



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

**ANÁLISE DO USO DE PARÓDIAS SOBRE ELETROQUÍMICA, DE
AUTORIA DE ESTUDANTES, COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO
ENSINO DE QUÍMICA**

DIEGO FLORÊNCIO DA SILVA

Recife, 2021.

DIEGO FLORÊNCIO DA SILVA

**ANÁLISE DO USO DE PARÓDIAS SOBRE ELETROQUÍMICA, DE
AUTORIA DE ESTUDANTES, COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO
ENSINO DE QUÍMICA**

Monografia apresentada a Coordenação do Curso de Licenciatura em Química como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciado em Química.

Orientadora: Prof^a Dra. Ruth do Nascimento Firme

Recife, 2021.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S586a Silva, Diego Florêncio da
ANÁLISE DO USO DE PARÓDIAS SOBRE ELETROQUÍMICA, DE AUTORIA DE ESTUDANTES,
COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA / Diego Florêncio da Silva. - 2021.
55 f. : il.

Orientadora: Ruth do Nascimento Firme.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Licenciatura em Química, Recife, 2022.

1. Ensino de Química. 2. Estratégia didática. 3. Produção de Paródias. 4. Autoria de estudantes. I.
Firme, Ruth do Nascimento, orient. II. Título

CDD 540

DIEGO FLORÊNCIO DA SILVA

**ANÁLISE DO USO DE PARÓDIAS SOBRE ELETROQUÍMICA, DE
AUTORIA DE ESTUDANTES, COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO
ENSINO DE QUÍMICA**

Esta monografia foi apresentada em 15/07/2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ruth do Nascimento Firme
Orientadora/Presidente (DQ/UFRPE)

Prof. Isaac Bruno Silva Souza
Examinador Externo (Centro Educacional LOGOS)

Angela Fernandes Campos
Examinadora Interna (DQ/UFRPE)

Recife, 2021.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus pela oportunidade de um jovem negro periférico conseguir entrar em uma Universidade pública e conseguir se formar. A jornada foi difícil, mas consegui graças ao apoio de muitas pessoas e principalmente da minha família. Gostaria de agradecer a minha mãe Eliane Maria Florêncio por ser espelho pra mim e pros meus irmãos. Aos 40 anos, com 3 filhos adolescentes e uma bebê, decidiu cursar uma Universidade pública dando exemplo pros filhos que isso seria possível. Agradecer ao meu pai João Florêncio por me apoiar e por me incentivar

Gostaria de agradecer aos meus irmãos e principalmente a Thiago Florêncio, Maria Camila Florêncio e Maria Vitória Florêncio. Agradecer a eles por todo apoio, por todas as motivações, por todas as conversas e por todo o incentivo. Gostaria de agradecer a minha noiva Joicy Ingridy por acompanhar o meu início na vida acadêmica e por todo o apoio e incentivo. Agradecer a ela por todos os momentos difíceis na minha vida dividida entre os estudos e o trabalho, por viver os meus piores e melhores momentos na universidade e por todo suporte. Agradecer as minhas tias Rejane Pereira e Liliana Barros por também serem exemplos ao ingresso à Universidade. Por minha tia Solange Galdino por todo amor e carinho. Gostaria de agradecer a todas as minhas tias e primos.

Gostaria de agradecer a todos os professores que passaram em minha vida. Agradecer a minha professora do curso técnico Márcia Regina por me fazer querer seguir a área da licenciatura em Química. Agradecer a Universidade Federal Rural de Pernambuco por todo o apoio e pelos professores incríveis que fizeram parte importante da minha graduação: Ruth do Nascimento Firme, José Euzébio Simões Neto, Tiago Veras, Iêdo Paes e Edenia Amaral.

Gostaria de agradecer aos meus amigos da vida Tamara Britto, Kaline Lima, Diego Reis, Emmanuel Douglas, Thaís Azevedo, Jefferson Ferreira e Gabriela Vasconcelos e sua família pelo incentivo e apoio. Obrigado a todos que de alguma forma me ajudaram. Agradecer aos meus colegas e amigos da universidade Jonas Nascimento, Antônio Queiroz, Danylla Telles, Hisla Cavalcante, Izabelly Tavares, Jeane Rêgo, Karolayne Moura, Nicolly Arcanjo, Lindainez Rosendo e todos os outros que eu conheci na universidade. Obrigado por não me deixarem desanimar e não desistir do curso. Enfim, obrigado a todos.

RESUMO

Nesta pesquisa, temos o objetivo de analisar o uso de paródias, de autoria de estudantes, como estratégia didática no ensino de química. Metodologicamente, esta pesquisa é qualitativa, foi desenvolvida com 42 estudantes da 2^a série do ensino médio, e seguiu quatro etapas: elaboração do questionário; planejamento da intervenção didática; desenvolvimento da intervenção didática; análise dos dados. Quanto às concepções prévias de estudantes sobre aspectos relativos ao conteúdo Eletroquímica percebemos que a maioria dos estudantes expressou concepções prévias coerentes do ponto de vista científico sobre alguns aspectos relativos ao conteúdo de Eletroquímica. Quanto à intertextualidade, como um dos elementos do gênero Paródia, podemos dizer que em todas as paródias ela foi identificada, entretanto em diferentes graus, ou seja, em algumas paródias produzidas pelos grupos, a intertextualidade foi mais perceptível do que em outras. Por fim, nas paródias produzidas pelos estudantes, na perspectiva dos conceitos do conteúdo Eletroquímica usados por eles, podemos dizer que nelas, os estudantes tomaram por base diferentes conceitos, dentre os quais destacamos: número de oxidação, oxidação, redução, oxirredução, ânodo, cátodo. Os resultados desta pesquisa podem refletir em contribuições para as pesquisas da área de ensino de Química que têm como objeto de estudos o uso de paródias como estratégia didática, destacando o protagonismo dos estudantes ao tempo em que escolheram as músicas para serem parodiadas e produziram suas próprias paródias.

Palavras-chave: ensino de química, estratégia didática, produção de paródias, autoria de estudantes.

ABSTRACT

In this research, we aim to analyze the objective of analyzing the use of parodies, authored by students, as a didactic strategy in the teaching of chemistry. Methodologically, this research is qualitative, was developed with 42 students from the 2nd grade of high school, and followed four steps: elaboration of the questionnaire; didactic intervention planning; development of didactic intervention; data analysis. As for the students' prior conceptions about aspects related to the Electrochemistry content, we noticed that most students expressed coherent prior conceptions from a scientific point of view about some aspects related to the Electrochemistry content. As for intertextuality, as one of the elements of the Parody genre, we can say that in all parodies it was identified, however in different degrees, that is, in some parodies produced by the groups, intertextuality was more noticeable than in others. Finally, in the parodies produced by the students, from the perspective of the concepts of the Electrochemical content used by them, we can say that in them, the students used different concepts as a basis, among which we highlight: oxidation number, oxidation, reduction, oxidation-reduction, anode, cathode. The results of this research may reflect contributions to research in the area of teaching Chemistry that has as its object of study the use of parodies as a didactic strategy, highlighting the role of students at the time when they chose the songs to be parodied and produced their own parodies.

Keywords: chemistry teaching, didactic strategy, parody production, student authorship.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
1.1 Teoria Histórico-cultural: um olhar para a linguagem.....	11
1.1.1O papel da linguagem no processo de aprendizagem	12
1.2 A música e seu uso no contexto escolar.....	13
1.2.1 Paródias: um gênero musical e uma estratégia didática	14
1.3 O uso de paródias no ensino de Química: o que dizem os trabalhos mapeados	19
CAPÍTULO 2. METODOLOGIA.....	28
2.1 O contexto e os participantes da pesquisa	28
2.2 Etapas metodológicas da pesquisa	28
2.2.1 Elaboração do questionário	28
2.2.2 Planejamento da intervenção didática (2 ^a etapa da pesquisa)	29
2.2.3 Desenvolvimento da intervenção didática	30
2.2.4 Análise dos dados (4 ^a etapa da pesquisa)	31
2.3 Aspectos éticos da pesquisa	31
2.4 Instrumentos de coleta de dados.....	31
CAPÍTULO 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
3.1 Análise das concepções prévias dos estudantes sobre Eletroquímica	33
3.2. Identificação da intertextualidade como um dos elementos do gênero musical Paródia nas paródias elaboradas pelos estudantes	35
3.3 Análise dos conceitos do conteúdo de Eletroquímica utilizados nas paródias de autoria dos estudantes.....	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS.....	50

INTRODUÇÃO

Após a minha entrada no curso de licenciatura plena em Química, e com auxílio das disciplinas voltada ao ensino, veio-me um desejo muito grande de tentar contribuir de alguma forma para o aprendizado dos estudantes. Esse desejo aumentou ainda mais depois de a minha entrada na profissão de Auxiliar de Desenvolvimento Infantil (ADI) pela prefeitura do Recife. Trabalhando na Educação Infantil, percebi um pouco do sistema educacional e quis tentar desenvolver algum trabalho na área de ensino.

No Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) tive a oportunidade de ter contato com o ensino médio e isso me remeteu ao meu período como estudante da educação básica. Nessas memórias, o desejo de construir um trabalho que ajudasse na aprendizagem dos estudantes, veio-me o tempo que eu tinha paródias nos cursinhos e o quanto o uso delas ajudava. O problema, a meu ver, foi que os professores chegavam com as paródias prontas. Onde eles pensavam nos assuntos, liam os assuntos, encaixavam nas métricas e nas músicas escolhidas por eles, músicas que eles tinham uma certa afinidade e não os estudantes. Por isso me ocorreu à ideia de fazer um trabalho com paródias onde os estudantes começariam do zero e escolheriam a música para parodiar. E, a partir desse processo, eles poderiam construir conhecimento e tornar o ensino de Química mais atrativo.

Ao longo dos anos, diversas pesquisas têm o intuito de buscar soluções para melhorar a aprendizagem dos estudantes e diminuir a evasão escolar (AURIGLETTI, 2014; CABRAL, 2017; PEREIRA, 2019).

O que também pode contribuir para essa evasão é a falta de dinamismo nas aulas e a forma como os conteúdos são abordados, ainda mais no campo da Química, disciplina, na qual, muitos estudantes têm dificuldades. De acordo com Moran, Maseto e Behrens (2006, p. 26), "ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade, espaço temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação". Por isso a importância de aulas mais dinâmicas e atrativas. Uma aula dinâmica e divertida pode contribuir para a memória afetiva do aluno, atraindo sua atenção, potencializando a socialização, e otimizando o aprendizado (CONNECT ESCOLAS, 2019).

Entretanto, com o objetivo de contribuir para a aprendizagem dos estudantes através de aulas mais atrativas, pesquisadores e professores têm buscado utilizar diferentes estratégias didáticas.

Uma das estratégias didáticas que pode ser utilizada é o uso da música, embora tal recurso não seja recente. Segundo Faria (2001), a música sempre esteve presente na vida dos seres humanos e, consequentemente, a música está presente na escola para dar vida ao ambiente escolar e ajudar a socialização dos estudantes, além de despertar neles o exercício de criação e recreação.

Dentre os diversos gêneros musicais, destacamos as paródias. Isso porque, de acordo com Silva (2015 apud TÚRMINA; RODRIGUES, 2017), quando utiliza-se as paródias na sala de aula consegue-se uma maior troca de informações e de envolvimento por parte dos estudantes e do professor. As paródias tornam as aulas mais dinâmicas, causando assim uma maior facilidade na assimilação dos conteúdos abordados em sala e, também, a construção de um conhecimento mais significativo (TÚRMINA; RODRIGUES, 2017).

Segundo Simões (2012), a paródia é um gênero textual cuja essência é o processo de intertextualidade, um texto inserido no outro. Ou seja, os dois textos (o original e o parodiado) se comunicam (HUTCHEON, 1985).

Na literatura da área de ensino de Química, podemos encontrar diversos trabalhos com o uso de paródias. Francisco Júnior e Lauthartte (2012) realizaram uma atividade com setenta e sete estudantes da 3^a série do ensino médio sobre o conteúdo de Funções Orgânicas, e utilizaram as paródias elaboradas pelos estudantes como forma de avaliação. De acordo com estes autores, houve uma significativa criatividade na elaboração das paródias por parte dos estudantes e o favorecimento do desenvolvimento de questões de ordem pessoal, como o trabalho em grupo e a expressividade em público.

Lupinetti e Pereira (2017) desenvolveram uma sequência didática em que quarenta estudantes da 2^a série do ensino médio elaboraram uma paródia sobre o conteúdo de Cinética Química. Segundo estes autores, a música possui um potencial significativo no processo de ensino e aprendizagem.

Leão *et al.* (2018) utilizaram a elaboração de paródias como estratégia didática com trinta e seis estudantes do primeiro período de um curso de formação inicial de professores de Química na disciplina de Química Geral. Segundo os autores, a utilização de paródias como estratégia didática pode oportunizar a

compreensão de conceitos químicos de maneira dinâmica e motivadora, independentemente do nível de escolarização.

