

Música como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências: percepções e práticas de professores no Distrito Federal

Music as a pedagogical tool in science teaching: teachers'
perceptions and practices in the Federal District

La música como herramienta pedagógica en la enseñanza de
ciencias: percepciones y prácticas de los profesores en el Distrito
Federal

João Paulo Cunha de Menezes¹

Resumo

Ao longo da história, a música não só transcendeu seu papel como expressão artística, mas também se tornou um recurso pedagógico potencial. Sua capacidade de evocar emoções e engajar os sentidos promove uma abordagem inovadora, tornando o ambiente de aprendizagem mais dinâmico e auxiliando na compreensão de conceitos complexos. Este estudo investigou a percepção dos professores de escolas públicas do Distrito Federal sobre o uso da música no ensino de ciências. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, realizada por meio de questionário on-line aplicado a professores de Ciências do Ensino Fundamental. Foram obtidas 19 respostas. A análise mostrou que, apesar de reconhecerem a música como uma ferramenta pedagógica valiosa, seu uso ainda é limitado na prática. Os professores apontaram benefícios cognitivos, como promoção de concentração, desenvolvimento emocional, social e criativo, e melhoria na memorização de informações pelos alunos. No entanto, desafios como a falta de recursos, barreiras culturais e burocracias acadêmicas foram identificados.

Palavras-chave: Música. Ensino de Ciências. Benefícios Cognitivos. Recurso Pedagógico

Abstract

Throughout history, music has not only transcended its role as an artistic expression but has also become a potential educational resource. Its ability to evoke emotions and engage the senses promotes an innovative approach, making the learning environment more dynamic and aiding in the understanding of complex concepts. This study investigated the perception of public-school teachers in the Federal District regarding the use of music in the context of science teaching. An online questionnaire was administered to science teachers in elementary schools, obtaining 19 responses. The analysis revealed that, although teachers recognize music as a valuable pedagogical tool, its use is still limited in practice. Teachers indicated perceived cognitive benefits, including the promotion of concentration, emotional, social, and creative development, and improvement in students' retention and memorization of information. However, challenges such as a lack of resources in schools, cultural barriers, and academic bureaucracies were identified.

Keywords: Music. Science Education. Cognitive Benefits. Pedagogical Resource.

Resumen

Throughout history, music has not only transcended its role as an artistic expression, it has also become a potential pedagogical resource. Its ability to evoke emotions and engage the senses supports an innovative approach, making the learning environment more dynamic and aiding the understanding of complex concepts. This study investigated public-school teachers' perceptions in Brazil's Federal District regarding the use of music in science teaching. It is a qualitative, descriptive, and exploratory study, conducted through an online questionnaire administered to Elementary Science teachers. Nineteen responses were obtained. The analysis showed that, although teachers recognize music as a valuable pedagogical tool, its use remains limited in practice. Teachers reported cognitive benefits, such as promoting concentration, as well as emotional, social, and creative development, and improved memorization of information by students. However, challenges were identified, including lack of resources, cultural barriers, and academic bureaucracy.

Palabras Clave: Música. Enseñanza de Ciencias. Beneficios Cognitivos. Recurso Pedagógico.

1 Professor no Núcleo de Educação Científica, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília. Docente do Programa de Pós-graduação Educação em Ciências (PPGEduC, UnB). E-mail: joaopauloc@unb.br

1. INTRODUÇÃO

A integração de diferentes recursos pedagógicos no ensino de Ciências tem sido apontada como estratégia para tornar a aprendizagem mais dinâmica e significativa, em consonância com as diretrizes da BNCC para práticas interdisciplinares e para o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais (Brasil, 2018). Entre esses recursos, a música destaca-se pelo potencial de engajar estudantes, favorecer a atenção e apoiar a compreensão de conceitos complexos, seja pelas suas propriedades acústicas e matemáticas, seja por seu apelo afetivo e cultural mobilizável em contextos escolares.

Estudos indicam caminhos para essa aproximação, desde o uso de letras que tematizam ciência até a exploração de elementos de acústica e percepção sonora em atividades didáticas, o que pode aproximar conteúdos abstratos do cotidiano dos alunos e ampliar oportunidades de construção de sentido (Moreira; Massarani, 2006; Flor; Silva-Pires; Trajano, 2020). Evidências da área também sugerem associações entre experiências musicais e processos de memória, atenção e motivação, dimensões centrais à aprendizagem em Ciências (Moreno; Mayer, 2000; Jäncke, 2008; Hallam, 2010).

Apesar desse potencial, persistem desafios históricos no ensino de Ciências no Ensino Fundamental que podem limitar a adoção sistemática da música em sala de aula. Entre eles estão lacunas na formação específica do professor, predomínio de abordagens transmissivas centradas na memorização e limitações de infraestrutura e materiais didáticos, fatores que afetam tanto a experimentação prática quanto a contextualização conceitual dos conteúdos (Bizzo, 2002; Sasseron; Carvalho, 2011; Carvalho; Gil-Pérez, 2011). Revisões recentes sinalizam usos promissores da música para ilustrar conceitos, fomentar debates e articular interdisciplinaridade, ao mesmo tempo em que apontam a necessidade de condições de trabalho, repertórios de atividades e orientações pedagógicas para apoiar a integração consistente desse recurso às práticas docentes (Flor; Silva-Pires; Trajano, 2020; Souza; Moraes; Rego, 2024). Diante desse quadro, torna-se relevante compreender como professores de Ciências percebem e utilizam a música no cotidiano escolar, quais benefícios atribuem a esse recurso e que obstáculos identificam à sua implementação.

O presente estudo tem por objetivo descrever e analisar as percepções e as práticas de professores de Ciências do Ensino Fundamental da rede pública do Distrito Federal acerca do uso da música como recurso pedagógico no ensino de Ciências. Orienta esta investigação a seguinte questão: em que medida e de que formas a música é utilizada na prática docente, quais benefícios são percebidos e que obstáculos são relatados à sua adoção no contexto da sala de aula de Ciências. Para responder a essa questão, realizou-se uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, com aplicação de questionário on-line contendo questões abertas e fechadas a docentes de Ciências do Ensino Fundamental. As respostas foram submetidas a procedimentos de categorização por convergência temática, em linha com referenciais de análise qualitativa que privilegiam a compreensão do sentido atribuído pelos participantes às suas práticas e contextos de atuação (Poupart et al., 2008; Minayo, 2012; Lima, 2010).

