



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
CEARÁ
IFCE *CAMPUS* ARACATI LICENCIATURA
EM QUÍMICA**

QUEILA VALENTE DA SILVA

**PARODIANDO COM A QUÍMICA: A PARÓDIA MUSICAL COMO
FERRAMENTA DE REVISÃO DE MODELOS ATÔMICOS EM TURMAS DO
ENSINO MÉDIO**

**ARACATI - CE
2023**

QUEILA VALENTE DA SILVA

PARODIANDO COM A QUÍMICA: A PARÓDIA MUSICAL COMO FERRAMENTA DE
REVISÃO DE MODELOS ATÔMICOS EM TURMAS DO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Química do Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Ceará -IFCE - *Campus* Aracati como requisito
parcial para obtenção do Título de Licenciada em
Química.

Orientador: Prof. Me. Charles Vasconcelos Vale

ARACATI- CE
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal do Ceará - IFCE
Sistema de Bibliotecas - SIBI

Ficha catalográfica elaborada pelo SIBI/IFCE, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S586p Silva, Queila Valente da.
Parodiando com a Química : A paródia musical como ferramenta de revisão de modelos atômicos em turmas do ensino médio / Queila Valente da Silva. - 2024.
33 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Instituto Federal do Ceará, Licenciatura em Química, Campus Aracati, 2024.
Orientação: Prof. Me. Charles Vasconcelos Vale.
1. Paródia. 2. Revisão. 3. Música. 4. Modelos atômicos. 5. Ferramenta. I. Título.

CDD 540

QUEILA VALENTE DA SILVA

PARODIANDO COM A QUÍMICA: A PARÓDIA MUSICAL COMO
FERRAMENTA DE REVISÃO DE MODELOS ATÔMICOS EM TURMAS DO
ENSINO MÉDIO

Esta Monografia foi julgada adequada para
obtenção do título de Licenciado em Química e
aprovada em sua forma final pelo departamento
de Química do Instituto Federal do
Ceará-*Campus Aracati*.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Charles Vasconcelos Vale (Orientador) IFCE
- *Campus Aracati*

Prof.(a). Me. Antônio Hermeson de Sousa Castro(Convidado)
IFCE - *Campus Aracati*

Prof. Dr. Raimundo Rafael de Almeida(Convidado)
IFCE - *Campus Aracati*

Dedico a minha mãe, pois sem ela eu não teria chegado até aqui. Ela que foi e é, minha rede de apoio em todos esses anos de faculdade e na minha vida toda, ela é, meus braços e minhas pernas, e está do meu lado sempre que preciso, obrigada mãe, sem você eu nada seria.

“Educar é semear com sabedoria e colher com paciência.”

(Augusto Cury, 2010)

AGRADECIMENTOS

Sou grata primeiramente a Deus, pois ele é quem me guia e me traz até aqui. Obrigada, Deus por todas as oportunidades que me deste, por ser meu guia nesta árdua jornada.

A minha mãe Maria Celeste Reinaldo da Silva, por ser minha rede de apoio e ficar com minha filha, para eu poder me formar. Ah mãe, como eu sou grata a senhora.

Ao meu pai, Manoel Nasareno da Silva, por sempre me ensinar que o estudo é a base de tudo para sermos alguém na vida. Obrigada pai, por sempre querer me dar o melhor.

Ao meu noivo, Marcílio Bezerra Carneiro, por sempre estar do meu lado, me apoiar e dizer que vai dá tudo certo. Te amo demais!

Aos meus irmãos, Keliane Reinaldo da Silva e Keulli Reinaldo da Silva, por todo o amor e pelos incentivos para eu seguir firme e forte.

Ao meu amigo de jornada acadêmica, Jair Pereira Braga, pela parceria nesses longos anos. Chegamos Jair.

Ao meu orientador, Charles Vasconcelos Vale, por todo apoio, parceria e por ter aceitado está ao meu lado neste momento.

Aos mestres, Alan Bezerra Torres, Girlene Borges de Carvalho e Rosiane da Costa Carvalho Barbosa, que por mim passaram e deixaram uma sementinha. Obrigada de coração.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Aracati, que me ajudou tanto para eu chegar até aqui.

E, por fim, a minha filha, Maria Isis da Silva Cavalcante, por ser minha força todos os dias, minha alegria, minha carga de energia, meu lar e minha fonte de amor para que pudesse conseguir chegar até aqui.

Obrigada a todos! Eu sou só gratidão. A Deus, toda honra e toda glória.

RESUMO

O presente trabalho aborda a necessidade de inovação no ensino, especialmente diante do desinteresse dos alunos na era tecnológica. Ele destaca a experiência em disciplinas de estágio supervisionado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) e no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), onde identificou dificuldades dos alunos em aprender Ciência e Química. A proposta é introduzir paródias musicais como uma abordagem criativa, para revisar modelos atômicos em turmas do primeiro ano do ensino médio. Menciona a importância da autonomia do aluno e destaca que as paródias contribuem significativamente, não apenas para a memorização do conteúdo, mas, também, para o desenvolvimento da consciência crítica dos alunos, que consiste na criação de paródias, relacionando-as aos modelos atômicos estudados em sala de aula. O texto descreve as etapas da pesquisa, desde a explicação inicial, até a apresentação das paródias. É importante destacar a participação ativa dos alunos, a diversidade de abordagens adotadas por cada grupo e a contribuição positiva das paródias para a aprendizagem dos modelos atômicos. A pesquisa conclui que as paródias musicais são formas eficazes de revisão dos modelos atômicos, promovendo engajamento, criatividade e uma experiência educativa memorável. O trabalho destaca a importância de explorar abordagens inovadoras no ensino, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas.

Palavras-chave: Química. Educação. Paródia. Modelos atômicos. Revisão.

