



## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### A MÚSICA NO ENSINO DE RADIAÇÃO EM TEMPOS PANDÊMICOS

Joice Menezes Lupinetti<sup>1</sup>  
Daniele Correia<sup>2</sup>

#### 1. INTRODUÇÃO

A pandemia, com início em 2019, provocada pelo vírus SARS-COV-2, afetou profundamente nossa sociedade, ocasionando mudanças significativas na vida e nos diferentes setores da sociedade na época. As medidas de distanciamento físico e as mudanças no modo de pensar e agir tornaram-se comuns as pessoas, conferindo uma nova realidade em nossas vidas.

As instituições escolares passaram por adaptações e reestruturação em suas atividades devido às circunstâncias já mencionadas, adotando o ensino remoto como medida essencial. Essa situação trouxe à tona desafios e preocupações para todos os profissionais envolvidos na área da educação, sendo uma delas, a qualidade das atividades pedagógicas e as metodologias que poderiam envolver os alunos e instiga-los a aprender.

Neste sentido, apresentamos a música como uma proposta de ensino. Nosso objetivo, foi de compreender como canções poderiam contribuir no processo de ensino e aprendizagem de alunos do segundo ano do ensino médio, ao estudarem o conteúdo de radiação.

A música, com sua capacidade de evocar emoções e criar conexões emocionais, pode ser um material que pode envolver os alunos, sendo usada para explorar conceitos complexos, contar histórias e estimular a criatividade. Além disso, ela transcende barreiras linguísticas, tornando-se acessível a todos, independentemente de sua língua materna (FERREIRA, 2005).

No contexto educacional, a música tem sido empregada para ensinar uma ampla gama de tópicos, desde ciências até história e literatura. Ela pode ser usada para criar memórias duradouras e facilitar a compreensão de conceitos abstratos (FERREIRA, 2005). Em tempos de ensino à distância, a música também pode ser uma ferramenta de conexão, ajudando os alunos a se sentirem mais conectados uns aos outros e ao conteúdo.

Além disso, a música desempenha um papel fundamental na promoção do bem-estar emocional. Em meio à ansiedade e ao estresse causados pela pandemia, a música oferece conforto e expressão emocional. Ela pode ser usada como uma forma de terapia, ajudando as pessoas a lidar com suas emoções e encontrar alívio.

A questão que orientou nossa discussão foi a seguinte: "Como a música pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia?" Nas próximas seções, descrevemos a metodologia do estudo e alguns resultados emergentes.

<sup>1</sup> Doutoranda em Ensino de Ciências. UFMS. Professora na Secretária de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul. SED/MS. lupinetti@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Educação em Ciências. Universidade Federal de Santa Maria. UFSM. Docente na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. UFMS. d.correia@ufms.br.



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



### 2. METODOLOGIA

No ano de 2020 as escolas no estado do Mato Grosso do Sul iniciaram as adaptações necessários para continuarem seus trabalhos, durante a pandemia descrita anteriormente. Uma das principais ações foram o desenvolvimento de parcerias, intermediadas pelos governadores, com empresas de softwares, possibilitando a criação de salas virtuais.

As salas virtuais permitiram que os professores desenvolvessem suas aulas, por meio de Atividades Pedagógicas Complementares (APC). Nelas é incumbência do docente assumir o papel de mediador no processo de ensino, facilitando a autonomia e a construção do conhecimento pelo aluno de maneira relativamente independente e criativa (SED, 2020).

Diversas estratégias pedagógicas podem ser empregadas para alcançar esses objetivos, como a condução de projetos, elaboração de relatórios, realização de pesquisas, preparação de seminários, estudos direcionados, análise de estudos de caso, observações, criação de videoaulas, podcasts, webquests, uso de formulários, elaboração de listas de exercícios, além da exploração de aplicativos e plataformas tanto online quanto offline (SED, 2020).

Considerando as ideias descritas, elaboramos uma APC. Utilizando a transcrição da música traduzida "Radioactive", autoria da banda Imagine Dragons, instigamos os alunos a refletirem sobre os efeitos causados pela radiação na nossa sociedade. Posteriormente, eles foram instigados no desenvolvimento de um texto dissertativo-argumentativo.

A atividade foi entregue, e o prazo estipulado para sua devolução foi de quinze dias. Após esse período, procedemos com a análise dos textos criados pelos alunos, adotando a metodologia proposta por Laurence Bardin na Análise de Conteúdo (AC).

De acordo com Bardin (1997), a AC é composta por três etapas distintas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento e interpretação dos resultados. Em nosso contexto, o primeiro passo consistiu na seleção do material de estudo, que no caso foram os textos elaborados pelos alunos. Em seguida, adentramos na fase exploratória, na qual realizamos a leitura atenta.

Por fim, concluímos a análise com o processo de interpretação e atribuição de significados aos dados coletados nas etapas anteriores. Como resultado dessa análise, neste estudo, abordaremos uma categoria que emergiu, a saber, "Música: desafios e possibilidades para o estudo de radiação no 2º ano do ensino médio". Essa será discutida no próximo item.

### 3. MÚSICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA O ESTUDO DE RADIÇÃO NO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO

A atividade relacionada à música foi entregue aos alunos de duas turmas do segundo ano do Ensino Médio, cada uma composta por 39 estudantes. Contudo, logo no início da transição para o ensino remoto, nos deparamos com um desafio inicial: a devolução das atividades. Apenas 24 alunos conseguiram retornar seus trabalhos dentro do prazo estipulado pela pesquisadora, sendo esses considerados para fins de análise.