O artigo organiza-se do seguinte modo. A seção seguinte apresenta o referencial teórico sobre música e ensino de Ciências, com ênfase em fundamentos cognitivos e propostas de integração curricular. Na sequência, são descritos os procedimentos metodológicos do estudo. Em seguida, expõem-se e discutem-se os resultados à luz da literatura. Por fim, são apresentadas as considerações finais, com implicações para a formação docente e para a gestão escolar, bem como limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Existem muitos desafios no ensino de ciências, especialmente no ensino fundamental. Entre esses desafios estão a falta de formação específica dos professores, que muitas vezes não possuem uma base sólida, o que compromete a qualidade do ensino (Carvalho; Gil-Pérez, 2011). Além disso, há a escassez de recursos didáticos adequados e laboratórios equipados, que são importantes para a realização de experimentos práticos e para a contextualização dos conceitos teóricos (Sasseron; Carvalho, 2011). Outro desafio significativo é a necessidade de desenvolver metodologias de ensino que promovam a aprendizagem ativa e o pensamento crítico entre os alunos, superando a abordagem tradicional e passiva centrada na memorização (Bizzo, 2002). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também destaca a importância de integrar o ensino de ciências com outras áreas do conhecimento para fomentar uma educação mais interdisciplinar e preparar os alunos para os desafios do século XXI (Brasil, 2018).

Nesse cenário de desafios no ensino de ciências, o uso da música emerge como um recurso didático promissor. Segundo Moreira e Massarani (2006), a música pode ser explorada como uma manifestação sonora que incorpora métricas matemáticas e conceitos físicos fundamentais, como acústica, produção do som, intensidade, duração, frequência e timbre. Esses elementos não apenas ilustram como o som está integrado ao cotidiano humano, mas também destacam sua importância nas interações sociais e emocionais (Flor; Silva-Pires; Trajano, 2020). A utilização de atividades musicais está intrinsecamente ligada a uma série de resultados positivos no desenvolvimento dos indivíduos, incluindo autorregulação (Williams, 2018), desenvolvimento cognitivo e intelectual (Neville et al., 2008; Rauscher, 2009) e desenvolvimento motor (Hallam, 2010). Estudos indicam que a prática musical melhora habilidades como escuta, memória, linguagem e raciocínio lógico, facilitando a compreensão e retenção de informações (Betti; Silva; Almeida, 2013; Engel; Bueno; Sleifer, 2019; Silva, Vieira; Ribeiro, 2022). Além disso, a música promove habilidades sociais e emocionais, como trabalho em equipe e comunicação (Snyders, 1997).

Além das definições técnicas e da relevância no contexto cognitivo, a conexão entre música e o ensino de ciências proposta por Moreira e Massarani (2006) oferece uma oportunidade para uma abordagem interdisciplinar no ensino. Segundo os autores, a música popular brasileira, incorpora temas científicos em suas letras, que podem ser explorados. Professores podem utilizar essas canções para introduzir e discutir conceitos científicos de maneira acessível. Por exemplo, músicas que tratam de astronomia, como “A Lua é dos Namorados” de Armando Cavalcânti, Klécio Caldas e Braguinha, podem ser usadas para

explorar temas como a exploração espacial e os fenômenos astronômicos. Canções que abordam ecologia e sustentabilidade, como “Saga da Amazônia” de Vital Farias, podem estimular debates sobre a importância da preservação ambiental e os impactos das atividades humanas na natureza. Ao abordar esses temas por meio da música, os professores podem motivar os alunos a participarem ativamente das discussões, conectando ciência e arte de uma forma que torna os conceitos científicos mais palpáveis e relevantes para o cotidiano dos alunos (Moreira; Massarani, 2006). Essas reflexões ajudam a construir uma compreensão holística e integrada dos conceitos científicos, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada que vai além do conhecimento teórico, incentivando a aplicação prática e o pensamento crítico.

De forma complementar, Flor, Silva-Pires e Trajano (2020) realizaram um estudo que explorou como a música pode ser integrada ao ensino de ciências e saúde, destacando três abordagens principais. Primeiramente, eles discutem o uso da música como recurso didático para explicar conceitos científicos complexos. Por meio de letras de músicas compostas especificamente para abordar temas científicos, os alunos conseguem compreender e reter informações de forma mais eficiente, uma vez que a música facilita a memorização e o entendimento por meio de rimas e melodias. Em segundo lugar, os autores analisam a música como um meio de motivação dos alunos. Eles argumentam que a música pode captar a atenção deles e mantê-los interessados no conteúdo, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas. A inclusão de músicas conhecidas ou a criação de novas canções como parte do processo de ensino pode aumentar o engajamento dos alunos para participar das atividades escolares, criando um ambiente de aprendizado mais positivo.

Por fim, Flor, Silva-Pires e Trajano (2020) enfatizam a música como um recurso para facilitar a aprendizagem interdisciplinar. A música, por sua natureza, integra aspectos de diversas disciplinas, como literatura, história, matemática e ciências sociais, permitindo uma abordagem holística do ensino. Isso não apenas enriquece a compreensão dos conceitos científicos, mas também ajuda os alunos a verem as conexões entre diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma aprendizagem ampla e contextualizada. Integrando essas abordagens, conforme recomendado pela BNCC, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem envolvente, que não só melhora o desempenho acadêmico dos alunos, mas também desenvolve suas habilidades sociais e emocionais (Brasil, 2018).

Em adição a esta discussão, Souza, Moraes e Rego (2024) realizaram uma revisão bibliográfica nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa no Ensino de Ciências e em periódicos Qualis CAPES A1 e A2, analisando o uso da música no ensino de ciências e saúde. Os resultados indicaram que a música é frequentemente utilizada para ilustrar conceitos científicos, fomentar debates e reflexões críticas, e integrar conhecimentos de diferentes áreas. O estudo também apontou para a importância da formação continuada dos professores em relação ao uso da música no ensino de ciências, sugerindo que é importante que os professores desenvolvam habilidades específicas para integrar a música em suas práticas pedagógicas. Ressalta-se que a BNCC reconhece a importância da música como recurso pedagógico no ensino de ciências, recomendando sua inclusão para desenvolver o pensamento crítico,

a criatividade e a expressão individual dos alunos (Brasil, 2018). A BNCC enfatiza que a música pode ser utilizada não apenas como uma forma de arte, mas como um recurso capaz de facilitar a compreensão de conceitos científicos complexos e promover uma aprendizagem dinâmica e interdisciplinar.

Esse reconhecimento se alinha com a literatura existente, que destaca como muitos professores de sala de aula do ensino fundamental veem a música como um recurso potencial no currículo escolar, embora não necessariamente tão importante quanto outros (Moreira; Massarani, 2006; Flor; Silva-Pires; Trajano, 2020). No entanto, ainda são escassos estudos que avaliem a empregabilidade deste nos anos finais do ensino fundamental.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nossa pesquisa adotou uma metodologia qualitativa descritiva, centrada na análise interpretativa de fenômenos sociais e culturais. Esta abordagem, fundamentada nas diretrizes de Poupart et al. (2008) e Minayo (2012), prioriza a exploração de experiências e perspectivas individuais, em vez de focar na quantificação numérica dos dados. Segundo Bogdan e Biklen (1995) e Godoy (1995), o objetivo principal é compreender e descrever de forma integral o contexto da pesquisa, valorizando as interpretações e percepções dos participantes. Devido à natureza qualitativa dos dados, é possível que a soma percentual das análises ultrapasse 100%, refletindo a complexidade e diversidade das respostas coletadas.