ABSTRACT

The present work addresses the need for innovation in teaching, especially in the face of students' lack of interest in the technological era. He highlights the experience in supervised internship disciplines at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Ceará (IFCE) and in the Institutional Scholarship Program for Initiation to Teaching (PIBID), where he identified students' difficulties in learning Science and Chemistry. The proposal is to introduce musical parodies as a creative approach to revising atomic models in first-year high school classes. It mentions the importance of student autonomy and highlights that parodies contribute not only to the memorization of content, but also to the development of students' critical awareness. Which consists of the creation of parodies by the students themselves, relating them to the atomic models studied in the classroom. The text describes the stages of the research, from the initial explanation to the presentation of the parodies. It is important to highlight the active participation of the students, the diversity of approaches adopted by each group, and the positive contribution of parodies to the learning of atomic models. The research concludes that musical parodies are an effective way to revise atomic models, promoting engagement, creativity, and a memorable educational experience. The work highlights the importance of exploring innovative approaches in teaching, making classes more dynamic and interactive.

Keywords: Chemistry. Education. Parody. Atomic models. Revision.

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: As paródias ajudaram no seu aprendizado sobre modelos atômicos?.....	27
Gráfico 2: Gostaria de ter aulas com paródias?.....	28
Gráfico 3: Achou a aula com paródia interativa?.....	28
Gráfico 4: Gostou de participar da construção das paródias?.....	29
Gráfico 5: Gostou da aula com paródias?.....	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Pirâmide de Aprendizagem. (William Glasser).....	16
Figura 2: paródia "Me Namora"	18
Figura 3: Momento de apresentação das paródias em sala de aula.....	19
Figura 4: Paródia sobre o modelo de Dalton (melodia da música "Imprevisto" do cantor Yago Oproprio).....	22
Figura 5: Paródia sobre o modelo de Rutherford (melodia da música " Escolhe o amigo", da cantora Mc Myres).....	22
Figura 6: Paródia do modelo de Rutherford (melodia da música "Roça em mim", do cantor Zé Felipe).....	23
Figura 7: paródia sobre o modelo de Dalton (melodia da música "Jenifer", do cantor Gabriel Diniz).....	23
Figura 8: paródia sobre o modelo de Thompson (melodia da música " Que amor é esse", da cantora Luma Elpídio).....	24
Figura 9: apresentação da equipe de número 1.....	25
Figura 10: apresentação da equipe número 2.....	25
Figura 11: apresentação da equipe de número 3.....	26
Figura 12: apresentação da equipe de número de 4.....	26
Figura 13: apresentação do grupo número 5.....	27

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3	METODOLOGIA.....	16
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
5	CONCLUSÃO.....	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

Hoje em dia, com essa era tecnológica, onde a maioria dos alunos tem tudo o que procuram na internet, acaba surgindo o desinteresse, no qual escutamos muito a seguinte frase " vou prestar atenção não, quando chegar em casa estudo pela internet". Isso nos mostra que devemos sempre procurar novidades para o uso em sala de aula, para mantermos uma aula interativa, comunicativa e divertida, buscando sempre o objetivo principal, que é cada vez mais melhorar a aprendizagem dos nossos alunos.

A partir da participação no programa e no dia a dia em sala de aula nos estágios, foi percebido a dificuldade que alguns alunos do ensino fundamental têm em estudar a disciplina de Ciências, a exemplo dos estudantes do Ensino Médio, que possuem dificuldades no estudo da disciplina de Química.

Tais obstáculos de estudo, frequentemente, surgem pelo motivo do aluno achar complicado tal elemento a ser estudado, bloqueando a ação em tentar aprender, algo que acarreta atraso da aprendizagem (Carotenuto, 2020).

Então, foi pensado uma forma de trazer paródias musicais para o ensino de modelos atômicos, pois os jovens que gostam de música, estão sempre com os fones de ouvido e, neste caos, tal proposta apresenta-se como possibilidade de os estudantes interagirem melhor, conhecer mais seus colegas, ter um momento diferente e, com isso, aprender a matéria um pouco mais complicada, de uma forma mais descontraída.

Diante disso, a problemática desta pesquisa está baseada na seguinte questão: Como as paródias musicais podem contribuir na revisão dos modelos atômicos em turmas de 1ª série do ensino médio no IFCE - *campus* Aracati?

O professor tem a vantagem de ensinar de forma prática, na qual os alunos fiquem atentos no trabalho, melhorando a atenção perante a formação das paródias, além do prazer em ver seus alunos empenhados na aula.

O objetivo dessa atividade foi promover a interdisciplinaridade entre a Música e a Química, utilizando a temática dos modelos atômicos, com o intuito de tornar o aprendizado mais dinâmico e criativo para os alunos. Eles tiveram a oportunidade de criar suas próprias paródias, relacionando-as aos diferentes modelos atômicos estudados em sala de aula.

Existem quatro tipos de modelos atômicos, são eles: Rutherford, Dalton, Thomson e Bohr. Inicialmente foi explicado como será a atividade, trazendo um pouco de conteúdo sobre os modelos atômicos e as paródias musicais. A aula foi sobre os modelos

atômicos, como fazer uma paródia, como juntar as palavras pela rima, para que a paródia tenha a melodia exatamente igual, trazendo, também, exemplos de paródias já feitas e vídeos de alunos que já desenvolveram suas paródias, como forma de incentivá-los.

Em seguida, foi apresentado os pontos da atividade, em que se dividiu a sala em equipes. Além disso, definiu-se o tempo de cada grupo para cantar a paródia, bem como a escolha da música, definida pela aquela que os alunos se sentissem mais seguros e confortáveis ao utilizar. Por fim, realizou-se o sorteio dos modelos para cada grupo.

No final, responderam um questionário com perguntas sobre o que eles acharam da aula com paródias, se conseguiram identificar e sentir o efeito das paródias musicais nos seus conhecimentos e se isso os ajudou a melhorar a aprendizagem sobre os modelos atômicos.

Dessa forma, a paródia auxiliará na memorização, ajudando os alunos a melhorarem seus desempenhos nos conteúdos, pois ficarão com a música na cabeça e, na hora da prova ou trabalho, terão tudo fresco na memória, facilitando a resolução das questões, ajudando os alunos a desenvolverem essa prática, seja qual matéria estiver com dificuldade.

