



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

IFCE *CAMPUS* ARACATI

LICENCIATURA EM QUÍMICA

ADRISSÉ FERNANDES BESSA DE QUEIROZ

**QUÍMICA NAS NUVENS: UM NOVO OLHAR PARA O ENSINO DE
QUÍMICA A PARTIR DA TECNOLOGIA E A MÚSICA**

ARACATI

2022

ADRISSÉ FERNANDES BESSA DE QUEIROZ

QUÍMICA NAS NUENS: UM NOVO OLHAR PARA O ENSINO DE
QUÍMICA A PARTIR DA TECNOLOGIA E A MÚSICA

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.º Dr. José Wagner de Almeida

ARACATI

2022

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)

- Q3q Queiroz, Adrisse Fernandes Bessa de.
 Química nas nuvens: Um novo olhar para o ensino de Química a partir da tecnologia e a música /
 Adrisse Fernandes Bessa de Queiroz. - 2023.
 38 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Instituto Federal do Ceará, Licenciatura em Química,
 Campus Aracati, 2023.
 Orientação: Prof. Dr. José Wagner de Almeida.
1. Química. 2. Paródia. 3. Lúdico. I. Título.

CDD 540

ADRISSÉ FERNANDES BESSA DE QUEIROZ

QUÍMICA NAS NUENS: UM NOVO OLHAR PARA O ENSINO DE
QUÍMICA A PARTIR DA TECNOLOGIA E A MÚSICA

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.º Dr. José Wagner de Almeida

Aprovado em: 19 / 12 / 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Wagner de Almeida (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Prof. Dr. Francisco Adilson Matos Sales – professor convidado
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Prof. Me. Wellington Viana De Sousa – professor convidado
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por toda a fé e força que ele me proporcionou para concluir essa jornada no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará *campus* Aracati.

Agradeço a minha família, especialmente a minha mãe, Maria Aldenisa, e a minha vó, Maria Conceição, que desde o início me apoiaram, acreditaram em mim e me incentivaram a não desistir. Elas sempre deixaram claro o orgulho que sentem em ver um membro da família conquistando uma formação no ensino superior.

Agradeço ao professor Phellipe Pereira, que foi meu professor desde o ensino fundamental e sempre viu algo de especial em mim. Sempre me incentivou a seguir a carreira de Química pois via em mim um grande potencial para a área.

Agradeço as minhas amigas Raquel Fraga, Diovana Coutinho, Kamila Fernandes, Alice Pontes, Mirian Holanda, Cassandra Costa e Katyely Lima, também ao meu amigo Hudson da Silva, que sempre estavam presentes para dizer uma palavra motivacional quando as coisas não estavam nas melhores condições. Como diz Charlie Brown “Uma palavra amiga, uma notícia boa. Isso faz falta no dia a dia. “(Trecho da canção “Céu azul”).

Agradeço aos meus colegas de turma que sempre foram companheiros. Seguimos essa caminhada sempre um ajudando ao outro: Duciene Feitosa, que foi uma mãe para todos da turma, sempre dando ótimos conselhos e cuidando de todos; Júlia Rodrigues, não tem como esquecer esse nome, sempre estava lá quando precisei. Temos muitas histórias boas pra contar durante esses longos 4 anos e meio.

Agradeço ao Francisco Adilson Matos, coordenador do curso de Química, pelo incentivo de criar algo voltado para a música dentro do ensino de Química, possibilitando o surgimento, assim, do meu trabalho Química nas Nuvens.

Por fim, agradeço ao meu orientador José Wagner de Almeida, por todas as orientações e críticas construtivas para a construção deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo evidenciar o uso de paródias como uma ferramenta metodológica para auxiliar na aprendizagem de conteúdos da disciplina de Química no Ensino Médio. Partimos do seguinte questionamento: a utilização de músicas, em forma de paródias, utilizando os conteúdos de Química, pode tornar as aulas de Química mais dinâmicas e lúdicas? Tivemos como locus de pesquisa a Escola de Ensino Médio Ana Facó, localizada na cidade de Beberibe. Participaram da pesquisa alunos do 1º ano D, 2º Ano A, 2º Ano E, 3º Ano B e 3º Ano C. Nossa pesquisa se utilizou do método qualitativo, uma vez que a nossa metodologia buscou investigar também o gosto musical do aluno para uma melhor aplicação e coleta de dados. Após feitas as aplicações das paródias, buscamos descobrir o que esses alunos acharam do momento ocorrido em sala de aula, para tanto, construímos um primeiro questionário, aplicado antes da apresentação das melodias em sala de aula, e um segundo questionário, aplicado após a exposição das músicas. Três paródias foram construídas, uma para cada ano do ensino médio, de acordo com a escolha dos alunos. As músicas foram armazenadas em forma de vídeo no *google drive*, uma plataforma digital utilizada pelo projeto para o armazenamento e compartilhamento do material. As letras das músicas também foram disponibilizadas na plataforma digital. Estatisticamente, o trabalho obteve 85% de sucesso. Os resultados mostraram que as aulas foram divertidas com a utilização das músicas e que os alunos conseguiram resolver as avaliações de Química a partir das paródias que foram cantadas em sala de aula, comprovando assim, que os objetivos esperados foram alcançados. A música tornou o ensino lúdico e gerou uma nova perspectiva dos alunos em relação às aulas de Química.

Palavras-Chave: QUÍMICA; PARÓDIA; LÚDICO

ABSTRACT

This work aims to highlight the use of parodies as a methodological tool to help in the learning of Chemistry contents in High School. We start from the following question: can the use of songs, in the form of parodies, using Chemistry contents, make Chemistry classes more dynamic and playful? We had as research locus the Ana Facó High School, located in the city of Beberibe. Students from the 1st year D, 2nd year A, 2nd year E, 3rd year B and 3rd year C participated in the research. Our research used the qualitative method, since our methodology also sought to investigate the student's musical taste for a better application and data collection. After making the applications of the parodies, we tried to find out what these students thought of the moment that occurred in the classroom, for that, we built a first questionnaire, applied before the presentation of the melodies in the classroom, and a second questionnaire, applied after the exhibition of the songs. Three parodies were built, one for each year of high school, according to the students' choice. The songs were stored in video format on Google Drive, a digital platform used by the project to store and share the material. The lyrics of the songs were also made available on the digital platform. Statistically, the work was 85% successful. The results showed that the classes were fun with the use of songs and that the students were able to solve the Chemistry assessments from the parodies that were sung in the classroom, thus proving that the expected objectives were achieved. Music made teaching playful and generated a new perspective for students in relation to Chemistry classes.

