



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE
LICENCIATURA EM QUÍMICA

NATANAEL FERREIRA DOS SANTOS JUNIOR

**A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA:
relacionando diversão e aprendizado**

Caruaru

2025

NATANAEL FERREIRA DOS SANTOS JUNIOR

**A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA:
relacionando diversão e aprendizado**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco, na modalidade de monografia como requisito parcial para obtenção do título de Graduado.

Área de Concentração: Ensino de Química

Orientadora: Profa. Dra. Inês Gírlene dos Santos Monteiro

Caruaru

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos Junior, Natanael Ferreira dos Santos Junior .
A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE
QUÍMICA: relacionando diversão e aprendizado / Natanael Ferreira dos Santos
Junior Santos Junior. - Caruaru, 2025.

51 p. : il., tab.

Orientador(a): Inês Girlene do Santos Monteiro Monteiro
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Química - Licenciatura, 2025.
10.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Ensino de Química . 2. Uso da música como ferramenta didática. 3.
Conceitos químicos . 4. Paródia musical. 5. Aprendizagem. I. Monteiro , Inês
Girlele do Santos Monteiro . (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

NATANAEL FERREIRA DOS SANTOS JUNIOR

**A MÚSICA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA:
relacionando diversão e aprendizado**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pernambuco, na modalidade de monografia como requisito parcial para obtenção do título de Graduado.

Aprovado em: 15/ 08/ 2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Inês Gírlene dos Santos Monteiro (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof. Dr. Rubens Antonio da Silva (Examinador Externo)
Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

Prof. Dr. José Ayron Lira dos Anjos (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

AGRADECIMENTOS

Bom, gostaria de iniciar agradecendo a minha família por todo apoio e incentivo, em especial a Maria Adriana da Silva, Maria Arlete da Silva e Natanael Ferreira dos Santos.

À Professora Dra. Inês Girlene dos Santos Monteiro, por toda paciência, incentivo e troca de aprendizados que foi indispensável para a construção deste trabalho.

Aos amigos que pude conhecer e compartilhar momentos, em especial a Edson Vasconcellos do Carmo da Costa, por estar presente por toda essa longa caminhada, nos bons e maus momentos.

À Deborah Esther I. Pereira pelo carinho, incentivo e atenção na reta final dessa longa caminhada.

A todos os professores que ao decorrer da graduação, contribuíram para minha formação.

As coordenadoras Profa. Dra. Tassiana Fernanda Genzini de Carvalho e Profa. Dra. Camila Maria Andrade dos Santos pelos ensinamentos e diálogos, servindo de referência profissional e pessoal.

À banca de avaliação deste estudo, pela disponibilidade de troca de conhecimentos, participações e contribuições.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar as contribuições na aprendizagem de conceitos químicos da educação básica com o uso de paródias musicais. Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa quanto à natureza, exploratória quanto aos objetivos e intervencionista quanto ao método. Foi desenvolvida em uma turma do segundo ano do ensino médio de uma escola de referência da rede pública de Pernambuco, localizada no município de Altinho, tendo como participantes dezesseis estudantes. Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, dois questionários. O primeiro como teste diagnóstico para identificar os conteúdos de química que os estudantes apresentavam maior dificuldade, o segundo questionário para identificar as perspectivas dos alunos sobre o uso da paródia musical como ferramenta didática e as paródias elaboradas pelos estudantes. Para a análise dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin. Diante dos resultados obtidos, pôde-se identificar alguns conteúdos nos quais os alunos consideravam ter dificuldades, dentre eles, estequiometria, o qual foi utilizado para construção das paródias musicais. Além disso, foi observada uma grande aceitação, por parte dos alunos pelo, do uso da paródia como atividade lúdica em sala de aula. Na concepção dos alunos, elaborar as paródias os auxiliou na compreensão dos conceitos químicos e em seu processo de aprendizagem. Ademais, no que se refere ao desenvolvimento os estudantes relataram a criação de estímulos, o incentivo da criatividade e do senso crítico dando dinamicidade a todo processo. Por fim, do ponto de vista relacional foi pontuado a ocorrência do trabalho em equipe e o provimento de um estreitamento das relações, inserindo aspectos afetivos no processo de ensino aprendizagem, que antes não eram contemplados. A abordagem, portanto, se mostrou uma ferramenta de amplo uso a ser usada no ensino de química.

Palavras-Chave: Música; Aprendizagem; Ensino de Química; Aspectos Afetivos.

ABSTRACT

This work aims to analyze the contributions of musical parodies to the learning of basic chemical concepts. This research is qualitative in nature, exploratory in its objectives, and interventionist in its method. It was developed in a second-year high school class at a public reference school in Pernambuco, located in the municipality of Altinho, with sixteen students as participants. Two questionnaires were used as data collection instruments. The first was a diagnostic test to identify the chemistry topics that students found most difficult, and the second was to identify the students' perspectives on the use of musical parody as a didactic tool, as well as the parodies created by the students themselves. For data analysis, Bardin's content analysis was used. Based on the results, it was possible to identify some topics where students reported difficulties, among them, stoichiometry, which was used for the creation of the musical parodies. Furthermore, a great acceptance by the students for the use of parody as a playful classroom activity was observed. In the students' view, creating parodies helped them understand chemical concepts and their learning process. In addition, regarding their development, students reported the creation of stimuli, the encouragement of creativity and critical thinking, which made the whole process dynamic. Finally, from a relational point of view, the occurrence of teamwork and the provision of closer relationships were highlighted, adding affective aspects to the teaching-learning process that were not previously contemplated. The approach, therefore, proved to be a versatile tool to be used in chemistry teaching.

Keywords: Music; Learning; Chemistry Teaching; Affective Aspects.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVOS.....	12
2.1	OBJETIVO GERAL.....	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1	CONTEXTO HISTÓRICO DA MÚSICA NO ENSINO.....	13
3.2	FATORES MOTIVACIONAIS E AFETIVOS LIGADOS À MÚSICA.....	14
3.3	A MÚSICA COMO ATIVIDADE LÚDICA NO ENSINO DA QUÍMICA....	16
3.4	PARÓDIA MUSICAL.....	17
4	METODOLOGIA.....	19
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	19
4.2	CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PESQUISA E PARTICIPANTES.....	19
4.3	INSTRUMENTOS DA PESQUISAS.....	19
4.4	ETAPAS DA PESQUISA.....	20
4.5	ANÁLISE DE DADOS.....	21
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
5.1	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO INICIAL.....	23

5.2	ANÁLISE E CATEGORIZAÇÃO DAS PARÓDIAS MUSICAIS.....	26
5.3	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO FINAL.....	29
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
	REFERÊNCIAS.....	39
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1: IDENTIFICAÇÃO DAS DIFICULDADES ACERCA DOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA.....	43
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 2: IDENTIFICAÇÃO DA PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES DO USO DA PARÓDIA.....	44
	ANEXO A - PARÓDIA 1 (P1)	45
	ANEXO B - PARÓDIA 2 (P2)	46
	ANEXO C - PARÓDIA 3 (P3)	47
	ANEXO D - PARÓDIA 4 (P4)	50

1 INTRODUÇÃO

Quando se trata do ensino de química relatos de alunos sobre conteúdos difíceis, aulas pouco dinâmicas e sem contexto são corriqueiros, causando o desinteresse e desestímulo em aprender por parte dos alunos (Coutinho; Hussein, 2013), resultando na falta de conexões dos conteúdos abordados em sala de aula com o cotidiano do educando, ou seja, um ensino fragmentado e descontextualizado da realidade do estudante (Coutinho, 2014). Nesse sentido, o ensino de Química tem sido motivo de preocupação, sobretudo nos últimos anos, pois, além das dificuldades apresentadas pelos alunos em aprender, a forma como a disciplina é ministrada mostra-se insuficiente para evidenciar sua relevância e presença no dia a dia. Essa limitação acarreta a falta de significado atribuído ao ato de aprender Química, assim como a ausência de clareza quanto à aplicabilidade desse conhecimento (Bittencourt et al., 2015).

