ReGeo ISSN: 2177-3246

MÚSICA E MATEMÁTICA - UM DESAFIO RÍTMICO PARA TERCEIRA IDADE

MUSIC AND MATHEMATICS - A RHYTHMIC CHALLENGE FOR THE ELDERLY

MÚSICA Y MATEMÁTICA - UN DESAFÍO RÍTMICO PARA LA TERCERA EDAD

https://doi.org/10.56238/revgeov17n8-085

Data de submissão: 08/07/2026 **Data de publicação:** 08/08/2026

Luciano Pereira de Almeida do Nascimento
Licenciando em Música, Bacharel em Administração de Empresas
Instituição: Universidade Católica do Salvador (UCSAL), Universidade Jorge Amado (Unijorge)
E-mail: lucianopereira.nascimento@ucsal.edu.br

Judith Eny Paes Leite
Mestrado em Artes
Instituição: Universidade Federal da Bahia (UFBA), Secretaria da Educação do Estado da Bahia
E-mail: judith.leite@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4879505845780419

RESUMO

Este trabalho faz uma análise observatória através do PIBID, no curso técnico em instrumento musical do Ceep Música, onde música e matemática dialogam e se completam, contemplando o perfil atual dos estudantes desta instituição de ensino profissional. Em se tratando de cursos profissionalizantes, num passado recente, os estudantes tinham um perfil mais jovem e buscavam a formação profissional em música para alavancar suas carreiras ou dar prosseguimento a formação na universidade. O perfil atual que encontramos, são adultos que depois de toda sua experiência de vida foram buscar atividades que utilizassem a música como ferramenta de socialização e entretenimento, além de uma segunda carreira profissional. A vontade de aprender a tocar um instrumento, para se acompanhar cantando em igrejas e celebrações religiosas ou entre amigos, deixa de ter o objetivo principal da atuação no mundo do trabalho formal para buscar um outro sentido na profissionalização em música, uma forma diferente de atuar. O PIBID da Universidade Católica a qual faço parte relaciona Música e Matemática num mesmo projeto. O desafio de ensinar música para estudantes de faixas etárias tão distintas requer habilidade para atingir vários níveis de conhecimento, não só em música mas em disciplinas que além da matemática, que está diretamente ligada a parte estrutural da música, façam parte da sua formação. Optamos por contextualizar os conteúdos de forma oral e com diversos tipos de exercícios práticos, enfatizando assim a leitura de partituras. O ritmo que está diretamente ligado à identidade da música, quando trabalhado dentro da cultura em que estamos inseridos acentua a identificação dos estudantes e facilita sua correta execução, contemplando o desenvolvimento técnico e a coordenação motora dos estudantes. Utilizamos autores como Kodaly, Dalcroze, Maura Penna, Ana Mae Barbosa e Paulo Freire.

Palavras-chave: Música. Matemática. Cultura. Educação Musical. Docência.

ABSTRACT

This work performs an observational analysis through PIBID in the technical course in musical instruments at Ceep Música, where music and mathematics dialogue and complement each other, reflecting the current profile of students at this professional educational institution. In the case of professional training courses, in the recent past, students had a younger profile and sought professional

training in music to leverage their careers or continue their education at university. The current profile we find consists of adults who, after all their life experience, sought activities that use music as a tool for socialization and entertainment, in addition to a second professional career. The desire to learn to play an instrument in order to accompany themselves singing in churches and religious celebrations or among friends no longer has the main objective of performance in the formal job market, but rather seeks a different meaning in music professionalization, a different way of working. The PIBID of the Catholic University to which I belong relates Music and Mathematics in the same project. The challenge of teaching music to students of such distinct age groups requires the ability to reach various levels of knowledge, not only in music but in disciplines that, in addition to mathematics—which is directly linked to the structural part of music—are part of their training. We chose to contextualize content orally and with various types of practical exercises, thus emphasizing score reading. Rhythm, which is directly linked to the identity of music, when worked within the culture in which we are inserted, enhances student identification and facilitates their correct performance, contemplating the technical development and motor coordination of students. We use authors such as Kodaly, Dalcroze, Maura Penna, Ana Mae Barbosa, and Paulo Freire.