Para a coleta de dados, utilizamos um questionário online, elaborado na plataforma Google Forms, direcionado a professores de ciências do ensino fundamental do Distrito Federal, Brasil. O questionário esteve disponível por 20 dias e foi composto por perguntas abertas e fechadas, organizadas em duas seções principais. A primeira seção assegurava a conformidade ética e coletava dados demográficos dos participantes, incluindo informações sobre gênero, tempo de atuação na educação e outras características pertinentes.

A segunda seção do questionário focava no uso da música no ensino de ciências. Foram feitas perguntas sobre o contato do professor com a música, se a música faz parte de sua prática pedagógica e se ele considera válido o uso da música como recurso de ensino. Para os professores que utilizam a música em suas aulas de ciências, perguntamos em quais situações a utilizam, quais materiais musicais empregam e qual sua opinião sobre a influência da música no processo de ensino e aprendizagem. Exploramos também se, na percepção dos professores, a música pode trazer benefícios cognitivos e, em caso afirmativo, quais seriam esses benefícios, além de identificar os desafios e os motivos para a utilização da música. Para os professores que mencionaram não utilizar música em suas aulas, perguntamos os motivos que impedem sua utilização, buscando compreender as barreiras e dificuldades enfrentadas.

A análise dos dados foi realizada por meio de um método de categorização das respostas, conforme sugerido por Lima (2010). As respostas foram agrupadas com base em sua relevância para o objetivo da pesquisa, enfocando a temática do uso da música no ensino de ciências. Para facilitar a análise, os participantes foram divididos em dois grupos: “Pro-

fessores Musicalmente Engajados” e “Professores Não Musicalmente Engajados”, com base em suas respostas sobre o uso da música em suas aulas. Para preservar o anonimato dos participantes, as falas citadas são acompanhadas apenas de um código identificador. Para os docentes classificados como Professores Musicalmente Engajados, usamos a sigla PME seguida de um número sequencial. Para os docentes Não Musicalmente Engajados, usamos a sigla PNME seguida de numeração equivalente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste estudo, foram coletadas dezenove respostas de docentes de diversas localidades do Distrito Federal por meio de um questionário online. A análise demográfica dos participantes revelou uma diversidade: 63,2% dos respondentes se identificaram como do gênero feminino, enquanto 36,8% se identificaram como do gênero masculino. A experiência dos docentes na área da educação apresentou um espectro amplo, com uma média de 15 anos de atuação, variando de um mínimo de seis meses a um máximo de 33 anos.

Os resultados obtidos indicam um consenso entre os educadores em relação à sua interação com o mundo dos sons e harmonias. Todos os participantes mantêm uma relação positiva e engajada com elementos sonoros, sem manifestações de desapego ou desinteresse, como “não escuto” ou “não gosto”. Essa unanimidade sugere um vínculo com ritmos e melodias, salientando sua importância e presença no cotidiano dos professores. As declarações dos participantes corroboram essa tendência, evidenciando uma afinidade sonora que pode influenciar suas práticas pedagógicas e a forma como abordam o ensino de ciências.

Os participantes do estudo também enfatizaram a onipresença da música em suas vidas pessoais e profissionais. Por exemplo, um dos participantes relatou:

Creio que a música faz parte e é importante na vida de qualquer pessoa, pois é acessível independentemente da questão socioeconômica. A música sempre esteve ao meu lado em todos os momentos da vida, seja em momentos de alegria, tristeza, gratidão ou reflexão. Ah, a música nunca nos abandona! (PME 1).

Outro participante destacou:

A música está presente em tudo, seja no momento de descontração, ao assistir um filme, durante um passeio no shopping e até mesmo no meio educacional. A música faz parte da minha vida principalmente nos momentos de socialização” (PNME 1).

Essas respostas reforçam e expandem a perspectiva apresentada por Habowski e Conte (2019) sobre o papel da música na jornada humana. De acordo com esses autores, a música é mais do que uma mera presença: ela atua como uma força formativa e constante, influenciando as experiências das pessoas desde o útero até a maturidade. Esta visão é refletida nas declarações, que não apenas reconhecem a música como uma forma de entretenimento, mas também a valorizam como um elemento intrínseco e contínuo em suas vidas.

Quando se trata do uso da música como recurso pedagógico, o estudo revelou um consenso entre a percepção de todos os professores sobre a sua eficácia e valor no ambiente educacional. Essa concordância coletiva ecoa as opiniões dos autores Schmitt (2021) e Souza, Moraes e Rego (2024), que argumentam fortemente a favor do uso abrangente da música no contexto da educação. Schmitt (2021) defende que a música, mais do que um mero complemento, é um recurso essencial no processo de ensino e aprendizagem. Ainda segundo Schmitt (2021):

A música é um recurso extremamente amplo, previsto na Base Nacional Comum Curricular como elemento de fruição da expressão sonoro-musical, auxiliando a criança no desenvolvimento de seu senso crítico e estético. Deve ser explorada pelo professor em suas potencialidades pedagógicas, mas também lúdicas, permitindo que a criança possa expressar-se através dela, sentir prazer, interagir com o mundo e instrumentalizar-se para o exercício da cidadania (Schmitt, 2021, p. 16).

Desta forma, a música não apenas enriquece a experiência educacional, mas também tem o potencial de transformar a forma como os conceitos são apresentados e assimilados pelos alunos. A integração da música em salas de aula diversifica as metodologias de ensino, proporcionando uma aprendizagem mais dinâmica e engajadora (Flor; Silva-Pires; Trajano, 2020; Schmitt, 2021; Souza; Moraes; Rego, 2024).

A uniformidade de opiniões entre os professores sobre a eficácia da música como recurso de pedagógico sublinha sua importância educacional multifuncional e eficaz. Além disso, a adoção da música nas práticas pedagógicas está alinhada com as diretrizes curriculares nacionais, que reconhecem a importância de integrar diferentes formas de expressão e aprendizado (Brasil, 2018). Essa abordagem holística evidencia o papel deste nos processos de ensino e aprendizagem, não apenas como um meio para transmitir informações, mas como uma via para explorar novas formas de expressão, comunicação e interação no ambiente educativo.

