



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Victor Augusto Cavalcante Hayne

**O USO DA MÚSICA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA DISCUTIR
CONTEÚDOS DE QUÍMICA EM SALA DE AULA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Brasília – DF

2.º/2020



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA**

Victor Augusto Cavalcante Hayne

**O USO DA MÚSICA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA DISCUTIR
CONTEÚDOS DE QUÍMICA EM SALA DE AULA**

Trabalho de Conclusão de Curso em Ensino de Química apresentada ao Instituto de Química da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientador: Eduardo Luiz Dias Cavalcanti

2.º/2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro de tudo a Deus por ter me sustentado durante toda a minha jornada de graduação na UnB.

Agradeço as minhas amizades, Sara Ferreira, Mariana Cândido, Vinicius Machado, Romullo Oliveira e Tito Matumato, Gustavo de Sousa, João Baldocchi, Gabriela Capuano e Rayane Garces, que fizeram parte de toda a minha graduação e que a cinco anos atrás se tornaram os meus melhores amigos, me ajudando e aconselhando em todo o meu processo de aprendizagem, eles com certeza apresentaram e ainda apresentam um papel fundamental na minha vida. Obrigado também às minhas amizades Gustavo de Sousa, João Baldocchi, Gabriela Capuano e Rayane Garces que foram fazendo parte ao longo da minha jornada de graduação e da vida e que sempre me ajudaram de diversas maneiras.

Agradeço ao meu orientador Eduardo Cavalcanti, por me dar a honra de ter sido seu aluno, tanto em disciplinas regulares da graduação e também por ter aceitado ser meu orientador deste trabalho de conclusão, me aconselhando e relatando suas experiências para que eu possa ter sucesso na vida profissional.

Obrigado, Isabella Dutra, Júlia Lins, Nathalia de Sousa, e Vinicius Sousa, que tiveram grande participação na pesquisa para que esse trabalho tivesse sentido e desse certo.

Agradeço também aos professores Ricardo Gauche, Stefannie Ibraim, Evelyn Jeniffer, por terem me ensinado como a licenciatura em Química é maravilhosa em diversos e diferentes aspectos.

SUMÁRIO

Introdução	6
Revisão Bibliográfica	8
Metodologia	20
Resultados e Discussões	21
Considerações finais	31
Referências	33

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo investigar se seria possível problematizar os conteúdos de química por meio da música, através de análises de músicas já criadas e também da criação de paródias, podendo assim demonstrar em como a química pode ser abordada de forma lúdica e motivadora. Para isso foi criado um mini relatório com perguntas específicas, em que os alunos responderiam, tanto para os que escolheram analisar músicas já criadas, quanto aos que escolheram criar suas próprias paródias, essas perguntas tinham como objetivo para o pesquisador perceber como os alunos estavam se expressando a respeito dos conteúdos de química abordados em sala de aula, podendo assim perceber se eles seriam capazes de problematizá-los. Os resultados obtidos foram bem significativos, podendo assim perceber em como a música pode trazer interesse, motivação e fazer parte da aprendizagem dos alunos.

Palavras chaves : Problematizar, paródias, lúdico, química

INTRODUÇÃO

O início da graduação, foi muito especial para mim, pois sabia que estava entrando em curso que eu realmente queria fazer e tentar fazer a diferença com que fosse aprendido durante ela, logo no meu primeiro semestre, já ingressei em um estágio e monitoria em uma escola particular, pela minha experiência como aluno já sabia que o método de aula empregado era o tradicional e isso sempre foi um desconforto pra mim.

A partir disso eu e mais três amigos que também entraram comigo no estágio resolvemos fazer algo diferente, tentar mostrar diferentes estratégias de fazer com que o “aprender” não seja só conceitos e aulas maçantes, e sim pudesse trazer um certo tipo de diversão e prazer aos alunos, ou seja, algo que pudesse motivá-los.

Uma das estratégias propostas foi realizar um aulão pré-pas para os alunos do ensino médio de um colégio particular juntamente com uma turma de 2º ano de um colégio público, tendo início em uma sala de cinema, um ambiente totalmente descontraído e diferente, onde realizamos uma série de atividades, como a realização de um “*talk show*”, apresentação de cada um de nós contando como entramos na UNB, abordando as experiências e levamos também alguns profissionais de outras áreas para contar suas experiências, fizemos resoluções de provas antigas, sendo que cada um de nós íamos vestidos a caráter, de acordo com cada disciplina.

Toda essa experiência logo no início da minha graduação me motivou a sempre ter ideias diferentes de simplesmente uma aula tradicional, onde o professor fala e o aluno escuta. Contudo me levou a escrever e pesquisar, sobre como levar mais dessa ludicidade para as salas de aulas, ou seja, que tipo de estratégia e recurso poderia ser empregado para que seja possibilitada atividades lúdicas no ensino.

"A atividade lúdica pode ainda ser definida como uma ação divertida, relacionada aos jogos, seja qual for o contexto linguístico, com ou sem a presença de regras, sem considerar o objeto envolto nesta ação. É

somente uma ação que gera um mínimo de divertimento”.(SOARES 2008 apud CAVALCANTI 201, p.23-24)

“A atividade lúdica refere-se às manifestações que envolvem situações lúdicas, ou seja, situações em que estão envolvidos o prazer e o divertimento no decorrer da ação.(DOHME, 2003 apud CAVALCANTI 2011, p.21).

Como eu sou músico e sempre tive vontade de relacionar a música com a minha futura profissão, resolvi pesquisar e escrever, sobre como utilizar a música como estratégia para o ensino de química, tendo como objetivo geral tentar responder a seguinte pergunta:

É possível problematizar os conteúdos da química por meio da música?

A partir de objetivos específicos que são:

Utilizar músicas já existentes para a discussão de conteúdos de química

Construir com os alunos paródias que tratem de conteúdos de química

Este trabalho tenta responder esses objetivos, a partir de referenciais teóricos que falam a respeito da música no ensino de química e para isso utilizando de uma metodologia de campo, ou seja, que será aplicada com alunos do ensino médio de um colégio público, para tentar obter parâmetros e dados se é possível problematizar os conteúdos de química por meio da música.

Dessa forma é evidenciada a importância de se aplicar metodologias alternativas, como jogos lúdicos no ensino-aprendizagem como forma de dinamizar as aulas, estimular o interesse dos alunos pelas aulas de química, melhorando sua compreensão, como também enriquecendo o espectro de meios e metodologias para alcançar uma aprendizagem concreta.(BATISTA, et al.,p.1)

Com os resultados obtidos no final do trabalho será possível determinar, se essa estratégia realmente foi significativa, podendo ser de grande contribuição para ensino não só da própria química, mas também para qualquer tipo de disciplina, pois atividades lúdicas, vão além de ser só um recurso para o ensino, elas conseguem motivar os alunos e fazem com que eles alunos interajam entre si.

CAPÍTULO 1 – Breve contexto histórico da música

O que é música?

Uma das principais definições do que é música é de que a música pode ser constituída por uma formação de sons. Uma outra definição muito importante é de que “a música como a arte de combinar sons vocais e/ou instrumentais para produzir beleza, harmonia e emoção”.(*CONCISE OXFORD ENGLISH DICTIONARY*).

Segundo Parncutt (2012) a musicologia é o estudo da música.

New Grove Dictionary of Music and Musicians (2001, “Musicology”) e Musik in Geschichte und Gegenwart (1997, “Musikwissenschaft”) oferecem ampla e abrangente descrição sobre a musicologia, sugerindo que a musicologia atual abrange todas as abordagens disciplinares para o estudo de toda música, em todas as suas manifestações e em todos os seus contextos, sejam eles de ordem física, acústica, digital, multimídia, social, sociológica, cultural, histórica, geográfica, etnológica, psicológica, fisiológica, medicinal, pedagógica, terapêutica, ou em relação a qualquer outra disciplina ou contexto que seja musicalmente relevante. (PARNCUTT, 2012,p.147)

Essa será uma das visões metodológicas que trabalharei com a música neste trabalho, visando relacionar o ensino de qualquer conteúdo de química abordando o caráter musical como principal meio de construção e assim como diz a citação acima tornar os conteúdos e assuntos em um contexto de relevância para a vida dos alunos, tendo como proposta pedagógica, fazê- los perceber que é possível a partir de uma música já criada ou até mesmo de uma música produzida, entender conceitos de química e relacioná-los com a própria música, fazendo-os pensar como certo trecho de uma música já criada pode trazer trechos importantes para a construção de conceitos ensinados pelos professores em sala de aula, ou até mesmo a produção de músicas autorais pelos alunos que vão remeter a vários tipos de contextos abordados pela citação do autor acima.

