensamento algébrico recomendados pela BNCC, como também a correlação entre esta unidade temática e elementos da musicalização. Essa vivência trabalha um aspecto musical chamado de andamento (velocidade), podendo, portanto, ser a atividade realizada de modos lento e rápido. O silêncio, elemento que também tem sua importância na música, é introduzido na atividade, ao passo que os estudantes executam a canção “mentalmente” enquanto realizam os movimentos propostos e nesta etapa também é introduzida a variação de andamentos. Todos esses aspectos são importantes para contribuir com o desenvolvimento da unidade temática em pauta, tendo a musicalização como ferramenta pedagógica.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

4.3 A unidade temática Geometria e sua correlação com a Música

A Geometria, segundo a BNCC, é bastante ampla. Nesta unidade temática, “estudar posição e deslocamentos no espaço, formas e relações entre elementos de figuras planas e espaciais, pode desenvolver o pensamento geométrico dos alunos [...]” (BNCC, 2018, p. 271). Ainda neste contexto, a BNCC afirma que para os estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental o esperado é que:

[...] os alunos identifiquem e estabeleçam pontos de referência para a localização e o deslocamento de objetos, construam representações de espaços conhecidos e estimem distâncias, usando, como suporte, mapas (em papel, tablets ou smartphones), croquis e outras representações. Em relação às formas, espera-se que os alunos indiquem características das formas geométricas tridimensionais e bidimensionais, associem figuras espaciais a suas planificações e vice-versa. Espera-se, também, que nomeiem e comparem polígonos, por meio de propriedades relativas aos lados, vértices e ângulos. O estudo das simetrias deve ser iniciado por meio da manipulação de representações de figuras geométricas planas em quadriculados ou no plano cartesiano, e com recurso de softwares de geometria dinâmica. (BNCC, 2018, p. 272)

Conforme aponta Silva (2021), o ensino de Geometria está intimamente relacionado ao espaço no qual o indivíduo está inserido, logo, cabe ao professor explorar este conteúdo de todas as maneiras possíveis, visto que isto possibilita ao aluno a aprendizagem de conhecimentos e conceitos relacionados à sua visão de

mundo, abrangendo diversas áreas do conhecimento. Sendo assim, as atividades de musicalização propostas surgem neste cenário como ferramentas a serem manuseadas de modo eficiente e lúdico dentro da área temática em pauta neste ponto.

Sobre este aspecto, Alves e Nascimento (2020), afirmam que os estímulos que a música proporciona como: senso rítmico, a audição, o despertar da sensibilidade, diferenciação de coisas e noções de ordenação no tempo e espaço, são necessários serem explorados desde cedo. Tal afirmação corrobora para a influência da musicalização no que concerne às percepções que o indivíduo tem dos espaços nos quais estão inseridos, assim como no aprendizado da Geometria.

Logo, as sugestões registradas para serem vivenciadas pelos estudantes da etapa dos anos iniciais do Ensino Fundamental, abarcam as habilidades que englobam as duas ciências aqui apresentadas, conforme mostra o quadro que segue.

Quadro 4: Proposta 4 das vivências de musicalização - Geometria

<p style="text-align: center;">PROPOSTA 4</p> <p style="text-align: center;">Teca-teca: amarelinha africana como proposta de musicalização atrelada à geometria espacial</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><i>Acesso ao Roteiro de Atividade 4</i></p>	<p>Trabalhar a Teca-Teca, mais conhecida como Amarelinha Africana para fixar, revisar, manipular as formas geométricas, visto que, não só a atividade em si será realizada, mas também a construção da estrutura necessária para a sua realização. Tal estrutura pode ser feita com o uso de quadrados ou círculos, conforme aparecem nas figuras 1 e 2 logo após a tabela.</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVO</p>	<p>Explorar atividades de musicalização construindo estruturas com formas geométricas.</p>
<p style="text-align: center;">METODOLOGIA</p>	<p>Antes da atividade em si, o docente deve orientar os estudantes e chamar a atenção para as formas geométricas que são utilizadas na construção da estrutura da amarelinha. Em seguida, a canção a ser utilizada (vide <i>QR Code</i>), deve ser apreciada. Para iniciar a brincadeira, este início sendo em um dos cantos do grande quadrado, o participante deve pular com cada pé em um quadrado, ou bambolê (círculo), para o lado, na sua horizontal, e assim sucessivamente até que a fileira acabe, e pule para os quadrados da frente, realizando os mesmos pulos horizontais até que todo o quadrado acabe, tudo feito concomitantemente ao ritmo da música.</p>