Nessa perspectiva, identifica-se uma barreira no ensino de Química no que diz respeito à interdisciplinaridade e à contextualização, uma vez que, muitas vezes, a disciplina é trabalhada como um elemento isolado da sociedade. Tal abordagem reforça o estereótipo de que a Química é destinada apenas a especialistas, exigindo um elevado nível de conhecimento para sua compreensão. Conseqüentemente, há uma ênfase excessiva em aspectos cognitivos voltados à memorização, em detrimento de dimensões afetivas e de sua relevância no processo educativo. Desconsideram-se, assim, os conhecimentos prévios que os estudantes possuem a partir de suas vivências, comprometendo o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa (Castro; Teixeira, 2021).

Para modificar uma visão estereotipada e promover a melhoria da qualidade do ensino de Química, o professor, enquanto mediador do conhecimento, desempenha um papel determinante nesse processo. Para tanto, é fundamental que reflita sobre sua identidade docente e sobre as metodologias que adota, reconhecendo o cotidiano escolar e as particularidades de pensamento, valores, formas de agir, relacionar-se e comunicar-se (Coutinho, 2014). Na busca por um avanço qualitativo no processo de ensino-aprendizagem, torna-se necessária a reformulação das metodologias e estratégias, com a aplicação de recursos dinâmicos que promovam a contextualização e a interdisciplinaridade nas aulas, de modo a despertar o interesse dos estudantes e

minimizar as dificuldades inerentes ao processo de aprendizagem (Silva; Dantas Filho; Silva, 2018).

Portanto, para que ocorra um avanço significativo na qualidade do ensino de Química, é fundamental a adoção de uma ou mais metodologias que priorizem a contextualização, considerando os conhecimentos prévios, as experiências e os fatores sociais como formas de acesso e interpretação da realidade. Essa abordagem deve oportunizar ao estudante uma reflexão crítica sobre o mundo em todas as suas dimensões, promovendo o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo por meio de seu envolvimento ativo, criativo e construtivo com os conteúdos abordados em sala de aula, os quais devem estar articulados à realidade de cada aluno (Santos, 2006, p. 193).

Para Lima *et al.* (2016), novos métodos de trabalhar os conteúdos têm sido desenvolvidos em sala de aula, com o objetivo de aprimorar os modelos didáticos e promover a inovação. Com a pluralidade que a Química possui de temas possíveis de problematização, a inovação pode ser uma ação usada para diferentes objetivos, como modificação de comportamentos, práticas pedagógicas, conhecimentos etc. Assim, várias ferramentas têm sido usadas como metodologias inovadoras como filmes, jogos, músicas, além de experimentos de baixo custo e fácil realização, buscando o interesse dos alunos em se engajar propiciando uma aprendizagem significativa. Aprimorando e avançando na qualidade do ensino de Química, estimulando um ensino em que os alunos desenvolvam habilidades sociais, o trabalho em equipe, e a resolução de problemas a partir da assimilação dos conceitos químicos (Pereira, 2023).

Dentre as metodologias e recursos didáticos inovadores aplicados ao ensino de Química, a música se destaca como uma alternativa de grande potencial. Presente na sociedade desde as civilizações antigas, a música exerce importante papel no cotidiano das pessoas e apresenta ampla acessibilidade, sobretudo em função das diversas tecnologias atualmente disponíveis. Ela se manifesta em diferentes momentos da vida — celebrações, reflexões ou situações de tristeza —, atribuindo significados ao indivíduo e possibilitando a transmissão de informações, nesse sentido pode contribuir para as relações interpessoais no processo de ensino-aprendizagem (Coutinho; Hussein, 2013). Segundo Silveira e Kiouranis (2008, p. 28), “a utilização da música no Ensino da Química pode ser uma alternativa importante para estreitar o

diálogo entre saberes cotidianos e conhecimento científico”, uma vez que possui a capacidade de fazer mobilizar e articular percepções e impressões pessoais aos conteúdos escolares alinhados a diversos temas químicos, em diversos temas químicos, estabelecendo conexões entre esses diferentes saberes.

Nesse sentido, entende-se que o trabalho com a música na escola torna o processo educativo mais lúdico, espontâneo e dinâmico. Assim, o ensino pode proporcionar experiências marcantes e significativas tanto para os discentes quanto para os docentes, uma vez que o desenvolvimento cognitivo, afetivo e motor tende a emergir, dado que a música encanta e possui a capacidade de tornar o aprendizado mais prazeroso e eficaz. Isso ocorre a partir do momento em que rompe padrões desnecessários, favorecendo a efusão de sensações e a construção de conhecimentos oriundos do contexto sociocultural do indivíduo, possibilitando a transição do senso comum para o conhecimento científico. Ao integrar a música como recurso pedagógico, a escola atua como elemento enriquecedor da formação dos alunos, promovendo a transdisciplinaridade entre as diferentes áreas do currículo escolar e estimulando metodologias de ensino-aprendizagem com atividades que sustentem os conteúdos e valorizem o contexto social e emocional. Desse modo, a música na escola enriquece o processo de ensino, consolidando-se como um veículo de conhecimento e prazer (Nigre; Pimentel, 2021, p. 111).

Nessa perspectiva, a música revela-se como uma estratégia integradora de múltiplos fatores no processo de aprendizagem, configurando-se como um instrumento transformador, capaz de promover o engajamento e o fortalecimento das relações entre alunos e professores. Atua simultaneamente sobre a emoção e a razão, evidenciando sua pluralidade e favorecendo um ensino contextualizado, menos mecânico e mais humanizado, criando um ambiente motivador para o aprendizado e para a escolarização (Zotto, 2018). Diante da argumentação apresentada ao longo deste trabalho acerca de ferramentas e metodologias pedagógicas transformadoras do processo de ensino-aprendizagem, levanta-se a seguinte questão problema: **quais mudanças no processo de ensino-aprendizagem de Química podem ser observadas com o uso da música como recurso de apresentação e contextualização do conhecimento científico?** [OBJ]

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as contribuições do uso da música como atividade lúdica na contextualização de conceitos químicos relacionados à educação básica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as dificuldades de aprendizagem de conceitos químicos pelos estudantes da educação básica;
- Investigar a dinâmica das relações interpessoais entre os estudantes através do trabalho em equipe durante atividade;
- Avaliar a aprendizagem dos estudantes a partir da construção de paródias relacionadas ao conceito científico trabalhado em sala de aula;
- Conhecer as perspectivas dos estudantes sobre a utilização da música como ferramenta didática.