A proposta do trabalho é conseguir relacionar uma ciência que é pouco acessível em uma abordagem subjetiva que será interpretada pelos alunos, ou seja a música será a fonte em

que eles buscarão transmitir ou buscar o conhecimento de certos assuntos abordados no ensino de química, a partir disso o aluno conseguir relacionar a música com a parte conceitual da química, outro ponto a se levar em consideração é permitir a relação da parte criativa e subjetiva do aluno, ou seja como ele irá abordar contextos do cotidiano ou até mesmo históricos que farão relação aos conteúdos propostos em sala de aula, possibilitando assim essa interação.

Lúdico, música e educação: algumas considerações

Ludicidade e cérebro humano a partir de vários estudos estão totalmente conectados, quando são vistos como estratégia de desenvolvimento geram um maior prazer, levando em consideração até mesmo antes do nascimento que estarão ligadas depois do nascimento, sendo assim as reações e estímulos vão estar conectadas ao que foi gerado na gestação. Quando é falado de lúdico se refere-se a estar conectado com a parte direita do cérebro, o qual trabalha com a criatividade, cultivo da sensibilidade, a busca por efetividade, o autoconhecimento, a arte do relacionamento, a cooperação e a imaginação, com isso vinculando ao lúdico.(Küll, et al, 2010).

O Lúdico é tratado segundo Winnicott, como a interação entre o ser humano e o meio em que ele está inserido. É uma interação que recebe o nome de terceira área do “brincar”.

Tentei direcionar atenção para a importância, tanto na teoria quanto na prática, de uma terceira área, aquela da brincadeira, que se expande no viver criativo e em toda a vida cultural do homem. Essa terceira área foi contrastada com a realidade psíquica interna (ou pessoal) e com o mundo real no qual o indivíduo vive, que pode ser percebido objetivamente. (WINNICOTT, 2005, p. 138)

Essa interação leva as pessoas a terem experiências e é a partir delas que essa terceira área é formada, onde grande parte dessa formação é dada pela cultura de cada comunidade, ou seja, o que seus hábitos e costumes influenciam. Quando é falado do que seria essa terceira área mais a fundo, seria basicamente como o indivíduo cria algo através de suas experiências culturais, levando em consideração que o “brincar” faz parte da expressão de identidade de uma pessoa, sendo assim ao permitir que essa identidade seja a florada é possível perceber que essa terceira área está realmente sendo representada. (WINNICOTT, 2012 apud MAIA;SEITI MIYATA)

O brincar de acordo com Winnicott (2005) está vinculado totalmente na aprendizagem de um indivíduo, ou seja, a junção do conhecimento com o lúdico cria um grande espaço potencial. Esse espaço visa a capacidade de simbolizar o que há de interno em um ser humano e através disso a cultura é expressada, mas precisamente o espaço lúdico ou potencial está interagindo diretamente com as experiências.

O espaço potencial permite trabalhar com atividades lúdicas que é a estratégia didática que será utilizada nesse trabalho, ela pode servir como um instrumento mediador para que

aconteça uma interação bastante significativa entre o que é ensinado aos alunos e seus costumes e hábitos.

A criatividade é o pilar essencial para que o lúdico seja trabalhado na educação, quando o lúdico é tratado como somente uma diversão em sala, pode ser visto muitas vezes com um mal olhar pela própria instituição em que é empregada.

Relacionar o brincar somente como uma atividade que traz o prazer a uma pessoa não é sempre o mais importante, mas é possível perceber que ele pode levar principalmente em crianças, a diversas possibilidades de crescimento além de sua própria idade (VYGOTSKY, 1998).

O lúdico se torna um grande recurso que facilita o ensino aprendizagem de um aluno, a partir dele o professor consegue ensinar e tornar suas aulas mais interessantes através de uma motivação maior que é uma atividade lúdica.(SILVA, 1998)

Trabalhar com atividades lúdicas nem sempre é fácil, em meio ao vasto currículo que um professor precisa trabalhar, muitas vezes ele não consegue tempo para utilizar de recursos que facilitariam a aprendizagem do aluno, com isso este tipo de atividade vai sendo esquecida. Muitos professores têm a vontade de trabalhar com o lúdico, mas não encontram motivação para isso, já outros acham que o lúdico não é algo sério e que não faz parte da aprendizagem.

Aulas que visam somente uma exposição de conceitos para que sejam decorados e aplicados em uma prova, sem que aconteça um debate e críticas entre os alunos, torna o assunto desmotivante, é isso faz com que o aluno não consiga ter uma boa interação com o conhecimento transmitido. De acordo com (Bainha; Maia, 2020),quando algo que traz prazer como a ludicidade é visível a mudança de interesse, o lúdico consegue resgatar momentos de alegria que o brincar proporciona nos alunos e com isso uma aprendizagem significativa pode ser criada, pois a motivação é um grande pilar em meio ao conhecimento.

Segundo (Alencar et al., 2015) esse tipo de recurso didático empregado, ou seja, o lúdico, muita das vezes é visto por muitas pessoas como algo fora do ambiente escolar, como citado anteriormente, muitos criticam os professores que procuram inovar suas aulas e com isso vetando que eles gerem um processo de criatividade nos alunos.

O professor precisa estar apto a pensar de forma criativa da mesma forma em que ele pede a seus alunos, o professor é o exemplo em sala de aula e sem isso processo de pensamento dos alunos não é gerado, quando o professor mostra ser criativo e estimula a própria criação de seus alunos para resolução de variados problemas, é possível perceber que o aprender e o apreender dos alunos se torna mais significativo.(RUNCO 2007 apud MAIA;SEITI MIYATA)

A atividade lúdica serve como mediadora para que os alunos expressem o que é aprendido em sua educação básica através de suas diversas culturas e hábitos. O professor que deseja se apropriar do lúdico precisa ter um tempo de dedicação, pesquisa e estudo de suas turmas para que esse tipo de atividade seja aplicado. Uma das grandes importâncias da ludicidade é o trabalhar em grupo, poder socializar com outras pessoas, sendo independente de idades, com isso permite a socialização de professores e alunos de forma bem divertida e bastante eficaz. O aluno poder apontar suas ideias é um dos principais focos a serem trabalhados, a partir disso levando o ambiente de sala de aula a ser motivador, interessante e

capaz de fazer com que os alunos tenham uma aprendizagem mais prazeroso e também significativa.(MAIA;SEITI MIYATA,2021)

Um grande desafio empregado aos professores ao tentar desenvolver atividades lúdicas é conciliá-las com o currículo escolar, desenvolver a criatividade, produção e subjetividade nos alunos leva tempo, mas cria diversas possibilidades.

Um objeto de aprendizagem pode ser conceituado como sendo todo objeto que é utilizado como meio de ensino/aprendizagem (GUTIERREZ,2004,p.6).

Um dos focos deste trabalho é motivar os alunos a interpretar e criarem a partir de conhecimentos prévios, segundo (Filho;Silva;Favaretto,2020) muitos professores ainda optam por métodos bastante conservadores e tradicionais, tratando o aluno como somente um receptor de várias informações, a ideia de que os alunos precisam decorar e somente reproduzir ainda é muito empregada, sendo assim não existe uma interação entre o cotidiano e o conhecimento científico, retirando a possibilidade de abertura de questionamentos pelos alunos.

A motivação está diretamente ligada ao empenho que a pessoa irá apresentar em um determinado assunto para que ela tenha um alto nível de desempenho. Existem vários tipos de atividades, algumas que duram um tempo menor e outras com um tempo maior de realização as que apresentam esse tempo maior de realização precisam de um requisito maior de interação para que sejam de acordo com Hallam (2009) “interiorizadas como parte de identidade”.