Além disso, servirá também como forma dos professores aderirem à proposta e colocarem em prática nas salas de aula, tornando um momento mais lúdico e interativo com os alunos, que muitas vezes não têm, sobretudo, com disciplinas de cálculo.

Sendo assim, a pesquisa auxilia na aprendizagem da química através da ludicidade, trazendo a ideia de paródias musicais como forma de revisão dos modelos atômicos, visando melhorar o desempenho dos alunos nas provas e trabalhos, por meio de uma abordagem mais descontraída e alegre na sala de aula.

Deste modo, as paródias possibilitam que os alunos consigam sair da rotina da sala de aula, cujo método de ensino, em geral, é diretivo e expositivo, o que às vezes torna cansativo tanto para os professores quanto para os alunos, durante processo de ensino-aprendizagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Muitas são as vantagens para a utilização da música como recurso didático em aulas de Ciências ou Química. É uma alternativa de baixo custo, uma oportunidade para o aluno estabelecer relações interdisciplinares, fazendo uso de uma atividade lúdica que ultrapassa a barreira da educação formal e que chega à categoria de atividade cultural. Trazendo também a junção de vários tipos de movimentos, em razão de um único objetivo, que é: trazer o conhecimento para o aluno. Além disso, ao mesmo tempo que trabalha a Química, trabalha também a Arte, a Cultura e, com isso, talvez seja possível descobrir um novo olhar de um aluno sobre essas temáticas.

Diante disso, Ferreira (2005) afirma que utilizar a música como recurso didático tem muitas vantagens, entre elas, pode-se citar o baixo custo, a motivação e interação do aluno com o professor, além da facilidade que o professor tem para explicar o conteúdo para o aluno entendê-lo.

Então, a paródia chega entre esses dois conceitos, neste caso, a educação e a música, visando trazer a interdisciplinaridade entre ambos, ajudando no fortalecimento da aprendizagem dos alunos. Assim, na figura abaixo, temos a pirâmide de aprendizagem:

Figura 1: Pirâmide de Aprendizagem. (William Glasser)



Fonte: SAS Plataforma de Educação. (**Metodologias ativas: conheça os benefícios desse modelo** (1 de junho de 2021). Acesso: 13 de novembro de 2023.

Segundo a pirâmide de William Glasser, a aprendizagem se divide em dois tipos:

passiva e ativa. A aprendizagem passiva inclui atividades como ler, escutar, ver e estudar. No que concerne a aprendizagem ativa, este tipo envolve ações como conversar, debater, reproduzir, classificar, numerar, definir, praticar e ensinar aos outros. Glasser também destaca que a aprendizagem ativa é mais eficaz, com chances de sucesso de 70, 80 e 95 por cento, conforme indicado na pirâmide.

A pesquisa em questão se alinha com a abordagem de aprendizagem ativa proposta por Glasser. Ao criar paródias, ensaiar e apresentar, os alunos são incentivados a trabalhar em grupo, o que implica em atividades como conversar, debater, reproduzir, classificar, numerar, definir, praticar e ensinar aos outros. Essas interações colaborativas proporcionam uma experiência de aprendizagem mais envolvente e eficiente, contribuindo para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Segundo Carotenuto e Pereira (2020), as metodologias ativas estão presentes na maioria dos eventos ligados à educação nos últimos anos. Congressos, formações docentes, seminários e mesas redondas. Assim, quando se fala e discute educação, atualmente, é natural que as metodologias ativas assumam papel central em muitos debates.

Cavalcanti e Lins (2011), trazem uma versão muito parecida do nosso conteúdo em relação à construção da paródia, como uma ferramenta eficaz de ensino e aprendizagem, quando ocorre por meio da devolução, o professor propõe uma atividade, e os alunos terão que devolvê-las, e com isso traz também, a responsabilidade com a atividade, e a vontade de trazer um excelente trabalho para sala e gera também uma proximidade do aluno e professor, um momento acolhedor e divertido, buscando sempre a aprendizagem dos alunos.

A partir do referencial teórico apresentado, é possível entender que a educação é um processo amplo de transferência de conhecimentos, valores e costumes às próximas gerações. Nesse sentido, é um processo participativo em que todos podem adquirir saberes por meio da interação com outras pessoas e com o meio em que vivem.

Diante disso, Laville e Dionne (1999) definem a educação como um conjunto de ações e influências voluntárias, exercidas por um indivíduo em outro, buscando formar, no jovem, disposições que correspondam aos seus objetivos quando atingir a maturidade. Essa definição reforça a importância da educação como um processo voltado para a formação integral do indivíduo.

Considerando esses referenciais teóricos, é possível perceber o potencial das paródias musicais como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem. Segundo

Trezza, Santos e Santos (2007), a música, em forma de paródia, tem sido utilizada em todas as áreas do ensino, como forma de facilitar a memorização de informações por meio do uso de melodias conhecidas.

Dessa forma, a pesquisa em questão traz a utilização de paródias musicais como uma maneira dinâmica de transmitir conhecimentos, despertar a criatividade, promover a independência e estimular a socialização dos estudantes. Dessa forma, devemos considerar que os jovens de hoje são tecnológicos e atualizados, no qual se faz necessário inovar nas abordagens didáticas, para melhor engajá-los no processo de aprendizagem.

Além disso, a pesquisa traz a oportunidade para que os jovens utilizem suas habilidades musicais em atividades interdisciplinares, promovendo prazer, felicidade e confiança no ambiente escolar. Assim, ao permitir que os estudantes utilizem seus talentos e interesses musicais para aprender, é possível criar um ambiente de ensino mais motivador e envolvente, aumentando assim a eficiência do processo educacional.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, envolvendo trinta alunos do primeiro ano do ensino médio integrado, e teve como um dos objetivos principais explorar uma abordagem criativa no ensino de modelos atômicos. Inicialmente, o estudo foi apresentado aos alunos em um encontro em sala de aula, onde foram discutidos os principais tópicos e etapas da atividade.

Na primeira aula, buscou-se dedicar um tempo para explicar detalhadamente o andamento do projeto. Os alunos foram informados sobre a formação dos grupos, a construção das paródias, a apresentação em sala, tirando dúvidas e, por fim, fizemos o sorteio dos modelos atômicos na sala. Essa fase inicial visava fornecer uma compreensão clara do projeto e estabelecer as bases para a participação ativa dos alunos.