COMENTÁRIO	<p>A estrutura a ser construída para que ocorra a dinâmica da amarelinha africana obedece ao seguinte padrão: quatro fileiras contendo quatro quadrados nelas, podendo essa estrutura ser aumentada sem nenhum prejuízo à sua dinâmica. A mesma estrutura pode ser montada com bambolês (círculos). É na estrutura que os elementos matemáticos relacionados à Geometria podem receber destaque. Interessante sugerir que durante a construção da amarelinha, sejam quais forem as figuras geométricas escolhidas para a vivência, quadrados ou círculos, os estudantes participem ativamente visualizando as figuras presentes na estrutura contando a quantidade de quadrados ou círculos, tendo cuidado com os tamanhos iguais dos formatos, em suma, destacando assim ainda mais a intencionalidade proposta para área da BNCC em foco.</p>
-------------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

A possibilidade metodológica sugerida neste contexto trata-se da brincadeira folclórica de origem africana nomeada como “Teca-Teca”, segundo Rosa (2021). Semelhantemente à brincadeira conhecida popularmente como “Amarelinha” no Brasil, na Teca-Teca, a amarelinha africana, a base do desenho para que ocorra a vivência, é construída ou desenhada no chão, por meio de círculos ou quadrados, conforme imagens 1 e 2 que seguem.

Figura 1 - Amarelinha Africana construída com base de quadrados



Fonte: <https://brincadeirasmassas.blogspot.com/2019/09/amarelinha-africana.html>

O material a ser utilizado para a construção de ambas as estruturas, fica a critério do docente. A de quadrados, conforme a imagem anterior, foi construída com fita crepe. A de círculos, como apresenta a figura 2, foi feita com os bambolês representando o círculo.

Figura 2 - Amarelinha Africana construída com base de círculos



Fonte: [maxresdefault.jpg \(1280x720\)](#)

Quadro 5: Proposta 5 das vivências de musicalização - Geometria

<p style="text-align: center;">PROPOSTA 5</p> <p style="text-align: center;">Quatro Cantos: O quadrado ilustrando uma brincadeira musical</p>  <p style="text-align: center;"><i>Acesso ao Roteiro de Atividade 5</i></p>	<p>Explorar o quadrado enquanto “palco” que ilustrará toda a atividade. A vivência de musicalização, acompanhada de um comando específico, por meio de uma música, permitirá que os quatro cantos do quadrado sejam explorados, inclusive o seu interior, seu centro, mais precisamente.</p>
<p style="text-align: center;">OBJETIVO</p>	<p>Percorrer, de forma musical, toda a área do quadrado.</p>
<p style="text-align: center;">METODOLOGIA</p>	<p>Um quadrado grande é construído no centro do espaço a ser utilizado. Pode-se sugerir desde este momento a participação ativa dos estudantes como um estímulo à visualização da figura plana em destaque. Depois de pronto o quadrado, a atividade se desenvolverá da seguinte maneira: primeiramente, haverá um comando que guiará cada rodada. Esse deve ser ensinado através da escuta seguida de algumas repetições: “Vou brincar de quatro cantos; Quatro cantos sou ligeiro; Vou brincar de quatro cantos; Quem sobrar fica no meio.” Enquanto os comandos vão sendo declamados, deverá haver um movimento para cada um deles: Bater nos joelhos, “X” no peito, Estralos, Palma no alto. Cinco estudantes poderão se voluntariar para dar início a vivência, decidindo as extremidades que serão ocupadas e por quem e quem ficará no meio. A regra que fará um dos participantes “perder” e deixar a rodada, dando lugar a outro, é: Apenas permanecerá na vivência, o participante que, após o comando “Troque de lugar!”, ocupar uma das extremidades do quadrado. Saindo o que sobrou no centro do quadrado e vindo outro participante para o seu lugar, a rodada reinicia seguindo as mesmas instruções.</p>