Vale ressaltar que os conceitos químicos trabalhados nesta pesquisa foram escolhidos a partir do levantamento das dificuldades na aprendizagem dos estudantes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA MÚSICA NO ENSINO

O ser humano, ao longo de sua vida, interage com o ambiente e com seus diversos aspectos, valendo-se de diferentes formas de expressão — escrita, fala, linguagem corporal e musical — para manter contato com o meio e com os indivíduos que nele se encontram (Silveira, 2019). Os estímulos sonoros, presentes desde os primeiros momentos de vida, fazem parte de um ambiente rico e propício ao desenvolvimento das habilidades sensoriais e perceptivas, funcionando como estímulos para o processo de comunicação e expressão. Assim, a música contribui para a formação de um conjunto de funções cognitivas, emocionais e sociais que influenciam o comportamento do indivíduo e participam da construção de sua identidade (Zotto, 2018).

Historicamente, a linguagem musical esteve presente nas sociedades primitivas como forma de expressão das mais diversas emoções, tornando-se indispensável à vida comunitária e constituindo-se como elemento cultural característico de cada sociedade. Na Grécia Antiga, por exemplo, a música era ensinada desde a infância, sendo considerada tão importante para a formação dos cidadãos quanto a filosofia e a matemática. Seguindo essa perspectiva, os gregos valorizavam a linguagem musical na educação e difundiram seu ensino entre os romanos, atribuindo-lhe um papel relevante no contexto sociocultural (Zotto, 2018).

No século XVII, surgiram na Europa duas tendências no ensino da música: o racionalismo, que defendia o ensino da teoria musical, e o sensorialismo, que priorizava a prática. Já no século XVIII, Rousseau, em sua obra *Emílio*, propôs o ensino musical por meio de canções simples, elaboradas especialmente para crianças. Na França, no século XIX, o ensino da música voltou a ser valorizado, impulsionado por continuadores das ideias de Rousseau (Rosa, 1996, p. 14).

Para Froebel (1887, *apud* Arce, 2004) a música se destacava por seu grande valor pedagógico, já que as canções e linguagem se manifestam em formas de expressões, ou seja, levando a uma nova forma os significados, com o poder de traduzir de uma maneira diferente o que as palavras não conseguiam deixar claro, extrapolando o campo da escrita, envolvendo o campo das sensações e emoções.

O movimento da “Escola Nova” deu à Educação Artística a possibilidade de ocupar um importante espaço, uma vez que postula, em suas premissas, a formação integral do homem. A música, conseqüentemente, ganha importância, pois contribui para que emerga o potencial humano além de facilitar outras aprendizagens, como na casa da alfabetização (Nicolau, 1997, p. 163).

Segundo Rosa (1996) a educação musical é resgatada a partir de atividades e experiências nas primeiras décadas do século XX, tendo como destaque alguns pedagogos musicais como Jacques Dalcroze, Maurice Martenot e Carl Orff, além do famoso filósofo e psicopedagogo musical Edgard Willems. Seguindo nessa visão, na última metade do século XX, a ótica predominante era que a música conseguiu, junto ao ser humano, inserir-se no seu mais profundo íntimo de alguma forma, além de propiciar a aquisição do conhecimento musical (Rosa, 1996, p. 15).

Atualmente, a linguagem musical é utilizada como ferramenta didática, extrapolando os aspectos técnicos da própria música. Funciona como elemento motivador dentro de um ensino multidisciplinar, dialogando com diferentes áreas do conhecimento. Além disso, é aplicada em contextos diversos, como terapias e psicoterapias, auxiliando na comunicação e na sensibilidade, e oferecendo maior liberdade, criatividade e espontaneidade a quem está sob o efeito de seus estímulos (Zotto, 2018).

3.2 FATORES MOTIVACIONAIS E AFETIVOS LIGADOS À MÚSICA

Para que haja afetividade e motivação entre os estudantes em sala de aula, é fundamental que exista uma comunicação eficaz entre professor e aluno. Essa interação possibilita a troca de conhecimentos prévios, oferecendo uma visão mais ampla sobre o que os estudantes já sabem e servindo de base para a elaboração coerente de propostas e metodologias didáticas (Coutinho, 2014). A partir dessa construção, as metodologias devem integrar os conhecimentos prévios demonstrados pelos alunos aos conteúdos que precisam ser efetivamente adquiridos no ambiente escolar, promovendo uma reconstrução do saber e superando o ensino fragmentado (Coutinho, 2014).

A música, como elemento indispensável e popular na história da humanidade, é vivenciada de forma intensa por pessoas de diferentes culturas, classes sociais e religiões. Mostra-se flexível e dinâmica, sendo apta a ser utilizada como ferramenta inovadora no processo de ensino-aprendizagem, pois é capaz de despertar o

interesse e a motivação dos alunos. Isso se deve ao seu poder de mobilizar e influenciar emoções, estabelecendo vínculos afetivos e tornando-se um elemento significativo na vida de muitos estudantes (Coutinho, 2014). Nesse sentido, a música demonstra ser uma estratégia de alta aceitação entre os discentes, estimulando e instigando a busca pelo conhecimento quando incorporada às metodologias de ensino aplicadas em sala de aula, contribuindo para a formação integral do sujeito. Para Pessoa e Alves (2013, p. 6), “como processo, a motivação não é somente condição inicial para envolver-se em uma situação de ensino, é produção do sujeito que constitui e é constituída ao longo de todos os momentos das atividades de ensino e de aprendizagem”.

A música tem relação direta com o despertar de memórias, emoções e sensações de bem-estar, estimulando nosso cérebro tanto através da percepção de melodias e sons, quanto também da interpretação de letras. Nesse processo de estímulos, o nosso cérebro realiza conexões a partir de sinapses neurais, transmitindo informações entre as células, criando padrões específicos de atividade neural que vão assimilar padrões musicais como ritmo, melodia e harmonia, além de padrões emocionais, favorecendo o desenvolvimento cognitivo e emocional do indivíduo, já que a música pode melhorar atenção, memória, motivação, sensação de bem-estar, entre outras (Castro, 2023).

Na perspectiva da bioquímica envolvida nesse processo, a partir da música que escutamos, alguns neurotransmissores como a dopamina, serotonina e noradrenalina são liberados pelos nossos neurônios em algumas áreas do cérebro relacionadas ao sistema de recompensa e o córtex pré-frontal ventral, sendo estes responsáveis pela regulação de emoções regulares e motivadas, além de fazerem parte do processo de ensino aprendizagem. A dopamina é liberada pelo nosso cérebro quando os padrões musicais são decodificados, se relacionando com a sensação de prazer e recompensa, sendo importante para o processo de aprendizagem uma vez que o cérebro para adquirir novos conhecimentos precisa de incentivos para se adaptar a novos estímulos e absorvê-los (Castro, 2023).