Keywords: Music. Mathematics. Culture. Music Education. Teaching.

RESUMEN

Este trabajo realiza un análisis observatorio a través del PIBID en el curso técnico en instrumentos musicales del Ceep Música, donde la música y las matemáticas dialogan y se complementan, reflejando el perfil actual de los estudiantes de esta institución educativa profesional. En el caso de cursos de formación profesional, en el pasado reciente, los estudiantes tenían un perfil más joven y buscaban formación profesional en música para impulsar sus carreras o continuar su educación en la universidad. El perfil actual que encontramos consiste en adultos que, después de toda su experiencia de vida, buscaron actividades que utilizaran la música como herramienta de socialización y entretenimiento, además de una segunda carrera profesional. El deseo de aprender a tocar un instrumento para acompañarse cantando en iglesias y celebraciones religiosas o entre amigos ya no tiene como objetivo principal el desempeño en el mercado laboral formal, sino que busca un significado diferente en la profesionalización de la música, una forma diferente de trabajar. El PIBID de la Universidad Católica a la que pertenezco relaciona Música y Matemáticas en el mismo proyecto. El desafío de enseñar música a estudiantes de grupos de edad tan distintos requiere la capacidad de alcanzar varios niveles de conocimiento, no solo en música sino en disciplinas que, además de las matemáticas —que están directamente vinculadas a la parte estructural de la música—, forman parte de su formación. Elegimos contextualizar el contenido oralmente y con varios tipos de ejercicios prácticos, enfatizando así la lectura de partituras. El ritmo, que está directamente vinculado a la identidad de la música, cuando se trabaja dentro de la cultura en la que estamos inmersos, mejora la identificación del estudiante y facilita su correcta ejecución, contemplando el desarrollo técnico y la coordinación motora de los estudiantes. Utilizamos autores como Kodaly, Dalcroze, Maura Penna, Ana Mae Barbosa y Paulo Freire.

Palabras clave: Música. Matemáticas. Cultura. Educación Musical. Docencia.

1 INTRODUÇÃO

A educação musical tem passado por muitas mudanças e transformações no Brasil e no mundo, o que reflete a mudança no perfil dos estudantes e nas demandas da sociedade. Aliado a isso, nos deparamos com a evolução da tecnologia, novas possibilidades dentro do ensino musical e a revolução das redes sociais, além da ampla disponibilidade de material didático. Se em décadas passadas os cursos técnicos em instrumento musical eram na sua grande maioria procurados por jovens em busca de inserção no mercado de trabalho, hoje observa-se um aumento expressivo de adultos e idosos na busca do curso de música como espaço de socialização, lazer e construção de uma segunda carreira, que, neste último ficou em segundo plano.

Neste contexto, a experiência vivida no Centro Estadual de Educação Profissional em Música (CEEP Música), através do Programa institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Católica do Salvador (UCSal), onde a proposta envolve o estudo das disciplinas Música e Matemática, a ênfase nos aspectos rítmicos que estão diretamente ligados a matemática na música, apresentam um grande desafio aos estudantes de uma forma geral, porém de forma acentuada nos estudantes da terceira idade.

O título deste trabalho "Música e Matemática; um desafio rítmico para terceira idade" reflete exatamente esta realidade: não se trata apenas de unir duas áreas de conhecimento mas de compreender como esta relação pode facilitar o aprendizado e tornar a experiência musical mais acessível e prazerosa para as pessoas que chegam em sala de aula com diferentes perfis, diferentes idades e em sua grande maioria, dentro de uma mesma turma com níveis técnicos diversos. O professor numa mesma turma realiza 7 ou 8 aulas diferentes, para abordar um conteúdo único contemplando o desenvolvimento individual e coletivo. Segundo FREIRE (1996) "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou construção". Assim, o professor que atua com turmas heterogêneas, precisa constantemente reinventar suas práticas, respeitando o rito individual de cada estudante. Conforme KODALY (1974), o ensino musical é um processo gradual, vivencial e acessível a todos, a partir da prática e da escuta para a compreensão teórica. Os estudantes que procuram entender música de forma regular, para aprender a ler partitura e compreender a estrutura da música, também procuram algo que faça sentido a esse estudo. Que não sejam conteúdos isolados, mas que tenham referências culturais, afetivas e até mesmo históricas.