No entanto, quando questionados diretamente sobre o uso da música em suas aulas, a maioria dos professores revelou que não utilizam a música em suas práticas pedagógicas. Ao investigar os motivos impeditivos para a utilização como recurso pedagógico entre este grupo, notamos alguns pontos recorrentes. A desinformação foi mencionada por 44% dos professores. O conteúdo musical inadequado ou pouco relevante foi apontado por 33% dos docentes. A falta de tempo para integrar a música nas aulas foi citada por 33% dos professores. A escassez de recursos disponíveis nas escolas foi mencionada por 11% dos professores. Por fim, 11% dos docentes relataram que não enfrentam desafios específicos que impedem a utilização da música como.

A inserção da música no ambiente escolar depara-se com diversas limitações. Primeiramente, a escassez de recursos nas instituições de ensino, como sistemas de som, projetores para exibição de vídeos e até mesmo instrumentos musicais, restringe a qualidade e a diversidade das experiências musicais disponíveis para os alunos no contexto educacional. Essa limitação é agravada pelos desafios enfrentados pelas escolas públicas em sua gestão, conforme discutido por Bessi (2022). Entre esses desafios, destacam-se a falta de

recursos humanos e financeiros, juntamente com a burocracia significativa presente nos processos escolares.

Esses fatores, mencionados na pesquisa de Bessi (2022), aprofundam a dificuldade dos professores em proporcionar experiências musicais para os alunos. A carência de recursos humanos afeta a capacidade das escolas de contratar profissionais qualificados, enquanto a escassez de recursos financeiros limita a aquisição de equipamentos e instrumentos musicais essenciais. Além disso, a burocracia presente na gestão escolar pode atrasar ou dificultar a implementação de programas musicais, prejudicando o acesso dos alunos à educação musical de qualidade.

Além disso, devido às demandas acadêmicas impostas aos professores, muitas vezes resta pouco tempo para a exploração de alternativas ao método expositivo tradicional de ensino ou para atividades extracurriculares, incluindo a música. Isso pode desencorajar os professores a investirem no desenvolvimento musical dos alunos, como destacado por PNME 1:

É preciso dedicar-se para fazer um paralelo entre música e conteúdos. Nessa correria que temos diariamente, foca-se apenas no bom planejamento da aula, alinhando alguns recursos didáticos e tecnológicos tradicionalmente conhecidos. A música nos tira da zona de conforto, o que dificulta a sua utilização como recurso. (PNME 1).

A natureza do conteúdo das músicas também se torna um ponto de preocupação, exigindo a seleção de canções apropriadas que estejam em conformidade com os padrões educacionais, como mencionado por PNME 9: “Falta de recursos materiais adequados e em quantidade necessária.”

No entanto, a subutilização da música no contexto educacional frequentemente encontra suas raízes na falta de informação acerca dos seus benefícios, bem como na ausência de incentivo para sua integração nos currículos escolares. Essa carência de conscientização se estende a educadores, pais e administradores escolares, que muitas vezes não compreendem plenamente o impacto positivo que a música pode ter no desenvolvimento dos alunos, conforme manifestado por PNME 7: “Me falta de conhecimento de como a música pode ajudar no ensino de Ciências, até hoje desconheço alguma fonte que trate dessa questão, trazendo a música como recurso.”

A compreensão do impacto da música no desenvolvimento humano desde as fases iniciais poderia estabelecer um novo paradigma educacional, com a inclusão da prática musical como parte fundamental do currículo escolar. Embora a presença da música seja ubíqua na rotina diária, frequentemente é reduzida a um papel de entretenimento, minimizando sua influência lúdica e construtiva no processo de aprendizagem. A promoção da música como recurso pedagógico deve ser incentivada desde os estágios iniciais da educação, abrangendo todos os níveis educacionais, desde o infantil até o superior.

Segundo Araújo et al. (2014), a utilização desse recurso em diversos contextos relacionados ao bem-estar humano, destacando os efeitos benéficos que a música pode oferecer, como a redução de sensações desconfortáveis e o favorecimento das sensações positivas, a

facilitação da comunicação e promoção de sociabilidade dos indivíduos (Araújo et al., 2014). Logo, ao estender o emprego da música à sala de aula, cria-se uma grande oportunidade de tornar o ambiente mais acolhedor e favorável ao aprendizado.

Essa abordagem não apenas enriquece a experiência de aprendizado dos alunos, mas também promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais essenciais, proporcionando uma base sólida para o crescimento educacional e pessoal ao longo da vida. Portanto, a conscientização e o estímulo à inclusão da música no contexto educacional são aspectos importantes para otimizar o potencial da música como recurso de ensino e aprendizado.

Agora, voltando o olhar para os 47,4% restantes dos respondentes, adentramos no estudo das questões motivacionais, das situações e das influências que moldam o uso da música e suas variações no contexto das salas de aula. Ao examinarmos os dados coletados do grupo de Professores Musicalmente Engajados (PME), torna-se pertinente investigar como este grupo lida com as dinâmicas escolares, considerando aspectos relacionados a conteúdos, materiais didáticos e a restrição de tempo mencionada anteriormente. Para compreender as circunstâncias nas quais os professores optam por incorporar elementos musicais em suas práticas pedagógicas, observamos que 66% dos professores utilizam a música como um recurso relacionado ao conteúdo, 33% a empregam durante avaliações, e 22% utilizam a música para relaxamento e descontração.

O uso da música como recurso pedagógico pode aumentar significativamente o interesse e o engajamento dos alunos, conforme evidenciado pela fala do participante PME 1. Estudos mostram que a música facilita a memorização e a retenção de informações devido à estrutura repetitiva e melódica, como apontado por Paquette e Rieg (2008). Além disso, Hallam (2010) destaca que a música pode melhorar a motivação dos alunos e o ambiente de sala de aula. A Teoria da Aprendizagem Multimodal de Mayer (2009) sugere que o aprendizado é mais eficaz quando a informação é apresentada de diversas maneiras, incluindo estímulos auditivos, o que reforça a eficácia do uso da música no ensino. Assim, a integração da música no ensino pode proporcionar uma variedade de estímulos sensoriais que enriquecem a experiência educacional, promovendo um ambiente mais dinâmico e propício à aprendizagem.

As avaliações e atividades também se destacam como contextos comuns para o uso da música, conforme evidenciado pelos depoimentos: “Frequentemente contextualizo questões de provas com músicas relevantes para a disciplina de Biologia” (PME 7); “Incluo letras de músicas da MPB em exercícios e avaliações...” (PME 3); “Utilizo músicas em avaliações e debates...” (PME 2).