Já a serotonina é o neurotransmissor responsável pela regulação do humor e ansiedade que está relacionado com as emoções sentidas em resposta a música escutada, também importante na aprendizagem visto que influencia na afetividade dos indivíduos (Castro, 2023). Conforme Blood e Zatorre (2016), ouvir música causa um

aumento da atividade do córtex pré-frontal, uma região do cérebro responsável pela regulação emocional e comportamental. Isso sugere que a música pode ter efeitos positivos no humor e bem-estar, potencialmente devido ao aumento da produção de serotonina. Enquanto a noradrenalina participa do processo de foco e atenção, importante para análise dos padrões musicais. Demonstrando que a música pode ser responsável por vários processos bioquímicos e neurais em diversas áreas do nosso cérebro que são importantes, ou seja, uma opção de ferramenta natural e eficaz saúde mental e física, de certa forma podendo impactar de forma direta e indireta nos diversos processos de ensino e aprendizagem (Castro, 2023).

3.3 A MÚSICA COMO ATIVIDADE LÚDICA NO ENSINO DE QUÍMICA

A ludicidade sempre esteve associada a jogos, brincadeiras e atividades espontâneas que proporcionam prazer e diversão aos envolvidos. Com o passar do tempo, passou a ser compreendida em uma perspectiva mais ampla, deixando de se restringir a ações despretensiosas, aleatórias e opcionais, para ser reconhecida como atividade essencial à vida humana. Mantendo a espontaneidade e a satisfação de quem participa, a ludicidade favorece o processo de ensino-aprendizagem. Atividades lúdicas devem apresentar caráter dinâmico e flexível, de modo a estimular a espontaneidade e promover o prazer dos envolvidos, diferenciando-se das atividades monótonas, repetitivas e excessivamente padronizadas, comumente apresentadas aos estudantes (Paula; Melo, 2019). Para Luckesi (2000),

As atividades lúdicas são aquelas atividades que propiciam uma experiência de plenitude, em que nos envolvemos por inteiro, são flexíveis e saudáveis. Para Santin (1994, p. 03) são ações vividas e sentidas, não definíveis por palavras, mas compreendidas pela fruição povoadas pela fantasia, pela imaginação e pelos sonhos que se articulam como teias unidas com materiais simples (Almeida, 2006).

De acordo com essa perspectiva, o lúdico não se prende necessariamente a metodologias que usem jogos ou brincadeiras, mas sim está mais ligado ao momento vivido e o que ele lhe proporciona, não tendo como principal parte os seus resultados, mas sim todo seu processo. A música como ferramenta pedagógica se enquadra nesses parâmetros uma vez que traz todos os elementos citados, flexibilidade, espontaneidade, dinamicidade, entre outros, podendo causar a satisfação de quem a usa como ferramenta no processo de ensino aprendizagem (Paula; Melo, 2019).

Na atividade lúdica, o que importa não é apenas o produto da atividade, o que dela resulta, mas a própria ação, o momento vivido. Possibilita a, quem a vivência, momentos de encontro consigo, e com o outro, momentos de fantasia e de realização, de ressignificação e percepção, momentos de autoconhecimento e conhecimento do outro, de cuidar de si e olhar para o outro, como nos melhores momentos da vida (ALMEIDA, 2006).

Portanto a música como opção metodológica mostra conter pontos necessários para ser usada como recurso lúdico, já que é vista como elemento essencial na sociedade, sendo bem aceita pelos estudantes. Também se mostra flexível e espontânea pela gama de estilos musicais e pelas sensações que cada um desses diversos estilos pode proporcionar a diferentes pessoas, ou seja, envolvendo o indivíduo de diferentes formas com diferentes significados, trazendo elementos como harmonia, espontaneidade, diversidade, implicando numa mudança não só cognitiva, mas também afetiva. “A ludicidade exige uma predisposição interna, o que não se adquire apenas com a aquisição de conceitos, de conhecimentos, embora estes sejam muito importantes” (Almeida, 2006).

3.4 PARÓDIA MUSICAL

A paródia, apesar de parecer algo recente e ser colocada como uma nova ferramenta pedagógica a ser utilizada no processo de ensino aprendizagem, é usada há algum tempo, obtendo uma certa importância no século XX. “[...] 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). A paródia é um gênero textual, que reformula e desconstrói o que já se foi acabado, dando uma nova roupagem e um novo sentido, ou seja, uma releitura de obras pré-existentes sejam poemas, textos, filmes, músicas, etc (Silva; Firme, 2021).

A paródia não se resume a uma imitação de obras já existentes, visto que como já dito, busca dar um novo sentido, buscando por muitas vezes dar um senso crítico, irônico, sarcástico ou até mesmo humorístico, construindo uma autorreflexão sobre o que está sendo escrito (Silva; Firme, 2021). Segundo Alvarce (2009, p. 59), a paródia tem como “função problematizar, inverter e questionar até mesmo o modelo literário sobre o qual se estabelece”. Nesse sentido, de acordo com Santos (2018, p. 38):

[...] 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.

Seguindo nessa perspectiva, a paródia musical é um gênero textual capaz de se trabalhar diversos conteúdos, dentre eles os conceitos químicos, ou seja, uma ferramenta didática para um ensino de Química.

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).

A música é facilitadora de mecanismo de significação e memorização graças a seus aspectos naturais como modo, andamento, melodia, entre outros, além de ser de grande aceitação por parte dos estudantes inserindo aspectos afetivos a atividade a ser desenvolvida, portanto a partir das paródias de musicais de músicas populares um processo estimulante se inicia no que se refere há o aprender, criando-se meios de se trabalhar conteúdos de Química de um modo divertido, permitindo significação ao que se está sendo construído como também interligando os estudantes com seu contexto social e mental (Coutinho, 2014).

Por fim, através da paródia musical, é reforçada a capacidade do aluno de organizar e reformular conceitos, vivências e observações a partir da sua caminhada dentro e fora da sala de aula, auxiliando numa aprendizagem significativa, processo propício para exercício da criatividade e pensamento crítico dos estudantes, mostrando como a música, em específico a paródia musical é capaz de exercitar a memorização de conceitos e diversos aspectos que compõem e auxiliam em um processo de ensino aprendizagem divertido, dinâmico e significativo (Coutinho, 2014).

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa apresenta abordagem qualitativa, de natureza exploratória e intervencionista, voltada para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem de conceitos químicos no contexto da educação básica. Segundo Minayo (2010), a pesquisa qualitativa configura-se como uma investigação que abrange uma ampla gama de significados, englobando motivações, crenças, valores e atitudes, com o objetivo de compreender em profundidade as relações, os processos e os fenômenos que não podem ser reduzidos apenas a números e porcentagens.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DA PESQUISA E PARTICIPANTES

Os participantes desta pesquisa foram estudantes do 2º ano de uma escola da rede pública estadual de Pernambuco, localizada no município de Altinho, totalizando dezesseis alunos. A escolha dessa série justifica-se pelo fato de esses estudantes já terem tido um contato mais amplo com o componente curricular de Química, o que possibilita identificar, a partir de suas experiências, dificuldades a serem abordadas no âmbito desta pesquisa. Optou-se por não incluir turmas da 1ª série do ensino médio, considerando que, para muitos alunos, trata-se do primeiro contato com a disciplina.

Ressalta-se que a participação dos estudantes na pesquisa foi voluntária. Os dados foram tratados com confidencialidade, e a identidade dos participantes foi preservada por meio da utilização de pseudônimos ou códigos.