Keywords: CHEMISTRY; PARODY; LUDIC

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	PROBLEMÁTICA.....	14
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
4	METODOLOGIA.....	18
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
6	CONCLUSÃO.....	31
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
	APÊNDICE.....	35
	APÊNDICE I.....	36
	APÊNDICE II.....	37
	APÊNDICE III.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Partes do cérebro que são ativadas com a música.....	12
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aplicações do projeto.....	20
Quadro 2 – Encontro com as turmas.....	21
Quadro 3 – Comparação entre os 2º Anos durante a aplicação.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Questão 01) Vocês gostam de música?.....	22
Tabela 2 – Questão 02) Vocês gostariam de uma aula com música?.....	22
Tabela 3 – Questão 03) O que vocês acham de paródias de Química?.....	23
Tabela 4 – Questão 04) Qual estilo de música vocês preferem?.....	23
Tabela 5 – Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?.....	24
Tabela 6 – Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?.....	24
Tabela 7 – Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?.....	24
Tabela 8 – Questão 01) Vocês gostam de música?.....	26
Tabela 9 – Questão 02) Vocês gostariam de uma aula com música?.....	26
Tabela 10 – Questão 03) O que vocês acham de paródias de Química?.....	26
Tabela 11 – Questão 04) Qual estilo de música vocês preferem?.....	27
Tabela 12 – Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?.....	27
Tabela 13 – Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?..	27
Tabela 14 – Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?.....	28
Tabela 15 – Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?.....	29
Tabela 16 – Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?..	29
Tabela 17 – Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?.....	30

1 INTRODUÇÃO

A Química é uma ciência abstrata, e, por consequência, é considerada, nas escolas de ensino básico, uma das matérias mais criticadas pelos alunos. Os discentes do ensino médio alegam que é uma disciplina difícil (SENA; MEDEIROS; VALDINO, 2018). Diante disso, questionamos: como a Química poderia ser transmitida de forma mais simples e divertida? A palavra “divertida”, aqui utilizada, um sinônimo de “brincadeira”, nos remete a uma ideia de aprender brincando, a partir da brincadeira, da ludicidade.

Durante o curso de Licenciatura em Química, esse questionamento, e o interesse pela música como instrumento didático, nos levou a pensar sobre a importância do uso de paródias como estratégia metodológica para o ensino de Química. Daí surgiu a ideia de pesquisar como paródias com conteúdo de Química poderiam levar a uma aprendizagem significativa aos alunos.

Tabuleiros, paródias e jogos fazem parte do material didático utilizados nas escolas atualmente. O modo de ensino tradicional permanece o mesmo: a utilização de livros didáticos, lousas e pincéis continuam a ser os principais suportes pedagógicos utilizados pelos professores. Porém, temos observado mudanças que vêm promovendo o aprimoramento das técnicas e metodologias utilizadas por parte dos professores. Dentre essas, citamos o uso das tecnologias digitais, impulsionadas a partir da pandemia, que levaram a uma ressignificação da prática docente. Observemos o que diz Frizon:

O século XXI trouxe mudanças significativas para a sociedade, com inúmeras transformações em todas as dimensões da vida humana. O progresso tecnológico é notável, reconfigurando a forma de organização social e profissional, a forma de comunicação e a relação entre os indivíduos. Grande parte dessas mudanças é deflagrada pelo advento das tecnologias digitais. (FRIZON et al 2015, p. 10192)

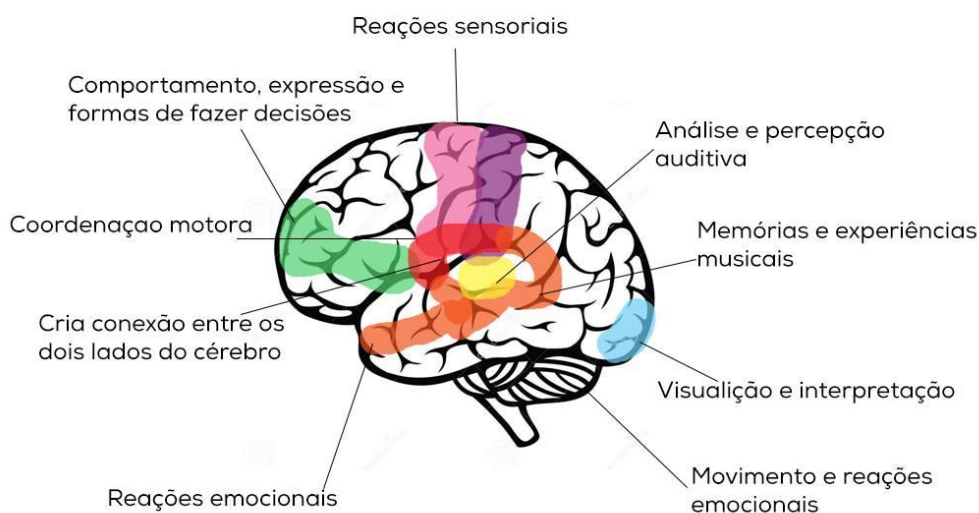
Com a pandemia causada por um novo coronavírus denominado SARS-CoV-2C, COVID-19, que teve início no ano 2019, instalou-se uma calamidade em nível mundial, provocando paralisação em todos os setores de trabalho, inclusive nas escolas. Por se tratar de uma doença nova, não se tinha uma solução para resolver o problema, e, frente as demandas do campo educacional, surgiram as aulas *online* através da plataforma do *google*. Com o uso do sistema do *google*, muitas ferramentas educacionais passaram a ser oferecidas tais como: *Google Classroom* e *Google Meet*.

Atualmente, no mundo em que a tecnologia digital é dominante, a utilização de componentes que auxiliam como suporte de armazenamento de dados passou a ser considerado imprescindível. Citamos como exemplo, a utilização de um *drive* como espaço digital que facilita o armazenamento e posterior utilização de vários produtos educativos como paródias, jogos, etc. que, no caso do nosso trabalho, tratam com o tema de Química. Levando em consideração o uso da música como ferramenta, Meirelles (2014, p. 114) nos esclarece que “A cognição musical envolve o estudo de como o cérebro humano estabelece conceitos, se relaciona com a música, e especificamente com suas formulações verbais.”

A estratégia de utilizar a música como ferramenta para o ensino dos conteúdos de Química ressalta a possibilidade de uma maior memorização por parte de quem aprende. Foi comprovado cientificamente que a música tem a capacidade de liberar substâncias no corpo humano tais como: serotonina, endorfina, dopamina, ocitocina, e prolactina, que são consideradas hormônios da felicidade (LAMHA, 2021). Dessa forma, a utilização da música como recurso didático contribui para aumentar as chances de uma melhor aprendizagem dos conteúdos trabalhados em sala de aula. Na figura 1, observamos como o cérebro funciona a partir da música:

Figura 1. Partes do cérebro que são ativadas com a música

9 PARTES DO CÉREBRO QUE SÃO ATIVADAS COM A MÚSICA



Fonte: Cienciaetec

Motivados por essa ideia do uso da música como estratégia de abordagens em sala de aula, fomos desenhando nosso trabalho de pesquisa, que teve como ponto de partida a formulação da nossa pergunta inicial. Intentamos refletir sobre de que forma o uso da música, em forma de paródia, poderia ser utilizada pelos professores de química para reforçar a aprendizagem dos alunos, quando trabalhados os conteúdos de Química no ensino médio. Definido nosso problema de pesquisa, partimos para a definição dos objetivos que iríamos buscar alcançar com o nosso trabalho.

Construímos como objetivos desse trabalho os seguintes: um de ordem geral, que seria evidenciar o uso das paródias de Química como uma ferramenta educacional; e os de caráter específico, necessários para que atingíssemos o nosso objetivo maior. Como específicos resolvemos enfocar o uso da tecnologia no ensino de Química, buscando descobrir qual ou quais impactos nos alunos quando da aplicação das paródias em relação à matéria de Química para, desse modo, problematizarmos com eles a importância da temática aqui desenvolvida por nós.

Outros olhares foram lançados, o que nos levou a buscar identificar quais seriam os conteúdos que os alunos consideravam mais difíceis. Como contribuição desse trabalho, construiríamos uma plataforma para armazenar os dados produzidos, tendo foco o ensino teórico de Química. O diferencial da aplicação nesse trabalho consideramos ser a inclusão da tecnologia como instrumento que oferece ao aluno um contato direto de transmissão dos conteúdos e sua respectiva aprendizagem. “Tecnologia e educação sempre tiveram uma relação amorosa, sobretudo em se tratando de sala de aula. Embora o modelo de escola tenha pouco se alterado com o passar dos anos, a cultura digital é uma realidade entre alunos e professores” (MONTEIRO, 2016, p.398).