A utilização da música em avaliações e atividades representa uma abordagem que pode transformar a experiência de aprendizagem e avaliação dos alunos. Quando professores contextualizam questões de provas com músicas, como mencionado por PME 7, eles não apenas tornam o processo de avaliação mais interessante, mas também potencializam a retenção de informações. Estudos sugerem que a música pode melhorar a memória e fa-

cilitar a recuperação de informações, especialmente quando está relacionada a conteúdo educacional (Jäncke, 2008). Essa estratégia pode ser particularmente eficaz em disciplinas como ciências, onde conceitos complexos podem ser assimilados mais facilmente quando associados a melodias e letras familiares.

Incluir letras de músicas da MPB (Música Popular Brasileira) em exercícios e avaliações, como destacado por PME 3, não só enriquece o conteúdo cultural das aulas, mas também promove a interdisciplinaridade. A MPB, com suas narrativas e contextos históricos, oferece um vasto repertório para explorar temas de ciência, história e sociologia. Ao integrar essas letras nas avaliações, os professores podem estimular o pensamento crítico dos alunos, incentivando-os a fazer conexões entre a ciência e a cultura. Essa abordagem não apenas diversifica as metodologias de ensino, mas também valoriza a cultura nacional, tornando o aprendizado mais relevante e significativo para os alunos (Souza; Moraes; Rego, 2024).

Além disso, a utilização de músicas em avaliações e debates, conforme relatado por PME 2, pode fomentar um ambiente mais dinâmico e engajador. A música pode servir como um ponto de partida para discussões, permitindo que os alunos expressem suas opiniões e compartilhem suas interpretações. Isso promove habilidades de comunicação e argumentação, essenciais para o desenvolvimento acadêmico e pessoal. A música, portanto, se torna um recurso multifuncional que vai além do entretenimento, contribuindo para a formação integral dos alunos.

Outro aspecto relevante, embora não esteja diretamente relacionado ao processo de ensino, é a utilização da música em momentos de descontração e relaxamento (22%). Conforme observado por um dos participantes, a música é empregada “tanto para fins didáticos relacionados ao tema em estudo quanto como uma ferramenta de relaxamento para os alunos” (PME 5). Essa prática se alinha com a pesquisa realizada por Nunes-Silva et al. (2016), que destaca a importância da escolha de músicas com características específicas consideradas relaxantes, como ritmo regular e lento, compostas por instrumentos que emitem sons suaves e com poucas variações. Contribuindo assim para induzir os ouvintes a um estado de relaxamento, que é particularmente benéfico em contextos terapêuticos e de descontração.

Entre os materiais mais frequentemente utilizados pelos professores estão os recursos audiovisuais e vídeos, que lideram com uma frequência de 88%. Esses materiais são seguidos por letras e canções, utilizadas em 44% das respostas, e paródias, mencionadas por 33% dos participantes. Outros materiais musicais compõem 22% das respostas.

Segundo Moreno e Mayer (2000), o uso de recursos audiovisuais e vídeos pode facilitar a aprendizagem ao fornecer representações visuais e auditivas dos conceitos científicos, tornando-os mais compreensíveis e memoráveis para os alunos. Além disso, a música, por meio de letras e canções, pode ajudar na retenção de informações científicas complexas, como observado por Moreira e Massarani (2006), que enfatiza o impacto positivo da música na memória de longo prazo. As paródias, por sua vez, combinam o conteúdo educacional com melodias familiares, tornando o aprendizado mais contextualizado. De acordo com Duit e Treagust (2003), essa abordagem pode ser particularmente eficaz no ensino de ciências,

pois facilita a conexão entre novos conhecimentos e o conhecimento prévio dos alunos. A variedade de materiais musicais, incluindo outros recursos menos frequentes, também contribui para uma experiência de aprendizado mais rica e diversificada, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem e preferências dos alunos.

As percepções dos professores acerca da influência da música no processo de ensino e aprendizagem, bem como dos potenciais benefícios cognitivos, foram agrupadas em categorias convergentes. Os dados revelam que 44% dos professores percebem a música como um recurso que promove ludicidade e conexão, além de auxiliar na memorização e fixação dos conteúdos. Outros 11% destacam seu impacto positivo no engajamento e na atenção dos alunos, enquanto 11% acreditam que a música contribui diretamente para o aprendizado.

Ao analisar as percepções sobre a influência da música, torna-se evidente que as categorias mais frequentemente destacadas são a ludicidade e a memorização. Conforme Schmitt (2021) e Silva (2022) indicam, o elemento lúdico da música proporciona uma imersão no conteúdo, tornando o processo de aprendizado mais atraente, divertido e descontraído, o que resulta em uma maior suscetibilidade dos alunos às informações. Silva (2022) enfatiza que:

A ludicidade por meio da música é um meio inovador para ser utilizado na prática pedagógica, porque possibilita diversos meios favoráveis para uma educação de qualidade, contribuindo, de forma significativa e positiva, para a formação integral da criança. Revivendo e experienciando diversos tipos de culturas, vários ritmos musicais, brincadeiras de época, rodas de música e de leitura. Apropriando-se de suas habilidades de movimento, linguagem e raciocínio lógico. (Silva, 2022, p. 29).

Ao promover a criatividade por meio de atividades musicais, é possível estimular a participação dos alunos e fortalecer as conexões afetivas no ambiente de aprendizado. Além disso, o envolvimento emocional desencadeia gatilhos que aprimoram a capacidade de memorização, permitindo que eles recordem com maior facilidade os conteúdos trabalhados. Um depoimento exemplifica esses benefícios: “Tenho alunos que relatam que nunca esqueceram a musiquinha, mesmo após três anos, e, por isso, se lembram do conteúdo.” (PME 9). Esse testemunho ilustra tanto a influência quanto os benefícios cognitivos da música na memória dos indivíduos.

Essas conclusões estão em consonância com o estudo de Cavalcanti, Valente e Menezes (2016), que conduziram uma pesquisa com 12 pacientes diagnosticados com Doença de Alzheimer e 17 adultos saudáveis. Os resultados da pesquisa confirmaram a hipótese de que informações de conteúdo geral em letras musicais podem ser mais facilmente lembradas do que aquelas apresentadas apenas em letras faladas. Essa melhora na memória de conteúdo geral foi observada tanto em portadores de Alzheimer quanto em adultos saudáveis, destacando o poder dos elementos musicais como auxiliares na memorização e retenção de informações.

Além disso, em relação à memória, Muszkat (2012) contribui ao afirmar que crianças criadas em ambientes ricos em estímulos sensoriais apresentam respostas fisiológicas mais

abrangentes, com maior atividade nas áreas associativas do cérebro, um aumento na neurogênese (o processo de formação de novos neurônios, especialmente na área crucial para a memória, como o hipocampo) e uma redução na perda neuronal (apoptose funcional). Essas descobertas ressaltam como a exposição a estímulos sensoriais, incluindo a música, pode desempenhar um papel vital na promoção da saúde cognitiva e na otimização da memória.