Conforme PENNA (2012) "a educação musical deve ser compreendida como uma prática social e cultural, inserida na vida cotidiana e no contexto histórico de cada indivíduo", portanto a música não é apenas um meio de expressão, mas também de convivência, de sentido de pertencimento. Além desse aspecto cultural e social, a relação entre música e matemática é estrutural. Para

DALCROSE (1921) “o ritmo é a expressão viva do tempo e do movimento, é nele que corpo e espírito se encontram em harmonia”. Ao compreender ritmo como organização do tempo que envolve divisão e proporção, percebe-se que aprender música também é um exercício de raciocínio lógico, memória e coordenação - aspectos que se tornam mais complexos com o avanço da idade.

Por todos esses aspectos, buscamos nas aulas de violão a prática do instrumento com o estudo da teoria musical, associando a execução de exercícios ao repertório de música brasileira no sentido afetivo e cultural. A partir deste estudo de caso, as aulas de violão do curso técnico de instrumento musical do Ceep Música tem novos objetivos e estratégias que serão descritas e discutidas a seguir.

2 METODOLOGIA

Aprender música depois de adulto, é um processo cheio de desafios e recompensas. FREIRE (1996) nos fala que educação é uma prática de liberdade, que pode e deve acontecer em qualquer parte da vida. No caso da música, além dos ganhos do prazer estético, há ganhos comprovados no bem-estar emocional, na memória e até na saúde física ILARI (2006). Não estamos com este trabalho afirmando que estudantes com idade avançada, ou seja, com mais de 60 anos, tenham maior dificuldade de aprendizagem. Precisamos apenas fazer um planejamento mais significativo para que faça sentido o estudo da música e consequentemente os estudos rítmicos que estão contidos no estudo da matemática.

Nossa escola pública de educação profissional em música, tem 304 estudantes, distribuídos em 15 turmas nos turnos vespertino e noturno, nas modalidades de ensino técnico: subsequente e PROEJA (educação de jovens e adultos integrado ao ensino técnico em música).

Em cada turno temos duas turmas de canto e quatro turmas de instrumento musical, compostas majoritariamente por adultos com idade acima de 40 anos e idosos acima de 60 anos.

Iniciamos as aulas sempre com uma abordagem teórica sobre um ritmo que está nas partituras de estudos e exercícios práticos. Explicação detalhada com execução prática de leitura e solfejo. Após esse início, trabalhamos as peças ou exercícios que os estudantes estão tocando. Repetimos individualmente cada parte, compasso por compasso e lentamente, para que o movimento motor seja repetido e desenvolvido, sem pressa e trabalhando músculos que estão sendo utilizados agora. Para muitos estudantes, esse é o início do aprendizado em música. A primeira experiência tocando um instrumento. A habilidade motora fina está sendo mais estimulada a partir de agora.

Ao invés de trabalhar com um repertório erudito de peças clássicas e estrangeiras, optamos por desenvolver a leitura e a execução musical no violão com peças nacionais para iniciação ao violão do livro de SÃO MARCOS (1999). São peças infantis com apenas uma linha melódica, todas na

tonalidade de dó maior. Com este repertório conseguimos trabalhar escala de dó maior, os intervalos, as alturas das notas e as figuras musicais que correspondem ao ritmo que as peças foram escritas.