Portanto, a partir dos resultados apresentados nestes trabalhos sobre o uso de paródias no ensino de Química, podemos dizer que ele pode contribuir, dentre outros aspectos, na aprendizagem de conteúdos químicos pelos estudantes. Entretanto, nesta pesquisa, colocamos em destaque o uso de paródias produzidas pelos estudantes, e nesse sentido, partimos da seguinte questão: o uso de paródias sobre Eletroquímica, de autoria dos estudantes, pode constituir-se como estratégia didática no ensino de Química?

Justificamos a ênfase para o conteúdo de Eletroquímica, visto que esse era o conteúdo que estava sendo abordado com os estudantes, participantes da pesquisa, no momento do desenvolvimento desta investigação.

Na busca de respostas para a questão em tela temos, nesta pesquisa, o objetivo de analisar o uso de paródias sobre Eletroquímica, de autoria de estudantes, como estratégia didática no ensino de química.

Como objetivos específicos, delimitamos:

- Analisar concepções prévias de estudantes sobre aspectos relativos ao conteúdo Eletroquímica.
- Identificar nas paródias elaboradas pelos estudantes a intertextualidade como um dos elementos característicos desse gênero textual.
- Analisar nas paródias elaboradas pelos estudantes se os conceitos do conteúdo de Eletroquímica por eles utilizados estão coerentes do ponto de vista científico.

Esperamos que os resultados dessa pesquisa contribuam para incentivar o uso de paródias elaboradas por estudantes no ensino de Química, na perspectiva da interação social, da mediação pela linguagem, especialmente, pela linguagem escrita, e da motivação dos estudantes assumindo a autoria de suas paródias, bem como para a abordagem de conteúdos químicos.

Além da introdução desta monografia, ela está organizada da seguinte forma: no primeiro capítulo referente à fundamentação teórica discutimos sobre a linguagem na perspectiva da teoria sociocultural, sobre a música como uma linguagem, sobre a paródia como um gênero textual e sobre a revisão da literatura sobre as paródias no ensino de Química; no segundo capítulo discutimos os

aspectos metodológicos da pesquisa; no terceiro capítulo apresentamos a discussão dos resultados da pesquisa; e em seguida, tecemos algumas considerações finais.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Discutimos neste capítulo sobre a linguagem na perspectiva da teoria sociocultural, sobre a música como uma linguagem, e sobre a paródia como um gênero textual e musical. Adicionalmente, discutimos a revisão da literatura sobre as paródias no ensino de Química.

1.1 Teoria Histórico-cultural: um olhar para a linguagem

A teoria histórico-cultural fundamenta-se nas ideias de Vigotski e seus colaboradores. Nesta teoria, a interação social tem relação com a construção de significados. Para Vigotski, segundo Lefrancois (2008, p. 266):

Durante o desenvolvimento, e principalmente, por causa da interação social – ou seja, da interação com a cultura – as *funções mentais elementares* se transformam em *funções mentais superiores*. [...]. (LEFRANCOIS, 2008, p. 266) (grifos da autora).

Na teoria sociocultural de Vygotsky o estudante tem a formação da consciência humana através da sua vivência com o meio. E neste sentido, a “aprendizagem, em Vygotsky, é um processo de apropriação de conhecimentos, habilidades, signos, valores, que engloba o intercâmbio ativo do sujeito com o mundo cultural que está inserido” (NUNES, 2015, p. 53).

Segundo Prestes et al (2013), a relação entre as funções mentais superiores e o meio sociocultural é explicada pela mediação. De acordo com esses autores, para Vigotski, por mediação entendemos a criação e o emprego dos signos. Portanto:

A operação com signos, ou a criação e o uso dos símbolos, é um fator muito importante na visão dialética de desenvolvimento e na apropriação das formas culturais humanas, porque seus efeitos repercutem na memória, na atenção, na percepção, no pensamento e na vontade. Assim sendo, o desenvolvimento psicológico e cultural da criança é fortemente afetado pela operação com signos e pelas interações sociais (PRESTES et al, 2013, p. 60).

Nesse sentido, vale destacar o papel da linguagem como instrumento mediador “nos mecanismos de aprendizagem por compreensão” (NUÑEZ; RAMALHO, 2004, p. 54).

1.1.1 O papel da linguagem no processo de aprendizagem

Segundo Moraes et al (2007), é pela linguagem que conhecemos, aprendemos, e manifestamos os nossos conhecimentos. Segundo esses autores, para a teoria histórico-cultural,

[...] o conhecimento do senso comum não é entendido como conhecimento inferior, mas assumido como ponto de partida para a elaboração de conhecimentos científicos. Esse movimento do conhecimento cotidiano para o científico é possibilitado principalmente pelo envolvimento da escrita, processo de gradativa abstração e descontextualização dos conhecimentos (MORAES et al, 2007, p. 196).

Dessa forma, destacamos que “a exploração da linguagem como ferramenta de pensamento e de aprendizagem pode ser ampliada quando os estudantes se envolvem em produção conjunta que integrem fala, leitura e escrita”, além de outras ferramentas da linguagem (MORAES et al, 2007, p. 201).

Ademais, pela linguagem escrita, os estudantes pensam e expressam seus pensamentos. Para Góes (2005, p. 101), “a escrita é uma instância propícia para a emergência e elevação dos níveis de reflexividade na esfera da linguagem e, por decorrência, da atividade mental”, considerando reflexividade como a ação tomada pelo sujeito como objeto de atenção.

Nesse sentido, considerando que:

Vigotski (1984, 1987) argumentava que a linguagem se constitui primariamente no plano do funcionamento comunicativo, envolvendo regulações recíprocas entre criança e outros, e desse processo diferencia-se o funcionamento individual, pelo qual a linguagem passa a ser orientada para si, servindo à auto-organização e auto-regulação (GÓES, 2005, p. 101).

Góes (2005), destaca que na linguagem escrita este:

[...] duplo funcionamento se faz presente: da interação enunciador-enunciatário, que caracteriza a função comunicativa, nasce uma relação do sujeito com sua própria escrita. [...]. O funcionamento individual implica sobretudo, que a escrita se transforma em meio de ação reflexiva, permitindo ao sujeito formular enunciados deliberadamente e tomá-los como objeto de análise em termos de adequação, consciência, lógica etc. [...] (GÓES, 2005, p. 101-102).

É com essa perspectiva, do duplo funcionamento, que destacamos o papel da linguagem escrita, enquanto instrumento de mediação, para a apropriação das

formas culturais humanas, como, por exemplo, para a apropriação de conceitos científicos em sala de aula. E nesse caminho voltamos nosso olhar nesta pesquisa para a música enquanto uma das formas de linguagem.

1.2 A música e seu uso no contexto escolar

Quando falamos de cultura não podemos esquecer de uma que nos acompanha desde os primórdios: a música. De acordo com Granja (2005, p.18):

A música é uma das manifestações mais antigas do homem. Inscrições e Desenhos de instrumentos musicais nas cavernas, flautas feitas de ossos e outros indícios mostram que a música vem sendo praticada pelo homem há muito tempo (GRANJA, 2005, p. 18).

Como seria uma sociedade sem a música, sem a arte, uma vez que a sociedade se formula e reformula através da arte como um todo. Vygotsky traz que a arte ajuda na transformação do sujeito e destaca a importância de o indivíduo desenvolver-se culturalmente. “A arte é o social em nós, e o seu efeito se processa em um indivíduo isolado, isto não significa, de maneira nenhuma, que suas raízes e essência sejam individuais” (VYGOTSKY, 1999, p. 315).

A música no contexto escolar é de suma importância a partir do momento que os estudantes têm o contato com a música fora do campo escolar. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) traz o uso da música no ensino, e segundo esse documento “as artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º” (LDB, 2020, p. 21).

A partir do que propõe a LDB sobre o uso da música em sala de aula, surgiu a necessidade de cada vez mais estudar sobre esse uso e a sua importância. De acordo com Granja (2005), é importante pensar na mudança do currículo escolar que coloque a música e as artes no mesmo patamar das ciências, mas isso requer uma profunda mudança de valor ao que ela representa.

Há ainda muitos entraves na utilização da música na escola. Ela é um importante meio de aprendizagem, mas ainda é vista como lazer ou deixada só pra quem tem talento e quer se tornar músico. Além disso,

Outro aspecto que afasta a música da escola é a ideia de que a educação Musical deve se destinar às pessoas com talento que desejam se tornar músicos. Ao cidadão comum não seria necessária tal educação, uma vez

que seu papel seria apenas o de apreciar (consumir!!) música” (GRANJA, 2005, p. 88).

Contudo, a música está no dia a dia dos estudantes. Segundo Gainza (1988, p. 26), a música é um importante meio de aprendizagem e desenvolvimento do ser humano. Para esta autora,

a música [...] movimenta, mobiliza e por isso contribui para a transformação e o desenvolvimento. A música não substitui a restante da educação, ela tem como função atingir o ser humano em sua totalidade (GAINZA, 1988, p. 26).

Para Moreira (2014, p. 45):

Antigamente, a música era considerada como fundamental para formação dos futuros cidadãos, ao lado da matemática e filosofia. A música no contexto da educação vem ao longo de sua história, atendendo a vários propósitos, como formação de hábitos, atitudes e comportamentos: lavar as mãos antes do lanche, escovar os dentes, a memorização de conteúdos, números, letras etc., traduzidos em canções (MOREIRA, 2014, p. 45).

A música tem o poder da aprendizagem à medida que trabalha o raciocínio, a criatividade e outros dons e aptidões, sendo um recurso com potencialidade em sala de aula (FARIA, 2001). Granja (2006), por sua vez, considera que a música na escola pode proporcionar um maior desenvolvimento perceptivo dos estudantes, e neste sentido, menciona que:

Entendemos que a construção do conhecimento será tão mais harmonioso quanto for a articulação entre suas dimensões perceptivas e conceituais... a música é uma linguagem que fala diretamente aos sentidos, por essa razão, está intimamente ligada à percepção (GRANJA, 2006, p. 17).

Nesta perspectiva, a música pode ser usada com fins pedagógicos. Entre os diferentes gêneros musicais que podem ser usados didaticamente, temos as paródias musicais.

1.2.1 Paródias: um gênero musical e uma estratégia didática

Para Cavalcanti e Lins (2012), as paródias são textos confeccionados a partir de outros que sejam conhecidos, conferindo-lhes um sentido novo.

A paródia, por mais recente que pareça ser, é um gênero textual utilizado há muito tempo. Não se sabe ao certo a sua origem, mas segundo Hutcheon (1985), muitas épocas disputavam pelo título de “Idade da paródia”. Ainda de acordo com a autora, o século XIX ficou marcado por uma paródia ocasional. As paródias tinham a função conservadora de pôr o modismo no lugar. Mas foi no século XX que a paródia obteve uma certa importância com seu caráter implicante e ideológico através da obra *The Waste Land* de T. S. Eliot, uma poesia alusiva as literaturas ocidentais e algumas orientais.

Portanto, “[...] a paródia é, neste século, um dos modos maiores da construção formal e temática de textos. E, para além disto, tem uma função hermenêutica com implicações simultaneamente culturais e ideológicas” (HUTCHEON, 1985, p.13).

As paródias, de modo geral, são releituras de obras já preexistentes. O parodiador usa como base uma obra já existente (poema, texto literário, crenças, filme, música etc.) e faz uma versão muitas vezes de maneira opositora, irônica, crítica ou sarcástica.

Portanto, vale destacar que a paródia está muito além de ser uma cópia ou uma imitação de alguma obra já existente. Segundo Alavarce (2009), a paródia tem como “função problematizar, inverter e questionar até mesmo o modelo literário sobre o qual se estabelece” levando em conta que ela também é um texto literário e por isso também tem característica ideológica.

A palavra paródia:

[...] é composta por dois termos etimológicos: para e odia. Para significa, ao mesmo tempo, ao lado e contra, isto é, para – poderia ser visto, na palavra em pauta, como uma combinação de aproximação e distância. O segundo termo, odia, é mais claro e refere-se à ode. Desse modo, originalmente, a paródia está relacionada à música: seria uma canção derivada, cantada ao lado da canção primária (SANTOS, 2018, p. 38).

Hutcheon (1985) destaca que para muitos teóricos a paródia é o contracanto, mas para esta autora, vai muito além disso:

A natureza textual ou discursiva da paródia (por oposição à sátira) é evidente no elemento odos da palavra, que significa canto. O prefixo *para* tem dois significados, sendo geralmente mencionado apenas um deles - o de «contra» ou «oposição». Desta forma, a paródia torna-se uma oposição ou contraste entre textos. Este é, presumivelmente, o ponto de partida formal para a componente de ridículo pragmática habitual da definição: um

texto é confrontado com outro, com a intenção de zombar dele ou de o tornar caricato" (HUTCHEON, 1985, p. 47-48).

Essa ironia e poder questionador de uma paródia vem de uma inquietude do parodiador que tem como necessidade a sua interpretação para tal obra. Muitas vezes com a finalidade de chocar, de fazer rir, de fazer pensar. Podemos perceber esse aspecto, segundo Alavarce (2009):

Seguindo esse raciocínio, o parodiador é aquele que percebe a necessidade de novas "verdades" em seu meio cultural; sente, pois, que os moldes seguidos em sua época precisam ser questionados e substituídos. Esse momento de percepção da carência de algo novo e de certeza de que os modelos literários e ideológicos atingiram seu limite de saturação é, justamente, o momento da paródia (ALAVARCE, 2009, p. 59).