O acesso às tecnologias nas escolas é pauta de discussões atuais sobre a necessidade de utilizá-las ou não, já que o uso de tecnologia propicia mudanças e altera o modo de ensino tradicional existente. Falar sobre educação e o modo como esta se apresenta como possibilidade para promoção da aprendizagem dos alunos, coloca em evidência a necessidade de uma melhor preparação dos alunos, haja vista que estes são potencialmente futuros candidatos a vagas nas universidades públicas e privadas. As escolas particulares tendem a dispor de uma melhor qualidade tecnológica de ensino, o que proporciona uma vantagem sobre escolas que estão iniciando suas atividades mediadas pelo uso de tecnologias digitais.

Para o desenvolvimento do trabalho aqui apresentado, foi utilizado como recurso tecnológico, a plataforma *google drive* musical digital. Disponibilizamos para os professores

aplicarem em suas salas de aula, o material produzido por nós. O uso de paródias foi uma estratégia e o professor teve acesso para fazer o *download* das músicas e aplicá-las em sala de aula. As canções utilizadas foram escolhidas pelos alunos, músicas com grande repercussão em redes sociais como, por exemplo, *Tik Tok*. O *Tik Tok* se tornou um dos aplicativos mais utilizados atualmente desde a pandemia, o que fez com que recorrêssemos a esta tecnologia.

Tivemos como *lócus* da pesquisa a Escola de Ensino Médio Ana Facó, localizada na cidade de Beberibe. Utilizamos a experiência adquirida por nós nos estágios supervisionado III e IV, e fizemos uma conexão onde se permitiu que as melodias fossem aplicadas de acordo com os conteúdos que os alunos estavam estudando naquele determinado período. Após a aplicação das paródias pelos professores, aplicamos um questionário com os alunos visando obter informações sobre o que estes acharam da aplicação das músicas e como relacionaram a música e o conteúdo como estratégia de aprendizagens dos conteúdos de Química.

2 PROBLEMÁTICA

Considerada uma matéria difícil pela maioria dos alunos, a Química apresenta-se como uma disciplina entediante, pelo menos é o que é comum se ouvir dizer, na maior parte das aulas que são ministradas. Esse fato provoca nos estudantes o desejo por aulas mais dinâmicas. A partir desta constatação, formulamos o seguinte questionamento de pesquisa, já mencionado por nós: a utilização da música em forma de paródias, utilizando conteúdos de Química, pode tornar as aulas de Química mais dinâmicas e lúdicas? Para responder essa pergunta um tanto complexa, passamos a investigar, na produção acadêmica existente, trabalhos que viessem a nos esclarecer sobre essa temática. Foi deste ponto de partida que fomos selecionando autores, textos e um rico material que veio a compor nosso referencial teórico, necessário para facilitar nossa busca de uma maior compreensão do problema bem como para encontrar alternativas para sua resolução.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Antes da pandemia, o interesse dos alunos pelos estudos já vinha diminuindo, o que se agravou com esses anos marcados pela presença da Covid (TREZZI, 2021). Percebemos que o retorno presencial das aulas, apesar dos avanços que ocorreram na modalidade remota, passou a ser uma exigência, porém, persistem os problemas que há anos assolam a educação e o ensino no Brasil. Trezzi cita que:

Se em tempos normais é difícil para o Estado garantir o direito constitucional à educação, em situações excepcionais como a pandemia de Covid-19 isso tende a se acentuar, especialmente com o longo período de estudos domiciliares. Estes se transformam em um dilema, pois se por um lado representam o único formato possível em um tempo em que as escolas estão impedidas de receber os alunos, por outro lado acentuam as desigualdades, especialmente entre quem estuda em escola pública e em escola privada, reforçando ainda o risco de aumentar o desinteresse pela escola. (TREZZI, 2021, p. 6)

Por essa razão, pensamos em aproveitar o lado positivo que a pandemia nos ofereceu e passamos a utilizar os recursos tecnológicos ao nosso favor. Graças ao ensino remoto, tomamos conhecimentos de sites educacionais, aplicativos de videochamada, locais de armazenamento e desenvolvimentos de jogos voltados para a educação. Sobre o avanço tecnológico, Sagica diz que:

O avanço tecnológico, principalmente nos meios de comunicação, favoreceu a intensificação e difusão de informações, em tempo real, das mais variadas espécies e de toda e qualquer parte do mundo, dentre elas, a música, que contribui de maneira significativa para a formação de opinião, preferência e valores, sejam de fatos, pessoas ou instituição. Em todos os casos, o acesso a estes conteúdos nunca foi tão fácil como é hoje, através geralmente da TV, rádio, dos videogames e principalmente da internet. (SAGICA, 2019, p. 22)

A partir desta constatação, resolvemos utilizar a música como recurso didático e passamos a criar paródias com temáticas relacionadas aos conteúdos de Química. Quando fomos executar nosso trabalho com os alunos, estes puderam opinar e escolher o estilo de música que seria adotado na construção das paródias. As escolhas das músicas dos alunos mostravam uma relação entre aluno e a cultura midiática. Para Sádica, “Nesta perspectiva, o repertório musical ouvido pelo aluno pertencente ao seu universo extraescolar assume o papel de grande relevância como objeto de estudo e investigação sobre a diversidade e preferência musical influenciada pela cultura midiática” (SAGICA, 2019, pág. 22).

A música é um instrumento de comunicação que consegue ativar as funções do cérebro através da emoção que transmitem. Em modo geral, a música afeta diretamente o hipocampo que é responsável pela nossa memória. De acordo com a pesquisadora Carolina Octaviano, em relação aos efeitos da música no cérebro, ela afirma que:

A atividade musical envolve quase todas as regiões do cérebro e os subsistemas neurais. Quando uma música emociona, são ativadas estruturas que estão nas regiões instintivas do verme cerebelar (estrutura do cerebelo que modula a produção e liberação pelo tronco cerebral dos neurotransmissores dopamina e noradrenalina), e da amígdala (principal área do processamento emocional no córtex). Na leitura musical, o córtex visual é a área utilizada. O ato de acompanhar

uma música é capaz de ativar o hipocampo (responsável pelas memórias) e o córtex frontal inferior. Já para a execução de músicas, são acionados os lobos frontais - o córtex motor e sensorial. (OCTAVIANO, 2010)

Essa afirmação reforça a ideia de que quando utilizamos a música em forma de paródia, os alunos conseguem memorizar os conteúdos de química com mais facilidade. Um caso histórico pode servir de exemplo para validar nossas considerações: em 1923 foi realizado um estudo sobre o efeito *Mozart*¹. Acreditava-se que as músicas de Mozart causavam um efeito de inteligência nas pessoas. Isso fez com que o físico Gordon Shaw viesse a desenvolver testes que foram realizados na Universidade da Califórnia.

Três grupos de jovens foram submetidos a ouvirem sons diferentes. O primeiro grupo ouviu Mozart, o segundo ouviu uma fita relaxante e o terceiro apenas ficou em silêncio. Ao final do teste, o grupo que ouviu Mozart obteve um melhor resultado. É importante ressaltar que a música provoca e ativa nosso cérebro através de substâncias dentre elas, a dopamina, que faz parte da função cognitiva, emocional e comportamental do ser humano e possui relação direta com a transmissão musical. Isso torna possível estabelecermos uma relação que irá nos ajudar quando da escolha da música a ser utilizada.