À medida que prosseguimos com a análise dos textos, notamos que apenas oito deles abordaram os conceitos e as temáticas propostos na atividade e três não



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



se limitaram apenas a cumprir os requisitos, mas buscaram aprofundar a compreensão sobre a radiação e seu impacto na sociedade e realizaram menção a música estudada.

Ao introduzir seu escrito o aluno A destaca que “Na música Radioactive, a radiação é abordada e fica evidente que ela está ligada ao nosso ambiente”. O aluno B descreveu que “a radiação apresenta malefícios, como os apresentados na música Radioactive, mas ela permite, também, que vidas sejam salvas”. O aluno C, evidencia que “Na canção Radioactive, de Imagine Dragons, a radiação é percebida como algo que destrói a sociedade, mas ela pode ser ruim e boa, depende do seu emprego, em alguns países é uma fonte viável para produção de energia”.

Notamos que o aluno A demonstra reconhecer que a radiação é uma parte intrínseca e onipresente da nossa realidade. Essa observação pode estar relacionada ao fato de que a radiação está presente em muitos aspectos da nossa vida cotidiana, desde a luz solar até as ondas de rádio e micro-ondas. Isso destaca a importância de entendermos a radiação não apenas como uma força potencialmente prejudicial, mas também como um fenômeno natural e necessário.

Por outro lado, o aluno B aborda a dualidade da radiação, mencionando que ela pode ter efeitos prejudiciais, como os sugeridos na música "Radioactive", mas também pode desempenhar um papel crucial na medicina e em outras áreas, onde é utilizada para salvar vidas. Essa perspectiva ressalta a complexidade da radiação, que pode ser benéfica ou prejudicial, dependendo do contexto e do uso adequado.

O aluno C, assim como o B, aborda a dualidade da radiação, enfatizando que sua natureza "boa" ou "ruim" depende de como é utilizada. A menção de sua viabilidade na produção de energia nuclear é relevante, uma vez que a energia nuclear é uma fonte de energia com baixas emissões de carbono e pode contribuir para a produção de eletricidade de forma sustentável, embora também envolva preocupações com segurança e gestão de resíduos nucleares.

Em suma, compreendemos que a música, foi um material introdutório que permitiu o desenvolvimento das reflexões. As apropriações dos alunos demonstram entendimentos relacionados a radiação, reconhecendo sua presença ubíqua no ambiente e seu potencial tanto para causar danos quanto para ser uma ferramenta valiosa para o progresso científico e médico. Essa visão equilibrada ressalta a importância de educar os alunos sobre a radiação de maneira abrangente, para que possam tomar decisões e contextualizar sobre seu significado e uso em suas vidas (MEDEIROS; LOBATO, 2010).

#### 4. CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 trouxe profundas transformações para a sociedade e, conseqüentemente, para o sistema educacional. A transição para o ensino remoto acarretou desafios significativos, incluindo a necessidade de desenvolver abordagens pedagógicas criativas e envolventes. Nesse contexto, exploramos o uso da música como um material de ensino para alunos do segundo ano do Ensino Médio, com foco no tema da radiação.

A música, com sua capacidade de evocar emoções e criar conexões emocionais, mostrou-se uma alternativa para envolver os alunos em discussões sobre a radiação. Os resultados de nossa análise revelaram que, embora nem todos os participantes tenham conseguido aprofundar sua compreensão, a canção



II SSAPEC

## II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



proporcionou uma possibilidade para explorar conceitos da química e instigar a reflexão.

As limitações deste estudo também foram evidenciadas, incluindo a baixa taxa de entrega de trabalhos dentro do prazo, refletindo os desafios do ensino remoto. Além disso, nem todos os alunos conseguiram abordar os conceitos de maneira aprofundada. No entanto, destacamos a importância de reconhecer que a música pode ser uma possibilidade, especialmente em tempos de ensino à distância.

Nos textos os alunos reconheceram a radiação e sua presença ubíqua no ambiente e seu potencial tanto para causar danos quanto para ser uma ferramenta valiosa para o progresso científico e médico. Essa visão equilibrada ressalta a importância de uma educação abrangente sobre a radiação, preparando os alunos para tomar decisões informadas em um mundo cada vez mais tecnológico e complexo.

Apesar das limitações, a música pode desempenhar um papel importante no processo de ensino e de aprendizagem, especialmente em tempos desafiadores como os que vivemos. Ela pode ser um material que transcende barreiras linguísticas, estimula a criatividade e promove uma compreensão mais profunda de tópicos complexos, como a radiação.

### 5. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Edições 70. 1977.

FERREIRA, M. **Como usar a música na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2005.

MEDEIROS, Miguel de Araújo; LOBATO, Anderson César. CONTEXTUALIZANDO A ABORDAGEM DE RADIAÇÕES NO ENSINO DE QUÍMICA. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 65-84, dez. 2010.

SED. **Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul - SED/MS**; Regulamenta o Decreto n. 15.391, de 16 de março de 2020, e a oferta de Atividades Pedagógicas Complementares nas Unidades Escolares e Centros. Mato Grosso do Sul - MS, 2020.