Na segunda aula, a abordagem ganhou vida com a apresentação da paródia "Me Namora", produzida por um professor para seus alunos.

Música original: Me Namora- Edu Ribeiro

Letra:

**Lembro do que Dalton me disse
Sobre o seu modelo atômico
Esféricos, maciços, indivisíveis e eles também são indestrutíveis
Átomos de elementos diferentes
Também tem suas massas diferentes
Modelo bola de bilhar**

**Thomson descobriu a natureza elétrica
Usando o tubo de raios catódicos
E disse que o átomo é neutro
Positivo cheios de cargas negativas
Derrubou o modelo indivisível
E comparou seu novo método
Com um pudim de passas**

**Rutherford um cara bem sagaz teve a ideia
De bombardear uma lâmina de ouro
Utilizou as partículas alfa
Descobriu um grande espaço vazio**

**E um núcleo muito denso como os prótons
Comparou com o sistema solar
Elétrons circulam ao redor do núcleo
Esse é o modelo de Rutherford**

Fonte: YouTube- Modelos Atômicos- Paródia (Prof. Thiago Soares).

Na figura a seguir, mostra esse momento em sala:

Figura 3: Momento de apresentação das paródias em sala de aula



Fonte: Próprio autor.

Na terceira aula, a sala foi dividida em grupos de seis a sete alunos, marcando o início efetivo da construção das paródias. Para evitar interrupções no cronograma acadêmico, as atividades foram realizadas fora do horário de aula regular. Além disso, o sorteio dos modelos atômicos, como modelo atômico de Rutherford, modelo atômico de Dalton, modelo atômico de Bohr e modelo atômico de Thomson, acrescentou uma camada de desafio e diversidade ao projeto.

Cada grupo teve duas semanas para desenvolver suas paródias, com a escolha da música original sendo deixada a critério dos alunos, incentivando a criatividade, interação e envolvimento. Além disso, a receptividade dos alunos foi notável, evidenciada pela animação demonstrada e pela proliferação de ideias durante o processo criativo. Com a liberdade concedida na escolha das músicas, estimulou-se o interesse, levando os alunos a explorar mais a fundo os conceitos científicos relacionados aos modelos atômicos.

A quarta aula marcou o momento culminante do projeto, com a apresentação das paródias de cada grupo. A diversidade de abordagens, desde interpretações envolvendo canto e dança, até apresentações mais focadas no canto, destacou a versatilidade da metodologia adotada. Cada grupo teve um tempo estipulado de 5 minutos para a apresentação, permitindo uma experiência dinâmica e controlada. A flexibilidade de até 2 minutos de tolerância garantiu um ambiente descontraído e participativo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de paródias musicais, como revisão dos modelos atômicos, tornou o aprendizado mais dinâmico, envolvente e divertido, para os estudantes. Além disso, o uso desses elementos facilitou a compreensão sobre os modelos, em que, com isso, os estudantes foram incentivados a exercitar sua criatividade ao criar letras e melodias escolhidas por eles, relacionando o conteúdo estudado com a música de sua preferência. A atividade permitiu que os alunos se envolvam ativamente no processo de aprendizagem, estimulando sua participação e seu interesse sobre o assunto.

As paródias também ofereceram uma abordagem lúdica e descontraída para revisar os modelos atômicos, facilitando a assimilação dos conceitos de forma mais agradável. A música possui um aspecto emocional, o que pode ajudar os estudantes a lembrar de informações com mais facilidade e por mais tempo.

Segundo Weigsding e Barbosa (2014), além de contribuir para melhorar a concentração de quem a ouve, a música também influencia o estado emocional e, até mesmo, o estado fisiológico de uma pessoa. Isso ocorre porque a percepção musical envolve muitas variáveis, muitas áreas encefálicas e é capaz de influenciar o corpo todo através das reações emocionais e fisiológicas.

As paródias musicais também ajudam a simplificar a complexidade dos modelos atômicos, em que, quase sempre, o estudo dos átomos e suas estruturas internas pode parecer difícil de compreender apenas com a leitura de textos e apresentações teóricas, como estamos acostumados a ver nas salas de aulas. No entanto, ao associar os conceitos a melodias conhecidas e letras criativas, os alunos podem visualizar e internalizar de forma mais concreta as informações sobre os modelos atômicos, chegando assim no que o projeto trouxe, a melhoria do desempenho dos alunos, com um momento divertido e dinâmico, que ficará guardado para sempre na memória deles.

Ela traz uma maior interação entre os alunos e o professor, fortalecendo a relação de ensino-aprendizagem. Através da criação em grupo, os estudantes têm a oportunidade de compartilhar suas ideias com seus colegas, tirar dúvidas com o professor, discutir os conceitos e ter a troca de conhecimentos coletivo, trazendo assim esse momento de trabalhar em grupo.

O uso das paródias musicais também pode contribuir significativamente como uma ferramenta de revisão dos modelos atômicos em turmas de 1ª série do ensino médio, trazendo

o caráter lúdico e dinâmico ao conteúdo. Com isso, os usos desses elementos estimulam a criatividade dos alunos, facilitando a compreensão dos conceitos, fortalecendo a relação interpessoal entre os estudantes e o professor, ajudando também nessa relação que deve ser criada, para ajudar os alunos. Com tudo, elas mostram que podem ser utilizadas como ótimo recurso de revisão para se usar em sala de aula, durante a aprendizagem de conteúdo, tanto dos modelos atômicos, como nos demais temas.

Assim, a partir de agora, apresentam-se os resultados obtidos através das atividades desenvolvidas pelos alunos participantes e do questionário respondido pelos mesmos, com finalidade de analisar a paródia musical, como ferramenta de revisão de modelos atômicos, em turmas de 1ª série do ensino médio técnico integrado de Química.