As relações que são estabelecidas com a pessoa de interesse e o ambiente proporcionado, irão ter um papel muito importante no autodesenvolvimento e na motivação gerando assim um novo comportamento.

A atividade quando é concluída com sucesso por aluno, levando em consideração o ensino aprendizagem, gera uma maior auto estima é uma maior motivação de ter feito e concluído o objetivo e com isso fará que ele leve esses feitos para futuras tarefas, mas quando o objetivo não é alcançado pelo o aluno, ou seja, a aprendizagem não foi significativa a motivação muita das vezes tende a ser negativa também. (HALLAM,2009).

De acordo com uma pesquisa feita por Hallam (2012),o gosto por fazer música, ser apoiado, desfrutar das atividades sociais e do desempenho musical juntamente com as auto crenças sobre ser um músico competente, parece ser a chave para o envolvimento musical a longo prazo ao invés do nível de especialização atingido ou a duração da aprendizagem.

A motivação pode estar atrelada a incentivos externos, por exemplo, o de professores em relação aos alunos, por meio de prêmios e aprovação, isso pode gerar um comportamento diferente dos educandos.

De acordo com Mazzioni (2013), um professor que pretende ter um sucesso em seu método de aprendizagem é ter um recurso didático ou uma certa habilidade de saber identificar os possíveis meios que vão se adequar melhor as diversas particularidades dos educandos para tratar de um certo conteúdo.

A motivação é um instrumento de ensino muito importante e que quando é colocada por métodos lúdicos pode gerar estímulos muito mais positivos nos alunos.

O papel do professor não é tanto criar novos motivos, que também resultam de fatores culturais e de maturação orgânica, mas, principalmente, manipular incentivos e possibilitar a incorporação de novos significados a objetos, situações, palavras e ideias. (CAMPOS, 1983, p.112).

Quando a ludicidade não é empregada pode gerar aos alunos a falta de interesse no assunto, gera abandono escolar e até indisciplina. Com isso os estudantes podem desvalorizar a escola, para que isso não aconteça, os discentes devem tomar decisões e as devidas ações em sala de aula que criem um ambiente com uma motivação elevada. Ao inserir motivação, abre um leque de diversas possibilidades para os professores, onde ele pode proporcionar ao aluno o alcance de objetivos e metas estabelecidos pela escola de modo que eles tenham uma aprendizagem significativa, sendo a atividade lúdica como principal estratégia, pois elas possuem algumas discussões que só são vistas quando há uma interação divertida e direta entre o aluno e professor. (BISPO,2009).

Como salienta Kishimoto (2011), o uso de atividades lúdicas na escola favorece o aprendizado pelo erro e estimula a exploração e resolução de problemas.

No ensino de Química, utilizar a música pode ser uma opção divertida e atrativa, já que pode auxiliar no interesse dos alunos em aprender uma ciência que é considerada muita das vezes abstrata.

O aluno como foco no processo no ensino aprendizagem

Tornar o aluno um aluno ativo e não passivo de sua própria aprendizagem é uma tarefa de grande importância para o cenário atual da educação. Um aluno que participa ativamente de sua aprendizagem na maioria das vezes apresenta um resultado melhor no entendimento do assunto abordado e com isso tem uma facilidade maior em saber relacionar o conteúdo apreendido com onde e como ele pode ser abordado na sua vivência do dia a dia.

O ensino quando é colocado de forma centralizada no aluno, ou seja, quando torna o aluno o principal ator de sua própria aprendizagem, tendo assim o professor somente como um mediador no processo de ensino, em que o professor irá falar pouco e aluno falar muito mais do que é comum ser visto nas salas de aula. Esse recurso utilizado de deixar o aluno ter uma voz ativa, é utilizar a estratégia de que eles podem “discutir, negociar significados entre si, apresentar oralmente ao grande grupo o produto de suas atividades colaborativas, receber e fazer críticas”.(MOREIRA, 2011, p. 7).

De acordo com Moreira (2011). Aprender a interpretar, questionar significados, é de grande importância para o aluno, ele precisa aprender também a ser criticado e a receber críticas, sendo elas com um caráter construtivo, quando a crítica não apresenta uma forma construtiva criticamente, torna a aprendizagem totalmente diferente do que seria um aprender significativo para o aluno, quando ela é estabelecida de uma forma relevante, possui uma longa duração na vida do aluno e percorre durante o processo de ensino dele, pois se isso não for corretamente aplicado “não leva ao aprender a aprender”.

Estabelecer novas maneiras de ensinar, ou seja, ir em busca de novas estratégias de ensino, está totalmente ligado ao aprender significativo, em que o educando tem uma grande responsabilidade no seu processo de ensino, sendo assim podendo participar de forma crítica em sua aprendizagem, sendo ela no método em que aluno fale mais o professor menos (MOREIRA, 2011)

Centrar o ensino ou, melhor dizendo, a educação no estudante não significa, necessariamente, a não-diretividade rogeriana, mas sim organizá-lo de modo a ter em conta que o aluno é responsável por sua própria aprendizagem, que ele é senhor desta aprendizagem.(MOREIRA, 2011, p.5)

Colocar o aluno no centro de sua aprendizagem não é colocar o aluno em um papel que ele precisa agir e estabelecer o conhecimento sozinho como diz a não diretividade rogeriana que fala 'o indivíduo é capaz de dirigir-se. Tem um poder suficiente para tratar de uma maneira construtiva todos os aspectos de sua vida que possam penetrar no campo de sua consciência'(Rogers apud Gasman,1971), mas o papel do educador principalmente é ter a capacidade de fazer com que o educando como principal responsável e aquisitor de sua aprendizagem(MOREIRA, 2011).

É neste processo interativo entre o material recém-aprendido e os conceitos existentes (*subsumer*) que está o cerne da teoria de assimilação de Ausubel (NOVAK 1981, p. 63).

Levando em consideração a pessoa que está se envolvendo diretamente com o conteúdo, estará adquirindo novos conhecimentos e assim organizando sua estrutura cognitiva, para que o processo de assimilação seja significativo, deve-se saber muito bem como conectar a informação com a parte cognitiva, que seria relacionar com o que já existe no seu consciente. Esse processo é estabelecido quando há uma junção do conhecimento prévio com a ideia que está sendo adquirida, ou seja, tornando- as dependentes entre si. Quando se é feita a conexão entre o novo e o que já existe, assim será concluído o processo de aprendizagem significativa. (NOVAK,1981)

A utilização música como estratégia para o ensino e aprendizagem

Educadores musicais interessados em capacitar os alunos e fornecer uma educação transformadora precisam recusar a vontade inabalável [de padrões rígidos] de ser quem somos. O ensino não alienante requer conscientização, mas também a negação de quem o discurso dominante nos diz que somos. O significado pessoal, a interpretação, a compreensão e expressão auto-sociocultural, bem como um conhecimento mais amplo do mundo devem

vir em primeiro lugar na conceituação da educação musical. (SCHIMIDT, 2002a, p. 9)

De acordo com Schmidt (2002), a música no contexto de ensino deve levar em consideração primeiramente o contexto em que aqueles alunos estão inseridos, pois a partir disso poderá ser desenvolvido o verdadeiro significado do que é uma aprendizagem significativa por meio do método musical.

Os professores precisam entender de fato o seu papel no ensino aprendizagem, segundo Paulo Freire “ensinar não é transmitir conhecimento mas criar possibilidades para sua produção ou construção”. Essa frase resume bem, como deve ser a forma mais adequada de um educador possibilitar um ensino de grande efetividade. Criar possibilidades para a produção ou construção, é base do conceito de como criar ou produzir uma música.

Quando não está associada ao contexto dos alunos, o estudo da Química normalmente não é motivante, justamente pela inexistência de relações com a vida pessoal e com a sociedade (SÁ;VICENTINI;CARVALHO,2010,p.2).

Como o foco é o ensino de química, é possível perceber que o ensino tradicional não já não serve para essa nova geração de alunos, eles precisam ser motivados a entender o porque estão estudando certos conteúdos que muitas das vezes, como está sendo passado, não apresenta nenhum significado.