Com relação ao engajamento e à atenção, uma descrição pertinente foi fornecida por um dos participantes: “Acredito que a música, quando bem escolhida, por meio dos sons, dos ritmos e das mensagens que carrega, proporciona leveza e ajuda a manter a criança atenta, interessada e preparada para o conteúdo que será explorado.” (PME 1). Este aspecto destaca um benefício cognitivo da música relacionado à atenção e concentração. A música, devido à sua capacidade de cativar e envolver, oferece um recurso para manter o foco dos alunos nas atividades educacionais. Os dados do mostram que 44% dos professores percebem a música como um auxílio para a concentração e associação, 33% destacam os benefícios emocionais, enquanto 11% mencionam o aumento da criatividade, a melhoria da memória e o estímulo de várias áreas cerebrais.

Para compreender melhor os benefícios sonoros sobre o cérebro, é fundamental notar a ampla gama de estímulos proporcionados pela música, que recruta uma extensa área cerebral para processar essas informações e promover o desenvolvimento de várias áreas. Segundo Muszkat (2012):

A experiência musical modifica estruturalmente o cérebro. Vários circuitos neuronais são ativados pela música, uma vez que o aprendizado musical requer habilidades multimodais que envolvem a percepção de estímulos simultâneos e a integração de várias funções cognitivas como a atenção, a memória e das áreas de associação sensorial e corporal, envolvidas tanto na linguagem corporal quanto simbólica. (Muszkat, 2012, p. 68).

Estas áreas estão diretamente relacionadas às categorias identificadas acima. Em relação à atenção e concentração, Rosário, Loureiro e Gomes (2020) alegam que:

A audição musical envolve processos pré-atencionais de percepção das propriedades acústicas dos sons, bem como a direção voluntária da atenção para determinado elemento musical ou fluxo auditivo. Os agrupamentos perceptivos e as expectativas são fatores determinantes para o recrutamento das diversas dimensões da atenção, como foco, seleção e divisão. (Rosário; Loureiro; Gomes, 2020, p. 11).

Deste modo, a música engloba mecanismos que suscitam gatilhos de atenção, notadamente por meio das expectativas que é capaz de gerar em seus ouvintes. Ao praticar a escuta ativa, desenvolvemos gradualmente a habilidade de distinguir os diversos elementos sonoros presentes nas composições musicais, aperfeiçoando, desse modo, nossa capacidade de concentração em uma determinada atividade. A natureza complexa da música, com suas variações, mudanças de ritmo, harmonia e melodia, exige que o ouvinte mantenha um nível de atenção para apreciar e compreender a composição. Conseqüentemente, esse exercício constante de escuta ativa fortalece nossa capacidade de manter o foco e melhora

nossa concentração em outras tarefas, contribuindo para o aprimoramento de nossa atenção e desempenho cognitivo geral.

No contexto emocional, é reconhecido que a música, por meio de sua riqueza melódica e poética, exerce a capacidade de estimular a expressão e compreensão das emoções, permitindo que as crianças experienciem e compreendam mais profundamente seus próprios sentimentos. Como destacado pelo participante PME 6: “A música, como expressão artística, nos afeta, nos provoca, nos traz diferentes emoções. Pode nos ajudar a nos conectar com os diversos assuntos abordados.”

Essa influência da música no âmbito emocional cria um espaço propício para o desenvolvimento do caráter criativo do indivíduo. Sob a influência de suas próprias emoções e experiências, ele se torna mais propenso ao processo criativo. Uma estratégia para estimular a criatividade é ressaltada pelo PME 1, que afirma: “Ao propormos a criação de paródias, letras musicais, coreografias, dramatizações relacionadas ao conteúdo a ser explorado, proporcionamos ao aluno um aprendizado mais prazeroso e efetivo.” Essa abordagem não apenas fortalece a expressão criativa, mas também enriquece o processo de aprendizado ao associar o conteúdo a manifestações artísticas diversificadas.

Ao longo deste estudo, surgem questionamentos sobre os desafios enfrentados pelos educadores na utilização da música. Uma análise das barreiras percebidas, que podem impactar a adoção e integração deste recurso no cenário educacional, revela várias dificuldades. Entre os desafios mencionados pelos professores, 44% identificam problemas relacionados às condições escolares, como a falta de recursos e infraestrutura adequados. Outros 22% apontam a resistência cultural como um obstáculo significativo, refletindo preconceitos ou falta de aceitação da música como recurso educativo na comunidade escolar. Além disso, 11% dos professores mencionam dificuldades com o conteúdo musical, indicando que a escolha e a adequação das músicas podem ser complicadas. Por outro lado, 22% dos professores relataram não enfrentar desafios significativos na utilização da música em suas aulas de ciências.

A predominância dos desafios relacionados à utilização da música está vinculada a questões de ordem escolar. Dentre essas questões, destacam-se desafios como a insuficiência de recursos escolares, entraves burocráticos no ambiente escolar e restrições de tempo, conforme apontado pelas respostas dos PME. Expressões como “Falta de equipamentos na sala e na escola” (PME 7), “Vencer prazos das escolas” (PME 5) e “Tempo e burocracia das escolas sobre o professor” (PME 8) ilustram de maneira concreta os obstáculos enfrentados pelos educadores na realidade educacional do Distrito Federal. Essas barreiras não apenas ressaltam a carência de recursos materiais, mas também evidenciam a complexidade burocrática e a pressão temporal que impactam diretamente a inserção efetiva da música como recurso pedagógica.

Um desafio adicional está vinculado ao domínio cultural, conforme apontado pelos participantes. O PME 6 destaca: “Talvez o maior desafio seja apresentar diferentes referências musicais, para diferentes gerações, trazendo a dimensão da poesia e do contexto

histórico em alguns casos.” O PME 3 complementa essa perspectiva ao mencionar a complexidade de introduzir aos alunos uma variedade de compositores e cantores que frequentemente não estão presentes em suas playlists. Este desafio vai além da simples escolha de músicas, exigindo a incorporação da dimensão da poesia e do contexto histórico em alguns casos específicos. Esse contexto ressalta a importância de superar barreiras culturais e musicais, promovendo uma apreciação mais ampla e diversificada da música. Os professores precisam desenvolver estratégias que despertem o interesse dos alunos tanto pelas antigas quanto pelas novas referências, incentivando uma postura mais aberta e inclusiva em relação à variedade musical.