A paródia é uma desconstrução do concreto, do que estava acabado, e recebe um esqueleto novo. É uma resposta ou uma crítica para aquilo que está sendo parodiado e trazendo, assim, o espectador para uma autorreflexão. Como podemos ver nesse trecho de Hutcheon (1985, p. 13): "A paródia é uma das formas mais importantes da moderna auto-reflexividade; é uma forma de discurso interartístico".

Observamos que a paródia busca mostrar uma nova ideia, mas conserva referências da obra que quer parodiar para que seja percebido por quem está ouvindo ou lendo. Por isso ela é uma obra intertextual, ou seja, dois textos que se comunicam (HUTCHEON, 1985). Ainda de acordo com Hutcheon (1985, p.17): "A paródia é, noutra formulação, repetição com distância crítica, que marca a diferença em vez da semelhança".

Nesse sentido, as paródias musicais são produzidas a partir de novas letras para músicas conhecidas, mantendo a mesma melodia, harmonia e ritmo. (OLIVEIRA; BERNARDINO, 2015). Em outras palavras:

No caso de uma paródia musical, escreve-se um novo texto (letra) para uma música já conhecida, mantendo-se seus aspectos melódicos, harmônicos e rítmicos, ou variando-se apenas pequenos elementos para melhor atender a métrica da canção. Entretanto, neste processo de reescrita, altera-se o sentido do texto, na maior parte das vezes para gerar um efeito cômico, provocativo ou de interseção a algum tema que esteja em alta em determinado contexto político, histórico ou social (SIMÕES, 2012, p. 7).

Mas, o que é melodia, harmonia e ritmo? Segundo Schmidt (2020), a harmonia musical é uma combinação de notas sobrepostas de maneira organizada gerando sons equilibrados entre si, som sobre som concebendo, assim, o conceito de verticalidade na música. Enquanto a melodia é uma combinação de notas de maneira horizontal aonde uma nota vem depois da outra sucessivamente (SCHMIDT, 2020, p. 1). O ritmo tem várias interpretações, mas ele é basicamente uma organização do som, uma sequência de som e silêncio com o mesmo tempo de duração ou diferente um do outro (SABRA, 2017).

Simões (2012, p. 7), ao citar Koch e Elias (2011), destaca que:

[...] A paródia pode ser definida como um gênero textual que possui em sua essência o processo de intertextualidade. Tal processo ocorre quando, “[...] um texto, está inserido em outro texto (intertexto) anteriormente produzido, que faz parte da memória social de uma coletividade” (SIMÕES, 2012, p. 7).

Portanto, as paródias musicais são versões de músicas mantendo a mesma estrutura (melodia, harmonia e ritmo) da original, mudando somente a letra e trazendo um tom contestador, sarcástico ou crítico à obra original, conforme ilustramos com uma paródia da música Baião do Cantor Luiz Gonzaga (ANDRADE RIBEIRO; LEMOS AZEVEDO, 2015), conforme quadro 1.

Quadro 1: A música Baião do Cantor Luiz Gonzaga e sua paródia

Música Baião	Paródia da Música Baião
<p>Autoria: Humberto Teixeira /Luiz Gonzaga</p> <p><i>Eu vou mostrar pra vocês Como se dança o baião E quem quiser aprender É favor prestar atenção</i></p> <p><i>Morena chegue pra cá Bem junto ao meu coração Agora é só me seguir Pois eu vou dançar o baião</i></p> <p><i>Eu já dancei balançê Xamego, samba e xerém Mas o baião tem um quê Que as outras danças não têm</i></p> <p><i>Quem quiser é só dizer Pois eu com satisfação Vou dançar cantando o baião (...)</i></p>	<p>Autoria: estudantes</p> <p><i>Eu vou mostrar pra vocês, como ocorre essa transformação e quem quiser aprender favor prestar atenção</i></p> <p><i>Os ácidos são corrosivos e tóxicos também são nossa amigo Arrhenius diz que eles são um perigo</i></p> <p><i>Que em solução aquosa liberam H+ o ácido pode ser monoácido ou diácido temos também o triácido e até mesmo o tetrácido</i></p> <p><i>dizem que ele é azedo, mas como vou saber? se não podemos cheirar, nem muito menos comer</i></p> <p><i>Por isso quero afirmar, com toda convicção, (2x) que se você não é doido não vai tocar nele não (2x)</i></p>

Fonte: Andrade Ribeiro e Lemos Azevedo (2015, p. 1).

Podemos observar a intertextualidade entre a paródia e o texto original. Isso fica claro nas frases “eu vou mostrar pra vocês...” e “ quem quiser aprender, favor prestar atenção.” da canção de Humberto Teixeira e Luiz Gonzaga presentes também na paródia elaborada pelos estudantes, fazendo menção ao texto parodiado. E esse aspecto é perceptível em algumas partes do texto. Na paródia dos estudantes observamos uma semelhança e diferença. Para Hutcheon (1985, p. 48): “a paródia é, pois, na sua irônica «transcontextualização» e inversão, repetição com diferença”.

Adicionalmente, na paródia de autoria dos estudantes respeitou-se a estrutura da música parodiada, pois foram mantidas a melodia, harmonia e o ritmo da canção base. Ao lê-la, o leitor consegue imediatamente remeter a paródia à canção Baião de Humberto Teixeira / Luiz Gonzaga, sendo essa uma das características das paródias: “fazer uma nova “roupagem” e linguagem para uma obra sem fugir da estrutura da original” (SIMÕES, 2012, p. 7).

Embora as paródias tenham um tom contestador, sarcástico ou crítico à obra original, podemos destacar que “ela é uma construção, em termos de escrita carregada de grandes ou pequenas doses de ironia cômica, crítica feroz ou simples jogo de palavras que vai depender do estilo do autor-parodista” (SANTOS, 2018, p. 39).

O uso de paródias pode ser constituir como estratégia didática facilitadora para o ensino aprendizagem e configura-se como forma criativa de tornar o aprendizado e como instrumento facilitador, principalmente no ensino de ciências. Desta forma a paródia torna-se importante na discussão de assuntos teóricos pois desperta um interesse maior nos estudantes, e por sua ludicidade pode ser aplicada em todos os níveis de ensino.

As paródias podem contribuir para os estudantes quando se trata de uma estratégia para o ensino e aprendizagem. Por ser algo em que temos contato, a paródia traz uma proximidade boa com quem a ler e principalmente no uso do ensino de Química. Segundo Teixeira (2013, p. 1):

A paródia, por ser algo está no nosso dia-a-dia, desperta a curiosidade e o interesse do aluno, é o que os motiva a aprender o conteúdo ministrado pelo professor facilitando o processo de aprendizagem, ultrapassando o obstáculo que muitos alunos geralmente são enfrentam para aprender os conteúdos de Química (TEIXEIRA, 2013, p.1).

Portanto, a elaboração das paródias musicais pelos estudantes pode despertar o interesse pela criação de um novo produto de sua autoria e pela busca de informações para a composição destas (CAMPOS; CRUZ; ARRUDA, 2014).

1.3 O uso de paródias no ensino de Química: o que dizem os trabalhos mapeados

O uso de paródias no ensino de química não é mais nenhuma novidade e cada pesquisador e/ou professor segue diferentes metodologias. Por exemplo, o professor que decidir trabalhar com a paródia como ferramenta de aprendizado, vai precisar perceber a turma, em qual contexto ela está inserida, e assim traçar uma melhor metodologia a qual conseguirá melhores resultados.

Para conhecermos alguns trabalhos sobre a música e a paródia no ensino de Química realizamos uma breve busca não sistemática em diferentes fontes de busca: periódicos *on line*, Google acadêmico, e sites de eventos no período de 2016 a 2020.

A busca foi realizada no Google Acadêmico utilizando as palavras: paródias no ensino da Química; elaboração de paródias no ensino da Química; uso de paródias no ensino da Química. Depois foram escolhidos os trabalhos que fossem mais próximos dos objetivos a serem alcançados respeitando o período de 2016 a 2020.

Os trabalhos mapeados estão apresentados no quadro 2, em termos do título do artigo, autores, ano de publicação e fonte de dados.

Quadro 2: Trabalhos mapeados na revisão da literatura

TÍTULO DO ARTIGO	AUTORES	ANO	BANCO DE PESQUISA/PERIÓDICOS
Utilização de paródias como estratégia de ensino em aulas de química geral na formação inicial de professores	Marcelo Franco Leão; Ana Cláudia Tasinazzo Alves; Thiago Beirigo Lopes; Mara Maria Dutra.	2018	Revista Kiri-kerê
Cantando ligação química	Karla Nara da Costa Abrantes; Maria Aparecida da Silva Rodrigues; Fabiana Gomes; Alécia Maria Gonçalves.	2016	Anais da XIII Semana da Licenciatura

O uso da paródia como estratégia de aprendizagem no ensino de química: um relato de experiência	Jorge Luís Nogueira; Neidimar Lopes Matias de Paula.	2017	Anais CONEDU
A composição de paródias no ensino de Química e suas contribuições no processo de Aprendizagem	Joice Menezes Lupinetti; Ademir de Souza Pereira.	2017	REDEQUIM - Revista Debates em Ensino de Química
Química em tom: utilização de paródias como estratégia de ensino e aprendizagem na química	Rita de Cássia Silva Di Pace; Diego Gomes de Sousa; Elaine da Silva Vasconcelos.	2018	Anais COINTER
A utilização de paródias como ferramenta didática no ensino da química	Lillyane Raissa Barbosa da Silva; José Geovane Jorge de Matos; Grabiela Rejane Silva de Medeiros; Magadã Marinho Rocha de Lira.	2016	Anais ENEQ
A música como instrumento didático-pedagógico no ensino de Eletroquímica.	Isaac Bruno Silva Souza; João Pessoa Pires Neto; Thiago Pereira da Silva.	2020	Revista Areté
Análise de Tendências sobre a Utilização da Música como Recurso Didático no Ensino de Química.	Isaac Bruno Silva Souza; José Euzébio Simões Neto.	2019	Anais ENPEC

Fonte: Autor (2021).

Na discussão dos trabalhos consideramos objetivos, metodologias e resultados apresentados pelos autores.

No primeiro artigo, os autores, Leão et al (2018), trabalharam com a utilização das paródias na aula de química geral na formação de professores. Esta pesquisa, de natureza qualitativa, teve como objetivo descrever a intervenção pedagógica desenvolvida com uma turma do 1º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza Habilitação em Química do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), que utilizou a elaboração de paródias como estratégia de ensino no estudo da disciplina de Química Geral I.

Essa pesquisa foi realizada em uma turma contendo 36 alunos devidamente matriculados na disciplina de Química Geral e foi realizada considerando: formação

dos grupos, escolha do tema, escolha da música, baixar a letra original, pesquisar informações relevantes sobre a temática escolhida, reelaborar a letra, baixar a melodia em playback, ensaiar e apresentar. O professor da disciplina propôs 6 temas de acordo com a ementa, os quais foram: estados físicos da matéria e as mudanças de estado, modelos atômicos e estrutura atômica, características dos elementos químicos, organização da tabela periódica, ligações químicas, propriedades das substâncias, e soluções.

Nos resultados da pesquisa, os autores destacaram participação e euforia por parte dos alunos na realização da pesquisa.

No segundo artigo, os autores, Abrantes et al (2016), pesquisaram sobre a aplicação de paródias com o assunto de Ligações Químicas elaboradas por duas turmas de alunos do primeiro ano do Instituto Federal de Goiás (IFGO). Tendo como objetivo propor a utilização de paródia como um recurso didático no ensino de química, por meio de um festival de paródia e verificar qual a relevância da aplicação dessas paródias na aprendizagem das ligações químicas.

A pesquisa foi aplicada em duas turmas do primeiro ano: uma com 27 alunos e a outra com 29. A metodologia consistiu em duas etapas onde na primeira ocorreu a separação de seis grupos por turma, e dos temas, e na segunda ocorreu a apresentação no auditório do instituto. Na primeira etapa dois grupos ficaram com as ligações iônicas, dois grupos ficaram com as ligações covalentes e dois grupos ficaram com as ligações metálicas totalizando seis grupos. Cada grupo tinha que obedecer às regras estabelecidas que eram: criar uma letra inédita, a partir de uma música existente; evitar o plágio; desenvolver a paródia nos estilos musicais: rock, pop ou sertanejo universitário; e apresentar uma música com duração mínima de dois minutos e máxima de três. Na segunda etapa aconteceu a apresentação dos grupos no auditório. As regras desta etapa são que os alunos se apresentassem usando apenas a voz ou instrumentos, e que todos os integrantes do grupo deveriam cantar as paródias sem o recurso do papel impresso. Para a avaliação de cada grupo na apresentação do festival de paródias, foram utilizados os seguintes critérios: a originalidade da paródia desenvolvida, coerência com o tema proposto, criatividade, harmonia e participação entre os integrantes do grupo. Depois das apresentações do festival, os alunos participantes respondem um questionário com o intuito de investigar a experiência na elaboração das paródias e conferir os conceitos químicos adquiridos no processo.