A maioria dos alunos na sociedade atual, estão cercados por diversas tecnologias que trazem várias informações que podem levá-los tanto para alienações futuras ou podem ser extremamente úteis para o ensino e aprendizagem.

Muitos professores em sala de aula estão sendo ultrapassados pela tecnologia e não se adequando a ela, o ensino tradicional da forma como é passado, principalmente no ensino de química, se torna repetitivo e pouco significativo para a aprendizagem dos alunos.

É necessário que as aulas devido a vastas informações e tecnologias, possam ser dinâmicas e de diferentes formas de abordagem, utilizando esses novos instrumentos como recursos didáticos para que o ensino possa ser renovado.

A mudança não é uma tarefa fácil principalmente aos professores que já tem uma bagagem grande de como aplicar as suas aulas, se adequar à nova realidade exige sair da zona de conforto, renovar a estratégia de ensino é necessário que ele faça o uso de uma nova didática pedagógica e muitas vezes isso traz a eles um incômodo, medo e ansiedade de fazer a mudança e não conseguir se adequar a ela. (LAUTHARTTE,2012). Chassot (1995,p.8) “ênfatisa que deve haver uma renovação crítica do ensino de Química, buscando-se fugir dos conteúdos apenas descritivos, para criar com a Química uma consciência com responsabilidades social e política”.

De acordo com Lauthartte (2012), reorganizar os conteúdos é uma proposta que deve ser integrada, mas mais importante que isso é fazer com que o ensino de química seja interessante para os alunos, para isso é necessário ter novos recursos didáticos.

A disciplina de química normalmente é dada por meio de aulas expositivas tradicionais, em que o aluno precisa fazer contas, gravar fórmulas e memorizar nomenclaturas

para realizar uma prova que na maioria das vezes não mede o seu conhecimento, com isso o aluno fica desinteressado pela disciplina fazendo com que o ensino de química se torne inútil para vida acadêmica e social dele.

A proposta de renovar os recursos didáticos é uma necessidade que deve ser adotada e um deles é o uso de músicas para a aprendizagem científica. A música será um recurso em que os alunos buscarão problematizar conteúdos que são abordados e que eles aprendem em sala de aula e na vida. Será também um método que permite o lúdico na vida do aluno, ou seja, que fará o assunto que está sendo aprendido por ele se torne divertido e que pode fazer a diferença na vida dele, trazendo alegria de está aprendendo. (SILVEIRA;KLOURANIS, 2008 apud LAUTHARTTE, 2012).

Trabalhar com o lúdico permite trazer interesse aos alunos para buscar algumas soluções que possam resolver o assunto proposto, a música por ser ter um caráter lúdico irá proporcionar para o professor trabalhar com as particularidades que serão encontradas nas salas de aula e com isso permitir várias possibilidades de conhecimento. (OLIVEIRA;SOARES,2005 apud LAUTHARTTE, 2012).

Em relação à música, o aluno pode se tornar cada vez mais aberto para aprender, sendo esta uma excelente ferramenta para o desenvolvimento motor, afetivo e cognitivo.

A música como recurso didático não pode ser uma atividade de simples memorização. Ela precisa ser uma atividade que também pode ser abordada como forma avaliativa para tentar proporcionar aos alunos diversão aliada a problematização de alguns conceitos estudados por eles.

Alguns professores sentem muita vontade de proporcionar uma aula diferente, ou seja, aulas que tentem sair do método tradicional, eles procuram criar estratégias inovadoras e isso será um grande ponto para ter a música como um recurso de ensino. Com a utilização da música é possível diversificar e dar um maior significado “a linguagem e comunicação dos conhecimentos com os alunos”, ou seja, isso irá remeter a uma aprendizagem concreta.(SILVA e OLIVEIRA, 2009).

O uso de paródias com o recurso didático

Ao abordar o ensino de química de forma tradicional é possível perceber que muitas vezes é empregado a partir de um processo de repetição de fórmulas que são bem sucedidas e de forma didática fazendo com que o aluno aprenda alguns procedimentos relacionados à Química, transformando a disciplina num manejo de pequenos rituais (MORTIMER, MACHADO e ROMANELLI, 2000).

Essa afirmação que é utilizada no texto de (Mortimer, Machado e Romanelli, 2000) é bastante equivocada e é totalmente ao contrário da proposta apresentada nesse trabalho, a abordagem de ensino de química presente é que ele não é uma disciplina totalmente pura e sistemática e que para aprendê-la é necessário só a utilização de fórmulas e repetições, a

química está presente em toda a vida humana, está ‘presente em muitas abordagens e uma forma de abordar e tentar tornar a química mais interativa e motivadora é através da música.

De acordo com Picolli, Santos & Soares (2013), fazer uso de paródias pode diversificar as aulas de Química e despertar o interesse dos estudantes da mesma forma que as aulas de laboratório (experimentais).

Trabalhar com o uso de paródias no ensino de química é recurso que pode ser utilizado não somente para ser decorado e ser utilizado como recurso para a realização de uma prova, a paródia é mais que isso ela representa o lúdico em meio a todo conhecimento científico.

A paródia serve como uma estratégia de fugir do tradicional, ela é uma maneira de expressar a música de uma forma diferente, ou seja, em meio ao ensino de um determinado assunto. Quando a música é trabalhada com excelência principalmente no ensino pode gerar o desenvolvimento do raciocínio, criatividade e vários outros dons.

Trabalhar com esse recurso em sala de aula e torná-la com a função de construção da aprendizagem, pode ser uma grande aliada para o processo cognitivo do aluno, pois pode fazê-lo pensar de forma reflexiva e ativa. A música além de ser abordada como um recurso de ensino, é uma forma de expressar sentimentos, ou seja, mostrar a parte emotiva de cada indivíduo, e com isso ela pode ser de grande influência para o apreender.(CAVALCANTI e LINS, 2010)

Algumas das características dos bons professores são: “tornar as aulas atraentes”, “estimular a participação do aluno”, “saber se expressar de forma que todos entendam” [...] “procurar formas inovadoras de desenvolver a aula”, “fazer o aluno participar do ensino”, etc. Cunha (2007, p.71)

A paródia tem uma grande capacidade de comunicação, pois a partir delas com a exposição dos conceitos que foram aprendidos por eles e colocados em forma de paródia, ou seja, uma forma deles de se expressarem, os educandos podem superar a timidez e também gerar uma interação muito maior entre os alunos (LUNA et al. ,2016).

A elaboração de paródias pode gerar aos alunos uma maior autonomia da forma de pensar, criatividade e também podem expressar como dito anteriormente o que aprenderam e se posicionarem em relação a isso, as analogias que podem ser feitas na criação de paródias podem ter grande auxílio para o entendimento de alguns assuntos mais investigativos e podem como principal objetivo gerar certas relações entre os fenômenos que são observados por eles no dia a dia e os conceitos teóricos aprendidos. (ABRANTES, et al. ,2016).

Esse recurso além de poder estabelecer essas conexões, é uma estratégia muito lúdica de abordagem de conteúdos.

Anjos (2008) fala que “os recursos didáticos são ferramentas utilizadas para facilitar o processo ensino-aprendizagem, podendo fazer com que um maior número de alunos possa construir o seu conhecimento de forma significativa”.

Construir o ensino de forma significativa é o principal motivo dessa proposta de ensino, e para ajudar essa construção é proposta a utilização de recursos que possam estimular a interação e motivar os alunos a aprenderem certos conteúdos e assuntos que na maioria das vezes são tratados em sala de forma tradicional e nada motivadora.

Os recursos didáticos tem a capacidade de estimular alguns mecanismos sensoriais dos alunos, sendo eles capazes de desenvolver mais a criatividade, fazendo com que eles possam ter um papel ativo em seu ensino.(ANJOS,2008 apud DAMASCENA, et al.).

Algumas relações podem ser feitas como a interação presente entre interdisciplinaridade e a contextualização no processo de ensino.

A natureza do trabalho pedagógico deve estar fundamentada em diversos promotores da prática de ensino-aprendizagem. Uma abordagem contextualizada, que busca articular os conceitos químicos com a vivência do aluno e a ocorrência de um estudo interdisciplinar pode ser considerada alguns destes promotores.(Sá e Silva 2008, p.1).