Aplicar as músicas não se trata apenas de memorização e fixação, podemos considerar que é uma transformação no meio educacional. A teoria vygotskiana diz que:

A relação, indivíduo/ sociedade em que afirma que as características humanas não estão presentes desde o nascimento, nem são simplesmente resultados das pressões do meio externo. Elas são resultadas das relações homem e sociedade, pois quando o homem transforma o meio na busca de atender suas necessidades básicas, ele transforma-se a si mesmo. (COELHO, 2012, p. 146)

Mudar o ambiente para atender as necessidades dos alunos faz parte da realidade educacional e é uma exigência a ser considerada pelo professor, que, modificando as formas de abordagens com novas metodologias de trabalho, pode buscar interferir no sistema utilizado pela escola. Dessa forma, uma paródia bem construída e utilizada em sala de aula pode representar muito mais que só uma mudança no planejamento de uma aula, ela pode ser o início de um novo método educacional: “A linguagem dos corpos nas escolas se modifica a partir da música, danças e linguagens que não existem no contexto escolar, ocorrendo o surgimento de

¹ Efeito Mozart foi uma pesquisa realizada na universidade da Califórnia sobre efeitos musicais: LAMHA, Anna Carolina. **Neurociência da Música: O efeito Mozart**. LANC, 18 mar. 2021. Disponível em: www.ufjf.br. Acesso em: 15 maio 2022.

diálogos com a presença da interação, criatividade e envolvimento na aprendizagem.” (MATOS, 2012, p.503)

Por se tratar de uma nova abordagem em sala de aula, a aplicação do projeto musical ou jogos, pode fazer com que os alunos apresentem mudanças de comportamento e expressem uma forte tendência de ficarem agitados, fazendo com que em alguns momentos eles dispersem, nesse momento deverão ser repreendidos. Nunes (2007), fala sobre os limites do ensino e as atividades obrigatórias da escola, onde defende que é importante manter a pontualidade e rigidez da aplicação das atividades. Entretanto, como facilitadora do ensino, a escola deve apoiar e incentivar um ensino lúdico para seus alunos de uma forma que esse método seja algo a acrescentar ao ensino, e que não se torne uma confusão em sala de aula. Em seu trabalho Nunes cita:

É certo que não podemos nos escusar de reconhecer a importância de atividades obrigatórias em nossa sociedade, não estamos, absolutamente, defendendo a ociosidade e a irresponsabilidade. O que nos move, doravante, é a percepção de que o homem é o agente no processo de seu próprio desenvolvimento e de que a escola, o ensino em geral, deve ser um facilitador desse processo de desenvolvimento; ao que acrescentamos, de forma significativa, responsável e prazerosa, ou seja, lúdica. (NUNES, 2007, p. 45)

No ensino de Química existe a necessidade de tornar as atividades prazerosas, haja vista que é uma matéria considerada difícil e muito importante. Muitos projetos têm como foco aulas expositivas em laboratórios para amparar as aulas de Química, que de forma alguma é algo negativo, mas ajuda apenas na parte prática de compreensão. Para entender a prática é preciso aprender a teoria, esse é um ponto sobre a aplicação da música. Rossana cita:

Portanto, uma das formas de se promover um ensino de qualidade é através do emprego de tecnologias que se apresentem como uma ferramenta pedagógica que propicie a integração do aluno no mundo digital, através da otimização dos recursos disponíveis, possibilitando uma multiplicidade de formas de acesso ao conhecimento, de forma dinâmica, autônoma, prazerosa e atual. (ROSSANA, 2011, p.134)

A música pode tornar a educação prazerosa, dinâmica e atual, em razão da utilização do *drive*, um armazenamento conhecido também como nuvem. Nuvem de dados é utilizado para se referir a onde estão os dados de armazenamento, mas cada sistema possui um nome específico para a nuvem. O professor precisa saber manusear o aplicativo para utilizar o material que vai estar armazenado. Sobre o impacto da mudança tecnológica, Frizon diz que:

Considerando que as tecnologias digitais têm provocado mudanças na sociedade de modo geral, há que se considerar que a escola precisa ser redimensionada para atender

as demandas atuais. Esse redimensionamento passa pela reavaliação do papel do professor, e consequentemente pela formação inicial dos futuros professores. Os cursos superiores de licenciaturas precisam preparar os futuros docentes para o uso eficaz das tecnologias digitais, contribuindo com o aluno no desenvolvimento das capacidades cognitivas que são requeridas para que se concretize os processos de ensino e de aprendizagem. (FRIZON, 2015, p.10193)

O *drive*, é uma ferramenta simples, objetiva é fácil de usar já que tem suas divisões em documentos, imagens e vídeos, tudo devidamente organizado de acordo com o tipo de arquivo armazenado. Como estávamos utilizando paródias de músicas, nos cercamos dos cuidados necessários para que não incorrêssemos em problemas, tendo em vista que muitos já causaram problemas judiciais². Evitar o plágio passou a ser uma exigência para um bom trabalho a ser desenvolvido. No nosso trabalho, nos balizamos na ideia da música para fins educacionais. Portanto, nos guardando de eventuais constrangimentos, tivemos nossas ações amparadas por lei.

a Lei de Direitos Autorais exige que a paródia não constitua verdadeira reprodução da obra originária. Além disso, não pode ter conotação depreciativa ou ofensiva, implicando descrédito à obra de referência ou, por extensão, ao seu autor. A paródia é uma das limitações do direito de autor, com previsão no art. 47 da Lei 9.610/1998, que prevê serem livres as paráfrases e paródias que não forem verdadeiras reproduções da obra originária nem lhe implicarem descrédito. Respeitadas essas condições, é desnecessária a autorização do titular da obra parodiada. (BELLIZZE,2018)

De acordo com a lei, o uso das paródias é liberado. Nunca houve um caso de cantores famosos reivindicarem seus direitos autorais com músicas educacionais. A plataforma *YouTube* tem várias postagens de alunos que criam letras baseadas em algumas músicas para realizar algum trabalho de escola. Porém, não tem muita qualidade de som, imagem e por serem alunos de ensino médio acabam cometendo alguns erros em relação ao conteúdo. Outro fator considerado negativo ao usar a plataforma *YouTube* é a falta de um espaço para postagens de atividades referentes ao conteúdo das músicas.

4 METODOLOGIA

O trabalho aqui apresentado tem caráter qualitativo. “Na pesquisa de caráter qualitativa, o que vale é a qualidade das informações e a interpretação que se dá a elas” (N. Juliana, 2021). Para coleta dos dados aqui apresentados foram utilizados questionários em que ao responderem as perguntas, os alunos externaram suas opiniões em relação às músicas aplicadas em sala de aula. O material de perguntas foi aplicado antes e depois da apresentação das melodias em sala

² Problemas tais como: Plágio, Posse da música para fins lucrativos.

de aula. A seguir podemos observar os dois questionários que fazem parte do material de perguntas aplicado:

QUESTIONÁRIO 1

Questão 01) Vocês gostam de música?

Sim () Não ()

Questão 02) Vocês gostariam de uma aula com músicas?

Sim () Não ()

Questão 03) O que vocês acham de paródias de Química ?

Interessante () Não Gosto () Não sei ()

Questão 04) Qual estilo de músicas vocês preferem ?