4.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Foram utilizados, como instrumentos de pesquisa, dois questionários compostos por questões abertas e fechadas. O primeiro teve como objetivo levantar, de forma prévia, as dificuldades relacionadas aos conceitos químicos apresentados pelos estudantes. O segundo, aplicado ao final da intervenção, buscou identificar a perspectiva dos alunos sobre o uso da paródia musical como recurso didático.

A escolha pelo uso de questionários justifica-se pela capacidade dessa técnica de coletar dados de forma mais abrangente em um curto intervalo de tempo, permitindo ampliar o alcance da investigação. De acordo com Gil (2011), o

questionário pode ser conceituado como “a técnica composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivos o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, experiências e situações vividas.”. Assim, por meio do questionário, a pesquisa busca conhecer a realidade do ambiente estudado, considerando uma temática e uma situação-problema específica, que servirão de base para a formulação das questões.

Segundo Fachim (2005), as perguntas podem ser classificadas, entre outros tipos, em abertas e fechadas. As perguntas abertas caracterizam-se por oferecer maior liberdade de resposta, permitindo que o participante se expresse com suas próprias palavras, o que confere maior subjetividade às respostas. Já as perguntas fechadas, ao contrário, apresentam alternativas pré-determinadas, das quais o participante deve escolher, restringindo a diversidade e a subjetividade que poderiam estar presentes em respostas abertas e, assim, direcionando, ainda que indiretamente, o caminho da coleta de dados.

Além dos questionários, foram utilizadas as letras das paródias produzidas pelos estudantes e a observação do processo de elaboração dessas produções, registrada em diário de campo. A observação em sala de aula tem como objetivo aproximar-se ao máximo do objeto de estudo, evitando interpretações distorcidas que comprometam sua função investigativa. Busca-se, assim, distinguir observação de interpretação, atribuindo caráter mais racional e preciso aos registros e afastando-os das impressões imediatas do momento em sala de aula. Desse modo, a observação proporciona uma visão pontual (micro) do fenômeno, não representando a totalidade da cultura escolar, pois se restringe a um número limitado de alunos e professores. Portanto, os fenômenos observados não necessariamente refletem a realidade de todos os sujeitos da escola investigada; o foco é identificar novos elementos e dinâmicas relevantes ao objeto de estudo (Cardoso; Penin, 2009).

4.4 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa foi organizada em três etapas:

a) Diagnóstico das dificuldades de aprendizagem

Aplicou-se um questionário diagnóstico e realizou-se uma atividade inicial com o objetivo de identificar os conceitos químicos cuja compreensão apresentava maior

dificuldade em compreender pelos estudantes. Essa etapa subsidiou a escolha dos conteúdos a serem abordados nas atividades lúdicas.

b) Intervenção pedagógica com uso de paródias

Foram desenvolvidas atividades de contextualização dos conceitos selecionados, utilizando a construção de paródias como recurso didático. Os estudantes, organizados em grupos, adaptaram letras de músicas populares para abordar os conceitos químicos trabalhados, relacionando-os ao cotidiano. O processo foi orientado pelo pesquisador, de modo a estimular a criatividade, a compreensão conceitual e a reflexão crítica.

c) Avaliação e análise dos dados

A avaliação da aprendizagem ocorreu de forma qualitativa, por meio da análise das paródias produzidas, das observações registradas em diário de campo e de uma atividade avaliativa final composta por um questionário com perguntas abertas e fechadas. A análise dos dados foi realizada com base na técnica de Análise de Conteúdo, conforme Bardin (2011), buscando identificar evidências de aprendizagem, reorganização conceitual e engajamento dos estudantes no processo de construção do conhecimento.

4.5 ANÁLISE DE DADOS

Nesta pesquisa, foi usada a técnica de análise de conteúdos de Laurence Bardin, que é muito utilizada em pesquisas qualitativas. De acordo com Bardin (2011, p. 15),

O que é a análise de conteúdo atualmente? Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a 'discursos' (conteúdos e conteúdos) extremamente diversificados. O fator comum dessas técnicas múltiplas e multiplicadas - desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até a extração de estruturas traduzíveis em modelos - é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência.

O método de Bardin é bastante detalhado e didático, e se divide em três etapas. A primeira etapa consiste na pré-análise, onde ocorre a organização da análise de conteúdo, a segunda etapa é a da exploração do material que consiste na codificação

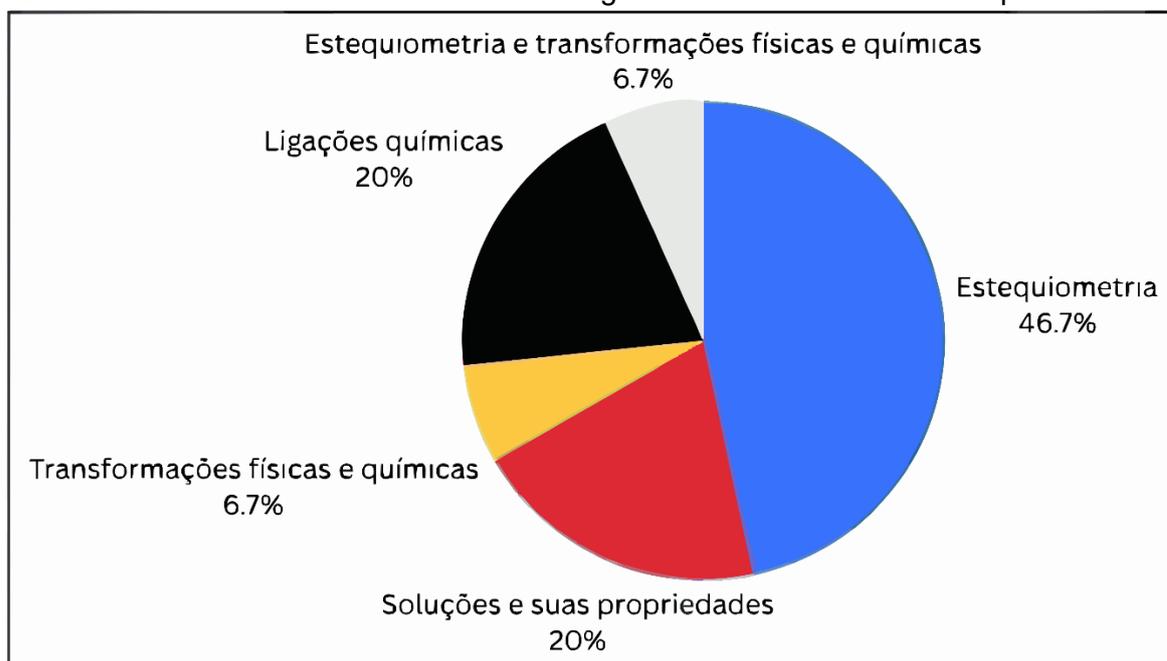
e categorização do material, recortando palavras, temas, objetos, personagens, entre outros de acordo com o custo e a pertinência, já a última etapa é a do tratamento dos resultados obtidos e interpretação, onde por meio da inferência é feita a interpretação. Para Bardin (2011, p. 133), a inferência poderá “apoiar-se nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação: por um lado, a mensagem (significação e código) e o seu suporte ou canal; por outro, o emissor e o receptor”.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO INICIAL

No questionário inicial, buscou-se identificar os conteúdos que os estudantes apresentaram dificuldades, bem como compreender os motivos que levavam a essas dificuldades e as formas pelas quais gostariam que os conteúdos fossem abordados. Nessa etapa, 14 alunos responderam ao questionário.