É possível perceber que utilizar a música no ensino de química pode gerar uma interdisciplinaridade entre conceitos de química e vida cotidiana dos alunos, ou seja, a junção dessas áreas pode estimular diversos conhecimentos que podem ser contextualizados e trabalhados de forma conjunta, por exemplo, em formas de paródias.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

A pesquisa qualitativa costuma ser direcionada e não busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados..(Bradley, 1993). Sendo assim esse trabalho tem um propósito de pesquisa interpretativa, pois será analisada as músicas e paródias juntamente com o conhecimento químico sendo possível interpretar a discussão dos conceitos pelos alunos.

Assim o objetivo geral e objetivos específicos, que é analisar se é possível problematizar os conteúdos de química por meio da música, utilizando os recursos didáticos que são: a construção de paródias pelos alunos a respeito dos conteúdos abordados em sala de aula e também a utilização de músicas já existentes para discutir os conteúdos.

O trabalho foi desenvolvido em duas escolas, sendo uma pública e uma privada do Distrito Federal, com alunos voluntários do Ensino Médio. A proposta do trabalho foi analisar como os alunos estão interpretando e entendendo os conteúdos abordados de forma lúdica e criativa, com o objetivo de dinamizar as aulas de química.

O trabalho foi dividido em duas estratégias:

Sendo a primeira a analisar uma música e a partir dela os alunos poderão identificar possíveis relações de seus conhecimentos químicos com a letra da música e a segunda a criação de paródias com o sentido de os alunos produzirem e expressarem conhecimentos químicos aprendidos. Os alunos participantes tiveram a opção de escolher uma das duas estratégias para se trabalhar.

Juntamente as estratégias citadas, para que tivessem uma organização de dados foram subdivididas em outras três etapas:

1. Fazer um levantamento geral dos conteúdos que foram e que estão sendo abordados pelos professores de química nos anos citados durante o 1º semestre de 2021.

2. Criação/problematização/análise: Selecionar um grupo de alunos voluntários que desejariam fazer parte da atividade lúdica proposta, que será a análise de músicas já criadas e a criação de paródias, tendo em vista a problematização dos conteúdos que foram levantados no primeiro momento citado.
3. Criação de um mini relatório com objetivo de feedback para o pesquisador: as paródias e análises de músicas serão recolhidas pelo pesquisador, em forma de um mini relatório que farão parte do resultado do trabalho e a partir delas servirão para inferir se há possibilidades de problematização utilizando a música.

O mini relatório consiste em verificar se há possibilidade de problematizar os conteúdos de química por meio da música, ele será realizado tanto para os alunos que resolveram criar uma paródia, quanto para os que analisaram uma música já criada. O relatório será composto de três perguntas específicas:

Para as paródias:

- Nome da música criada
- Trecho(os) da música escolhido(os)
- Relacionar o(os) trecho(os) com o conteúdo de química envolvido, explicando a escolha e o por que pode ser feita essa relação.

Para as músicas já existentes:

- Nome da música/Autor
- Trecho(os) da música escolhido(os)
- Relacionar o(os) trecho(os) com o conteúdo de química envolvido, explicando a escolha e o por que pode ser feita essa relação.

CAPÍTULO 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desse trabalho de pesquisa trouxeram alguns pontos bem significativos, apesar de ter sido realizado em um ano em que a Educação Básica está sendo de maneira remota, devido a pandemia de covid 19. Por conta desse novo sistema, a dificuldade de realização da atividade foi um pouco complicada, pois a interação presencial entre aluno e professor não pode acontecer. A atividade foi realizada de maneira remota com alunos de duas escolas, levando em consideração o consentimento dos professores, se poderiam realmente participar.

Ao final do período de atividade, foram levantados que 4 alunos participaram e realizaram a proposta, com o objetivo de fazer paródias ou análises de músicas já criadas, para que fosse possível perceber se os alunos poderiam problematizar o ensino de algum conteúdo de química por meio da música.

A partir disso seguem os resultados das 4 músicas sendo que duas delas já existiam e foram analisadas e as outras foram duas paródias criadas e também analisadas junto a elas discussões obtidas por cada aluno.

A seguir serão apresentadas as quatro músicas já existentes e analisadas:

1ª Música - Eu te amo pinga – Antony e Gabriel

Eu arranjei a namorada dos meus sonhos
Tá tudo lindo, tão perfeito nem dá pra explicar
A química que rolou entre a gente
Você tocou minha boca e o meu corpo ficou quente

Não sei se é vício, mas tá forte o sentimento
E toda vez que saio é só pra te encontrar
A minha boca quer seu gosto, de novo, de novo, de novo
Satisfação foi te conhecer e o prazer vem depois de beber

Eu te amo pinga
Com você a vida é mais colorida
Juntou limão fica melhor ainda
E o bom é que é fácil te encontrar

Eu te amo pinga
Com você a vida é mais colorida
Juntou limão fica melhor ainda

Pena que não dá pra nós casar
Se desse eu ia morar no bar

Trechos escolhidos pelo aluno:

- "Você tocou a minha boca e meu corpo ficou quente";
- "A minha boca quer seu corpo, de novo, de novo, de novo"
- "Com você a vida é mais colorida"

Pode-se relacionar os trechos da música com o grupo funcional, Álcool.

Explicação da escolha dos trechos pelo aluno:

- Trecho 1: Como o álcool aquece o indivíduo;
- Trecho 2: O alcoolismo;
- Trecho 3: O efeito de "felicidade" que o álcool faz;

Explicação do aluno:

- (Trecho 1): A relação sobre o aquecimento se atribui a uma função do álcool, que é a dilatação dos vasos sanguíneos, fazendo com que eles fiquem próximos da superfície da pele, além de nos deixar corados e com sentimento de calor.
- (Trecho 2): A quantidade de álcool que o corpo pode eliminar é da ordem 0,2 gramas por quilos de massa corporal, sendo assim, quando uma pessoa faz a ingestão acima dessa quantidade, ocorre o processo de embriaguez, dessa forma há um aumento o nível de dopamina no cérebro ampliando assim o seu consumo, podendo levar a pessoa ao aumento da dose, desencadeando o alcoolismo.
- (Trecho 3): À medida que a pessoa continua a beber, a quantidade de acetaldeído presente no seu corpo continua a se acumular. Em consequência, a dopamina atinge níveis cada vez mais altos. Agindo na via cerebral da recompensa, promovendo a sensação de euforia, felicidade, característica do consumo excessivo do álcool.

Essa aluna optou por fazer a atividade, por meio de uma análise de uma música já criada, ressaltando o que ela pôde perceber de possíveis conteúdos de química que poderiam ser extraídos da música, é possível constatar que a aluna relacionou trechos da música com a temática "Álcool", assunto muito utilizado nas aulas de química orgânica, onde é abordado nas aulas de grupos funcionais.

Além dessa relação, a aluna mostrou como o assunto escolhido está presente no cotidiano das pessoas, então é possível perceber que ela conseguiu problematizar o assunto que foi abordado em sala de aula, em suas aulas de química e até mesmo em aulas de biologia, em

como essa temática afeta a vida das pessoas. A análise da aluna visou fornecer dados de consequências que o Álcool apresenta.

No trecho 1, “Você tocou a minha boca e meu corpo ficou quente”, destacado pela aluna, ela faz a relação de como o álcool produz uma sensação térmica elevada ao corpo, ou seja, a pessoa sente que o corpo está mais quente, mas o que acontece é um desvio de calor para uma região mais superficial, quando a pessoa consome bebidas alcoólicas, ocorre a vasodilatação (BERKO J, et al.,2014), em que consiste em mais calor e mais sangue são levados até a pele e algumas extremidades do corpo.

No trecho 2, “ A minha boca quer seu corpo, de novo, de novo, de novo”, destacado pela aluna, ela faz a relação do que é o alcoolismo, ou seja, fazendo a relação do processo de como o sistema biológico age e como a elevada quantidade de álcool consumido gera a embriaguez e como isso afeta o corpo.