É importante entender e respeitar o tempo de cada estudante como em qualquer turma com faixa etária diferente desta que estamos trabalhando. Alguns conseguem aprender de forma mais rápida e outros de forma mais lenta, mas todos conseguem desenvolver habilidades para alcançar seus objetivos de tocar violão e aprender música.

Nas aulas práticas estamos sempre buscando evoluir nas leituras rítmicas e melódicas na pauta, com ritmos e alturas variadas, para que internalizem as divisões do tempo e sua proporção de dobro e metade. Escrevemos no quadro atividades sem altura definida (sem pentagrama e clave) para enfatizar o entendimento rítmico, em quais momentos tocar determinada nota e por quanto tempo essa nota deve soar. Realizamos também práticas de solfejo de notas e suas alturas e regiões. Além de solfejar, cada estudante localiza no braço do violão a nota que foi colocada na pauta com sua altura correta.

Essa série de exercícios são repetidas a cada aula para que, principalmente os estudantes da terceira idade, desenvolvam a leitura rítmica, entendam as diferentes figuras e suas durações de tempo, percebam que as notas musicais podem ser mais graves ou agudas, e que cada nota

na sua devida altura importa para a execução da música. Compreendam também que a leitura do ritmo é de extrema importância pois é o ritmo que vai dar característica a música, e vai dizer se é um forró, um samba, um rock ou outro gênero musical.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta experiência nos mostrou o quão significativo precisa ser o estudo da música, o respeito pela diversidade e a afetividade relacionada ao repertório escolhido para desenvolver o aprendizado deste grupo tão heterogêneo de estudantes de música, em sua maioria idosos.

Dando continuidade a utilização do repertório de música brasileira, começamos a estudar Asa Branca para violão. É uma música conhecida por todos, com uma melodia familiar e bastante executada desde a sua composição por Luiz Gonzaga em 1947. Conforme PENNA (2012) “sendo uma linguagem artística, culturalmente construída, a música-juntamente com seus princípios de organização- é um fenômeno histórico e social”.

Se estivéssemos utilizando peças eruditas, estariam repetindo um modelo de aprendizado no violão sem relação com suas vivências e o estudo do ritmo e da matemática estariam comprometidos e mais distanciados da realidade dos estudantes. Ao escolhermos Asa Branca para a primeira peça popular a ser estudada no violão, conseguimos fazer a associação dos conteúdos da teoria musical de forma mais próxima e significativa. Conforme ABREU (2022) em seu trabalho sobre

musicobiografização, “a música é o elemento mediador da construção de nossas histórias e experiências formativas que com ela foram registradas”.

Depois de utilizado o repertório de música brasileira, o interesse em estudar a peça e os elementos teóricos, aumentou significativamente. Notamos que mesmo os estudantes que não tinham ainda habilidade motora desenvolvida, se interessaram em intensificar seus estudos para tocar a peça. Os exercícios matemáticos envolvendo ritmos musicais contidos nas peças brasileiras facilitaram a compreensão rítmica da música estudada, por se tratar de um ritmo e melodia já conhecidos. O reconhecimento da música que se aprende a tocar faz muita diferença. Inclusive para que saibam se a estão executando de forma correta ou não.

A busca por trazer aos estudantes a realidade deles dentro da música trouxe diversos benefícios inclusive a socialização dos saberes. A troca de informações sobre a peça, maior interesse nas questões teóricas de ritmo e melodia, altura das notas entre outros assuntos, todos voltados a execução da peça Asa Branca.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao trabalharmos com um grupo de idosos que estão iniciando seus estudos musicais no violão, tivemos a oportunidade de refletir sobre vários pontos sobre ensinar a tocar um instrumento musical e a forma com que esse aprendizado é construído e organizado.

Seguimos uma metodologia pensada e planejada especialmente para este público e conseguimos resultados satisfatórios em todos os pontos abordados, sejam eles teóricos ou práticos, inclusive na abordagem da matemática na música. Entendemos que não temos uma fórmula eficaz para ser aplicada em todas as turmas que iniciam seus estudos de música para aprender a tocar violão, porém conseguimos refletir e executar formas de um aprendizado prático e real. Próximo a realidade dos estudantes, das suas vivências e do seu cotidiano.