Tiktok () Forró () Funk () Rock ()

QUESTIONÁRIO 2

Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?

Ótima () Boa () Ruim () Não sei ()

Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?

Sempre () Às vezes () Nunca ()

Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?

Sim () Parcial () Não ()

Questão 04) Comente sobre o que você achou da aula com a paródia de Química.

A construção do projeto foi pensada para uma aplicação junto aos alunos de forma direta e objetiva, ou seja, trabalhamos especificamente em sua aplicação, visando captar as impressões dos nossos sujeitos da pesquisa. Para tanto, foi necessário aplicarmos por etapas, em número de cinco. A aplicação foi realizada pela aluna estagiária juntamente com o professor responsável da turma. Algumas etapas foram aplicadas em sequência, para que em sequência obtivéssemos sucesso na sua aplicação.

A ferramenta utilizada no trabalho foi o *google drive*, já que com esse recurso tecnológico, foi possível armazenar as letras das músicas e os vídeos referentes a Química. As etapas possuíam objetivos e funções diferentes a serem seguidas. O quadro 1 apresenta a ordem das turmas em que foram aplicadas as paródias.

Quadro 1. Aplicações Do Projeto

ETAPAS	FUNÇÕES
1º Aplicação	1º Ano D Conteúdo: Diagrama de Linus Pauling
2º Aplicação	2º Ano E Conteúdo: Reação Endotérmica e Exotérmica
3º Aplicação	2º Ano A Conteúdo: Reação Endotérmica e Exotérmica
4º Aplicação	3º Ano B Conteúdo: Funções Orgânicas
5º Aplicação	3º Ano C Conteúdo: Funções Orgânicas

Fonte: Próprio Autor.

A dinâmica de aplicação se deu da seguinte forma: esperávamos que o professor concluísse o conteúdo que estava trabalhando com os alunos para depois darmos início à construção das paródias. Os conteúdos trabalhados serviriam de base para a escrita da música, pois o intuito era usá-las como fixação de conteúdos e assim tornar mais fácil a aprendizagem dos alunos. Utilizando a referência de alguns conteúdos considerados como a base de cada

turma, construímos três letras musicais que se encontram disponíveis nos apêndices I,II e III deste trabalho.

As aulas de Química na Escola Ana Facó são distribuídas em duas aulas por turma durante a semana (somente o 1º ano, possui apenas uma aula). Para a execução levamos em conta o tempo de cada aula adotado na escola, correspondente a 50 minutos de duração. Durante as aplicações não houve problemas com o tempo, tudo ocorreu de acordo com o plano elaborado.

Os encontros aconteceram dentro de um período de quatro meses. Abaixo, apresentamos o Quadro 2, onde constam os dias das aplicações dos questionários. Como já anunciado anteriormente, o processo considerou três momentos, o antes, o durante e o pós- aplicação das músicas.³

Quadro 2. Encontros com as turmas

ENCONTROS	APLICAÇÃO
21/02	Início da aplicação do questionário 1
04/03	Encerrando a aplicação do questionário 1
23/05	Aplicação das músicas no 1º Ano D e 3º Ano B
24/05	Aplicação das músicas no 2º Ano E
27/05	Aplicação das músicas no 2º Ano A e no 3º Ano C
13/06	Início da aplicação do questionário 2
17/06	Encerramento da aplicação

Fonte: Próprio Autor.

A execução do planejamento foi durante o período em que estavam sendo desenvolvidas por alunos do curso de Licenciatura em química do IFCE – *campus* Aracati, as atividades dos estágios supervisionado III e IV, o que possibilitou fazermos uma estudo comparativo dos resultados obtidos, tomando em conta as peculiaridades de cada turma. Ao realizarmos as análises preliminares dos dados obtidos, percebemos a diferença do nível de aprendizado das turmas, o que nos possibilitou avaliar as melhores formas de aplicação do trabalho.

³ Antes da aplicação das paródias, durante a aplicação das paródias e após a aplicação das paródias.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Nunes (2007). “Aprender brincando não é brincar de ensinar”. O projeto não pode ser levado como uma brincadeira, torcemos que seja divertido e diferente, mas não pode se tornar tumulto. Os alunos do 1º Ano possuem o perfil de recente saída do ensino fundamental, ainda estão em processo de amadurecimento e passam pela transição da pré-adolescência para adolescência. Devido a isso, foi uma turma que levou um tempo para prestar atenção no que estava sendo apresentado.

Apesar das dificuldades encontradas nessa turma, 80% dos alunos presentes cantaram juntos e participaram do projeto. No questionário investigativo 1, os alunos optaram por um estilo de música que estivesse nas paradas de sucesso do *TikTok*, uma rede social de vídeos. Por esse motivo a paródia tomou como base instrumental a música “Malvada”, do cantor Zé Felipe. Nas tabelas do número 1 ao número 7, estão as respostas dos alunos do 1º Ano D quanto ao questionário 1 e 2. A porcentagem da turma do 1º Ano D foi baseada em um total de 34 alunos.

➤ Respostas do Questionário 1. Turma: 1º Ano D

Tabela 1 - Questão 01) Vocês gostam de música?

Respostas	Porcentagem
Sim	91%
Não	9%

Fonte: Próprio Autor

Tabela 2 - Questão 02) Vocês Gostariam de uma aula com músicas?

Respostas	Porcentagem
Sim	88%
Não	12%

Fonte: Próprio Autor

Apesar da tabela 1 apresentar que 91% da turma gostam de música, houve uma redução na porcentagem no interesse em aulas com melodias na tabela 2. A seguir, vemos que essa quantidade continua reduzindo na tabela 3 e na tabela 4. Esse fenômeno acontece porque é uma turma com alto índice de desapego nos estudos.

Tabela 3 - Questão 03) O que vocês acham de paródias de Química?

Respostas	Porcentagem
Interessante	82%
Não sei	12%
Não Gosto	6%

Fonte: Próprio Autor

Tabela 4 - Questão 04) Qual estilo de música vocês preferem?

Respostas	Porcentagem
TikTok	61%
Forró	30%
Funk	9%
Rock	0%

Fonte: Próprio Autor

O estilo musical escolhido na tabela 4 diz muito sobre uma turma. Durante a pandemia o *TikTok* foi, e ainda continua sendo, um aplicativo em alta entre os jovens e adultos. Todas as músicas postadas nesse aplicativo viralizam através de dancinhas e performances. O vício pela tecnologia durante os 2 anos de pandemia acarretou problemas que refletem no cotidiano desses alunos.

Antes desse período, a educação já passava por momentos turbulentos. “Normalmente, uma situação que já é ruim tende a se agravar quando aparece o inesperado”. (TREZZI, 2021, pág.02). As respostas do questionário 2 se encontram nas tabelas 5, 6, 7.

➤ Respostas do Questionário 2. Turma: 1º Ano D

Tabela 5 - Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?

Respostas	Porcentagem
Ótima	75%
Boa	15%
Ruim	6%
Não sei	4%

Fonte: Próprio Autor

Tabela 6 - Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?

Respostas	Porcentagem
Sempre	67%
Às vezes	24%
Nunca	9%

Fonte: Próprio Autor

O fenômeno da redução de números permanece na tabela 5 e na tabela 6 mesmo após a aplicação. Apenas 67% da turma optou pela opção de sempre ter aulas como essa. Apesar da redução, a tabela 7 mostra que 73% dos alunos conseguiram resolver a prova de Química a partir do que recordaram da letra musical.

Tabela 7 - Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?