No trecho 3, “Com você a vida é mais colorida”, destacado pela aluna, ela faz a relação, de como o álcool pode trazer uma certa "felicidade" para as pessoas, destacando muito bem, outro tipo de grupo funcional muito utilizado nas aulas de química orgânica, que é o Aldeído, falando da interação que ele apresenta diretamente com a dopamina do cérebro, neurotransmissor que ao ser liberado produz uma sensação de prazer e isso está totalmente ligado ao consumo de álcool.

A aluna conseguiu destacar pontos importantes da música capazes de fazer uma boa interação com o assunto em que ela aprendeu em sala de aula, relacionando não só o conceito envolvido e sim como ele está totalmente relacionado ao contexto de vida das pessoas.

2ª Música - Chuva- Jaloo

Ar quente vai subir
 Ar frio vai descer
 Vapor que vem do mar
 Geleiras vão derreter
 O vento vai soprar
 Tudo pode acontecer
 As nuvens vão se condensar
 E, depois, vão dissolver
 Porque quando o sol aquece a Terra
 Muita água se libera
 E a gravidade da atmosfera
 Faz pressão que nem panela

Trechos escolhidos pelo aluno:

- Trecho 1: “ar quente vai subir” e “ar frio vai descer”
- Trecho 2: “vapor que vem do mar”

- Trecho 3: “as nuvens vão se condensar”

Explicação do aluno:

É perceptível que a música “Chuva”, do cantor Jaloo, retrata o ciclo da água na natureza. O trecho “ar quente vai subir” e “ar frio vai descer” faz referência a influência da pressão atmosférica sobre a chuva, uma vez que em ambientes com baixa pressão, calor, o ar aquecido tende a subir e, ao alcançar altitudes maiores, ele condensa, formando nuvens. Ademais, ao cantar “vapor que vem do mar”, ele descreve o processo de evaporação, quando o calor irradiado do Sol aquece as águas dos mares. Por fim, Jaloo demonstra o processo em que “as nuvens vão se condensar”, o qual ocorre a transformação do estado gasoso da água para o seu estado líquido.

Essa aluna optou por fazer a atividade, por meio de uma análise de uma música já criada, ressaltando o que ela pôde perceber de possíveis conteúdos de química que poderiam ser extraídos da música, é possível constatar que a aluna relacionou trechos da música com várias temáticas, como o ciclo da água muito trabalhado em biologia e ciências, a relação de como a água se comporta ao atingirem altas pressões, conteúdo muito trabalhado em física e química e também o processo de evaporação, conteúdo muito trabalhado em química quando abordado em estados da matéria.

A aluna conseguiu extrair da música processos e transformações que acontecem no cotidiano, conseguindo problematizar e relacionar com disciplinas trabalhadas durante sua educação básica, ela conseguiu trabalhar com trechos que expressavam em como as matérias podem trabalhar de forma interdisciplinaridade, ou seja, com o “objetivo que designa algo comum a duas ou mais disciplinas ou ramos do conhecimento”(CESCO;MOREIRA;LIMA, 2014).

No trecho 1, “ar quente vai subir” e “ar frio vai descer”, destacado pela aluna, ela consegue relacionar em como a variação de pressão e temperatura afetam o estado da matéria, ou seja, tratando-se do ciclo da água, o que acontece à água ao estar submetida a maiores e menores pressões e temperaturas, quando ela fala que o ar quente sobe e o ar frio desce ela está relacionando diretamente com o conceito de densidade, ou seja, o ar quente é menos denso que o ar frio, exemplificando o processo de como ocorre do ciclo da água até a formações de nuvens, em que as nuvens são manifestações da condensação e deposição de vapor d’ água na atmosfera.

No trecho 2, “vapor que vem do mar”, onde a aluna destaca o processo de evaporação, em relação a música o processo de evaporação está totalmente relacionado às transformações da matéria causadas de maneira espontânea por processos naturais, ou seja, pelo aquecimento do Sol, é possível perceber que a aluna utilizou de seus conhecimentos sobre estados físico para fazer esta comparação com o trecho da música.

No trecho 3, “as nuvens vão se condensar”, a aluna relaciona diretamente o processo de condensação da água, ou seja, transformação do estado gasoso ao líquido, processo que acontece devido a redução na temperatura ou aumento de pressão, é possível perceber mais

uma vez que a aluna usou de seus conhecimentos sobre transformações da matéria para relacionar o trecho escolhido.

É possível perceber como a aluna conseguiu destacar trechos da música que representam o conceito de interdisciplinaridade citado anteriormente, ou seja, uma disciplina trabalha em conjunto com a outra, analisando a descrição dela é notável em como ela aborda conceitos trabalhados durante a sua educação básica de maneira direta, ou seja, ela relaciona os conceitos de pressão, temperatura, densidade e estados físicos da matéria diretamente com eventos que acontecem no cotidiano.

3ª Música - Música original: Modo Turbo - Luísa Sonza, Pablio Vittar e Anitta

Letra Original

Aposto contigo, vai fazer o que eu quiser
 Com essa turbulência tu não vai parar em pé
 Hoje eu fico louca, looping de beijar na boca
 Vem comigo quem aguenta essa porra a noite toda
 Crazy, crazy, crazy
 Me levar pro canto pode
 No meu love, love
 Hã, hã, hã
 Crazy, crazy, crazy
 Me levar pro canto pode
 No meu love, love
 Hã, hã, hã
 Nem chamou, e eu já fui
 Se der bom, vai dar ruim
 Cê não vai esquecer
 Vou botar pra foder
 Foguete do tipo NASA saindo da atmosfera
 Tem turbina nessa raba e agora ninguém me...
 Foguete do tipo NASA saindo da atmosfera
 Tem turbina nessa raba e agora ninguém me pega (vai!)
 Aperta o cinto, modo turbo
 Que a sentada é de outro mundo
 Aperta o cinto, modo turbo
 Senta, senta, senta

Paródia (feita pela aluna)

Aposto contigo, vai fazer o que eu quiser
 Com a química orgânica tu vai aprender até
 Hoje eu te apresento as cadeias alifáticas

Vem comigo que ainda tem acíclica e alicíclica
 Met, Et , prop
 But, pent e a hexa
 Calma que ainda tem
 a hept
 Em seguida vem
 Os tipos de ligação
 Não se esqueça dele
 An en in
 O sufixo é a função
 Necessários eles são
 Cê não vai esquecer
 Vou mostrar pra você
 O Hidrocarboneto com O ele termina e não se aquieta
 O Aldeído é o AL e a Cetona ona ona
 O benzeno é fechado, simples dupla simples dupla
 Tem ainda os Álcoois os fenóis e os Enois
 Sendo igual é Isopropil
 Mas a ramificação termina com IL
 Sendo igual é Isopropil
 Mas a ramificação termina com IL
Trechos escolhidos pelo aluno:

Todos os trechos da paródia são utilizados para a explicação.

Explicação do aluno:

A música original “Modo Turbo” de Luísa Sonza, Pablio Vitar e Anita, não possuem nenhuma relação com a química, porém após fazer adaptações na música e a transformá-la totalmente à relacionamos com a química orgânica em praticamente todos os trechos. A paródia faz referência às cadeias fechadas e abertas, aos hidrocarbonetos, aos álcoois e os sufixos que devem ser utilizados na nomenclatura da química orgânica de uma forma dinâmica e resumida.

Essa aluna optou por fazer a atividade, por meio de uma paródia, ressaltando o que ela pôde perceber em sua própria paródia de possíveis conteúdos de química que poderiam ser extraídos da música, é possível constatar que a aluna relacionou trechos da música com a temática Química Orgânica, onde ela aborda em sua paródia os assuntos de funções orgânicas e nomenclatura, mais especificamente ela aborda as funções álcool, aldeído, cetona e hidrocarbonetos, relatando como as cadeias são formadas, ou seja, abordando sobre o número de carbonos, tipos de ligações e concluindo com a função orgânica, onde ela menciona a terminação (sufixo) de cada uma delas citadas anteriormente. é possível perceber que ela faz algumas menções sobre tipos de cadeias e como é dada formação de ramificações.