Desconstruímos, no ensino do violão do curso técnico em música, a fórmula rígida do aprendizado clássico voltado apenas para a música erudita estrangeira. Não queremos com este trabalho excluir a música erudita da vivência do estudante de violão, mas, iniciarmos o estudo com a nossa música brasileira para que essa nova linguagem seja construída fortalecida pelas vivências pessoais e culturais brasileiras que são de extrema importância. Grandes autores com repertório de peças para violão já consolidados no mundo não serão abolidos do nosso estudo do violão. São peças importantes que seguem uma metodologia de crescimento técnico conforme são estudadas e executadas. Não estamos invalidando este repertório, mas estamos enfatizando a importância de poder tocar uma música que tenha um sentido de proximidade cultural, de reconhecimento. Partiremos do que

é nosso para seguirmos para o mundo. FREIRE (2019) defende a existência digna, o respeito e o direito à educação, a vida voltada para a liberdade e a autenticidade dos sujeitos. Neste contexto nos debruçamos na abordagem diferenciada para este público que tem objetivos variados e ampliados além da profissionalização em música.

A música estimula a socialização, o equilíbrio emocional, atenção e foco, memorização e o desenvolvimento da coordenação motora fina. Todos esses pontos são desenvolvidos paralelamente ao estudo da música e ao estudo prático de um instrumento musical. Foram contemplados nas aulas o que planejamos e discutimos estudando todos os autores acima citados. A música é vida e uma linguagem culturalmente construída, vivenciada historicamente, socialmente e afetivamente. Trazer essa música para a sala de aula só agrega, amplia e fortalece o estudo e a construção de conhecimento musical. Os estudos rítmicos e o aprendizado da aplicação da matemática na música se acentua com a música brasileira porque os ritmos estão internalizados. São ritmos conhecidos, vivenciados e familiarizados. A compreensão teórica fica facilitada e acessível.

Entendemos também que as fórmulas prontas não existem e que cada grupo de estudantes que ingressam no Ceep Música para aprender a tocar um instrumento, tem seus objetivos e suas habilidades diferenciadas e específicas. Precisamos nos voltar mais para uma metodologia que contemple estudantes da terceira idade, que cada vez mais estão presentes nos espaços educativos, buscando aperfeiçoamento profissional ou uma nova carreira.

Entender esse público e buscar formas eficazes de ensino é extremamente necessário para nossa sociedade onde cada vez mais aumenta a expectativa de vida, temos idosos mais ativos, participativos e intelectualmente capazes em busca de conhecimento, felicidade e realizações pessoais.

AGRADECIMENTOS

Aos estudantes do terceiro e quarto semestre do curso técnico de instrumento musical do Centro Estadual de Educação Profissional em Música.

Aos professores e direção do Ceep Música pela participação no planejamento e receptividade ao tema.

A Universidade Católica do Salvador (UCSal) pela oportunidade

Ao PIBID para se torne uma política pública e continue a oportunizar a formação de professores na prática da sala de aula.

REFERÊNCIAS

ABREU, Delmary Vasconcelos de. Um ensaio sobre a musicobiografização como uma vertente para a pesquisa (auto) biográfica em educação musical. **Revista da Abem,** v.30, n.2, e30202, 2022.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996

ILARI, Beatriz. Música, infância e cultura. Curitiba: Ibpex, 2006

SÃO MARCOS, Maria Livia. São Paulo: Irmãos Vitale, 1999.

PENNA, Maura. **Música(s) e se Ensino.** Edição revista e ampliada. Porto Alegre: Sulina,2012. Pág.30

DALCROZE, Émile Jaques. Rythmique. Paris: Breitkopf & Hartel, 1921

Kodaly, Zoltán. Let Us Sing Correctly. London: Boosey & Hawkes, 1974