Gráfico 1 - Conteúdos considerados mais urgentes em serem vivenciados pelos alunos.

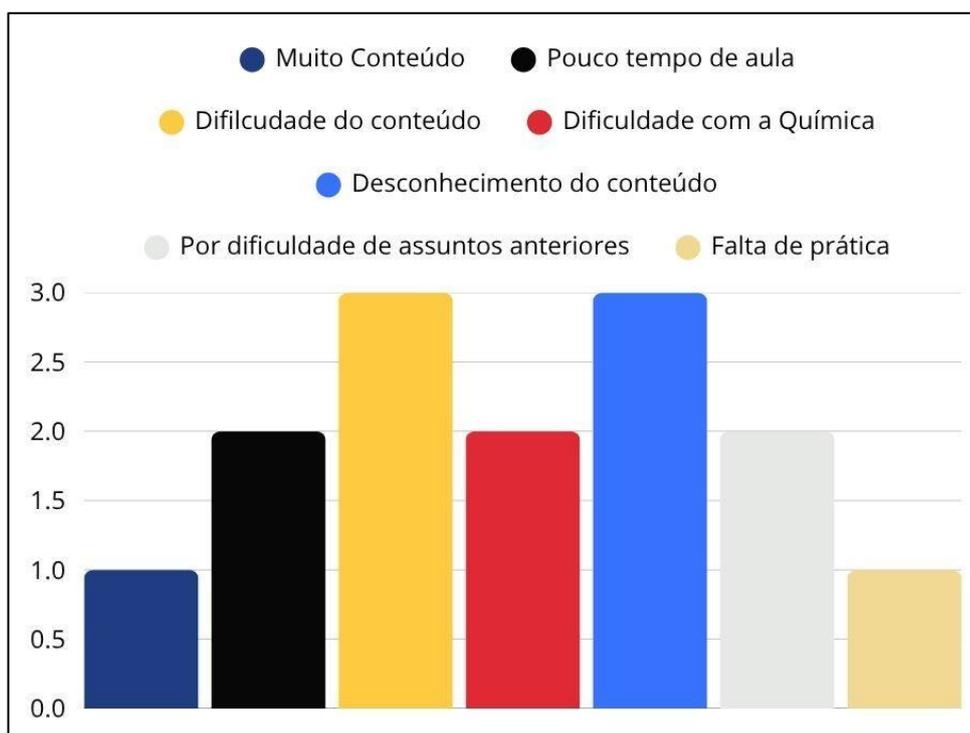


Fonte: Autoria Própria, 2025.

A partir das respostas obtidas no questionário inicial, foi possível elaborar o Gráfico 1, que apresenta os conteúdos de Química nos quais os estudantes declararam ter dificuldades e que gostariam de vivenciar de forma mais prática. Entre os conteúdos mencionados, destacaram-se ligações químicas, soluções e suas propriedades, transformações físicas e químicas e estequiometria, sendo este último o mais citado. A estequiometria, área da Química que trata do cálculo das quantidades de reagentes e produtos envolvidos nas reações químicas, foi, portanto, escolhida como tema para a construção das paródias musicais desenvolvidas ao longo da pesquisa.

Cabe ressaltar que os conteúdos citados pelos estudantes não se restringiram ao programa do 2º ano do ensino médio, abrangendo também temas trabalhados em anos anteriores. Isso evidenciou a existência de dificuldades acumuladas ao longo do tempo, o que contribui para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais lento e trabalhoso, afetando diretamente o desenvolvimento dos estudantes.

Gráfico 2 - Motivos pelos quais os alunos consideram apresentar dificuldades na aprendizagem dos conteúdos identificados anteriormente.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

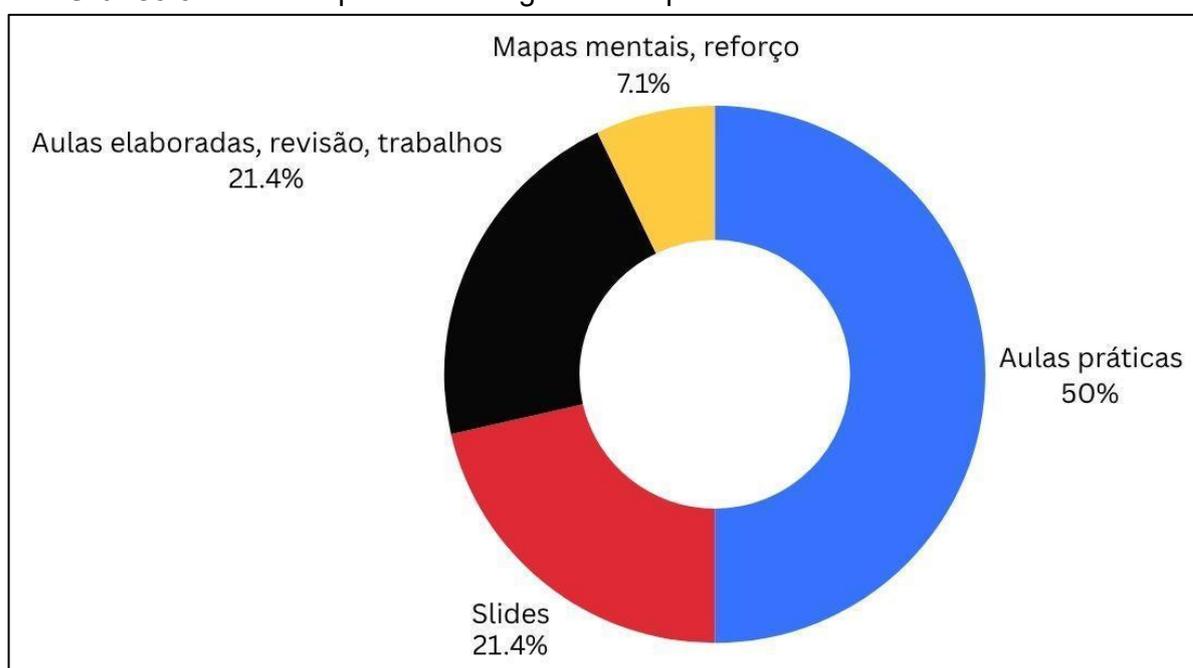
O Gráfico 2 apresenta, na perspectiva dos alunos, as causas das dificuldades enfrentadas na aprendizagem dos conteúdos de Química. Observa-se uma ampla diversidade de motivos apontados, destacando-se, como principais causas, o desconhecimento prévio dos temas trabalhados e o elevado grau de dificuldade dos conteúdos mencionados anteriormente no Gráfico 1. Segundo Silva; Jardim; Souza, (2022, p. 92),

As dificuldades de aprendizagem são entendidas como alterações do processamento da informação que resultam em déficits em qualquer tarefa cognitiva (funções executivas de recepção, integração e expressão do que está sendo aprendido), metacognitiva (planejamento, compreensão e avaliação do que está sendo

aprendido) e/ou motivacional (determinação de metas capazes de iniciar e sustentar ações orientadas para a aprendizagem).