Em contrapartida, alguns participantes relataram não enfrentar grandes desafios em suas práticas pedagógicas. O PME 9 expressa essa visão ao afirmar: “Não encontro grandes desafios. Só é um pouco trabalhoso pensar em uma nova letra para a música.” Isso sugere que, mesmo em situações em que os obstáculos são minimizados, o envolvimento ativo e criativo do professor ainda é uma parte do uso da música no ensino de ciências. Conforme Leclerc (2015), salienta-se que o ensino e a aprendizagem requerem a participação ativa do sujeito em um processo contínuo de construção e reconstrução. Nessa perspectiva, a aprendizagem deve ser concebida como um processo dinâmico e ativo, envolvendo indagação, investigação e intervenção. Argumenta-se que a finalidade primordial da educação é capacitar os indivíduos a aprenderem, desenvolvendo habilidades como a criação, resolução de problemas, pensamento crítico, reaprendizado, ação colaborativa e preocupação com os outros e o ambiente ao seu redor. O processo de ensino e aprendizagem demanda inovação, requisitando qualidades como criatividade, imaginação, autonomia, ousadia e tolerância ao erro.

O PME 2 também destaca a inexistência de desafios ao afirmar: “Não há desafios, quando as músicas estão disponíveis.” Isso ressalta a importância da acessibilidade aos recursos musicais e a necessidade de infraestrutura e suporte adequados para garantir que os professores tenham acesso a um repertório diversificado de músicas, facilitando assim sua incorporação nas práticas pedagógicas.

Considerando todas as informações previamente expostas, é fundamental avançar na investigação dos motivos que levam os educadores a empregar a música como recurso pedagógica em seus processos de ensino. A análise das convicções dos professores revela que a principal razão para a utilização da música nas aulas de ciências é a ludicidade e conexão, mencionada por 77% dos educadores. Além disso, 44% dos professores destacam a efetividade da música em promover a compreensão e a retenção dos conteúdos, evidenciando seu impacto positivo no aprendizado. Por fim, 22% dos professores mencionam a abrangência da música que pode ser adaptada a diversos contextos e temas educacionais.

No âmbito educacional, a ludicidade se sobressai por sua capacidade de estabelecer conexões, promovendo um maior envolvimento emocional entre professores, alunos e o conteúdo. As respostas dos PME 4, 8 e 9 descrevem a música como algo que “torna as aulas mais divertidas (lúdicas)”, traz uma atmosfera “mais alegre” e proporciona “momentos

divertidos, descontraídos e que ajudam muito no processo de aprendizagem e retenção de informações”. Silveira e Kiouranis (2008) reforçam essa ideia ao afirmar que:

É fundamental manter um ambiente de alegria e de ludicidade na classe. Sem humor, o educador não experiencia o encontro existencial com o educando e bloqueia o próprio processo de ensino-aprendizagem. A educação tradicional colocou as virtudes: atenção, dedicação e responsabilidade como incompatíveis com a alegria e descontração. (Silveira; Kiouranis, 2008, p. 28-31).

A efetividade da música, mencionada por 44% dos professores, está intimamente relacionada com características como as mencionadas pelo PME 1: “Acredito que os sons, os ritmos, as rimas e a mensagem que a letra da música traz contribuem bastante para o interesse e fixação dos conteúdos, independente da faixa etária em que o aluno esteja.” Essa percepção realça o potencial da música para engajar e ajudar na memorização do conteúdo, corroborada por estudos anteriores (Muszkat, 2012; Cavalcanti; Valente; Menezes, 2016; Schmitt, 2021; Silva, 2022).

Conforme apontado por Muszkat (2012), a música tem a capacidade de ativar diferentes áreas do cérebro, proporcionando uma experiência mais envolvente e marcante, o que contribui para a retenção da informação na memória. Além disso, o estudo conduzido por Engel, Bueno e Sleifer (2019) destaca que o treinamento musical influencia o desenvolvimento funcional e estrutural do cérebro, trazendo benefícios notáveis no aperfeiçoamento auditivo e nos processos cognitivos, como memória, atenção e inteligência. Os resultados desse estudo evidenciaram que crianças com audição normal e desenvolvimento típico, após um ano de treinamento musical, demonstraram um desempenho superior em leitura e percepção de fala em comparação com crianças sem treinamento auditivo.

Por fim, a música, como já mencionado nesta pesquisa, exibe a capacidade de influenciar um amplo espectro de indivíduos em diversas esferas sociais e emocionais. Seu potencial de alcance se torna particularmente significativo no contexto das salas de aula, onde 22% dos professores reconhecem sua abrangência como uma das motivações para a utilização da música como recurso pedagógico. Entre os educadores, prevalece a concepção de que “a música alcança a todos” (PME 3), e conseqüentemente, “alcança mais alunos” (PME 2). Isso ressalta a capacidade da música como um recurso inclusivo no processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma educação mais acessível e engajadora para todos os alunos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou como os professores de escolas públicas do Distrito Federal utilizam a música como recurso pedagógico no ensino de ciências. Os resultados indicam que os educadores reconhecem amplamente a música como um recurso valioso que enriquece o ambiente de aprendizado, aumentando o engajamento e a retenção de informações pelos alunos. A música se mostra eficaz ao criar um ambiente mais dinâmico e atrativo, facilitando a conexão emocional e cognitiva com os conteúdos ensinados.

Entretanto, os professores enfrentam desafios para a implementação desse recurso, incluindo a falta de recursos adequados, a resistência cultural e a desinformação sobre os benefícios da música na educação. Apesar dessas barreiras, os motivos para a utilização da música são claros: ela proporciona ludicidade, efetividade na aprendizagem e adaptabilidade a diferentes contextos educativos.

A integração da música no ensino de ciências pode transformar o processo educativo, tornando-o mais inclusivo e estimulante. Para superar os desafios, é essencial promover a conscientização sobre os benefícios da música e fornecer suporte adequado aos professores, incentivando sua adoção em sala de aula. Assim, é possível otimizar o potencial deste como um recurso pedagógico, enriquecendo a experiência educacional e contribuindo para o desenvolvimento integral dos alunos.

Apesar dessas descobertas, é importante mencionar as limitações deste estudo, como a amostra restrita de participantes, que pode impactar a generalização dos resultados para toda a comunidade docente do Distrito Federal. Reconhece-se que os resultados podem não refletir completamente as práticas e percepções de todos os professores da região. Este estudo, contudo, fornece informações iniciais sobre a aplicação da música no ensino de ciências e estabelece um ponto de partida para investigações futuras. Estudos subsequentes deveriam ampliar a amostra e aprofundar a análise dos aspectos aqui explorados, visando uma compreensão mais holística das potencialidades e desafios da música no ambiente educacional.

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Taise Carneiro; PEREIRA, Alvaro; SAMPAIO, Elieusa e Silva; ARAÚJO, Maria Soledade Santana. Uso da música nos diversos cenários do cuidado: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 28, n. 1, 2014. DOI: <https://doi.org/10.18471/rbe.v28i1.6967>

BESSI, Vânia Gisele; DE ABREU, Iracir; OLIVEIRA, Caroline Fernanda. Gestão em escolas públicas: estudo sobre a aprendizagem dos diretores na prática. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 23, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53706/gep.v.23.6897>

BETTI, Leilane Cristina Nascimento; SILVA, Deise Ferreira da; ALMEIDA, Flávio Fernandes de. A importância da música para o desenvolvimento da criança. **Revista Interação** [Internet], v. 8, n. 2, 2013.