No início do projeto, foi passado aos alunos o conteúdo escolhido para a realização, das paródias, isto é, modelos atômicos e seus respectivos tipos. O conteúdo foi repassado mediante uma metodologia explicativa, utilizando-se do quadro, pincel, slides e vídeos, sendo finalizado com as apresentações das paródias em sala e, ao final das paródias, foi avaliado o conhecimento assimilado pelos alunos pelo questionário a partir da figura.

A primeira equipe construiu a paródia sobre o modelo de Dalton, e usou à melodia da música "Imprevisto" do cantor Yago Oproprio.

Figura 4: Paródia sobre o modelo de Dalton (melodia da música "Imprevisto" do cantor Yago Oproprio).

Paródia da música "Imprevisto"-Yago Oproprio

Modelo de Dalton

Partícula esférica, maciça e indivisível

Ideia conhecida como bola de bilhar

Mesmo elemento químico apresenta a mesma massa

Trabalho publicado em 1803

Absorção de gases pela água e outros líquidos

Reações Químicas e átomos permanecem inalterados

Átomos de diferentes elementos tem

Distintas propriedades

O criador da primeira teoria atômica moderna

Modelo Dalton

Ninguém segura

Não sequer possuía curso superior

Mas com seu interesse

Pelos estudos

O tornou um aluno autodidata

Se tornou um químico

Ninguém segura

Acreditava que a matéria era composta de partículas minúsculas

O resto vocês já sabem só beijin na testa

Fundador da teoria atômica moderna

E eu entenderia para falar modelo para te enfeitiçar

Se baseou na lei conservação de massas

De um modo tão particular

Primeira parte para falar

Afirma que toda matéria é composta por átomos

Segunda parte agora

Em seu modelo me enrolar mais enrolado

Que eu já tô nesse momento

Todos átomos de um elemento

Tem propriedades e massas condizentes

Fonte: Elaborado pelo autor.

A segunda equipe construiu a paródia sobre o modelo de Rutherford, com a melodia da música "Escolhe o amigo" da cantora Mc Myres.

Figura 5: Paródia sobre o modelo de Rutherford (melodia da música "Escolhe o amigo", da cantora Mc Myres).

Paródia da música "Escolhe um amigo" Mc Myres
Modelo de Rutherford

Hoje o Tom me ligou, o esquentar tá formado
Sextou com os cientistas, a cara dos invocados
Tem Rutherford patente alta
Uns que sabem tudo e outros quase nada
Escolhe o cientista que tu vai estudar primeiro

Só cientista estudioso, essa tropa tá demais
Vou ter que escolher qual eu quero estudar mais
Uni-duni-tê, uni-duni-tê
Hoje o modelo escolhido foi você

**Que me ensina, ensina, que eu aprendo tudinho
Só Rutherford patente alta, com os prótons e os neutros, os neutros**

**Então bora, bora entender melhor, então bora, bora entender melhor
O modelo de um cara chamado Rutherford**

**Antes do meu modelo ninguém sabia explicar
Com folhas de ouro e raios alfa comecei a trabalhar
Olhei, olhei, olhei e observei
Descobri que o núcleo é a sua atração**

**Então bora, bora entender melhor, então bora, bora entender melhor
O modelo de um cara chamado Rutherford**

**O nome dele é Rutherford e veio explicar
O modelo atômico que fez ha um tempão atrás
O átomo é pequeno e tem prótons no núcleo
Com elétrons em volta, isso é fato seguro**

Fonte: Elaborado pelo autor.

A terceira equipe construiu a paródia também sobre o modelo de Rutherford, usando a melodia da música "Roça em mim" do cantor Zé Felipe.

Figura 6: Paródia do modelo de Rutherford (melodia da música "Roça em mim", do cantor Zé Felipe).

Paródia da música "Roça em mim" Zé Felipe

Modelo de Rutherford

Coloca o capacete que lá vem Química

E para você não esquecer é mais uma do Uilton

Nós queremos aprender com o Uilton

O modelo atômico de Rutherford

Isso ele nos ensinou muito bem

Os modelos atômicos e os elementos também

Ele usou a radiação

E o núcleo do átomo, descobriu então

A base da Química isso virou

Ele me chamou para aula

E me ensinou assim

Sobre os modelos atômicos

Vamos explicara a você

Sei que a Química é complicado

Mas é fácil de aprender]

E para você não esquecer é mais uma do Uilton

Fonte: Elaborado pelo autor.

A penúltima equipe construiu a paródia sobre o modelo de Dalton, usando a melodia da música "Jenifer" do cantor Gabriel Diniz (*in memoriam*).

Figura 7: paródia sobre o modelo de Dalton (melodia da música "Jenifer", do cantor Gabriel Diniz).

Paródia da música "Jenifer" Gabriel Diniz

Modelo de Dalton

O nome dele é Dalton

Eu encontrei ele no livro

Ele veio para me ensinar

Sobre os átomos indivisíveis

O nome dele é Dalton

Eu encontrei ele no livro

O seu modelo é como base

Na lei de Lavoisier

Mas ele veio me explicando que também era de Proust

Dizendo que o átomo é maciço, indestrutível

Mas perae... mas perae...

Você também não me explicou o que é que estou fazendo aqui

Mas mesmo assim

Modelo bola de bilhaaaaaaar

O nome dele é Dalton

Eu encontrei ele no livro

Ele veio para me ensinar

Sobre os átomos indivisíveis

O nome dele é Dalton

Eu encontrei ele no livro

O seu modelo é como base

Na lei de Lavoisier

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, a última equipe construiu a paródia sobre o modelo de Thompson, usando a melodia da música " Que amor é esse" da cantora, Luma Elpídio.

Figura 8: paródia sobre o modelo de Thompson (melodia da música " Que amor é esse", da cantora Luma Elpídio).