Como resultado, os autores observaram que os grupos que ficaram com as ligações metálicas, foram os que mais usaram, quantitativamente, os conceitos científicos. Eles descrevem que é pela facilidade de os alunos enxergarem o metal ao seu redor. Segundo os autores, os alunos conseguiram um bom desenvolvimento na apresentação, trabalho em grupo, e organização. Os autores destacaram a importância desse festival de paródia, pois os alunos tiveram que estudar os conteúdos para encaixar bem na métrica e na melodia da música parodiada. No questionário foi perguntado sobre a dificuldade encontrada na elaboração das paródias e 68% dos alunos colocaram que foi a adequação do conteúdo na melodia. Os autores concluíram que a paródia foi uma estratégia dinâmica e motivadora no ensino das ligações químicas, e que a pesquisa realizada em materiais diversificados, ajudou na construção de esquemas mentais que consolidam o conteúdo.

No terceiro trabalho, os autores, Nogueira e Matias de Paula (2017), realizaram uma análise de estratégias didáticas de ensino de Química por meio de um relato de experiência. O objetivo foi o de descrever as experiências adquiridas com o uso de paródia em uma turma do nono ano do ensino fundamental durante o Estágio Supervisionado sobre as propriedades dos elementos da tabela periódica.

A pesquisa ocorreu em duas etapas: a primeira consistiu em uma aula ministrada sobre o assunto da tabela periódica; a segunda foi relativa ao trabalho com a paródia, elaborada pelo estagiário, com os alunos, cujo objetivo foi o de fixação do conteúdo. A paródia foi tocada no violão e acompanhada pelos alunos. A paródia foi produzida sobre a música “Sábado de sol” da banda os Mamonas Assassinas.

Os autores observaram que no começo os alunos mostraram certa rejeição diante dos conteúdos de Química, mas à medida que a paródia foi sendo trabalhada, eles mostraram interesse e empolgação. O trabalho traz como resultado a participação e o envolvimento dos alunos no momento da aplicação da paródia, como destacam os autores: “de forma bem prazerosa, todos não só cantaram como aprenderam a letra e, por consequência, aprenderam também o conteúdo explorado na paródia” (NOGUEIRA; MATIAS DE PAULA, 2017, p. 5).

No quarto artigo foi realizada uma pesquisa qualitativa sobre a composição de paródias no ensino de química e suas contribuições no processo de aprendizagem.

O objetivo posto pelos autores foi o de investigar o efeito na aprendizagem dos alunos do ensino básico no processo de elaboração das paródias.

Na metodologia, os autores Lupinetti e Pereira (2017) informam que a pesquisa foi aplicada em uma escola pública da cidade de Dourados-MS em uma turma com 40 estudantes que cursavam o segundo ano do ensino médio. Segundo as etapas apresentadas: dividiu-se a turma em quatro grupos; e a professora desenvolveu uma sequência didática contendo cinco etapas. A primeira etapa foi à apresentação da proposta onde foi apresentada aos alunos como seria a atividade e uma discussão sobre o tema. Na segunda etapa ocorreu um resumo do assunto de cinética feito pelos grupos contendo as palavras chaves para este conteúdo. A terceira etapa foi a elaboração da paródia a partir dos resumos que os grupos fizeram. Nesta etapa, houve três momentos nos quais a professora auxiliava nas escritas das paródias e nos possíveis erros dos conteúdos. Os textos eram lidos com os alunos e eles explicavam o seu ponto de vista. A professora foi a mediadora na construção do conhecimento. Na quarta etapa ocorreu o ensaio das paródias e a sua apresentação posteriormente. Na quinta, e última etapa, contou com a avaliação. A avaliação aconteceu por via de um questionário com o intuito de analisar os conhecimentos adquiridos pelos alunos e verificar se os objetivos propostos foram atingidos.

Segundo os autores, a investigação mostrou a importância da utilização da música no ensino de química através da paródia. Eles consideraram que a utilização da música é uma potencial ferramenta que contribui de forma significativa no processo de aquisição das competências. Através da análise das paródias, os autores perceberam que os conteúdos abordados pelos alunos nas produções são satisfatórios.

No quinto artigo, Pace, Sousa e Vasconcelos (2018) pesquisaram, por meio de uma investigação qualitativa, a utilização de paródias como estratégia de ensino e aprendizagem na Química, tendo como objetivo, avaliar o uso de paródia como estratégia didática na aprendizagem conceitual do conteúdo de Estrutura Atômica.

O trabalho foi aplicado em uma turma com 30 estudantes do primeiro ano ensino médio do Instituto educacional da Paraíba, localizado na cidade de João Pessoa – PB. Foram necessárias 4 aulas para a aplicação da pesquisa dividida em 2 etapas. Na primeira etapa ocorreu a apresentação da pesquisa e objetivos para os alunos e aplicação de um questionário inicial sobre o conteúdo de Estrutura Atômica.

Segundo os autores, o questionário inicial serviu para se ter uma melhor percepção que os alunos têm sobre esse conteúdo, e assim, elaborar a paródia em cima das dificuldades dos estudantes de maneira que os ajudasses nas dúvidas levantadas. Na segunda etapa ocorreu a apresentação da paródia e a aplicação do questionário final.

Como resultados, os autores consideraram uma grande evolução dos alunos no questionário inicial para o questionário final. Segundo eles, a princípio, a maioria dos alunos não conseguia responder perguntas como “O que são partículas subatômicas?” e a partir de todo processo, os alunos conseguiram responder. Portanto, os autores concluem que essa aula contextualizada apresentou vários benefícios no processo educativo, e principalmente o trabalho em grupo, e destacam que a música para a abordagem de conhecimento químico é pouco incorporado nas estratégias de ensino mais recomendadas, porém é uma ferramenta de aprendizagem bem útil.

No sexto trabalho, os autores, Lira et al (2016), utilizam a paródia como ferramenta de aprendizagem didática no ensino de Química, realizando uma pesquisa quantitativa, com o objetivo de estabelecer novos parâmetros de ensino, através da utilização da música no ensino da química considerada uma importante alternativa para estreitar o diálogo entre saberes cotidiano e conhecimento científico.

Esta pesquisa foi realizada em cinco turmas com aproximadamente 40 alunos em cada, em uma Escola Regular do Ensino Médio do município de Carpina-PE. A metodologia da pesquisa foi dividida em 4 etapas. A primeira etapa ocorreu uma observação das aulas do professor. Na segunda etapa houve uma discussão sobre os gostos musicais e escolheram a música “na batida” da cantora Anitta, pois era a música que os alunos tinham mais contato. Depois teve a construção da paródia com o conteúdo dos modelos atômicos, mas antes houve uma explanação sobre o conteúdo com os estudantes. Na terceira etapa ocorreu a apresentação da paródia e um diálogo com os alunos discutindo as partes da paródia e sua relação com o conteúdo. E na última etapa foi aplicado um questionário final para avaliação da aprendizagem.

Como resultado, os autores destacaram, de acordo com a resposta dos alunos ao questionário, a importância de uma atividade lúdica e a falta de uma aula dinâmica no ensino de Química. Na primeira pergunta (O que você achou da paródia?), 65% acharam ótima. Na segunda pergunta (Você acha importante o uso

de paródias durante as aulas de química?), 98% responderam que sim. Na terceira pergunta (Você considera que a paródia torna o ambiente escolar mais dinâmico?), 98% dos alunos também responderam que sim. E na quarta pergunta (As paródias ajudam durante as provas ou testes bimestrais?), 96% dos alunos responderam que sim (LIRA et al, 2016). Adicionalmente, os autores perceberam que os alunos foram participativos e se sentiram motivados por uma aula atípica. Os autores também perceberam que o uso da lúdicode, com propósito educativo, é uma boa ferramenta para construir um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo. Segundo eles, o recurso da música facilita a construção de um conhecimento cognitivo, que engloba a percepção, memória e interação entre as pessoas.

No sétimo artigo, os autores Souza, Neto e Silva (2020) realizaram uma pesquisa qualitativa sobre o uso da música como instrumento didático de aprendizagem no ensino da Eletroquímica, como o objetivo de analisar os vídeos disponíveis na internet que utilizam a música como recurso pedagógico no ensino de Eletroquímica, além de específicos identificar e categorizar as músicas relacionadas ao conteúdo de eletroquímica disponibilizadas na internet, e propor uma música que aborda este conteúdo a partir dos fenômenos do cotidiano.

Na realização da pesquisa, os autores percorreram por quatro caminhos: análise de materiais que ainda não tinha recebido tratamento analítico conforme os objetos da pesquisa, busca por vídeos de músicas que tragam o conteúdo de Eletroquímica e a caracterização na seleção da amostra, e tratamento dos dados a partir da análise de conteúdo e a categorização de análise. Nesta última, os autores separaram três categorias que são: músicas que abordem questões que facilitem a contextualização e/ou a problematização do conteúdo de eletroquímica; músicas que englobem quesitos transdisciplinares ou interdisciplinares; músicas produzidas com a intenção de resumir conceitos e a memorização de fórmulas relativas ao conteúdo em tela.

Como resultados, Souza, Neto e Silva (2020) destacam que na análise de 29 músicas, foi possível observar a presença de um ou mais conceitos de Eletroquímica com ênfase em pilhas de Daniell, diferença de potencial e oxirredução. Porém, eles notaram a ausência de questões contextualizadas que poderiam gerar debates. Segundo os autores, as músicas analisadas, em sua maioria, têm um caráter de memorização dos conteúdos e fórmulas e não de uma reflexão dos alunos sobre o

conteúdo proposto. Além disso, para os autores os problemas trazidos nas músicas podem gerar, de acordo com o uso e objetivo do professor que utilizará a música, uma discussão em sala de aula que ajuda na construção do aprendizado.

No último artigo, Souza e Simões Neto (2019), realizaram uma análise de tendências sobre a utilização da música como recurso didático no ensino de química, com o objetivo de analisar, através de uma pesquisa bibliográfica, as tendências do uso da música como recurso didático, mapeando o uso dessa ferramenta, o método, quais as disciplinas e conteúdos mais abordados, etc.

Na metodologia, os autores iniciam com a seleção dos artigos pelos títulos que atendessem a linha de sua pesquisa e uma breve busca por palavras-chave no resumo do artigo. A pesquisa foi realizada desde a primeira publicação até os dias da publicação do artigo, em revistas “classificadas como Qualis A1, A2, B1 e B2 para o quadriênio 2013-2016, além da REDEQUIM – Revista Debates em Ensino de Química” (SOUSA; SIMÕES NETO, 2019, p. 3). Em seguida, os trabalhos foram agrupados em tabelas com as seguintes categorias: Anos de publicação; Disciplina de origem do conceito; Qualis da publicação; Nível de ensino e Natureza da pesquisa.

Os autores trouxeram resultados relativos à cada uma das categorias analíticas e segundo eles: Ano de publicação: houve uma pesquisa de 1983 à 2018 e só a partir de 2008 que ocorreu a primeira publicação sobre o tema, tendo o pico de publicações de trabalhos envolvendo a música no ano de 2011 e 2017; Disciplina de origem do conceito: a maioria dos trabalhos publicados foi na área da Química, cerca de 57,14% das publicações relacionadas ao ensino de Química, 28,57% no ensino de Ciências e 14,25% e pela disciplina de Biologia; Qualis da publicação: das 29 revistas analisadas pelos autores, 9 possuíam Qualis A1, 11 possuíam Qualis A2, 7 possuíam Qualis B1, 1 possuía Qualis B2 e 1 Qualis B4; Nível de ensino: a maioria dos trabalhos está relacionada ao ensino básico, sendo o ensino fundamental é onde tem o menor número de trabalhos publicados; Natureza da pesquisa: a maioria dos trabalhos investigam a música como um instrumento problematizador.

Os autores consideram que, apesar de muitos dos artigos analisados tragam a importância dessa ferramenta no processo de ensino-aprendizagem, ainda há poucas publicações na área. Outro fato apontado pelos autores, é que algumas produções estão sendo utilizadas na formação de professores, logo os novos

professores já terão contato e conhecimento da utilização da música como instrumento de aprendizagem.

Portanto, a partir da discussão dos trabalhos realizados sobre o uso de paródia no ensino de Química, identificamos que os trabalhos foram realizados em contextos de pesquisa diversos, como, por exemplo, na formação de professores (LEÃO et al, 2018), no Ensino Fundamental (NOGUEIRA; MATIAS DE PAULA, 2017), em vídeos na internet (SOUZA, NETO E SILVA, 2020), no Ensino Médio (ABRANTES et al, 2016; LUPINETTI; PEREIRA, 2017; PACE, SOUSA; VASCONCELOS, 2018; LIRA et al, 2016), e em periódicos (SOUSA; SIMÕES NETO, 2019). Além de abordarem conteúdos diversos, tais como Ligações Químicas, Estrutura Atômica, e Eletroquímica.

Em conjunto, os autores apresentam diferentes resultados de suas pesquisas, como, por exemplo, maior participação dos estudantes, a realização de estratégia dinâmica e motivadora, desenvolvimento de competências, e poucas publicações sobre a música na área de ensino de Química. Uma perspectiva não identificada neles é a autoria dos estudantes na produção das paródias, aspecto esse central nesta pesquisa que desenvolvemos.