A aluna menciona uma substância que normalmente é muito lembrada pelos alunos, que é o benzeno, onde ele explica como ele é formado, essa substância normalmente fica na

cabeça dos alunos por ser uma das primeiras no início do conteúdo que apresenta um desenho diferente das outras, e por ter também uma variação de duplas e simples ligações como citado pela aluna.

Após uma análise da explicação da aluna, é possível perceber que a ideia da paródia seria para ter uma lembrança mais fácil e simplificada do conteúdo química orgânica, onde ela coloca os principais assuntos que foi trago em sua mente sobre o conteúdo em forma de música, garantindo assim uma forma mais fácil e mais rápida para fazê-la lembrar.

A ideia de problematização do conteúdo com a paródia não foi exatamente a mais esperada, ou seja, ela conseguir relacionar o conteúdo de orgânica com seus viveres cotidianos, mas é notável que a ideia de utilizar a paródia de maneira a decorar e lembrar é uma necessidade que ela tem em sua escola, pois alguns professores somente querem que o aluno decore e reproduza em prova e como isso faz parte do método da escola onde ela estuda ela resolveu utilizar de uma estratégia que a favorece nesse tipo de método empregado.

4ª Música - MC Marcinho Glamourosa (versão reduzida)

Glamourosa, rainha do funk
Poderosa, olhar de diamante
Nos envolve, nos fascina, agita o salão
Balança gostoso, requebrando até o chão

Glamourosa, rainha do funk
Poderosa, olhar de diamante
Nos envolve, nos fascina, agita o salão
Balança gostoso, requebrando até o chão

Se quiser falar de amor, fale com o Marcinho
Vou te lambuzar, te encher de carinho
Em matéria de amor todos me conhecem bem
Vou fazer tu vibrar no meu estilo vai e vem

Minha catita doida vou te dar beijo na boca
Beijar teu corpo inteiro, te deixar muito louca
Vêm, vêm dançar, empine o seu popozão
Remexe gostoso e vai descendo até o chão

Glamourosa, rainha do funk
Poderosa, olhar de diamante
Nos envolve, nos fascina, agita o salão
Balança gostoso requebrando até o chão

Glamourosa, rainha do funk...

Paródia(feita pelo aluno)

"Periódica"

Tabela, rainha dos átomos
 Periódica, organização de diamante
 Nos guia, nos esclarece, acalma o lab
 Indica gostoso as propriedades periódicas

Tabela, rainha dos átomos
 Periódica, organização de diamante
 Nos guia, nos esclarece, realça séries e grupos
 Indica gostoso os níveis e subníveis (de energia)

Se quiser informação, consulte a Periódica
 "Vou te guiar, te encher de informação
 Em matéria atômica, todos me consultam
 Vou fazer tu se ligar na ordem crescente de Z "

Minha tabela linda, vou te indicar toda
 As 2 primeiras terminam em s e as 6 últimas em p
 Vem, vem metal de transição, finalizando com o d
 Tome cuidado pra não ser o fção

Tabela, rainha dos átomos
 Periódica, organização de diamante
 No passado intrigou e desafiou
 Das tríades de Doberëiner a Moseley

Trechos escolhidos pelo aluno:

Todos os trechos da paródia são utilizados para a explicação.

Explicação do aluno:

O foco principal da paródia é a tabela periódica e suas várias utilidades. Realcei como ela é útil para identificar as propriedades periódicas, os grupos dos elementos químicos e as

séries. Além de indicar como ela está relacionada à distribuição eletrônica, sobretudo à camada de valência e ao subnível mais energético.

Outro ponto foi fazer uma breve alusão ao processo histórico de construção da tabela. Para isso citei Doberëiner e Moseley.

Por último, fiz várias alusões de que os estudantes devem consultar a tabela periódica sempre que for o caso. E que ela serve para nos auxiliar.

Observações do aluno:

1.Há erros de Português que são propositais, eles foram utilizados para garantir uma melhor musicalidade.

2.A “organização de diamante” é uma metáfora, na qual o objetivo é comparar a organização atômica do diamante, uma substância covalente, à utilidade da tabela periódica devido à vasta rede de informações que ela fornece. Assim, no diamante não são as interações intermoleculares que entram em cena e sim a própria ligação covalente para formar o composto. A intenção foi associar essa “conexão mais forte” com o quão as informações que a tabela periódica transmite estão relacionadas.

3.No verso 12, o Z foi utilizado para indicar número atômico (fiz a alteração por causa da musicalidade também).

4.Na quarta estrofe, as letras “s”, “P”, “d”, “f” foram usadas para indicar os subníveis de energia.

Esse aluno optou por fazer a atividade, por meio de uma paródia, ressaltando o que ele pôde perceber em sua própria paródia de possíveis conteúdos de química que poderiam ser extraídos da música, é possível constatar que o aluno relacionou trechos da música com a temática Tabela Periódica, mostrando como a tabela é constituída, qual sua finalidade e como ela está organizada, ele cita pontos muito importantes como por exemplo no final de sua paródia, onde ele cita a evolução que teve na tabela feita por Doberëiner a Moseley, intensificando a mudança quando é falado sobre a ordem dos elementos que se dá de forma crescente de números atômicos, isso é um ponto muito importante, pois muitos alunos ainda confundem que a ordem dos elemento se dá pelo número atômico e não pela massa atômica.

Outro ponto muito interessante levantado pelo aluno foi conectar o conteúdo de distribuição eletrônica com a tabela periódica, mostrando a relevância que essa conexão tem para a construção da tabela e que todos os elementos só estão colocados em seus respectivos grupos devido a essa distribuição que faz com que elementos do mesmo grupo possuem semelhanças em suas propriedades químicas, pode-se perceber como ele cita em sua paródia sobre como cada bloco da tabela é dividido em seus subníveis de energia, facilitando assim em como encontrar cada elemento e com tudo isso ele percebe que a tabela periódica é toda sistematizada.

Outro ponto importante que ele relata em sua explicação e também na música é a relação que ele faz com a frase “organização de diamante”, sendo possível assim ver como ele consegue problematizar o uso da tabela periódica com essa forma alotrópica do carbono que

está presente em seu dia a dia, onde ele explica em como o diamante é constituído e formado e como a tabela o auxilia para saber, ou seja, como as propriedades periódicas influenciam.

É possível perceber que o aluno além de utilizar a paródia como lembrança de assunto que ele viu durante suas aulas, ele também consegue relacionar muito bem a importância que a tabela periódica tem ao relacioná-la com materiais encontrados no seu cotidiano, isso mostra uma possível problematização, mas o mais interessante é que para ele a tabela não foi feita para ser decorada e sim para auxiliá-lo, esse ponto é muito debatido na graduação em química, onde muitos professores querem que os alunos decorem a tabela periódica e após essa citação do aluno mostra que seus professores não utilizam a tabela para memorização e sim para poder ser pesquisada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados, é possível observar em como o objetivo principal do trabalho que é problematizar o ensino de química por meio da música, foi muito validado depois de analisar os resultados obtidos. Levando em consideração a ideia de que a utilização de paródias e análises de músicas já criadas podem servir de auxílio para os alunos para conseguirem expor seus conhecimentos que foram aprendidos em sala de aula, de uma maneira lúdica e motivadora.

Trabalhar com esse tema de tentar inserir a música no ensino de química é de grande importância para mim, pois a música se faz presente em grande parte da minha vida, então a ideia de relacioná-la com a minha futura profissão, traz e trouxe depois desse trabalho uma experiência bem surpreendente e que superou minhas expectativas ao realizá-la.

O ensino de Química normalmente está vinculado para os alunos como uma matéria difícil e não motivadora, a partir da realização desta pesquisa foi possível notar a partir dos resultados obtidos que a química pode se tornar divertida para os alunos e como ela está totalmente presente na vida deles, ou seja, eles conseguiram problematizar conteúdos que aprenderam em sala de aula, com o seu próprio cotidiano, por meio de uma estratégia lúdica, que foi a música. A relevância de trabalhar com esse tema para a ciência é de extrema importância, pois muitos alunos acreditam que a ciência é feita só por teorias e modelos, e para eles trabalhar principalmente com uma matéria que apresenta certo nível de dificuldade não é interessante. Trabalhar de maneira lúdica, a ciência pode se tornar melhor e causar uma motivação maior em ser estudada e trabalhada por essa sociedade estudantil.