Paródia da música " Que amor é esse"
Modelo de Thompson

O modelo de Thompson excede o entendimento humano
 Thompson mostrou para Dalton que era bem melhor que o seu plano
 Modelo pudim de passas ficou conhecido assim
 A descoberta de cátions e íons o trouxe paz
 Hoje em dia todos se admiram olhando para trás
 Por causa disso revolucionou os modelos por vim
 Eu desconheço outro modelo assim
 Que modelo é esse? cátions e ânios
 Positivo e negativo, esfera divisível
 Thompson fez um bom trabalho
 Para todos

O modelo de Thompson excede o entendimento humano
 Thompson mostrou para Dalton que era bem melhor que o seu plano
 Modelo pudim de passas ficou conhecido assim
 A descoberta de cátions e íons o trouxe paz
 Hoje em dia todos se admiram olhando para trás
 Por causa disso revolucionou os modelos por vim
 Eu desconheço outro modelo assim
 Que modelo é esse? cátions e ânios
 Positivo e negativo, esfera divisível
 Thompson fez um bom trabalho
 Para todos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Finalizando, foi possível obter cinco paródias construídas pelos alunos, no decorrer da pesquisa, com o intuito de fazer uma revisão sobre os modelos atômicos. Quanto a alguns dos obstáculos surgidos durante todo o processo de desenvolvimento, a equipe do modelo de Bohr preferiu não se apresentar (por motivos pessoais), então foi feito um resumo, em sala de aula, sobre o modelo de Bohr.

Agora, segue o momento das apresentações das paródias em sala de aula, na qual as figuras (imagens) demonstram a participação dos alunos.

Figura 9: primeira apresentação da equipe de número 1



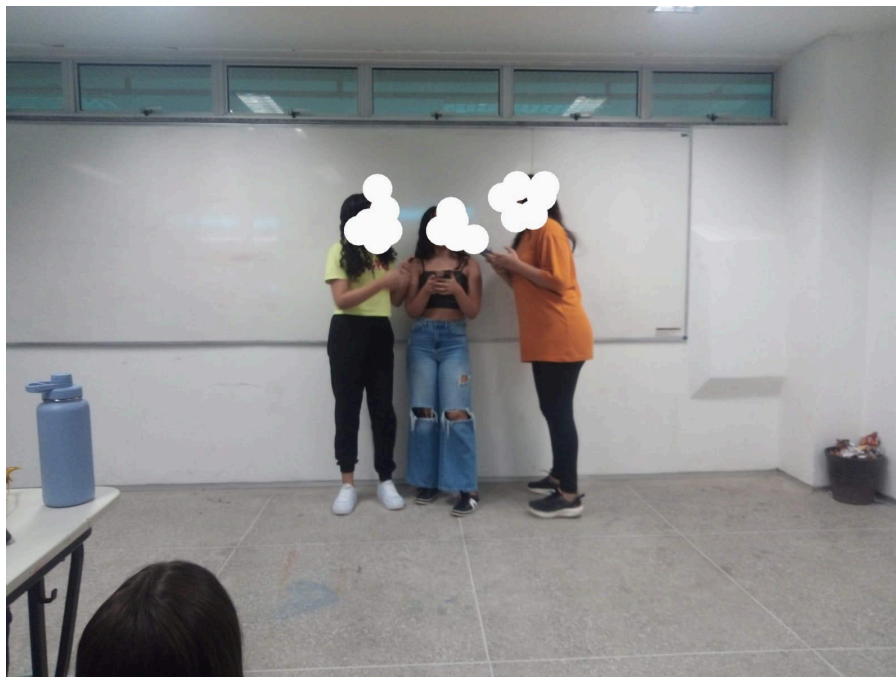
Fonte: próprio autor.

Figura 10: apresentação da equipe número 2



Fonte: próprio autor

Figura 11: apresentação da equipe de número 3



Fonte: Próprio autor.

Figura 12: apresentação da equipe de número de 4



Fonte: Próprio autor.

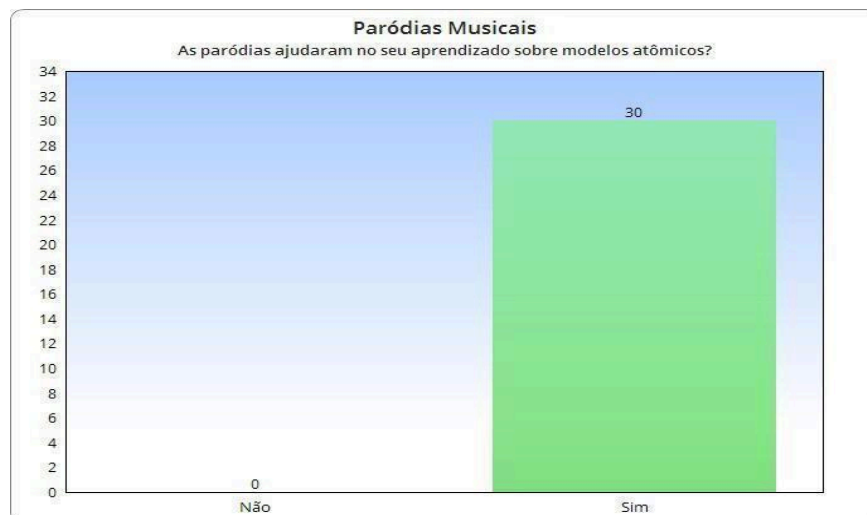
Figura 13: apresentação do grupo número 5



Fonte: Próprio autor.

Agora, segue os resultados, em gráficos, do questionário feito para obter resultados sobre a eficácia das paródias sobre os modelos atômicos. Tal questionário era composto de 5 perguntas, de múltipla escolha, tendo como respostas, sim ou não, como alternativa. O questionário foi feito em anonimato, para preservar a identidade dos alunos. Ao todo, responderam trinta alunos. Abaixo a figura traz 1ª pergunta do questionário.