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

Esta pesquisa tem características da pesquisa qualitativa, considerando que buscamos uma compreensão de significados e características dos resultados nela obtidos (OLIVEIRA, 2012), embora alguns dados quantitativos tenham sido utilizados nesse processo.

2.1 O contexto e os participantes da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida em 2019, em uma escola da rede pública estadual de Pernambuco com a participação de 42 estudantes da 2^a série do Ensino Médio e aplicada no período do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) pelo estagiário, professor-estagiário, autor dessa monografia.

2.2 Etapas metodológicas da pesquisa

Desenvolvemos esta pesquisa a partir de quatro etapas metodológicas: elaboração do questionário; planejamento da intervenção didática; desenvolvimento da intervenção didática; e análise dos dados

Justificamos a abordagem pelo conteúdo de Eletroquímica visto que, esta pesquisa aconteceu concomitantemente com as aulas da professora da escola da disciplina de Química, que no momento da pesquisa, estava trabalhando este conteúdo com os estudantes.

Além disso, o assunto de Eletroquímica no ensino médio é um conteúdo relevante, conforme nos diz Braga (2019, p. 11):

O assunto de Eletroquímica no Ensino Médio é um item de estudo indispensável nas salas de aula por ser um tópico da Química presente em diversos materiais e processos do nosso dia a dia, como pilhas, processos industriais para obtenção de metais ou recobrimento de peças metálicas e, até mesmo, eletricidade (BRAGA, 2019, p.11).

2.2.1 Elaboração do questionário

Elaboramos o questionário (1^a etapa da pesquisa) para identificar as concepções dos estudantes sobre o conteúdo Eletroquímica, partindo do seguinte

pressuposto: “quando consideramos o que os alunos já sabem e o que ainda precisam aprender, estamos organizando nosso ensino do ponto de vista pedagógico, [...]” (PRADO, 2017, p. 22).

Justificamos a necessidade de identificar as concepções prévias dos estudantes como uma etapa preliminar da elaboração das paródias de autoria deles.

Neste sentido, o questionário elaborado foi constituído de dez questões: 1) Para você o que é eletroquímica?; 2) Dê um exemplo de eletroquímica no seu dia a dia; 3) O que o seu celular tem a ver com eletroquímica?; 4) A pilha é um processo eletroquímico?; 5) Devemos descartar a pilha no solo? Se não, por quê?; 6) O que é eletricidade?; 7) Metal conduz eletricidade?; 8) A água é uma boa condutora de eletricidade?; 9) Por que sal de cozinha conduz eletricidade e açúcar não conduz?; 10) O que é ferrugem?

2.2.2 Planejamento da intervenção didática (2^a etapa da pesquisa)

Apresentamos o planejamento da intervenção didática no quadro 3.

Quadro 3: Planejamento da intervenção didática

Aulas	Objetivos	Atividades	Tempo de aula
1 ^a aula	Identificar as concepções prévias dos estudantes sobre eletroquímica, apresentar o projeto e promover a formação dos grupos.	Aplicação do questionário, intervenção sobre paródia e a escolha dos grupos.	50 minutos
2 ^a aula	Auxiliar os grupos na escolha da música a ser parodiada sobre o conteúdo Eletroquímica	Escolha da música a ser parodiada.	50 minutos
3 ^a aula	Auxiliar os alunos na produção da paródia.	Produção da paródia.	50 minutos
4 ^a aula	Entregar o rascunho da paródia e receber orientação do professor-pesquisador.	Entrega e correção do rascunho da paródia.	50 minutos
5 ^a aula	Socializar as paródias definitivas de cada grupo para os outros alunos e apresentar na sala de aula.	Apresentação das paródias produzidas pelos grupos.	50 minutos

Fonte: Autor (2021).

2.2.3 Desenvolvimento da intervenção didática

O desenvolvimento da intervenção didática (3^a etapa da pesquisa) ocorreu em cinco aulas de 50 minutos cada, sendo uma aula por semana, e foi conduzido por um licenciando em Química, o autor dessa monografia, que estava realizando estágio supervisionado naquela escola, o qual denominamos nesta pesquisa de professor/estagiário.

Na primeira aula, o professor/estagiário, aplicou o questionário elaborado, com o objetivo de identificar os conhecimentos dos estudantes sobre Eletroquímica. Na aplicação do questionário (3^a etapa da pesquisa), foi dado a cada aluno uma folha contendo as dez perguntas descritas acima. Os alunos usaram uma folha do próprio caderno para as respostas e em seguida entregaram ao professor-estagiário. Foi aconselhado que não era preciso os nomes deles nas folhas com as respostas.

A aplicação do questionário, sem a identificação dos estudantes, teve duração de 15 a 20 minutos. Em seguida, foi continuada a intervenção didática, com a discussão com os estudantes sobre Paródias, e, posteriormente, foram organizados os estudantes em grupos para a elaboração das paródias sobre o conteúdo de Eletroquímica.

O objetivo do professor/estagiário para a elaboração das paródias pelos estudantes foi o de revisar o conteúdo de Eletroquímica trabalhado pela professora da disciplina. Na elaboração das paródias, os grupos tiveram autonomia para escolherem tanto os conceitos do conteúdo de Eletroquímica, quanto as músicas a partir das quais as paródias foram elaboradas. Esta foi uma opção didático-metodológica adotada pelo professor/estagiário no sentido de não intervir nas opções dos estudantes, evitar que as paródias perdessem sua identidade e não comprometer a criatividade dos alunos.

Nas segunda e terceira aulas, o professor/estagiário orientou e acompanhou os estudantes na elaboração das paródias, esclarecendo, por exemplo, as dúvidas que os estudantes apresentaram. Na quarta aula os grupos entregaram ao professor-estagiário um esboço das paródias para as orientações e revisões necessárias.

E na quinta aula, os grupos apresentaram as paródias elaboradas em suas versões finais. Os grupos disponibilizaram cópias das paródias entre eles, pois assim, cada aluno teria o texto da paródia em mãos. As apresentações ocorreram na

sala de aula da escola. Cada grupo ficou responsável pela batida da música, e, para isso, alguns grupos poderiam utilizar o celular, cantar à capela ou algum instrumento.

2.2.4 Análise dos dados (4^a etapa da pesquisa)

Os dados dessa pesquisa foram analisados sob três aspectos: as concepções prévias dos estudantes sobre aspectos envolvidos ao conteúdo de Eletroquímica; os elementos desse gênero textual nas paródias elaboradas pelos estudantes; e conceitos do conteúdo de Eletroquímica utilizados nas paródias de autoria dos estudantes.

Quanto às concepções prévias consideramos as respostas dos estudantes ao questionário e os diferentes níveis de facilidade deles em responder tais questões, tomando por base os percentuais das respostas coerentes do ponto de vista científico. As concepções prévias dos estudantes foram analisadas conforme as seguintes categorias: menor facilidade de respostas; facilidade moderada de respostas; e maior facilidade de respostas.

Quanto à análise de elementos do gênero textual Paródia nas paródias elaboradas pelos estudantes, consideramos como categoria analítica a intertextualidade.

Na análise das paródias elaboradas pelos estudantes, consideramos os conceitos do conteúdo de Eletroquímica por eles utilizados.

2.3 Aspectos éticos da pesquisa

Como critérios éticos adotados nesta pesquisa as identidades dos estudantes foram preservadas, bem como a identificação da escola, contexto da pesquisa.

2.4 Instrumentos de coleta de dados

Nesta pesquisa utilizamos como instrumentos de coleta de dados, o questionário e os textos das paródias produzidas pelos estudantes, conforme quadro 4.

Quadro 4: Relação entre os instrumentos de coleta de dados e os objetivos específicos da pesquisa

Objetivos específicos	Instrumentos de coleta de dados utilizados
Analisar concepções prévias de estudantes sobre aspectos relativos ao conteúdo Eletroquímica.	Questionário
Identificar nas paródias elaboradas pelos estudantes a intertextualidade como um dos elementos característicos desse gênero musical.	Textos das paródias produzidas pelos estudantes
Analizar nas paródias elaboradas pelos estudantes os conceitos do conteúdo de Eletroquímica por eles utilizados.	

Fonte: Autor (2021)

CAPÍTULO 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Organizamos a discussão dos resultados dessa monografia em três movimentos analíticos. Inicialmente, analisamos as concepções prévias dos estudantes sobre Eletroquímica. Em seguida, buscamos identificar, nas paródias elaboradas pelos estudantes, a intertextualidade como um dos elementos desse gênero. Posteriormente, analisamos as paródias elaboradas pelos estudantes considerando os conceitos do conteúdo de Eletroquímica por eles utilizados.

3.1 Análise das concepções prévias dos estudantes sobre Eletroquímica

Inicialmente, analisamos as concepções prévias dos estudantes sobre Eletroquímica, considerando suas respostas ao questionário e os diferentes níveis de facilidade deles em responder tais questões. Neste sentido, tomamos por base os percentuais das respostas coerentes do ponto de vista científico.

Quanto às questões para as quais os estudantes tiveram menor facilidade de respondê-las, destacamos a questão 8 (A água é uma boa condutora de eletricidade?). Isso porque somente 28,5% dos estudantes responderam esta questão de forma coerente do ponto de vista científico, ou seja, a água é boa condutora de eletricidade na presença de íons (ATKINS, 2012). Os outros 71,5% apresentaram respostas pouco esclarecedoras, como, por exemplo, “sim, porque ela tem muitos elétrons”, “Sim, pois um dos processos de formação da energia é a água”, e “Sim... né? Se você leva choque mais facilmente estando molhado, então eu acho que sim”.

Podemos observar que muitas vezes esse conhecimento prévio dos alunos pode ser bloqueador, ao corroboramos com Moreira (2010), quando considera que o conhecimento prévio é a variável que mais influencia a aprendizagem significativa de novos conhecimentos não é o mesmo dizer que sempre será uma variável facilitadora.

Quanto às questões para as quais os estudantes tiveram facilidade moderada de respondê-las, podemos citar as questões 1, 6 e 9. Na questão 1 (Para você o que é eletroquímica?) 45% dos estudantes expressaram respostas coerentes do ponto de vista científico, visto que, a eletroquímica “[...] trata do uso de reações químicas espontâneas para produzir eletricidade e do uso de eletricidades para

forçar as reações químicas não-espontâneas a acontecerem" (ATKINS, 2012, p. 515). Como exemplos dessas respostas, podemos citar: "Uma ramificação da Química que estuda as reações químicas que envolvem elétrons", e "É a área da química que estuda a transformação recíproca da energia elétrica e química". Os outros 55% dos estudantes relacionaram a eletroquímica unicamente ao estudo dos elétrons, como, podemos ilustrar com uma das respostas que vai neste sentido: "é a área da química que estuda os elétrons".

Na questão 6 (O que é eletricidade?), 45% dos estudantes expressaram respostas coerentes do ponto de vista científico, ou seja, corrente/fluxo de elétrons. Neste sentido, podemos observar aproximações do ponto de vista científico na resposta de um dos estudantes: "conjunto de fenômenos naturais que envolvem a existência de cargas elétricas estacionárias ou em movimento".

Na questão 9 (Por que o sal de cozinha conduz eletricidade e açúcar não?), 50% dos estudantes consideraram como resposta o fato do sal de cozinha possuir íons e o açúcar não. Ilustramos duas respostas dos estudantes que vão nesta direção: "Após uma pesquisa, descobri que os íons conduzem eletricidade, e o açúcar não tem íons, por isso não conduz energia, já o sal se dissocia em íons, então conduz" e "Por que o açúcar não tem íons, já o sal, tem íons". Contudo, respostas pouco esclarecedoras do ponto de vista científico foram identificadas, como é o caso da seguinte resposta: "Por conta do processo químico".

Quanto às questões para as quais os estudantes tiveram maior facilidade de respondê-las, destacamos as questões 2, 3, 4, 5 e 7. Para a questão 2 (Dê um exemplo de eletroquímica no seu dia a dia), 93,3% das respostas estavam coerentes do ponto de vista científico. Os estudantes apontaram como exemplos: bateria do celular; pilhas do controle remoto; aparelhos eletrônicos; carregador do celular etc. Na questão 3 (O que o seu celular tem a ver com eletroquímica?), 92,59% dos estudantes apresentaram respostas coerentes do ponto de vista científico, como podemos ilustrar com uma das respostas: "A bateria dele e podemos ver quando carregamos o celular". Na questão 4 (A pilha é um processo eletroquímico?), 74% das respostas dos estudantes foram coerentes do ponto de vista científico, como, por exemplo: "Sim. A pilha é composta por dois eletrodos e um eletrólito, que juntos produzem energia".

Na questão 5 (Devemos descartar a pilha no solo? Se não, por quê?) 76,92% das respostas dos estudantes foram coerentes do ponto de vista científico,

como ilustramos na seguinte resposta: “claro que não, porque a pilha é composta por materiais quimicamente poluentes ao solo, consequentemente ao meio ambiente”. Alguns estudantes sabiam que não devemos descartar a pilha no solo, mas não sabiam explicar o porquê, conforme evidenciamos com esta resposta: “Não. Não lembro o bem porque, mas esse tipo de lixo (eletrônico) deve ser descartado de forma diferente dos demais, pois de algum modo, prejudicam o meio ambiente”.