Nesse sentido as dificuldades de aprendizagem podem ser as mais diversas, impondo barreiras aos alunos que não conseguem participar ativamente das aulas e atividades propostas. Sendo necessário sua identificação, tal qual a busca de abordagens diferentes como metodologias que cheguem para atender necessidades individuais, englobando as dimensões: afetiva, cognitiva e psicossocial. (Souza; Vieira; Santos, 2025).

Gráfico 3 - Formas que os alunos gostariam que os conteúdos fossem abordados.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

O terceiro gráfico apresenta as ferramentas e metodologias que os alunos gostariam que fossem utilizadas pelos professores em sala de aula. Entre as respostas, destacaram-se, com 50% das menções, as aulas práticas, evidenciando que, na maioria dos casos, o ensino de Química ainda se concentra predominantemente em conteúdos teóricos, sem a devida integração com atividades experimentais. Essa ausência de articulação entre teoria e prática compromete a contextualização e a aplicação dos conceitos. Ressalta-se, contudo, que diversos fatores podem dificultar a realização de aulas práticas, como a falta de infraestrutura adequada, entre outros.

A utilização de métodos diversificados com aulas práticas bem planejadas facilita muito a compreensão da produção do conhecimento em Química, onde podemos incluir demonstrações feitas pelo professor e experimentos realizados pelo próprio aluno buscando a confirmação de informações adquiridas em aulas teóricas, cuja interpretação leve a elaboração de conceitos, sendo importantes na formação de elos entre as concepções espontâneas e os conceitos científicos, propiciando aos alunos oportunidades de confirmar suas ideias ou então reestruturá-las (Salesse, 2012).

Desse modo, evidencia-se a necessidade de inserir aulas práticas no processo de ensino-aprendizagem de Química, de modo a favorecer o desenvolvimento do senso crítico e a compreensão dos conteúdos da disciplina. Segundo Alves (2007), “no ensino de Química especificamente, a experimentação deve contribuir para a compreensão de conceitos químicos, podendo distinguir duas atividades: a prática e a teoria”.

5.2 ANÁLISE E CATEGORIZAÇÃO DAS PARÓDIAS MUSICAIS

Após a realização da leitura e análise das paródias elaboradas pelos estudantes, algumas categorias *a posteriori* foram elencadas conforme apresentado no Quadro 1. Ressalta-se que as paródias foram identificadas por P1, P2, P3 e P4, totalizando quatro paródias produzidas pelos estudantes distribuídos em equipes.

Quadro 1 – Conceitos químicos de estequiometria.

Categorias	Conceitos químicos de estequiometria	Paródias
Proporção	Se tiver sobra de reagente, a reação não vai fechar	P1
	Vai no mol, na proporção	P2
	Cada átomo eu respeitei, na proporção certinha eu vou calcular	P2
	É preciso saber dosear os reagentes com cuidado para não ter uma reação desastrosa	P3

	Só saber a quantidade, que o produto vem na base do amor-próprio	P2
	Tem reagente em excesso sim, mas o limitante manda em mim	P2
Conversão	Se eu errar a conversão, já sei, o produto vai sair pela metade, vei	P2
	Grama vira mol, é só transformar	P2
	De mol para massa eu vou e volto sem me perder	P2
	Quando tem gás no final, volume é ideal	P2
Balanceamento	Disse que tem que balancear, que um mol vale para comparar	P1
	Não pode negligenciar, não pode ignorar, as regras da química, é preciso respeitar, senão o experimento vai dar errado e você vai ter um resultado inesperado	P3
	A equação eu balanceei	P2

Fonte: Autoria Própria, 2025.

O Quadro 1 apresenta os conceitos de estequiometria trabalhados durante a pesquisa. Os resultados obtidos foram satisfatórios, uma vez que os alunos, cada qual à sua maneira, conseguiram apresentar conceitos básicos que remetiam à estequiometria em linhas gerais. Foram exploradas ideias relacionadas à proporção das quantidades de substâncias em uma reação, à conversão de unidades, ao balanceamento de equações — necessário para que a reação ocorra de forma adequada do ponto de vista estequiométrico —, bem como aos conceitos de reagente limitante, reagente em excesso, mol, entre outros. Esses elementos evidenciam o entendimento dos conceitos abordados na construção das paródias musicais.

Durante o processo de elaboração das paródias, observou-se a articulação entre conceitos químicos e aspectos rítmicos, com a organização dos sons e rimas enriquecida pelo uso de gírias e termos do cotidiano dos próprios alunos, conferindo às produções um sentido literário aliado ao científico. Nessa perspectiva, de acordo com Coutinho (2014), ao construir uma paródia, o estudante organiza e reformula conteúdos, incorporando conceitos científicos aceitos à melodia da música, o que favorece a representação e a compreensão. Ainda segundo o autor, a elaboração de uma paródia exige a mobilização de conhecimentos prévios em conjunto com novos aprendizados, demandando criatividade para estabelecer relações entre esses conceitos e a melodia escolhida.

No Quadro 2, foram categorizados os conceitos químicos que se distanciaram do tema determinado em sala de aula. Observou-se que, em sua maioria, esses conceitos estavam relacionados à termoquímica, conteúdo que os estudantes estavam estudando paralelamente com a professora nas aulas regulares. O resultado pode ser considerado parcialmente satisfatório, pois, mesmo com o afastamento do tema químico proposto, houve a elaboração das paródias, bem como a organização e reformulação dos conceitos utilizados, o que contribuiu para a aprendizagem dos alunos.

Quadro 2 – Desvios do tema de estequiometria

TEMA	Desvios do tema Químico de Estequiometria	Paródias
Calor	Brilhava igual corpo negro, radiando além com teu calor, eu sei	P4
	Cê me diz que tá frio, mas eu sinto é calor	P4
	Teu corpo é centelha que vem incendiar a chama que nem calor latente consegue apagar	P4
	Teu calor é meu ponto de fusão	P4
Temperatura	Cê muda o meu estado só de me aquecer, brinco de Kelvin, mas cê me faz fever	P4
	Mas quando volta, cê aquece meu dia e o mundo entra em isotermia	P4
	Teu beijo me aquece até de manhã	P4
	É tipo corpo em ebulição prestes a evaporar	P4
Pressão	Aumento até pressão, não dá pra ser refém	P4

	Mais constante que gás sob pressão de um atm	P4
Trocas de energia	Dilato igual metal quando te vejo, teu toque é condução	P4
	Na tua pele, o toque é transferência da energia térmica, pura ciência	P4
Conversão	Fui medido em graus, não dá pra converter	P4
Afinidade	Não pode misturar, não pode reagir, se não o laboratório vai explodir	P3

