



RITMO E NÚMEROS: A RELAÇÃO ENTRE MÚSICA E MATEMÁTICA

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

EICH, Gabriela; LANIUS, Joice Luise; SILVA, Vinícius Wilges da.

Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Mainardo Pedro
Boelhhouwer - Santo Cristo/RS

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido com duas alunas da turma do 7º ano C da EMEF Mainardo Pedro Boelhhouwer, da cidade de Santo Cristo/RS. A realização ocorreu no período destinado à preparação para a feira de matemática, envolvendo de forma mais direta as disciplinas de Matemática e Artes, com ênfase na Música. O projeto buscou integrar conhecimentos de áreas distintas, a fim de tornar mais significativa a aprendizagem e possibilitar que as alunas apresentadoras pudessem demonstrar a aplicação prática de conteúdos matemáticos em situações do cotidiano.

A escolha do tema se justifica pela necessidade de aproximar a matemática de elementos familiares ao cotidiano dos estudantes. Frações e proporções, embora centrais no currículo, frequentemente são vistas de maneira abstrata e distante. Por outro lado, a música está presente no dia a dia da turma, seja em momentos de lazer, em festividades ou no convívio social. A música organiza-se de forma matemática, baseada em tempos, subdivisões e repetições, o que a torna um recurso didático acessível e atraente para abordar conceitos que, de outra forma, poderiam parecer entediantes.

Nesse sentido, o trabalho foi pensado de forma a valorizar a experiência auditiva e rítmica, por meio de atividades que convidam o público a ouvir, contar e marcar batidas, compreendendo de maneira intuitiva que notas e pausas musicais correspondem a frações do



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA

DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



tempo. Assim, a proposta se apoia na hipótese de que a manipulação corporal e rítmica, utilizando palmas ou instrumentos simples como garrafinhas com grãos, facilita a percepção de ideias como parte-todo, proporção e regularidade. Ao explorar esse vínculo entre corpo, som e número, cria-se uma ponte entre a vivência musical e a formalização matemática.

A investigação que orienta o estudo pode ser expressa na seguinte problemática: de que maneira a exploração de padrões rítmicos pode favorecer a compreensão de frações e proporções por estudantes que apresentam dificuldades em matemática? Além disso, busca-se verificar se a experiência musical contribui para aumentar a participação e a confiança das alunas apresentadoras durante a feira, promovendo inclusão e valorização do protagonismo estudantil.

Para alcançar tais finalidades, o trabalho organiza-se em momentos distintos: uma breve apresentação sobre a estrutura da música em tempos e subdivisões, seguida de desafios práticos com palmas e instrumentos improvisados, por meio dos quais o público vivencia ritmos em quatro tempos e subdivisões em metades e quartos. Em seguida, ocorre a conexão com representações visuais em cartazes, que apresentam as figuras musicais e seus respectivos valores, vinculando-os a conceitos de fração e proporção. Por fim, pequenas tarefas de observação e participação permitem verificar indícios de aprendizagem.

As hipóteses de trabalho formuladas foram: a vivência rítmica auxilia na identificação de frações usuais em contextos temporais; a experiência prática contribui para diminuir a ansiedade e ampliar a participação das alunas apresentadoras; e a articulação entre matemática e música favorece a retenção de conceitos básicos ligados a tempo, subdivisão e duração.

Dessa forma, o objetivo geral do trabalho consiste em evidenciar, de maneira simples e acessível, como a matemática está presente na música e de que modo essa relação pode contribuir para a compreensão de frações, proporções e padrões. Como objetivos específicos, destacam-se a demonstração prática de que as durações musicais representam frações do tempo, a relação entre contagem corporal, notação musical e linguagem matemática, o incentivo à participação ativa e à comunicação das alunas envolvidas e a coleta de indícios de aprendizagem por meio das interações realizadas durante a apresentação.



CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho foi desenvolvido com duas alunas do 7º ano C da EMEF Mainardo Pedro Boelhouwer, da cidade de Santo Cristo/RS. A proposta inicial partiu da curiosidade de investigar como a matemática, disciplina que muitas vezes parece distante do cotidiano, está presente na música, algo tão próximo do universo dos estudantes. A ideia foi acolhida com entusiasmo, pois trouxe uma forma diferente de olhar para o estudo da matemática.

O processo começou com uma pesquisa inicial em sala de aula, em que as alunas levantaram hipóteses sobre onde a matemática poderia aparecer dentro das músicas que costumam ouvir. Surgiram ideias relacionadas ao ritmo, à duração das notas e até à contagem do tempo em cada compasso. Essa primeira etapa foi importante para despertar a curiosidade e incentivar a observação do tema com mais atenção.