Outra questão enquadrada como aquela que os estudantes tiveram maior facilidade em respondê-la foi a questão 7 (Metal conduz eletricidade?), considerando que 81,8% dos estudantes apresentaram respostas coerentes do ponto de vista científico, como podemos evidenciar na seguinte resposta: “sim, pela presença de elétrons que conduz corrente elétrica nos fios de eletricidade”. Contudo, algumas respostas se mostraram pouco esclarecedoras, como, por exemplo, nesta resposta: “sim, por que se entra em contato com a energia e induz um choque”.

A partir das análises das respostas dos estudantes ao questionário, e considerando o número de questões categorizadas como de menor facilidade, de facilidade moderada, e de maior facilidade de responder, podemos dizer, que: 1) a maioria das questões foram consideradas de maior facilidade em responder, ou seja, as questões 2, 3, 4, 5, e 7; 2) três questões foram consideradas de facilidade moderada em responder, ou seja, as questões 1, 6, e 9; e 3) uma questão foi considerada de menor facilidade em responder, a questão 8, relativa à condução de eletricidade da água.

Portanto, de modo geral, a partir destes resultados, podemos inferir que a maioria dos estudantes expressou concepções coerentes do ponto de vista científico sobre alguns aspectos relativos ao conteúdo de Eletroquímica, como, por exemplo, a compreensão da pilha como dispositivo que produz energia a partir de um processo eletroquímico, conforme resposta: “Sim. A pilha é composta por dois eletrodos e um eletrólito, que juntos produzem energia”.

3.2. Identificação da intertextualidade como um dos elementos do gênero textual Paródia nas paródias elaboradas pelos estudantes

Para a identificação de elementos do gênero Paródia nas paródias elaboradas pelos estudantes, consideramos como categoria analítica a intertextualidade. Isso porque, segundo Hutcheon (1985), a paródia é uma obra intertextual

Nesse sentido, iniciamos as análises com a paródia dos grupos, a partir do texto original e do texto parodiado pelos estudantes ilustrados nos quadros 5, 6, 7, 8 e 9.

Para a análise da paródia do Grupo 1, temos o Quadro 5:

Quadro 5: Transcrição da Música original e a paródia do Grupo 1

Musical original	Paródia elaborada pelos estudantes: <u>Malha Funk da Oxidação</u>
<p>Esse é o malha funk Os muleque são dengoso Vem pra cá tchutchuca linda Os muleque são dengoso</p> <p>Vira de ladinho Levanta a perninha Descendo e subindo To perdendo a linha</p> <p>(...)</p> <p>Fico tarado Quando vejo o rebolado Dessa mina eu me acabo Ela empina o popozão</p> <p>Dedinho na boca Faz carinha de safada Essa mina é assanhada E tá me deixando doidão</p>	<p>Pra aprender a oxidação Preste muita atenção Na família do composto Que diz o nº de oxidação</p> <p>1 átomos, íons, Al, Zn, +3 e +2 Ag é 1, meu querido</p> <p>Fico bolado na hora de balancear Meu Deus, me ajude, senão eu vou me ferrar</p> <p>O agente redutor é oxidado enquanto O oxidante quer ganhar elétrons Na hora de equacionar não existe preconceito Com H₂ o O₂ no peróxido é imperfeito</p>

Fonte: Autor (2021).

No quadro 5 temos a letra da paródia “Malha Funk da Oxidação” que os estudantes construíram em cima da música “Vira de ladinho” do Malha Funk. Analisando a intertextualidade entre os dois textos (música original e a paródia dos estudantes) não percebemos muitos elementos de semelhança entre eles. O único elemento que sinaliza uma ligação entre os dois textos é o “fico bolado” que faz menção a “fico tarado”.

Para a análise da paródia do Grupo 2, temos o Quadro 6:

Quadro 6: Transcrição da Música original e a paródia do Grupo 2

Musical original Bonde do tigrão	Paródia elaborada pelos estudantes: Bonde da Equação
Quer dançar, quer dançar O tigrão vai te ensinar Quer dançar, quer dançar O tigrão vai te ensinar	Quer estudar, quer estudar, a perdição vai te ensinar Quer estudar, quer estudar, a fazendinha vai te ensinar
Eu vou passar cerol na mão Assim, assim Vou cortar você na mão Vou sim, vou sim	Eu vou balancear a equação, assim, assim Vou oxidar a reação, vou sim, vou sim
Vou aparar pela rabiola Assim, assim E vou trazer você pra mim Vou sim, vou sim	Com o nox fixo Do hidrogênio é o 1 E eu vou dizer Que o do oxigênio é -2 É sim, é sim
Então martela, martela Martela o martelão Levante a mãozinha Na palma da mão É o bonde do tigrão	Então, reage, reage, com a equação e segura a Canetinha na palma da mão, pode crer que a União da fazendinha e da perdição
Então martela, martela Martela o martelão Levante a mãozinha Na palma da mão É o bonde do tigrão	Então, bota a pilha na mão, assim, assim Ela faz a oxirredução, faz sim, faz sim

Fonte: Autor (2021).

No quadro 6 temos a paródia “Bonde da Equação” produzida pelo Grupo 2 que nos mostra mais elementos de semelhança entre os textos em comparação à paródia do Grupo 1. Nestes dois textos identificamos semelhanças em diferentes momentos da paródia. No começo notamos essa semelhança com a parte “Quer estudar, quer estudar...” que remete ao elemento “Quer dançar, quer dançar...”. Outro trecho que podemos notar a intertextualidade é “Eu vou balancear a equação, assim, assim Vou oxidar a reação, vou sim, vou sim” e o texto original “Eu vou passar cerol na mão Assim, assim, vou cortar você na mão Vou sim, vou sim”.

Para a análise da paródia do Grupo 3, temos o Quadro 7:

Quadro 7: Transcrição da Música original e a paródia do Grupo 3

Musical original Ai se eu te pego	Paródia elaborada pelos estudantes:
Sábado na balada A galera começou a dançar E passou a menina mais linda	Segunda na escola, a professora começou a explicar,

<p>Tomei coragem e comecei a falar Nossa, nossa Assim você me mata Ai se eu te pego, ai ai se eu te pego</p> <p>Delícia, delícia Assim você me mata Ai se eu te pego, ai ai se eu te pego</p> <p>Delícia, delícia Assim você me mata Ai se eu te pego, ai ai se eu te pego (...)</p>	<p>e eu não estava entendendo é nada, tomei coragem e fui lá em Marcela perguntar</p> <p>Professora, não estou entendendo nada Perai que já vou te explicar</p> <p>Nox, nox. Em cima ele se iguala, ai eu te zero Ai, ai eu te zero</p> <p>Oxida, oxida $\text{O H}_2\text{SO}_4$, o enxofre tem seu nox fixo, que é igual a -2</p>
--	--

Fonte: Autor (2021)

No quadro 7 temos a paródia que o Grupo 3 produziu em cima da música “Ai se eu te pego” de Michel Teló. Ao analisarmos o texto, notamos a intertextualidade bem presente, a partir da primeira parte da música original que traz a parte “sábado na balada...”. Isso porque o grupo faz uma “brincadeira” com esse trecho, mudando o dia da semana, o local e a personagem: “... a galera começou a dançar” foi substituído por “... a professora começou a explicar”, ou seja, os estudantes desse grupo mantiveram algumas palavras-chave, mas o sentido foi alterado.

Os dois textos ainda se comunicam na parte do refrão à medida que na música original tem o refrão: “Nossa, nossa, assim você me mata. Ai se eu te pego. Ai, ai se eu te pego”, enquanto na versão do grupo o refrão é: “nox, nox em cima ele se iguala. Ai eu te zero. Ai, ai eu te zero”.

Para a análise da paródia do Grupo 4, temos o Quadro 8:

Quadro 8: Transcrição da Música original e a paródia do Grupo 4

Musical original Maria tinha um cordeirinho	Paródia elaborada pelos estudantes: Oxidação
Maria tinha um cordeirinho Cordeirinho, cordeirinho Maria tinha um cordeirinho Branco como a neve	O nox é o número de oxidação Oxidação, oxidação Conte o nox dessa equação Se quiser passar
E para onde Maria fosse Maria fosse, Maria fosse Para onde Maria fosse Ia o cordeiro também	Igual a zero e bote para quebrar Bote para quebrar, bote para quebrar Depois balanceie e quando igualar Você vai terminar
Ele a seguiu para a escola um dia Para a escola um dia Para a escola um dia	E o nox fixo O oxigênio tem nox -2 Nox -2, nox -2

Ele a seguiu para a escola um dia Que era contra as regras (...)	Prata e Hidrogênio têm nox -1 Alumínio +3
--	--

Fonte: Autor (2021)

No quadro 8 ilustramos a paródia produzida pelo Grupo 4 e a letra da música infantil “Maria tinha um cordeirinho”. Ao analisamos esses dois textos, podemos destacar a comunicação entre eles, considerando que na música original tem o trecho “Maria tinha um cordeirinho, cordeirinho, cordeirinho...” e na versão dos estudantes tem o trecho “O nox é o número de oxidação, oxidação, oxidação...”.

E para a análise da paródia do Grupo 5, temos o Quadro 9:

Quadro 9: Transcrição da Música original e a paródia do Grupo 5

Musical original Sua Cara	Paródia elaborada pelos estudantes:
<p style="text-align: center;">(…)</p> <p>Cheguei Tô preparada pra atacar Quando o grave bater, eu vou quicar Na sua cara vou jogar, ah ah E rebolar, ah ah</p> <p>Eu tô linda, livre, leve e solta Doida pra beijar na boca Linda, livre, leve e solta Doida pra beijar na boca Linda, livre, leve e solta Doida pra beijar na boca Linda, livre, leve e solta Que eu vou jogar bem na sua cara Bem na sua cara Eu vou rebolar bem na sua cara Bem na sua cara Hoje eu vou jogar bem na sua cara Você prepara, mas não dispara Bem na sua cara Você repara, mas não encara Bem na sua cara Se acha o cara, mas não me para Bem na sua cara Se acha o cara, mas não me para Bem na sua cara</p>	<p style="text-align: center;">Cheguei Nas soluções vou mergulhar Zinco e cobre conectar Nas pontes salinas vou Juntar-a-ar</p> <p>Ocorre a inversão dos pólos Quando é recarregável Do cobre os elétrons saem E vão indo para o zinco O ânodo vai gastando O cátodo vai aumentando Ocorre a inversão dos pólos Que pra essa prova eu tou bem pilhada Eu tou bem pilhada Eu vou estudar porque eu tou bem pilhada Eu tou bem pilhada Daniel descobriu Eu tou bem pilhada O ânodo é negativo Eu tou bem pilhada Oxidação e redução Eu tou bem pilhada No ânodo vai ter a oxidação E no cátodo vai ter a redução Juntando os dois oxirredução Me encara Se prepara Que pra essa prova Eu tou bem pilhada</p>

Fonte: Autor (2021)

No quadro 9 analisamos a paródia do Grupo 5 produzida em cima da música “Na sua cara”. A respectiva paródia contém elementos que faz o leitor identificar a música original. A palavra “cheguei” está presente nas duas letras e destacada na música parodiada. Enquanto o trecho do refrão original diz “Eu vou jogar bem na sua cara”, o refrão da paródia diz “Eu vou estudar porque eu sou bem pilhada”. O termo “Pilhada” é uma gíria que tem o mesmo significado de “Estressada”.

Segundo Koch e Elias (2011), citados por Simões (2012), a paródia possui o processo de intertextualidade em sua essência. Portanto, considerando a intertextualidade, podemos dizer que em todas as paródias ela foi identificada, entretanto em diferentes graus, ou seja, em algumas paródias produzidas pelos grupos, a intertextualidade é mais perceptível se comparadas a outras.

3.3 Análise dos conceitos do conteúdo de Eletroquímica utilizados nas paródias de autoria dos estudantes

Iniciamos as análises dos conceitos do conteúdo de Eletroquímica utilizados nas paródias de autoria dos estudantes considerando os grupos 1, 2, 3 e 4.

A paródia 1 (Grupo 1) foi elaborada a partir da música “Malha Funk (Vira de ladinho)”. Nesta paródia, o grupo 1 abordou conceitos do conteúdo de Eletroquímica relativos: à oxidação; ao número de oxidação dos íons Al, Zn e Ag; ao agente redutor; e ao agente oxidante, conforme a transcrição em tela:

Malha Funk da Oxidação

Pra aprender a oxidação
 Preste muita atenção
 Na família do composto
 Que diz o nº de oxidação
 3 átomos, íons, Al, Zn, +3 e +2
 Ag é 1, meu querido
 Fico bolado na hora de balancear
 Meu Deus, me ajude, senão eu vou me ferrar
 O agente redutor é oxidado enquanto
 O oxidante quer ganhar elétrons

Na hora de equacionar não existe preconceito
Com H₂ o O₂ no peróxido é imperfeito

O grupo 1 traz no primeiro trecho da paródia, os conceitos de oxidação e do número de oxidação, relacionando o número de oxidação com a família de alguns elementos na tabela periódica, quando menciona: “Pra aprender a oxidação [...] na família do composto que diz o nº de oxidação [...] Al, Zn, +3 e +2, Ag é 1, meu querido”. Nesse trecho observamos que os estudantes deste grupo sinalizam uma compreensão sobre o número de oxidação coerente do ponto de vista científico, visto que, “[...] O número de oxidação de um elemento monoatômico é igual a sua carga” (ATKINS, 2012, p. 79).