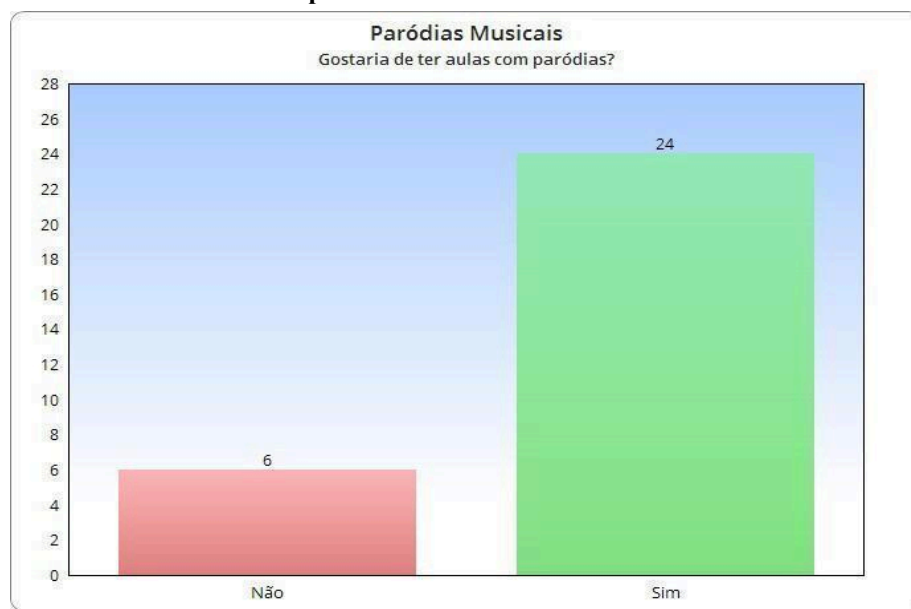
Gráfico 1: as paródias ajudaram no seu aprendizado sobre modelos atômicos?)



Fonte: Próprio autor.

Na figura 1, percebe-se que todos, do total de trinta alunos, responderam 'sim' e concordaram que as paródias ajudaram no seu aprendizado sobre modelos atômicos.

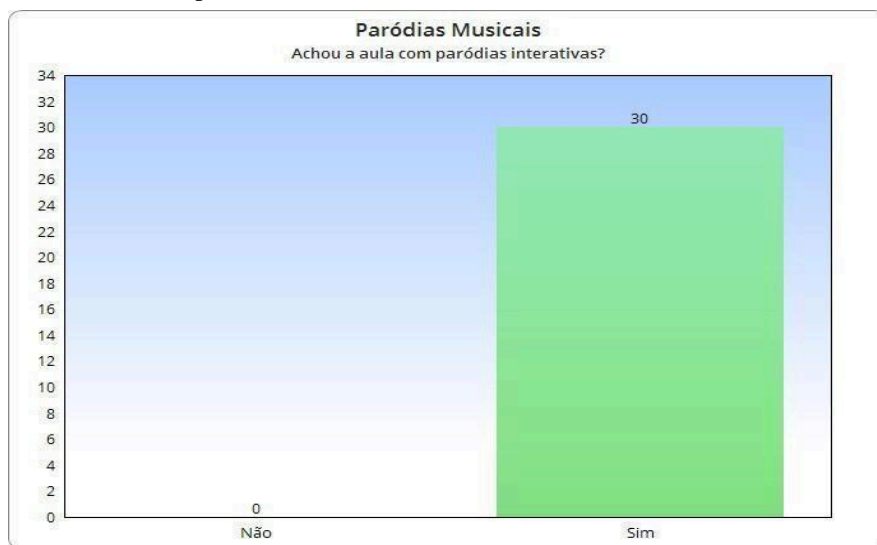
Gráfico 2: Gostaria de ter aulas com paródias?



Fonte: Próprio autor.

Na figura 2, percebe-se que alguns alunos mostraram diferentes, com relação a primeira pergunta do questionário, 6 alunos marcaram que não gostariam de ter aulas com paródias, enquanto um total de 24 alunos marcaram que gostariam, finalizando assim, que a maioria disse sim.

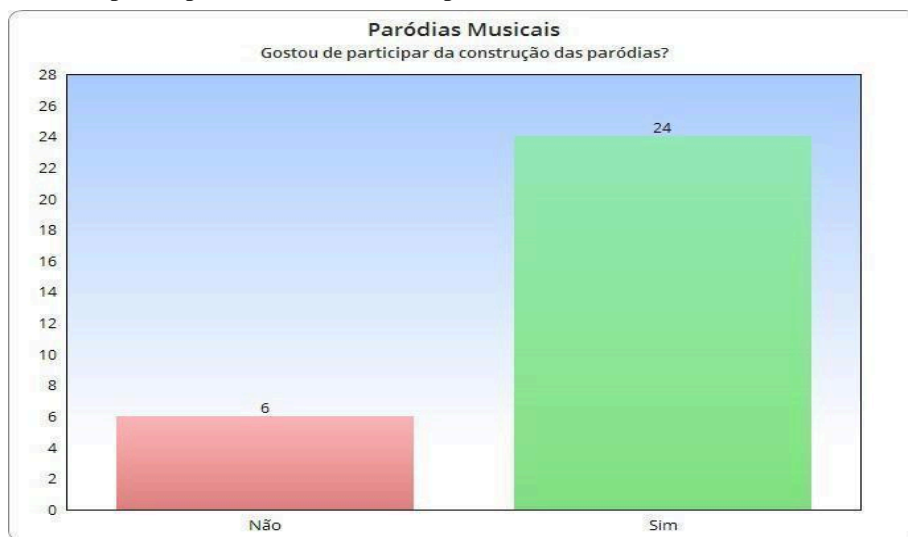
Gráfico 3: Achou a aula com paródia interativa?



Fontes: Próprio autor.

Na figura 3, percebe-se que todos novamente, com o total de 30 alunos, responderam 'sim' e concordaram que a aula com paródia é uma aula interativa.