Respostas	Porcentagem
Sim	73%
Parcial	21%
Não	6%

Fonte: Próprio Autor

Notamos que a porcentagem de alunos que optaram pela resposta ruim na tabela 5, é a mesma porcentagem de alunos que não conseguiram resolver as avaliações com o auxílio da música representado na tabela 7. A última questão do questionário 2 foi aberta para os alunos

expressarem suas opiniões. Escolhemos algumas respostas dos alunos da questão discursiva sobre o que acharam da aplicação do projeto.

“A aula foi muito divertida e durante a prova consegui responder algumas questões quando lembrei da letra da música”. (Aluno 1º Ano D, 2022)

“Eu gostei bastante do dia que a Adrisse aplicou a música na sala. Todo mundo cantou junto e se divertiu. Poderia ter sido melhor se os meninos não tivessem feito tanto barulho até prestarem atenção na aula”. (Aluno 1º Ano D, 2022)

“A escolha da música foi muito boa. Não consigo mais ouvir a música original sem cantar a letra que a menina ensinou na sala”. (Aluno 1º Ano D, 2022)

As turmas do 2º Ano estão na metade do seu percurso de 3 anos do seu ensino médio, estão começando a ver conteúdos novos e mais difíceis. Consideramos como turmas atentas e prestativas. Duas turmas desse mesmo ano foram escolhidas para a aplicação: 2º Ano A do turno da manhã e o 2º Ano E que faz parte do turno da tarde. Ambas as turmas foram ótimas durante a execução do planejamento. No quadro 3, estão expostas as diferenças entre o 2º Ano A e 2º Ano E em relação aos pontos positivos e negativos durante a aplicação da mesma música.

Quadro 3. Comparação entre os 2º Anos durante a aplicação⁴

2º ANO A	2º ANO E
*COMPORTAMENTO	#COMPORTAMENTO
*ENTREGA DOS QUESTIONÁRIOS	*ENTREGA DOS QUESTIONÁRIOS
*COOPERAÇÃO	*COOPERAÇÃO
#DIVERSÃO	*DIVERSÃO
*MEMORIZAÇÃO	*MEMORIZAÇÃO

Fonte: Próprio Autor

Essas diferenças podem ser explicadas a partir da comparação das respostas do questionário 1 e 2 entre as duas turmas do 2º Ano.

⁴ Legenda: (*) para positivo em relação àquela característica e (#) para negativo.

➤ Comparação de respostas do questionário 1. Turma: 2º Ano A e E

Tabela 8 – Questão 01) Vocês gostam de música?

Turmas	Sim	Não
2º Ano A	81%	19%
2º Ano E	92%	8%

Fonte: Próprio Autor

No dia das aplicações havia 37 alunos na turma do 2º Ano A e 38 Alunos no 2º Ano E. Notamos na tabela 8 que 19% dos alunos da turma A não gostam de música, isso explica o déficit de diversão presente no quadro 3. Realmente o 2º Ano A é uma turma mais quieta, sem conversas e sem barulhos.

Tabela 9 – Questão 02) Vocês gostariam de uma aula com música?

Turmas	Sim	Não
2º Ano A	83%	17%
2º Ano E	76%	24%

Fonte: Próprio Autor

No quadro 3, o 2º Ano E possui um déficit em comportamento. Na tabela 9 é possível notar que 24% da turma E não gostariam de uma aula com música, por isso tivemos dificuldades para iniciar a aplicação da música nessa turma. Apenas um número reduzido de alunos um tanto dispersos foi o suficiente para atrapalhar a concentração do restante da sala até que a música pudesse ser cantada. A tabela 10 reflete a mesma percepção negativa sobre apreciar músicas em sala de aula voltadas para o estudo.

Tabela 10 – Questão 03) O que vocês acham de paródias de Química?

Turmas	Interessante	Não gosto	Não sei
2º Ano A	86%	10%	4%
2º Ano E	71%	18%	11%

Fonte: Próprio Autor

Tabela 11 – Questão 04) Qual estilo de música vocês preferem?

Turmas	TikTok	Forró	Funk	Rock
2º Ano A	67%	21%	8%	4%
2º Ano E	73%	15%	10%	2%

Fonte: Próprio Autor

Proporcionar que os alunos decidissem o estilo da paródia, como podemos ver na tabela 11, foi um ponto importante para o sucesso da aplicação. Mesmo que parte das respostas no questionário 1 tenham sido desmotivantes em alguns questionamentos, o questionário 2 é que define se as metas estimadas foram alcançadas.

- Comparação de respostas do questionário 2. Turma: 2º Ano A e E

Tabela 12 – Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?

Turmas	Ótima	Boa	Ruim	Não Sei
2º Ano A	94%	6%	0%	0%
2º Ano E	92%	0%	8%	0%

Fonte: Próprio Autor

A partir da análise de comparações entre as tabelas 9 e 12, podemos ver que a turma E mudou sua opinião em relação ao gosto pela música nas aulas de Química. Porém, podemos constatar na tabela 13 que, apesar de terem gostado da experiência musical, não gostariam de ter frequentemente aulas como essa.

Tabela 13 – Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?

Turmas	Sempre	Às vezes	Nunca
2º Ano A	78%	16%	6%
2º Ano E	68%	21%	11%

Fonte: Próprio Autor

Diante do resultado da tabela 13 surgiu a necessidade de entender por que 21% dos alunos preferem que às vezes tenham aula com música e por que 11% optaram pela opção de nunca

ocorrer esse tipo de aula. Para compreender essa dúvida, analisamos as respostas discursivas da questão 4 do questionário 2.

Um dos alunos que marcou a opção “às vezes” escreveu a seguinte opinião: “Acredito que aulas como essa frequentemente perderia a graça facilmente e ficaria chato que nem as outras disciplinas. Todo mundo gostou e se divertiu por que foi algo diferente do que a gente vê todos os dias “.

Isso remete ao que Nunes (2007) diz sobre sermos os facilitadores desse processo. Temos que buscar formas melhores de aplicação. Então, resolvemos investigar os que marcaram a opção “nunca”. Encontramos o seguinte comentário: “Não gostei do tipo de música escolhido, não aguentaria se todas as aulas de música tivessem esse mesmo estilo.”

Como o problema relatado foi o estilo musical, podemos criar outras melodias, mas com o mesmo conteúdo presente na letra. Mesmo que a maioria da turma escolha por um estilo, o aluno que discordar da maioria pode entrar no *drive* e escutar o estilo que ele quiser, pois a plataforma é livre para todos os públicos.

Tabela 14 – Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?

Turmas	Sim	Parcial	Não
2º Ano A	94%	6%	0%
2º Ano E	89%	10%	1%

Fonte: Próprio Autor

De acordo com Octaviano (2010), a música tem o poder de ativar partes do cérebro, o que reforça a ideia da memorização. Ao analisar a tabela 14, vemos que realmente isso é possível, uma média de 91% dos alunos dos 2º Anos conseguiu resolver a avaliação de Química a partir da memorização da letra da música. Reparamos que até mesmo aqueles que não gostaram da aplicação do projeto lembraram da música em algumas questões.

Logo, Coelho (2012) tinha razão ao falar sobre transformar o ambiente. Transformar os métodos de ensino não define o fim do modo tradicional de educação, mas sim uma complementação de conhecimento. Uma situação como essa que ocorreu entre as turmas do 2º Ano, também ocorreu entre a turma do 3º Ano B e o 3º Ano C.