No segundo trecho da paródia, este grupo traz os conceitos de agente redutor e agente oxidante: “Fico bolado na hora de balancear [...]. O agente redutor é oxidado enquanto o oxidante quer ganhar elétrons”. Neste sentido, destacamos que os conceitos expressados neste trecho estão coerentes do ponto de vista científico, considerando que, segundo Atkins (2012), o agente oxidante é a espécie que remove elétrons de outra, e se reduz no processo, e o agente redutor fornece elétrons a uma substância, e se oxida no processo.

No último trecho da paródia, o grupo 1 traz novamente o conceito de número de oxidação, neste caso, o número de oxidação do oxigênio nos peróxidos, conforme podemos ilustrar: “na hora de equacionar não existe preconceito com H₂ e O₂, no peróxido é imperfeito”.

A paródia 2 (Grupo 2) foi elaborada a partir da música “Cerol na mão”. Nela, o grupo de estudantes abordou os conceitos de: nox (número de oxidação); pilha; e oxirredução, conforme a seguinte transcrição:

Bonde da Equação

Quer estudar, quer estudar, a perdição vai te ensinar
 Quer estudar, quer estudar, a fazendinha vai te ensinar
 Eu vou balancear a equação, assim, assim
 Vou oxidar a reação, vou sim, vou sim
 Como nox fixo
 Do hidrogênio é o 1

E eu vou dizer
 Que o do oxigênio é -2
 É sim, é sim
 Então, reage, reage, com a equação e segura a
 Canetinha na palma da mão, pode crer que a
 União da fazendinha e da perdição
 Então, bota a pilha na mão, assim, assim
 Ela faz a oxirredução, faz sim, faz sim

Na paródia 2, os estudantes deste grupo expressaram o conceito de número de oxidação no seguinte trecho: “Como nox fixo do hidrogênio é o 1 e eu vou dizer que o do oxigênio é -2 é sim, é sim”. De fato, o hidrogênio tem número de oxidação igual a +1 quando combinado com não metais, e -1, se combinado com metais, e o oxigênio tem número de oxidação igual a -2 na maior parte de seus compostos (ATKINS, 2012).

No último trecho da paródia, o grupo 2 lança mão dos conceitos de pilha e de reação de oxirredução. Embora não explorem o conceito de pilha, apontam que uma reação característica da pilha é a reação redox: “então bota a pilha na mão, assim, assim, ela faz a oxirredução, faz sim, faz sim”. Neste sentido, podemos dizer que o grupo 2 expressou uma relação entre a pilha e a reação de oxirredução (redox) de forma coerente do ponto de vista científico, considerando que “em uma célula galvânica, a oxidação ocorre no anodo e a redução ocorre no catodo” (ATKINS, 2012, p. 543).

A paródia 3 (Grupo 3) foi elaborada a partir da música “Ai se eu te pego”. Nesta paródia, o grupo de estudantes trouxe o conceito de nox, abreviação de número de oxidação, conforme a transcrição a seguir:

Segunda na escola, a professora começou a
 explicar, e eu não estava entendendo é nada, tomei
 Coragem e fui lá em Marcela perguntar
 Professora, não estou entendendo nada
 Perai que já vou te explicar
 Nox, nox. Em cima ele se iguala, ai eu te zero
 Ai, ai eu te zero

Oxida, oxida o H₂SO₄, o enxofre tem seu nox fixo, que é
Igual a -2

Na paródia 3, o grupo de estudantes só explorou um conceito relativo ao conteúdo de Eletroquímica, o nox, número de oxidação, como podemos evidenciar nos trechos: “Nox, nox. Em cima ele se iguala, ai eu te zero Ai, ai eu te zero” e “Oxida, oxida o H₂SO₄, o enxofre tem seu nox fixo, que é Igual a -2”. Neste último trecho o grupo 3 parece sinalizar que está se referindo ao cálculo do nox no H₂SO₄ considerando que “a soma dos números de oxidação de todos os átomos em uma espécie é igual a sua carga total” (ATKINS, 2012, p. 80). Entretanto, ainda neste último trecho da paródia 3, destacamos uma compreensão não coerente do ponto de vista científico, dado que no H₂SO₄, o nox do enxofre não é -2, e sim +6, pois “os íons sempre se combinam de tal forma que as cargas positivas e negativas se cancelam: todos os compostos são eletricamente neutros” (ATKINS, 2012, p. 27).

A paródia 4 (Grupo 4) foi elaborada a partir da música que foi denominada de “Uma canção dominical”, visto que, embora o grupo conhecesse a música, não sabia o título dela. Nesta paródia, o grupo de estudantes mencionou os conceitos de: nox; número de oxidação; e oxidação, conforme a seguinte transcrição:

Oxidação

O nox é o número de oxidação
 Oxidação, oxidação
 Conte o nox dessa equação
 Se quiser passar
 Iguale a zero e bote para quebrar
 Bote para quebrar, bote para quebrar
 Depois balanceie e quando igualar
 Você vai terminar
 E o nox fixo
 O oxigênio tem nox -2
 Nox -2, nox -2
Prata e Hidrogênio têm nox -1
Alumínio +3

No primeiro trecho da paródia 4, os estudantes trazem os conceitos de nox (número de oxidação), e ao longo dos demais trechos, sinalizam estarem considerando o cálculo do nox de uma espécie química, e vão indicando os valores dos números de oxidação do oxigênio, prata, hidrogênio e do alumínio: “o oxigênio tem nox -2, nox -2, nox -2. Prata e hidrogênio têm nox -1 alumínio +3”. Contudo, ressaltamos que do ponto de vista científico, há uma incoerência, ao mencionarem o nox do hidrogênio como -1. Isso porque, o hidrogênio tem a mesma configuração eletrônica de valência dos elementos do grupo 1 que formam íons +1, embora tenha pouca semelhança com os metais alcalinos (ATKINS, 2012).

A paródia 5 (Grupo 5) foi elaborada a partir da música “Na sua cara”. Nesta paródia, o grupo de estudantes lançou mão dos conceitos envolvidos com a Pilha de Daniel, foram eles: soluções; ponte salina; elétrons; ânodo; cátodo; oxidação; redução; e oxirredução, como podemos visualizar na transcrição a seguir:

Cheguei
Nas soluções vou mergulhar
Zinco e cobre conectar
Nas pontes salinas vou
Juntar-a-ar
Ocorre a inversão dos pólos
Quando é recarregável
Do cobre os elétrons saem
E vão indo para o zinco
O ânodo vai gastando
O cátodo vai aumentando
Ocorre a inversão dos pólos
Que pra essa prova eu tou bem pilhada
Eu tou bem pilhada
Eu vou estudar porque eu tou bem pilhada
Eu tou bem pilhada
Daniel descobriu
Eu tou bem pilhada
O ânodo é negativo
Eu tou bem pilhada

Oxidação e redução

Eu tou bem pilhada

No ânodo vai ter a oxidação

E no cátodo vai ter a redução

Juntando os dois oxirredução

Me encara

Se prepara

Que pra essa prova

Eu tou bem pilhada

No primeiro trecho desta paródia, o grupo 5 traz os conceitos de soluções e pontes salinas, parecendo se referir a alguns dos componentes da pilha de Daniel: “cheguei, nas soluções vou mergulhar, zinco e cobre conectar nas pontes salinas vou juntar-a-ar, íons passar-a-ar”. Isso porque nesse trecho eles descrevem as soluções, o zinco e o cobre, metais usados na pilha de Daniel, e as pontes salinas como conexões entre as soluções para a movimentação dos íons. A pilha de Daniel é um modelo frequentemente usado na abordagem do conceito de pilhas, sendo “formada por eletrodos de cobre e zinco imersos em soluções de sulfato de cobre II e de zinco, respectivamente. As duas soluções entram em contato através de um barreira porosa” permitindo a passagem dos íons e completando o circuito elétrico ((ATKINS; JONES, 2012, p. 544)).

Em outro trecho, o grupo 5 usa o termo recarregável relacionado à inversão dos pólos, quando mencionam que “ocorre a inversão dos polos quando é recarregável do cobre os elétrons saem e vão indo par ao zinco [...]. No último trecho desta paródia, este grupo traz os conceitos de oxidação e redução, associa estes conceitos ao ânodo e ao cátodo, respectivamente, e parece mencionar que a oxidação e a redução, em conjunto, constituem a reação de oxirredução, como podemos observar: “[...] no ânodo vai ter a oxidação e no cátodo vai ter a redução, juntando os dois oxirredução [...]”.

À luz das análises das cinco paródias elaboradas pelos grupos 1, 2, 3, 4 e 5, podemos dizer que, em sua maioria, os estudantes lançaram mão de conceitos do conteúdo de Eletroquímica, como, por exemplo: nox, oxidação, redução, oxirredução e pilhas.

Na paródia 1, identificamos os conceitos oxidação, número de oxidação, agente redutor e agente oxidante. Na paródia 2, temos oxidação, número de oxidação, pilha e oxirredução. Na paródia 3, os conceitos de nox, número de oxidação. Na paródia 4, os conceitos de número de oxidação e oxidação. E na paródia 5, os conceitos de: soluções; ponte salina; elétrons; ânodo; cátodo; oxidação; redução; e oxirredução. E esse resultado corrobora com o resultado do trabalho de Souza, Neto e Silva (2020) ao destacarem nas músicas por eles analisadas, a presença de conceitos de Eletroquímica com ênfase em pilhas de Daniell, diferença de potencial e oxirredução.

A partir das análises das paródias elaboradas pelos grupos, pudemos perceber que nelas, os estudantes tomaram por base conceitos do conteúdo de Eletroquímica trabalhados pela professora da disciplina, o que parece apontar para a contribuição da elaboração das paródias para a revisão deste conteúdo, como proposto pelo professor-estagiário por meio do desenvolvimento da intervenção didática. E este resultado corrobora nossa compreensão de que a elaboração das paródias musicais pelos estudantes pode despertar o interesse tanto pela criação como pela busca de informações (CAMPOS; CRUZ; ARRUDA, 2014).

Adicionalmente, a partir das análises das paródias dos grupos acerca dos conceitos por eles utilizados, dois aspectos podem ser apontados. O primeiro aspecto se refere ao fato de os estudantes não terem optado por outros conceitos do conteúdo de Eletroquímica, como, por exemplo, o conceito de eletrólise, embora o grupo 5 tenha se aproximado deste conceito quando sinalizou, ainda que de forma não esclarecedora, um processo que ele indicou como inversão dos pólos.

O segundo aspecto é relativo a alguns conceitos presentes nas paródias de dois grupos não serem coerentes do ponto de vista científico, como, por exemplo, no H_2SO_4 o enxofre ter nox -2 (paródia 3) e a prata e o hidrogênio terem nox fixo -1 (paródia 4). Contudo, embora tenhamos identificado, nas paródias elaboradas, a presença de dois conceitos não coerentes do ponto de vista científico, os outros, em sua maioria, eram coerentes.

Portanto, a partir dos resultados das análises que realizamos nesta monografia, podemos dizer que o uso de paródias sobre Eletroquímica, de autoria de estudantes, se constituiu como estratégia didática no ensino de química, o que corrobora com os resultados de pesquisas de diferentes autores que investigam esta

temática, como, por exemplo, com os resultados da pesquisa de Lupinetti e Pereira (2017).

Entretanto, é preciso que os professores ao lançarem mão da produção de paródias pelos estudantes, enquanto estratégia didática, ficarem atentos a identificação e discussão de possíveis erros conceituais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa tivemos como objetivo analisar o uso de paródias sobre Eletroquímica, de autoria de estudantes, como estratégia didática no ensino de química.

Nesse sentido, analisamos, inicialmente, concepções prévias de estudantes sobre aspectos relativos ao conteúdo Eletroquímica, em seguida, identificamos nas paródias elaboradas pelos estudantes, a intertextualidade como um dos elementos desse gênero, e finalmente, analisamos nas paródias elaboradas pelos estudantes os conceitos do conteúdo de Eletroquímica por eles utilizados.

Quanto às concepções prévias de estudantes sobre aspectos relativos ao conteúdo Eletroquímica percebemos que a maioria dos estudantes expressou concepções prévias coerentes do ponto de vista científico sobre alguns aspectos relativos ao conteúdo de Eletroquímica.

Quanto à intertextualidade, como um dos elementos do gênero Paródia, podemos dizer que em todas as paródias ela foi identificada, entretanto em diferentes graus, ou seja, em algumas paródias produzidas pelos grupos, a intertextualidade foi mais perceptível do que em outras.