Na sequência, foi feita uma exploração orientada dos conceitos básicos de teoria musical, sempre buscando a ligação com conteúdos matemáticos. As alunas aprenderam que as figuras rítmicas correspondem a frações do tempo, e que a combinação dessas partes precisa sempre respeitar o valor total do compasso, geralmente dividido em tempos iguais. Essa descoberta foi significativa, pois possibilitou enxergar, na prática, como o estudo das frações — muitas vezes visto apenas em exercícios abstratos — se aplica diretamente na construção de uma música.

Ao longo das atividades, foram selecionadas músicas populares, de conhecimento das próprias estudantes, para que a identificação dos elementos fosse mais natural. Com essas canções, elas conseguiram perceber a repetição de padrões e a importância da contagem correta para que o ritmo se mantenha organizado. O simples ato de bater palmas acompanhando a música foi utilizado como recurso didático, ajudando a visualizar o fracionamento do tempo e a regularidade dos compassos.

Outro aspecto observado foi a presença da simetria e da regularidade. As alunas notaram que muitas músicas se estruturam em blocos repetitivos, o que também remete à ideia de padrões matemáticos. Essa constatação reforçou o entendimento de que a matemática não se limita apenas a números e cálculos, mas também à organização lógica que sustenta diferentes expressões artísticas.



Durante o desenvolvimento, as alunas foram incentivadas a organizar suas ideias em uma linguagem acessível, preparando-se para compartilhar suas descobertas com os colegas durante a feira de matemática. Isso exigiu que refletissem sobre como explicar de forma clara conceitos que poderiam soar complexos, como frações e compassos. A preparação envolveu ensaios de apresentação, nos quais treinaram exemplos práticos, como a demonstração de batidas rítmicas, de modo a facilitar a compreensão do público.

O principal resultado observado foi a mudança na forma como as estudantes passaram a encarar a matemática. Mesmo apresentando certa dificuldade na disciplina, conseguiram perceber que os conteúdos estudados em sala de aula possuem aplicações concretas no dia a dia. Essa experiência favoreceu não apenas o aprendizado, mas também a autoconfiança das alunas, que se sentiram capazes de relacionar o conhecimento escolar com algo que faz parte da sua realidade.

Além disso, o trabalho despertou nos demais colegas o interesse em compreender como a matemática pode se conectar a diferentes áreas do conhecimento. A relação estabelecida entre música e matemática abriu espaço para discussões sobre a presença da disciplina em outras linguagens artísticas e em situações cotidianas, mostrando que ela pode ser mais acessível e significativa do que muitos acreditam.

Portanto, o processo metodológico adotado e os resultados obtidos indicam que a estratégia de unir a matemática com a música foi bem-sucedida, especialmente porque possibilitou que as alunas participantes vivenciassem a disciplina de uma forma mais prática, criativa e próxima de seu cotidiano.

CONCLUSÕES

A questão que orientou esta pesquisa foi compreender de que maneira a matemática pode se manifestar dentro da música, linguagem artística presente no cotidiano dos estudantes. O percurso desenvolvido pelas alunas mostrou que essa relação não apenas existe, mas também se revela de forma clara em elementos como o ritmo, o fracionamento do tempo, a repetição de padrões e a organização estrutural das composições musicais.



A hipótese levantada, de que seria possível identificar conceitos matemáticos em músicas populares, foi confirmada ao longo do processo. As alunas puderam reconhecer, em canções conhecidas, a presença de frações, a contagem organizada de compassos e a simetria das estruturas musicais. Mais do que identificar, elas conseguiram compreender que a matemática funciona como uma espécie de linguagem oculta que sustenta a harmonia e o ritmo das músicas.

Com isso, conclui-se que o objetivo do trabalho foi alcançado, pois a investigação permitiu que as estudantes percebessem a matemática de maneira mais próxima de sua realidade, fortalecendo a ideia de que o conhecimento escolar não está restrito ao espaço da sala de aula. Ao relacionar a disciplina com a música, abriu-se espaço para novas formas de aprendizado, mais significativas e motivadoras, especialmente para alunos que apresentam dificuldade em lidar com conteúdos abstratos.

Dessa forma, a experiência mostra que a aproximação entre matemática e música pode ser uma ferramenta didática relevante, capaz de despertar interesse e de ampliar as possibilidades de aprendizagem por meio de conexões interdisciplinares.

Trabalho desenvolvido com a turma do 7º ano C, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Mainardo Pedro Boelhouwer, pelas alunas: Gabriela Eich; Joice Luise Lanius

Dados para contato:

Expositor: Gabriela Eich; **e-mail:** eichgabriela2@gmail.com;

Expositor: Joice Luise Lanius; **e-mail:** joicelanius8@gmail.com;

Professor Orientador: Vinícius Wilges da Silva; **e-mail:** vinicius.silva@sabordosabersc.com.br;