BIZZO, Nelio. **Ciência na educação infantil: Discussões sobre a formação do professor**. São Paulo: Cortez, 2002.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1995.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: Tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

CAVALCANTI, Maria Eduarda; VALENTE, Maria Clara Motta Barbosa; MENEZES, Pedro de Lemos. Melhoria da memória na Doença de Alzheimer baseada na música: Promessas e limitações. **Distúrbios da Comunicação**, v. 28, n. 2, 2016. <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/26253>

DUIT, Reinders; TREAGUST, David F. Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. **International Journal of Science Education**, v. 25, n. 6, p. 671-688, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1080/09500690305016>

ENGEL, Ana Clara; BUENO, Claudine Devicari; SLEIFER, Pricila. Treinamento musical e habilidades do processamento auditivo em crianças: revisão sistemática. **Audiology-Communication Research**, v. 24, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2116>

FLOR, Tainá Oliveira; SILVA-PIRES, Felipe do Espírito; TRAJANO, Valéria da Silva. Música e seu potencial no ensino de ciências e saúde. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 2, p. 944-964, 2020. DOI: <https://doi.org/10.23926/RPD.2526-2149.2020.v5.n2.p944-964.id690>

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>

HABOWSKI, Adilson Cristiano Habowski; CONTE, Eliane. A música na educação infantil: (re) descobrindo sentidos. **Práxis Educacional**, v. 15, n. 35, p. 444-469, 2019. DOI: <http://orcid.org/0000-0002-5378-7981>

HALLAM, Susan. The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. **International Journal of Music Education**, v. 28, n. 3, p. 269-289, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/0255761410370658>

JÄNCKE, Lutz. Music, memory and emotion. **Journal of Biology**, v. 7, n. 6, p. 21, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1186/jbiol82>

LECLERC, Gesuína de Fátima Elias. Educação na era digital: a escola educativa. **Educação em Revista**, v. 31, p. 359-365, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-4698151481>

LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. Modelos de categorização: apresentando o modelo clássico e o modelo de protótipos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 2, p. 108-122, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362010000200008>

MAYER, Richard E. **Multimedia Learning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007>

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. (En)canto científico: temas de ciência em letras da música popular brasileira. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 13, supl., p. 291-307, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702006000500018>

MORENO, Roxana; MAYER, Richard E. A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. **Journal of Educational Psychology**, v. 92, n. 1, p. 117-125, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.1.117>

MUSZKAT, Miriam. **Música, neurociência e desenvolvimento humano**. A música na escola, p. 67-71, 2012.

NUNES-SILVA, Marília; VALADARES, Ana Carolina Duarte; ROSA, Gerlaine Teixeira; LOPES, Liliane Cristina Moreira Lopes; MARRA, Célia Auxiliadora dos. Avaliação de músicas compostas para indução de relaxamento e de seus efeitos psicológicos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 36, n. 3, p. 709-725, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3703001672014>

PAQUETTE, Kelli R.; RIEG, Sue Ann. Using music to support the literacy development of young English language learners. **Early Childhood Education Journal**, v. 36, n. 3, p. 227-232, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10643-008-0277-9>

POUPART, Jean; DESLAURIERS, Jean-Pierre; GROULX, Lionel; LAPERRIÈRE, Anne; MAYER, Raymond; PIRES, Alvaro. **A Pesquisa Qualitativa: Enfoques Epistemológicos e Metodológicos**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

ROSÁRIO, Verônica Magalhães; LOUREIRO, Cybelle Maria Veiga; GOMES, Cristiano Mauro Assis. A relação entre música e atenção: fundamentos, evidências neurocientíficas e reabilitação. **Por Musi**, n. 40, pág. 1-18, 2020. DOI: <https://doi.org/10.35699/2317-6377.2020.14912>

SASSERON, Lúcia Helena; DE CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SCHMITT, MILENA CRISTINA. **Música na educação infantil: Benefícios na aprendizagem da criança. Graduação (Trabalho de Conclusão de Curso-TCC)** -Curso de Licenciatura em Pedagogia, do Instituto Superior de Educação de Guaratuba-Faculdade ISEPE, 2021.

SILVA, Ariana de Farias. A ludicidade nas aulas de artes, por meio da música. **Gestão & Educação**, v. 5, n. 9, p. 22-32, 2022.

SILVA, Jussara Keila Nascimento Souza; VIEIRA, Márcio Ronaldo Rodrigues; RIBEIRO, Nilton Alex Fernandes. Dialogando entre canção popular brasileira, crítica cultural e criação musical: uso de uma linguística aplicada interdisciplinar. **Grau Zero-Revista de Crítica Cultural**, v. 10, n. 2, p. 143-168, 2022. DOI: <https://doi.org/10.30620/gz.v10n2.p143>

SILVEIRA, Marcelo Pimentel da; KIOURANIS, Neide Maria Michellan. A música e o ensino de química. **Química nova na escola**, v. 28, n. 1, p. 28-31, 2008.

SNYDERS, Georges. **A escola pode ensinar as alegrias da música?** 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SOUZA, João Gabriel Costa de França; MORAES, Andreia Guerra; REGO, Sheila Cristina Ribeiro. A música e o ensino de ciências: revisão bibliográfica nos anais do ENPEC e em periódicos Qualis CAPES A1 e A2. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 29, n. 1, p. 410-426, 2024. DOI: <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2024v29n1p410>

WILLIAMS, Kate E. Moving to the beat: Using music, rhythm, and movement to enhance self-regulation in early childhood classrooms. **International Journal of Early Childhood**, v. 50, n. 1, p. 85-100, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13158-018-0215-y>

Informações do artigo

Recebido: 22 de maio de 2025.

Aceito: 30 de agosto de 2025.

Publicado: 22 de dezembro de 2025.

Como citar esse artigo (ABNT)

SOBRENOME, João Paulo Cunha de Menezes. Música como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências: percepções e práticas de professores no Distrito Federal. **Revista Prática Docente**, Confresa/MT, v. 10, e25037, 2025. <https://doi.org/10.23926/RPD.2025.v10.e25037.id994>.

Como citar esse artigo (APA)

SOBRENOME, João Paulo Cunha de Menezes (2025). Música como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências: percepções e práticas de professores no Distrito Federal. *Revista Prática Docente*, 10, e25037. <https://doi.org/10.23926/RPD.2025.v10.e25037.id994>.

Editora da Seção

Ana Cláudia Tasinaffo Alves 

Editor Chefe

Thiago Beirigo Lopes 