COMENTÁRIO	<p>Como forma de enriquecer ainda mais o aspecto matemático na atividade, os estudantes podem usar a criatividade para determinar como os lados iguais do quadrado serão medidos com a mediação do docente. Pode-se estimular a criação do quadrado fazendo a utilização de outras formas geométricas, como por exemplo, quatro triângulos, um em cada uma das extremidades formando o quadrado ou quatro círculos, dispostos da mesma forma que os triângulos, ou as figuras podem ser variadas, enfim. São diversas as possibilidades a serem sugeridas. A forma principal, no entanto, sempre será um quadrado. Os aspectos musicais se apresentam na sequência ritmada dita durante os comandos que conduzem a atividade, seguida dos movimentos corporais.</p>
-------------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Já partindo para as considerações finais, é possível perceber que as vivências de musicalização propostas para os anos iniciais do Ensino Fundamental, contemplando as três unidades temáticas, trazem em si conteúdos matemáticos. Assim como sugere a BNCC (2018, p. 50), houve a preocupação em preservar conhecimentos adquiridos pelas crianças ainda da Educação Infantil, tendo em vista que, ainda segundo o documento, no que concerne à transição do infante para o Ensino Fundamental, é indispensável que haja equilíbrio e acolhimento de modo que traga à criança a superação dos desafios neste processo sem a fragmentação e descontinuidade do trabalho pedagógico realizado até então.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Postas as abordagens desta pesquisa, objetivou-se, de modo geral, delinear sugestões de atividades de musicalização para o ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, tomando como base três eixos temáticos da BNCC: Números, Álgebra e Geometria. Para alcançar tal objetivo, a metodologia adotada foi de natureza qualitativa, de cunho exploratório, a partir dos fundamentos teóricos para suporte conceitual e didático para a criação das atividades acerca das temáticas escolhidas.

Nesta perspectiva, o objetivo geral da pesquisa foi atingido tendo em vista que em todas as vivências de musicalização detalhadas, a presença dos saberes matemáticos esteve em destaque corroborando para evidenciar que a conexão entre essas duas áreas do conhecimento é capaz de proporcionar aos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental o acesso aos saberes matemáticos que já possuem

e/ ou até mesmo aprimorá-los. As concepções abordadas por Ubiratan D'Ambrósio concernentes à etnomatemática, termo ampliado por este importante professor brasileiro, foram precípuas para contribuir para o êxito do objetivo pretendido, tendo em vista a grande pluralidade que este campo de estudo traz para o ensino da Matemática.

Durante a elaboração da pesquisa e registros dos resultados, o maior desafio foi trazer as propostas de musicalização de maneira descomplicada para, de fato, poder serem utilizadas por professores que não tem a formação específica em Música, mas que, ao lerem as sugestões contidas nesta, pudessem enxergar possibilidades enriquecedoras para serem realizadas em sala de aula e que pudessem contribuir para a fixação e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos tratados nas três áreas supramencionadas da BNCC.

Uma dificuldade encontrada foi filtrar as atividades para propor especificamente em cada área da BNCC, tendo em vista que, em certa medida, tais áreas acabam mesclando-se uma à outra, de modo que, em algum momento percebe-se que é possível trabalhar também o pensamento algébrico dentro de uma proposta voltada para Números, por exemplo. Esta dificuldade acaba levando à constatação da relevância da pesquisa tendo em vista que muitas outras vivências de musicalização poderiam ser sugeridas dentro das áreas temáticas da BNCC, auxiliando professores polivalentes na ampliação de possibilidades eficazes que enriqueçam sua prática em sala de aula despertando a curiosidade e levando conhecimento aos estudantes.

Ficam, assim, alguns questionamentos: Se fossem pensadas atividades de musicalização para as demais unidades temáticas da BNCC, Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística, como poderiam ser desenvolvidas tais atividades? Como os elementos musicais poderiam ser atrelados a esses dois campos temáticos? De que maneira se dariam os resultados de modo eficaz, se elementos de musicalização fossem utilizados enquanto ferramentas metodológicas para aplicação nos anos iniciais do Ensino Fundamental nestes campos temáticos? Quais outros conteúdos matemáticos podem, efetivamente, ser trabalhados através de vivências de musicalização? Essas são indagações que, indubitavelmente, podem ser exploradas com mais profundidade em pesquisas futuras.

Em suma, desfecha-se, por ora, as considerações aqui registradas propondo-se que a Música seja mais amplamente utilizada como ferramenta pedagógica nas aulas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental também no intuito de

levar para a sala de aula os conhecimentos da área de forma lúdica e significativa, desmistificando a afirmação de que Matemática é uma disciplina complexa e que só pode ser realizada de forma linear e cartesiana.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

ALVES, M. C. G.; NASCIMENTO, C. P. A influência da musicalização como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem da Educação Infantil. **Outras Palavras**, [S. l.], v. 17, n. 1, 2020. Disponível em: <https://projecaociencia.com.br/index.php/Projecao5/article/view/1622>. Acesso em: 30 mar. 2025

COSTA, A. R. F.; ANDRADE, L. O. M. **A música como ferramenta pedagógica na sala de aula**: Um olhar para a Educação Básica e a Educação Matemática. Goiás, 2021. Disponível em <repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1903> Acesso em: 25 de maio de 2023