As turmas de 3º Ano estão prestes a sair do ensino médio. São alunos exaustos com o desejo apenas de terminar o ano e sair da escola. O 3º Ano B foi uma turma sem ânimo na aplicação e não ajudaram no desenvolvimento do projeto. O 3º Ano C surpreendeu a todos com o seu engajamento e animação. Foi uma das turmas mais animadas e que pediram mais aulas

como aquela. Todos os dias durante o estágio supervisionado, esses alunos cobravam por mais músicas para ajudá-los na hora da prova.

No caso dos 3º Anos, as respostas do questionário 2 foram mais relevantes. Havia 37 alunos no 3º Ano B e 38 alunos no 3º Ano C. A diferença entre as turmas já fica evidente a partir da tabela 15.

➤ Comparação de respostas do questionário 2. Turma: 3º Ano B e C

Tabela 15 – Questão 01) O que acharam da aula com a paródia de Química?

Turmas	Ótima	Boa	Ruim	Não Sei
3º Ano B	62%	20%	18%	0%
3º Ano C	96%	4%	0%	0%

Fonte: Próprio Autor

Na tabela 15, 62% dos alunos da turma do 3º Ano B não gostaram da aplicação da música. Acreditamos que isso ocorreu devido a animação da turma no dia da aplicação. Eles não cantaram junto e não esboçaram nenhuma reação. A turma do 3º Ano C, além de cantar, dançaram em sala de aula e se divertiram bastante.

Tabela 16 – Questão 02) Com que frequência vocês gostariam de ter essa aula?

Turmas	Sempre	Às vezes	Nunca
3º Ano B	52%	25%	23%
3º Ano C	97%	3%	0%

Fonte: Próprio Autor

Na tabela 16, a porcentagem do 3º Ano B continuou a cair. A partir dos dados, atentamos que apenas metade da turma apreciaria frequentemente aulas com músicas.

Tabela 17 – Questão 03) A aplicação das paródias auxiliou nas avaliações?

Turmas	Sim	Parcial	Não
3º Ano B	58%	30%	12%
3º Ano C	90%	9%	1%

Fonte: Próprio Autor

Na tabela 17 os dados subiram 6%, revelando que 58% dos alunos conseguiram resolver a prova com o auxílio das músicas. Realmente foi uma surpresa mais de 50% da turma ter recordando das melodias, considerando os dados recolhidos da questão 01 e 02 do questionário 2.

Diante dos resultados, é possível observar o nível de cada turma. Segundo Ana Lopes, temos 4 níveis de aprendizagem durante a jornada educacional. Logo, identificamos o nível de cada turma.

O nível zero é o tipo de aprendiz que a maioria das escolas produzem, e que a maioria das pessoas acreditam que seja o único possível. Normalmente, essa pessoa não pergunta, só observe os fatos e os aplica em provas, ou seja, o famoso “decoreba”. Esse tipo de pessoa não processa, somente absorve a informação.” (LOPES, 2020).

Categorizamos a turma do 1º Ano D e a turma do 3º Ano B como nível zero. São alunos que não fazem questionamentos sobre os conteúdos, não discutem sobre o assunto ou se importam com a sua própria educação. Durante o estágio supervisionado 3 foi realizado um plano de intervenção nos 3º Anos em relação a esse tipo de comportamento. No estágio supervisionado 4 foi feito outro plano de intervenção, mas para o 1º Ano.

O nível um é o aprendiz pragmático, aquele que tenta entender o motivo da informação ser importante. Um dos perigos desse aprendiz, é que o “porquê” funciona como gatilho psicológico para o cérebro, e o coloca mais disposto a aceitar o que nem sempre está bem justificado. Esse tipo de aprendiz consegue aprender um pouco mais, pois associa o aprendizado com a motivação gerada pelo porquê. (LOPES, 2020).

Identificamos que as turmas do 2º Ano E e 3º Ano C o se enquadram no nível um de aprendizagem. Em alguns momentos surgiram questionamentos sobre o conteúdo e sobre como foi a construção da melodia. As dúvidas foram sanadas, mas não existiram grandes perguntas acerca do assunto falado na música, mas, surgiram muitos questionamentos sobre o projeto. Nenhuma turma foi diagnosticada com nível dois de aprendizagem, porém, o 2º Ano A foi considerado como nível três de aprendizagem.

O nível três é o META APRENDIZ, pois além de aprender a informação, o aprendiz vai se perguntar em como a sessão de estudos, vai mudar a maneira dele aprender. Ou seja, ele procura sempre descobrir novas maneiras de aprender um assunto, com base nas suas experiências de aprendizagem. (LOPES, 2020).

A turma do 2º Ano A é considerada uma das melhores da escola. São alunos dedicados calmos e nenhum professor relatou ter problemas com a turma. São estudiosos, tiram ótimas notas e no dia da aplicação colaboraram do início ao fim. Afirmando ter sido uma das melhores aplicações, já que teve um aproveitamento de 100%.

6 CONCLUSÃO

Trabalhar com o tema música foi gratificante, visto que conseguimos promover diversão para os alunos e ao mesmo tempo fornecer conhecimento. Esses momentos são raros para eles, por isso a maioria das turmas aproveitaram o momento. A proposta exercida nesse trabalho tem grande significado para a ciência, pois como já mencionamos, os alunos supõem que Química é uma matéria complexa e não prezam por estudá-la. A música realçou para eles que estudar essa disciplina pode ser agradável, acessível e pode fazer com que se sintam nas “nuvens”.

O ensino lúdico que muitos buscam, e foi muito falado dentro deste trabalho, foi alcançado. Uma forma alternativa de lecionar Química unindo a música, entretenimento e tecnologia. Os resultados mostraram que 90% dos discentes apreciaram a aplicação e foliaram durante a exibição das paródias, um resultado favorável exibindo que mais uma das metas do trabalho foi conquistada.

O impacto causado nos alunos foi refletido nas avaliações, 80% dos alunos conseguiram solucionar questões da avaliação se baseando a partir dos versos escritos nas paródias de Química sobre o conteúdo que estavam estudando e precisavam fixar. O objetivo de evidenciar o impacto causado, pelos alunos, nos alunos, foi exposto, assim como a possibilidade de fixação dos conteúdos a partir da música.

Armazenar as paródias na nuvem de compartilhamento do *google drive* possibilitou o compartilhamento do material para qualquer pessoa que queira ouvir ou aplicar para seus alunos. O *Instagram* foi uma ótima ferramenta para a distribuição do *link* do *drive*, pois quanto mais seguidores possuir na rede social, mais pessoas conseguem acessar o arquivo e conhecer o projeto.

Sempre que uma música nova for feita e postada, o *drive* atualiza instantaneamente e todos que tiveram a aquisição do *link* vão poder acompanhar as músicas novas sobre outros conteúdos. Dessa forma, conseguimos criar um amplo espaço educacional, com variedades de

conteúdos, sendo capaz de atender a todos os gostos e necessidades dos alunos e professores que buscam por essa plataforma digital.

Portanto, concluímos que o projeto atingiu seus objetivos de evidenciar o uso das paródias de Química como uma ferramenta educacional e apresentar o impacto que as aplicações ocasionaram nas turmas. Diante dos resultados, constatamos que o trabalho atingiu uma marca de 85% de aprovação por parte dos alunos da escola, que responderam seus questionários e atribuíram comentários sobre a execução do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLIZZE, Marco Aurélio. **Ementa Oficial: É desnecessária a autorização do titular da obra parodiada que não for verdadeira reprodução da obra originária nem lhe implicar descrédito, ainda que a paródia tenha finalidade eleitoral.** Buscador Dizer o Direito, 2019. Disponível em: <https://www.buscadordizerodireito.com.br> >. Acesso em: 19 maio 2022.