Quando falamos em ensino de ciências, principalmente as exatas, sempre causa um certo tipo de desprezo pelas pessoas, por acharem algo muito complicado de ser entendido e quando juntamos a música que é uma das artes mais presentes na vida da maioria das pessoas, pode levá-las a um maior interesse. Quando falamos de professores que querem trabalhar estratégias diferentes com seus alunos, utilizar a música como estratégia de ensino é muito viável, sendo ela possível de ser utilizada em qualquer tipo de matéria tanto em escolas como universidades.

Ao analisar os resultados obtidos através da pesquisa se demonstraram muito eficazes, foi possível notar que os alunos que fizeram parte da pesquisa de tentar problematizar o conteúdo química através da música, se mostraram realmente dedicados a fazer, mostrando conceitos e assuntos que foram trabalhados em suas aulas de química. Esses alunos mostraram maneiras diferentes de interpretar o conteúdo aprendido, sendo eles por meio de uma análise de música já criada, quanto pela criação de uma paródia. A maneira como eles explicaram foi diferente em cada caso analisado, sendo que o modo de demonstrar o que estão aprendendo é totalmente diferente um do outro, com isso é possível perceber a singularidade de cada aluno, uns demonstram através de suas explicações, uma forma mais direta do que foi aprendido e outros fazem uma contextualização maior dos conceitos com seu próprio cotidiano.

Os resultados encontrados estão totalmente de acordo com a teoria apresentada no decorrer do trabalho, ou seja, em como a música pode ser útil para o ensino, os alunos conseguem através dela se expressarem de uma maneira mais efetiva, trazendo seus posicionamentos e interesses, ou seja, a aprendizagem significativa foi realmente trabalhada, fortalecendo a ideia de que o aluno é o foco da aprendizagem, torná-los agentes de seu próprio ensino, ajudá-los a produzirem o conhecimento, com o professor sendo um mediador para esse processo.

Os objetivos abordados no trabalho, ou seja, a pergunta inicial que foi se era possível problematizar o ensino de química através da música, utilizando os recursos de análises de músicas e criação de paródias foram possíveis de ser alcançados, como dito anteriormente foi uma forma lúdica e eficaz de os alunos produzirem maneiras diferentes de explicar e expressar os seus próprios conhecimentos.

É possível concluir que essa pesquisa pode ter uma grande continuidade no futuro, devido ao grande desafio de fazer essa atividade em meio a uma pandemia do covid 19, em um momento de grande dificuldade passado em todo o mundo, não foi possível de englobar essa pesquisa a um grande número de alunos, pois a dificuldade de poder conversar com eles presencialmente foi muito difícil, então a ideia de poder aprofundar mais em como a música pode ser uma estratégia lúdica e como ela pode englobar um grande número de alunos, pode ser trabalhada também de maneira interdisciplinar, ou seja, se for possível de trabalhar a própria química com diversas matérias presentes na educação básica e poder fazer algo maior mostrando que as ciências podem ser trabalhadas juntas.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMS, Aplicação da Pedagogia Crítica ao ensino e aprendizagem de música. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 12, 65-72, mar. 2005. Disponível em: <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/337/267>

ABRAHAMS, **A Aplicação da Pedagogia Crítica ao Ensino e Aprendizagem de Música**, 2005. Disponível em : <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/337>

BARROS, et al. **Atividade Lúdica no Ensino de Química: “Trilhando a Geometria Molecular**, XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho, 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1312-1.pdf>

BARROS; ZANELLA; JORGE, A MÚSICA PODE SER UMA ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS? ANALISANDO CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA, **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n. 01, p. 81-94, jan-abr, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172013000100081&script=sci_abstract&lng=pt

BLOMERG, **HISTÓRIAS DA MÚSICA NO BRASIL E MUSICOLOGIA: UMA LEITURA PRELIMINAR**, Projeto História n 43. Dezembro de 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/8040>

CAVALCANTI, **O LÚDICO E A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: POSSIBILIDADES PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE QUÍMICA**, 2011. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/405/o/TeseFinalEduardoBiblio.pdf>

COUTINHO; HUSSEIN, **A música como recurso didático no ensino de química**, Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia,

SP – 10 a 14 de Novembro de 2013. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R1319-1.pdf>

COUTINHO, **INTEGRANDO MÚSICA E QUÍMICA: UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**, 2014. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/fevereiro2016/quimica_dissertacoes/dissertacao_laudiceia_rocha_coutinho.pdf

DAMASCENA, et al. **Estratégias didáticas no ensino de Química: em foco o uso de paródias**, Multi-Science Journal, v. 1, n. 13, 2018, 30-38. Disponível em : <https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/multiscience/article/view/595>

FERREIRA; FIRME, **A MÚSICA COMO FORMA DE MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM EM AULAS DE QUÍMICA**, Anais do 8º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – Universidade Federal do Pampa. Disponível em : <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/84760>

GASMAN, **Possibilidade de uma Didática Não-Diretiva: Teoria de Rogers e Didática Curriculum**, Rio de Janeiro, 10 (1) : 29/46, jan./mar. 1971. Disponível em : <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/curriculum/article/view/61966>

HALLAM, **Psicologia da música na educação: o poder da música na aprendizagem**, **Revista da Educação Musical**, n. 138, Janeiro-Dezembro, p.29-34, 2012. Disponível em: https://www.apem.org.pt/docs/artigos-em-destaque/PsicologiaDaMusica_RPED_140_141_2014_2015.PDF

KÜLL, et al, **RPG Pedagógico: “o uso do lúdico no ensino de ciências”**, 2010. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0268-1.pdf>

LEÃO, et al. **Utilização de paródias como estratégia de ensino em aulas de química geral na formação inicial de professores**. Pesquisa em Ensino, n.4, maio de 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/index.php/kirikere/article/view/18758>

MIRANDA, et al. **Uso de paródias como estratégia didática no ensino de Química**, XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho, 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1969-3.pdf>

MOREIRA, **ABANDONO DA NARRATIVA, ENSINO CENTRADO NO ALUNO E APRENDER A APRENDER CRITICAMENTE**, REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente, v.4 n1 p.2-17, Abril 2011. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/Abandonoport.pdf>

NASCIMENTO; AQUINO, **A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO NO PROCESSO DE ENSINOAPRENDIZAGEM MUSICAL**, Diversidade humana,

responsabilidade social e currículos: interações na educação musical Cuiabá, 23 a 25 de novembro de 2016. Disponível em: <http://abemeducacaomusical.com.br/conferencias/index.php/regco2016/regco2016/paper/view/File/2221/729#:~:text=Resumo%3A%20Refletiremos%20sobre%20a%20import%C3%A2ncia,que%20atuar%C3%A3o%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20B%C3%A1sica.>

PARNCUTT, **Musicologia Sistemática: a história e o futuro do ensino acadêmico musical no ocidente**, EM PAUTA - v. 20 - n. 34/35 - janeiro a dezembro de 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmPauta/article/view/39612>

PAULA, et al, **PROPOSTA EDUCATIVA UTILIZANDO O JOGO RPG MAKER: ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO E DE APRENDIZAGEM DA QUÍMICA AMBIENTAL**, 2015. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1844>

SANTOS, **A participação ativa e efetiva do aluno no processo ensino-aprendizagem como condição fundamental para a construção do conhecimento**, 2002. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/2313>

SILVA, **O ENCANTO DA MÚSICA NO ENSINO DE QUÍMICA**, 2014. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6662>

SILVEIRA, "A MÚSICA COMO LINGUAGEM NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS AULAS DE QUÍMICA", 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11367>

SILVEIRA; KIOURANIS, **A Música e o Ensino de Química** n° 28, maio 2008. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc28/07-RSA-2107.pdf>

SILVA;MAIA;SEITIMIYATA, **O Lúdico em Redes, reflexões e práticas no ensino de ciências da natureza**, 2021. Disponível em: <https://www.editorafi.com/131ciencia>

TORRES, **INTEGRANDO MÚSICA E QUÍMICA: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**, 2017. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/4771/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Alexandre%20L.%20Torres.pdf>