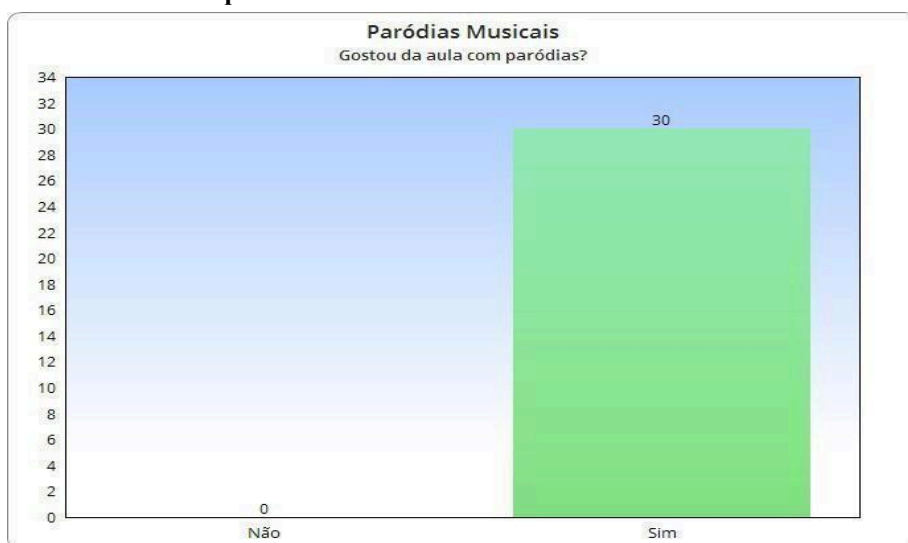
Gráfico 4: Gostou de participar da construção das paródias?



Fontes: Próprio autor.

Na figura 4, podemos observar que 24 alunos responderam 'sim', enquanto um total de 6 alunos responderam 'não' para a pergunta: "Gostaram de participar da construção das paródias." Mostrando assim, que a maioria aprovou a construção das paródias.

Gráfico 5: Gostou da aula com paródias?



Fontes: Próprio autor.

Na figura 5, podemos observar, novamente, que todos os alunos, representando um total de 30, responderam 'sim' e marcaram que gostaram da aula com paródias.

Com isso, pode-se observar como foi satisfatório, para os alunos, todo o envolvimento da pesquisa, desde conhecer ainda mais sobre as paródias, até a construção e a execução delas em sala aula. Além disso, a criação de cada equipe, o empenho dos alunos para fazer uma boa paródia e a dedicação em estudar e conseguir com êxito, se mostraram como elementos positivos durante o período de desenvolvimento da proposta.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu que os alunos se envolvessem de forma mais ativa e participativa no processo de aprendizagem, além de incentivá-los a desenvolver suas habilidades criativas e artísticas, que às vezes estão escondidas, ou eles não sabem ainda que tem, ou até mesmo, acabam descobrindo no decorrer da atividade. Assim, ao explorar o tema por meio da música, eles puderam aprender de maneira mais divertida e memorável, fazendo assim a aula se tornar um momento de descontração e de estudo do conteúdo, ao mesmo tempo.

Ao final da atividade, os alunos apresentaram suas paródias para a turma, em um momento divertido e produtivo, compartilhando seus conhecimentos sobre os modelos atômicos de maneira criativa e descontraída. Foi muito colaborador da parte deles e dinâmico também, cada grupo trouxe suas características e aprendizados sobre o tema, facilitando assim, sua aprendizagem.

A pesquisa revelou não apenas o impacto positivo das paródias musicais na participação ativa dos alunos, mas também destacou a riqueza da diversidade de abordagens adotadas por cada grupo. Durante as apresentações, os estudantes demonstraram uma criatividade dinâmica, incorporando elementos como canto, coreografia e, até mesmo, a escolha de diferentes estilos musicais, como os mais atuais ou mesmo religiosos. Essa variedade eclética tornou a atividade não apenas educativa, mas também culturalmente enriquecedora. A pesquisa não só impulsionou o engajamento dos alunos, mas, também, evidenciou que a revisão por meio de paródias musicais é uma ferramenta eficaz para consolidar o entendimento dos modelos atômicos.

Assim, a pesquisa conseguiu cumprir seus objetivos de promover a interdisciplinaridade entre a música e a Química, com o tema dos modelos atômicos, com o intuito de tornar o aprendizado mais dinâmico e criativo para os alunos. Eles tiveram a oportunidade de criar suas próprias paródias, relacionando-as aos diferentes modelos atômicos estudados em sala de aula.

Com isso, concluímos que, de acordo com nosso referencial teórico e com todas as questões relacionadas ao decorrer do texto sobre o tema proposto, as paródias musicais podem, sim, contribuir como forma eficaz de revisão dos modelos atômicos para alunos do ensino médio integrado de Química do IFCE - campus Aracati.

REFERÊNCIAS

- AMBROSETTI, Neusa Banhara et al. Contribuições do PIBID para a formação inicial de professores. **Educação em perspectiva**, v. 4, n. 1, p. 151-174, jan./jun., 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/educacaoemperspectiva/article/view/6615/2722>. Acesso em: 10 out. 2023.
- CAROTENUTO, Felipe Maluf; PEREIRA, José Otaviano. Professores, metodologias ativas e a ead: uma proposta prática da inversão da sala de aula utilizando a pirâmide de William Glasser. In: Congresso Nacional de Educação à distância, XXVI, 2020, Uberaba. **Anais [...]**, Uberaba: UFG, 2020.
- CURY, Augusto. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. 1 Ed. São Paulo: GMT, 2010.
- CAVALCANTI, Valdir de Sousa e LINS, Abigail Fregni. **Composição de Paródias: um recurso didático para compreensão de conceitos de circunferência**. Campina Grande, 2011. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba–UEPB.
- FERREIRA, Flávia de Carvalho; MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Germano. IFCE: HISTÓRIA E EXPANSÃO. In: Congresso Nacional de Educação, VI CONEDU, 2018, Fortaleza. **Anais [...]**, Fortaleza: UFCE, 2018.
- FERREIRA, Martins. **Como usar a música na sala de aula**. [S.l.]: Editora Contexto, 2005.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- REEVE, J. **Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive**. *Educational psychologist*, Taylor & Francis, v. 44, n. 3, p. 159–175, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00461520903028990>. Acesso em: 10 out. 2023.
- TREZZA, Maria Cristina Soares Figueiredo; SANTOS, Regina Maria dos; SANTOS, Jirliane Martins dos. Trabalhando educação popular em saúde com a arte construída no cotidiano da enfermagem: um relato de experiência. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 326–334, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/QhrnN4Ndc9XGyHtYQfHPK3J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2023.