COELHO, Luana; PISONE, Silene. **Vygotsky: sua teoria e a influência na educação**, Revista e-ped, v. 2, ed. 1, p. 144-152, 2012. Disponível em: http://facos.edu.br/publicacoes/revistas/e-ped/agosto_2012/pdf/vygotsky_-_sua_teorica_e_a_influencia_na_educacao.pdf. Acesso em: 20 maio 2022.

FRIZON, Vanessa; LAZZARI, Marcia De Bona; SCHWABENLAND, Flavia Peruzzo; TIBOLLA, Flavia Rosane Camillo. **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS. Formação de professores, complexidade e trabalho docente**, EDUCERE, ed. v, p. 10191-10205, 2015. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br>. Acesso em: 23 maio 2022.

GRESCZYSCZYNA, Marcella; FILHO, Paulo; MONTEIRO, Eduardo. **Aplicativos Educacionais para Smartphone e sua Integração Com o Ensino de Química**. In: .. V.17. ed. Revista Ensino Educacional de Ciências: Selitec, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324742515_Aplicativos_Educacionais_para_Smartphone_e_sua_Integracao_Com_o_Ensino_de_Quimica. Acesso em: 3 abr. 2022.

HAYNE, Victor. **O USO DA MÚSICA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA DISCUTIR CONTEÚDOS DE QUÍMICA EM SALA DE AULA**. Orientador: Eduardo Luiz Dias Cavalcanti. 2020. 35 p. TCC (Licenciatura em Química) - Instituto de Química da Universidade de Brasília, [S. l.], 2020. Disponível em: www.bdm.unb.br. Acesso em: 12 out. 2022.

LAMHA, Anna Carolina. **Neurociência da Música: O efeito Mozart**. LANC, 18 mar. 2021. Disponível em: www.ufjf.br. Acesso em: 15 maio 2022.

LIMA, Alyssa; PETERSEN, Gabriela. **Os efeitos da música**. Cienciaetec, 27 maio 2015. Disponível em: <https://cienciaetec.wordpress.com/2015/05/27/os-efeitos-da-musica/>. Acesso em: 15 dez. 2022.

LOPES, Ana. **Quatro níveis de aprendizagem**. Mais Aprendizagem, 2020. Disponível em: <https://www.maisaprendizagem.com.br/quatro-niveis-de-aprendizagem/>. Acesso em: 27 out. 2022.

MARQUES, Gilberto Telmo Sidney. **História Da Química**. 2º Edição. ed. EdUECE: ABEU, 2019. 141 p. v. 1. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/>. Acesso em: 1 abr. 2022.

MATOS, Luciano; ROCHA, Ailton; TEIXEIRA, Josevânia. **USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EDUCACIONAL. Infoinclusão: possibilidades de ensinar e aprender**, ANAIS, p. 501-515, 2012. Disponível em: <http://geces.com.br>. Acesso em: 18 maio 2022.

MEIRELLES, Alexandre; STOLTZ, Tania; LUDERS, Valéria. **Da Psicologia Cognitiva a Cognição Musical:: Um olhar necessário para a educação musical**. Universidade Federal Do Paraná, UFPR, v. 7, n. 1, p. 110-128, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/Acesso> em: 2 abr. 2022.

N., Juliana. **Pesquisa Qualitativa**: conceito e características de abordagem qualitativa. Studybay, 24 nov. 2021. Disponível em: <https://mystudybay.com.br/blog/pesquisa-qualitativa/>. Acesso em: 23 out. 2022.

NUNES DE ALMEIDA, Paulo. **Língua Portuguesa e Ludicidade: Ensinar brincando não é brincar de ensinar**. Orientador: Luiz Antônio Ferreira. 2007. 130 p. Pesquisa (Mestrado. Língua Portuguesa) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, [S. l.], 2007. Disponível em: <https://tede.pucsp.br/Acesso> em: 22 maio 2022.

OCATVIANO, Carolina. **Os efeitos da música no cérebro humano**. In: **Com Ciência**. 116. ed. Unicamp, 2010. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/>. Acesso em: 20 maio 2022.

ROSSANA, Érika; GONÇALVES, Filomena. **Tecnologias digitais na educação**. SciELO Books: Educpb, 2011. 278 p. v. 1. ISBN 978-85-7879-065-3. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 16 maio 2022.

SAGICA, Frank. A INFLUÊNCIA DA CULTURA MIDIÁTICA NO GOSTO MUSICAL DOS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA. In: MONTEIRO, Solange. **A INFLUÊNCIA DA CULTURA MIDIÁTICA NO GOSTO MUSICAL DOS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA**. [S. l.]: Atena, 2019. cap. 3, p. 21-31. ISBN 978-85-7247-104-6. Disponível em: <https://www.infolivros.org/livros-pdf-gratis/arte/musica/>. Acesso em: 24 set. 2022.

SENA, Mikel Nilcilândio de; MEDEIROS, Antonio Allan de Freitas; VALDINO, Valeska A. Lima da S. A percepção dos alunos a respeito da disciplina de Química no ensino médio. **V Conedu**, realize, 2018. Disponível em: www.editorarealize.com.br. Acesso em: 1 fev. 2023.

TREZZI, Clóvis. A educação pós-pandemia: uma análise a partir da desigualdade social. **Researchgate**, Dialogia, p. 1-14, 16 mar. 2021. Disponível em: www.researchgate.net. Acesso em: 12 jul. 2022

Apêndice

Apêndice I

PARÓDIA 1º ANO TABELA PERIÓDICA (MÚSICA: MALVADA - ZÉ FELIPE)

Bora bora que hoje é Química
Eu vou lançar a braba
A tabela periódica vai ser ensinada

Sequência de elétrons você vai aprender
2,6,10 e 14 elevado vai ver

REFRÃO

1 a 7, 2 a 7, 3 a 6, 4 e 5
Vai ser SPDF
Linus Pauling é o químico

Apêndice II

PARÓDIA 2º ANO TERMOQUÍMICA (MÚSICA: GALOPA- PEDRO SAMPAIO)

Hey, 2º ano presta atenção
Termoquímica eu vou te ensinar
Vai ser legal, vamos lá

Com a Adrisse é sempre assim
Divertido e bem “facin”
Impossível esquecer
O que eu vou te dizer

REFRÃO

Se a substância esquentar
Ondas de Calor ela vai liberar
Então ela é exotérmica
Exotérmica, Exotérmica Ah Ah

Mas se ela esfriar
Esse processo vai mudar
Absorver calor vai ser a meta
Ela é endotérmica Endotérmica, Endotérmica Ah Ah

Apêndice III

PARÓDIA 3º ANO FUNÇÕES ORGÂNICAS (MÚSICA: RAVE E BAGACEIRA-PISEIRO)

Olha, hoje é dia de estudar
As funções orgânicas eu vou te mostrar
Tem álcool, aldeído, fenol
Cetona, não esqueça do enol

Não para por aqui, tem um pouco mais
Tem ácido carboxílico, é composto demais
O éster e éter não esqueça jamais
A amina e Amida É fácil de pegar rapaz

O álcool termina em ol
Fenol e Enol eles te seguem
Aldeído termina em al
Cetona tem ona, que matéria da peste

Ácido tem o oico
Mas lembre-se o primeiro nome
Ester tem ato e ila, éter tem oxi
Amina e amida é fácil de fazer
Só repete o nome bebê