CRUZ, A. M. **Matemática e música**: compondo um cenário educacional com harmonia. Ilhéus, BA: UESC, 2013.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, Matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005. Disponível em <[a08v31n1.pdf \(scielo.br\)](https://scielo.br/a08v31n1.pdf)> Acesso em: 16 de outubro de 2024

JUNIOR, R. M.; CARDOSO, C. A. Ubiratan D'Ambrósio - **etnomatemática**. History of Science. 1 de junho de 2020. Disponível em: <[23\) Ubiratan D'Ambrósio - etnomatemática - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=23UbiratanDAmbrósio-etnomatemática)> Acesso em: 17 de outubro de 2024

LOPES, R. dos S. S.; SILVA G. C.; SANTOS, V. de L. Possibilidades metodológicas para o desenvolvimento do pensamento algébrico nos anos iniciais. In: ENCONTRO DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM ALAGOAS, 10., 2023, Maceió. **Anais do X EPEAL**. Maceió: UFAL, 2023. Disponível em: <[Anais EPEAL 2023 — Centro de Educação](https://www.cede.ufal.br/anais-epeal-2023)> Acesso em: 22 out. 2024

LÖSCH, S.; RAMBO, C. A.; FERREIRA, J. de L. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista IberoAmericana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023141, 2023. e-ISSN: 1982-5587. Disponível em: <DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17958>> Acesso em: 13 de fevereiro de 2025

MADRUGA, Z; SANTOS, M. Música, Álgebra e Modelagem Matemática: a construção de um modelo como possibilidade para Educação Básica. **Boletim GEPEM**, [S. l.], n. 85, p. 26–51, 2024. DOI: 10.69906/GEPEM.2176-2988.2024.963. Disponível em: <<https://periodicos.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/963>> Acesso em: 13 fevereiro 2025

NEVES, E. P. **Facilidades e dificuldades de alunos da Educação de Jovens e Adultos sobre o currículo de Matemática**. 2020. 153f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG, 2020.

OLIVEIRA, M. A. F. de; OSCAR, S. C. de. Música e Matemática: Diálogos possíveis. In: ANAIS DO CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E GEOTECNOLOGIAS., 2023, Salvador. **Anais dos Congresso Internacional de Educação e Geotecnologias**. Salvador, UNEB, 2023. Disponível em: <[MÚSICA E Matemática: DIÁLOGOS POSSÍVEIS | Anais do Congresso Internacional de Educação e Geotecnologias - CINTERGEO](#)> Acesso em: 25 de maio de 2023

OLIVEIRA, V. de; PAULO, R. M. Entendendo e discutindo as possibilidades do ensino de álgebra nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.21, n.3, pp. 75-95, 2019.

PASSOS, P. A. L. dos. **Matemática e Educação Artística na Educação de Infância**. Relatório do Projeto de Investigação do Mestrado em Educação Pré-Escolar. Instituto Politécnico de Setúbal - Portugal, 2021.

ROSA, K. K. M. **Teca-Teca - A amarelinha africana no âmbito escolar: Um estudo de caso na escola Centro Educacional Mundo Mágico**. Ouro Preto - MG, 2021. Disponível em: <[MONOGRAFIA_TecaTecaAmarelinhaAfricana.pdf](#)> Acesso em: 22 de outubro de 2024

ROSA, M. Etnomatemática e o papel de Ubiratan D'Ambrósio: Contribuições para a Educação Matemática. Investigação e Práticas em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia. **APeDuC Revista/ APeDuC Journal**, Vila Real, v. 2, n. 2. p.13-26, 2021. Disponível em: <<https://apeduc revista.utad.pt/index.php/apeduc/article/view/217>> Acesso em 17 de junho de 2024

SALOMÃO, J. dos S. **Partituras Musicais: possibilidades para o ensino de Matemática**. Castanhal/ Pará 2017. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/732/1/TCC_PartiturasMusicaisPossibilidades.pdf> Acesso em 17 de junho de 2024

SAUER, L. Z.; SILVA, C. P. P. **Música Infantil e Matemática: A construção de brincadeiras**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática Mestrado Profissional. Vacaria - RS, 2023. Disponível em: <[Apresentação do PowerPoint](#)> Acesso em: 12 de fevereiro de 2025

SILVA, S. R. F. C. **O Ensino da Geometria no Ensino Fundamental e sua Importância**. Uberlândia - MG, 2021. Disponível em: <[EnsinoGeometriaEnsino.pdf](#)> Acesso em: 15 de fevereiro de 2025