Nas paródias produzidas pelos estudantes, na perspectiva dos conceitos do conteúdo Eletroquímica usados por eles, podemos dizer que nelas, os estudantes tomaram por base diferentes conceitos, dentre os quais foram predominantes: número de oxidação, oxidação, pilhas e oxirredução. Mais especificamente, na paródia 1, identificamos os conceitos de agente redutor e agente oxidante. Nas paródias 2 e 4, os conceitos de oxidação e redução. Na paródia 3, os conceitos de nox, número de oxidação. E na paródia 5, os conceitos de: soluções; ponte salina; elétrons; ânodo; cátodo; oxidação; redução; e oxirredução. E este resultado parece indicar a contribuição da elaboração das paródias para a revisão deste conteúdo.

No desenvolvimento da pesquisa, uma das dificuldades encontradas foi o tempo dado ao professor-estagiário para o desenvolvimento da intervenção pedagógica. Adicionalmente, outros fatos contribuíram para dificuldades na condução da intervenção, como, por exemplo, alguns professores do horário anterior estendiam suas aulas e a participação dos estudantes era prejudicada quando eles precisavam estudar para alguma prova que seria realizada na aula posterior.

Entretanto, os resultados desta pesquisa podem refletir em contribuições para as pesquisas da área de ensino de Química que têm como objeto de estudos o uso de paródias como estratégia didática. Dentre outros, podemos dizer que o protagonismo dos estudantes ao tempo em que escolheram as músicas para serem parodiadas e produziram suas próprias paródias culminou em uma maior participação e troca de informações entre eles.

Adicionalmente, destacamos que o uso de paródias, enquanto estratégia didática, pode contribuir na aprendizagem de Química, desde que haja um maior cuidado como possíveis incoerências do ponto de vista científico. O que nos leva a considerar a pertinência de pesquisas futuras sobre o uso de paródias como estratégia didática no ensino de Química.

REFERÊNCIAS

A importância de incentivar aulas dinâmicas. **Connect Escolas**, 2019. Encontrado em: <http://www.connectescolas.com.br/blog/a-importancia-de-incentivar-aulas-dinamicas#:~:text=As%20aulas%20din%C3%A2micas%20podem%20ser,a%20memoriza%C3%A7%C3%A3o%20e%20o%20aprendizado>. Acesso em: 28 de junho de 2021.

ABRANTES, Karla Nara Costa et al. «CANTANDO LIGAÇÃO QUÍMICA». **Anais da Semana de Licenciatura**, Jataí, GO, p. 312-322, out. 2016. ISSN 2179-6076. Disponível em: <<http://revistas.ifg.edu.br/semlic/article/view/559>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

ALAVARCE, C. S. **A ironia e suas refrações: um estudo sobre a dissonância na paródia e no riso** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 208 p. ISBN 978-85- 7983-025-9. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/5dcq3/pdf/alavarce-9788579830259-04.pdf>> Acesso em: 27 de Março de 2021.

AURIGLETTI, R. C. R. **Evasão e abandono escolar: causas, consequências e alternativas – o combate à evasão escolar sob a perspectiva dos alunos**. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2014. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_ufrped_artigo_rosangela_cristina_rocha.pdf. Acesso em 30 mar. 2020. ISBN 978-85-8015-080-3

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química**: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2012.

BRAGA, M. B. S. **Ensino de eletroquímica no ensino médio em uma abordagem CTS**. 2019. Trabalho de conclusão de curso. Instituto de Química. Universidade de Brasília – Brasília, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/22460/1/2019_MatheusBrunoSantanaBraga_tcc.pdf Acesso em: 29 de junho de 2021.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB** – 4. Ed. – Brasília, DF : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020.

CABRAL, C. G. L. **Evasão escolar: o que a escola tem a ver com isso?** 2017. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Educação e Direitos Humanos) - Escola, Violências e Defesa de Direitos, Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul, Santa Catarina, 2017. Disponível em: <http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Artigo-Carine.pdf> Acesso em: 30 de março de 2020.

CAMPOS, R. S. P. et al. **As Paródias no Ensino de Ciências**. In: JORNADA DAS LICENCIATURAS DAUSP. 5. São Carlos, out. 2014.

CAVALCANTI, V. de S.; LINS, A. F. **Composição de paródias: um recurso didático para compreensão sobre conceitos de circunferência.** In: ENCONTRO PARAIBANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7, 2012, João Pessoa. **Anais...** Paraíba: 2012.

FARIA, M. N. **A música, fator importante na aprendizagem.** Assis Chateaubriand. 2001. 40f. Monografia (Especialização em Psicopedagogia) – Centro Técnico Educacional Superior do Oeste Paranaense. CTESOP/CAEDRHS. Paraná, 2001.

FRANCISCO, W. E.; LAUTHARTTE, L. C. Música em aulas de Química: uma proposta para a avaliação e a problematização de conceitos. **Ciência em Tela**, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2012. Disponível em:
http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0112_junior.pdf Acesso em: 29 de julho de 2020.

GAINZA, V. H. de. **Estudos de psicopedagogia musical.** 2. ed. São Paulo: Summus, 1988.

GÓES, M. C. R; SMOLKA, A. L. **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento.** Campinas, SP: Papirus, 10^a ed., 2005.

GRANJA, C. E. **Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação.** São Paulo: Escritura, 2006.

GRANJA, C. E. **Música, conhecimento e educação:** harmonizando os saberes na Escola. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

HUTCHEON, L. **Uma teoria da paródia.** Lisboa: Edições 70, 1985. Disponível em: file:///D:/Download/kupdf.net_hutcheon-linda-uma-teoria-da-paroacutedia.pdf. Acesso em: 28 de Março de 2021.

LEÃO, M. F. et al. Utilização de paródias como estratégia de ensino em aulas de química geral na formação inicial de professores. **Kiri-kerê: Pesquisa de ensino**, n.4, Mato Grosso, 2018. Disponível em:
<https://periodicos.ufes.br/index.php/kirikere/article/view/18758> Acesso em: 29 de junho de 2020.

LEÃO, M. F. et al. O desenvolvimento de práticas musicais no ensino da química para a Educação de Jovens e Adultos. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 4, p. 75-85, 2014. Disponível em: <https://sumarios.org/artigo/o-desenvolvimento-de-pr%C3%A1ticas-musicais-no-ensino-da-qu%C3%ADmica-para-educa%C3%A7%C3%A3o-de-jovens-e-adultos> Acesso em: 22 de junho de 2021.

LEFRANÇOIS, Guy R. **Teorias da aprendizagem.** 5^a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LIRA, M. M. R.; MATOS, J. G. J.; MEDEIROS, G. R. S; SILVA, L. R. B. A utilização de paródias como ferramenta didática no ensino da Química. **Anais** do 14º

Congresso Internacional de Tecnologia na Educação Brasil | Recife | Setembro de 2016 ISSN: 1984-6355

LUPINETTI, J. M.; PÉREIRA, A. S. A composição de paródias no ensino de química e suas contribuições no processo de aprendizagem. **Revista Debates em Ensino de Química**, v.3, n.2. p. 49-69, 2017. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1784> Acesso em: 29 de julho de 2020.

MORAES, R.; RAMOS, M. G.; GALIAZZI, M. do C. Aprender Química: Promovendo Excursões em Discursos da Química. In: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química Para a Educação Básica no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2007, 224p.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus. 2006. Encontrado em: https://www.academia.edu/10222269/Moran_Masetto_e_Behrens_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_MEDIA%C3%87AO_PEDAGOGICA. Acessado em: 28 de junho de 2021.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? **Curriculum**, LaLaguna, Espanha, 2012.

NUNES, Ana Ignez Belém Lima. **Psicologia da aprendizagem** – 3. ed. rev. – Fortaleza : EdUECE, 2015. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431616/2/Livro_Psicologia%20da%20Aprendizagem.pdf Acesso em: 03 de julho de 2021

NOGUEIRA, J. L; MATIAS-DE-PAULA, N. L. **O uso da paródia como estratégia de aprendizagem no ensino de química: um relato de experiência** - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Iguatu, Rodovia Iguatu/Várzea Alegre, km 05, s/n, Vila Cajazeiras, CEP: 63503-790- Iguatu, Ceará, 2017. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_M_D4_SA16_ID7821_12102017201621.pdf . Acesso em: 17 de junho de 2021.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L. (Org.). **Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da matemática**: o novo ensino médio. Porto Alegre: Sulina, 2004. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/51263044/fundamentos-do-ensino-aprendizagem-das-ciencias-naturais-e-da-matematica-o-novo-> Acesso em: 03 de julho de 2021.

O que é o ritmo musical? **Brasa**, 2017. Disponível em: [https://www.sabra.org.br/site/o-que-e-o-ritmo-musical/#:~:text=Nos%20livros%20e%20cadernos%20de,padr%C3%A3o%20que%20organiza%20os%20sons.&text=Isso%20%C3%A9%20ritmo!,pausas%20\(intervalos%20sem%20som\)](https://www.sabra.org.br/site/o-que-e-o-ritmo-musical/#:~:text=Nos%20livros%20e%20cadernos%20de,padr%C3%A3o%20que%20organiza%20os%20sons.&text=Isso%20%C3%A9%20ritmo!,pausas%20(intervalos%20sem%20som).). Acesso em: 25 de Março de 2021.

OLIVEIRA, D. de M. O uso da paródia no ensino de geografia: Uma alternativa para o ensino médio. **Revista Percurso**, v.7, n.1, p.139-154, 2015. Disponível em:

<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/view/49634> Acesso em: 29 de julho de 2020.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**.4. Ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2012.

PACE, R.C.S.D.; SOUSA, D.G.; VASCONCELOS, E.S. Química em tom: Utilização de paródias como estratégia de ensino e aprendizagem na química. **V Congresso internacional das licenciaturas**. Cointer - PDVL, 2018. Encontrado em: <https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvl/uploadsAnais/QUIMICA-EM-TOM-UTILIZA%C3%87%C3%83O-DE-PAR%C3%93DIAS-COMO-ESTRAT%C3%89GIA-DE-ENSINO-E-APRENDIZAGEM-NA-QU%C3%83MICA.pdf> . Acessado em: 15 de junho de 2021.

PEREIRA, M. C. Evasão escolar: causas e desafios. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, p. 36-51, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/evasao-escolar> Acesso em: 29 de julho de 2020.

PRADO, M. S. **Psicologia da Educação**. Cruz das almas/BA:SEAD-UFRB, 2017.

PRESTES, Zolia et al. Lev Semionovitch: Um estudo da vida e da obra do criador da Psicologia Histórico-cultural. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés; (Orgs.). **Ensino desenvolvimental**: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Uberlândia, MG: EDUFU, 2013, p. 47-65.

RIBEIRO ANDRADE, S. R. S.; LEMOS AZEVEDO, P. R. **Cantando a química: produção de paródias e desenvolvimento da aprendizagem**. Simpósio Brasileiro de Educação Química - Fortaleza, Ceará, 2015. Disponível em: <http://www.abq.org.br/simpequi/2015/trabalhos/90/6952-20640.html>. Acessado em: 03 de julho de 2021

SANTOS, J. A. A paródia como gênero textual em um olhar discursivo bakhtiniano: uma relação de intertextualidade. **Revista Linguagens & Letramentos**, Cajazeiras - Paraíba. v. 3, nº 1, Jan-Jun, 2018. ISSN: 2848-4520

SIMÕES, A. C. O gênero paródia em aulas de língua portuguesa: uma abordagem criativa entre letra e música. **Anais do SIELP**. Volume 2, Número 1. Uberlândia: EDUFU, 2012. ISSN 2237-8758. Disponível em: http://www.ileel.ufu.br/anaisdosielp/wpcontent/uploads/2014/06/volume_2_artigo_006.pdf . Acesso em: 23 de junho de 2021.

SIMÕES-NETO, J. E; SOUZA, I. B. S. Análise de Tendências sobre a Utilização da Música como Recurso Didático no Ensino de Química. In: XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019. Encontrado em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1100-1.pdf> . Acessado em: 16 de junho de 2021.

SOUZA, I. B. S.; NETO, J. P. P.; SILVA, T. P. A música como instrumento didático-pedagógico no ensino de eletroquímica. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.I.], v. 14, n. 28, p. 16 - 28, nov. 2020. ISSN 1984-7505. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1980>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

TÚRMINA, S. G; RODRIGUES, M. G. Análise da efetividade da paródia enquanto estratégia didática no processo de ensino aprendizagem da biologia a partir da percepção discente. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**, v. 1,2017. Disponível em : http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pd_e/2016/2016_artigo_bio_unioeste_sandraghedinturmina.pdf Acesso em : 30 de mar. 2020.

TEIXEIRA, K. S. N. et al. O uso de paródias como metodologia diferenciada no ensino de química – **SIMPEQUI**, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1999. A importância de incentivar aulas dinâmicas. **Connect Escolas**, 2019. Encontrado em: <http://www.connectescolas.com.br/blog/a-importancia-de-incentivar-aulas-dinamicas#:~:text=As%20aulas%20din%C3%A2micas%20podem%20ser,a%20memoriza%C3%A7%C3%A3o%20e%20o%20aprendizado.> Acesso em: 28 de junho de 2021.