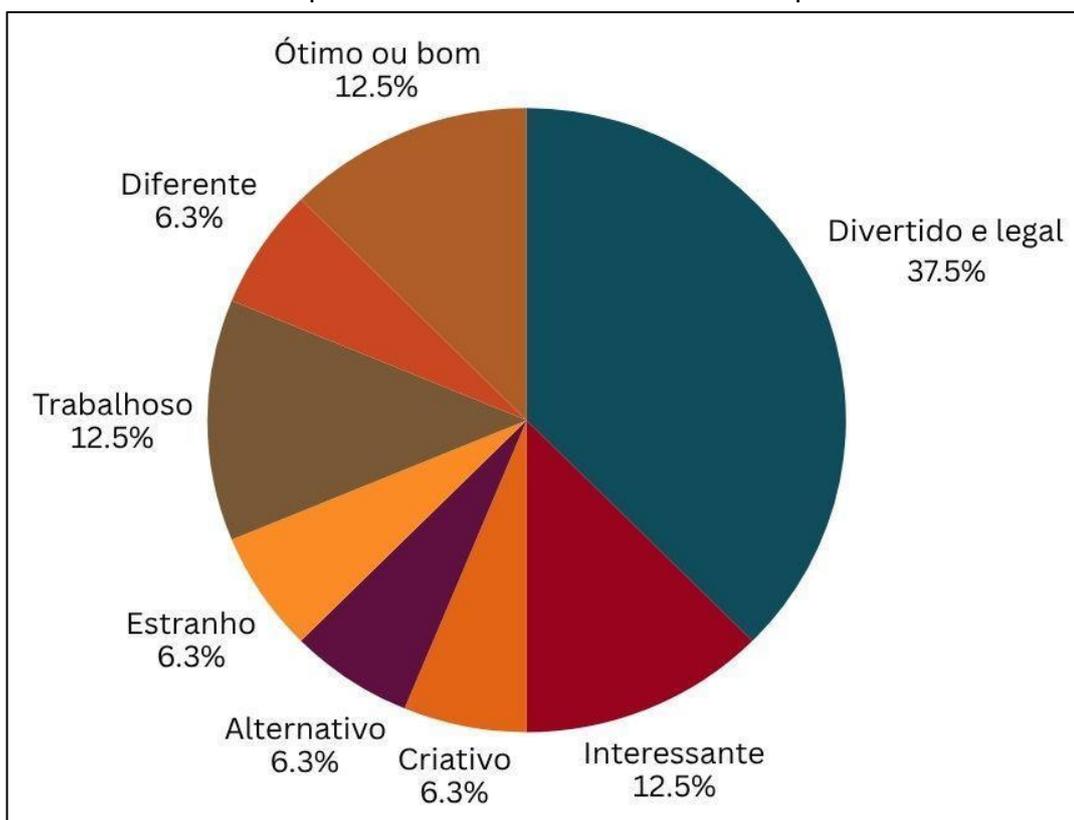
Fonte: Autoria Própria, 2025.

Desse modo, a construção de significados ocorreu por meio da elaboração das letras das paródias, estimulando habilidades cognitivas relacionadas à leitura, interpretação e produção textual, que são fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, verificou-se a transferência de habilidades de uma área para outra, considerando que, segundo Coutinho (2014), para que essa transferência ocorra, é necessário transportar conhecimentos de uma situação de conflito para outra.

5.3 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO FINAL

Neste questionário, buscou-se identificar as perspectivas dos alunos sobre o uso da paródia musical como ferramenta didática, onde 16 estudantes responderam a 5 perguntas abertas, onde a quarta pergunta se divide em dois aspectos, totalizando 6 gráficos.

A partir do Gráfico 4, observa-se que a paródia teve ampla aceitação entre os estudantes, uma vez que a maioria a considerou uma atividade divertida, interessante e criativa, além de enxergá-la como alternativa às metodologias e ferramentas tradicionais comumente utilizadas em sala de aula. Vale destacar que alguns alunos mencionaram o termo “trabalhoso”, o que indica que, apesar de seu caráter lúdico, a construção de paródias exige dedicação, criatividade e organização dos conceitos previamente adquiridos.

Gráfico 4 – Perspectiva dos alunos acerca do uso da paródia musical.

Fonte: Autoria Própria, 2025.

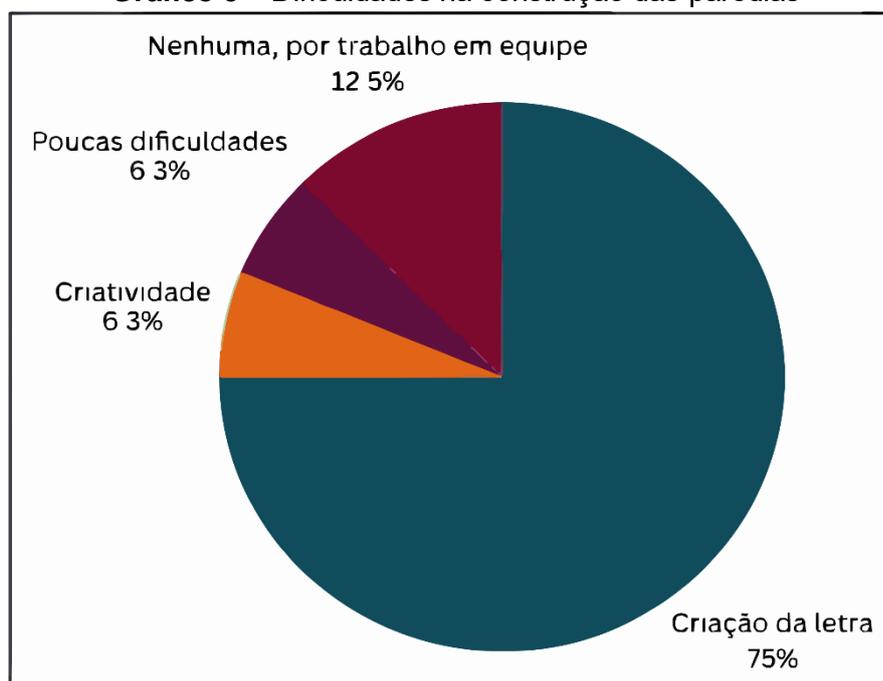
A aceitação por parte dos estudantes favorece a construção de um processo de ensino e aprendizagem significativa, devido ao seu potencial cognitivo, bem como à inserção de elementos motivadores e afetivos — fatores essenciais, considerando que o engajamento dos alunos é condição fundamental para a efetivação da aprendizagem significativa (Coutinho, 2014). Nesse sentido, Wermann *et al.* (2011, p. 2) afirmam que “a música estreita laços entre os alunos, professores e a ciência de forma significativa, sendo capaz de motivar e estimular o aluno, facilitando a aprendizagem e desenvolvendo a socialização do indivíduo”.

Em relação ao Gráfico 5, observa-se que, entre as dificuldades listadas, a criação da letra da paródia constituiu o principal obstáculo para os estudantes na metodologia aplicada. O processo de combinar e ajustar os conceitos químicos à melodia de músicas populares demandou grande esforço e dedicação, exigindo a articulação de sons, rimas, gírias e termos cotidianos, de modo a garantir sentido e coerência tanto científica quanto lírica à paródia. Essa tarefa foi realizada a partir dos conhecimentos prévios dos alunos, inseridos em diferentes contextos, e exigiu

elevado nível de criatividade, aspecto também citado pelos estudantes como um desafio.

Nessa perspectiva, podemos ver o uso dos conhecimentos prévios juntos dos científicos pelos estudantes, suscitando a criatividade com o intuito da quebra das dificuldades imposta naturalmente pela construção da paródia, assim remodelando os conhecimentos e sentindo. Além disso, também ainda podemos perceber a formação de relações e troca de saberes com o trabalho em equipe que o uso da paródia consegue gerar entre os estudantes.

Gráfico 5 – Dificuldades na construção das paródias



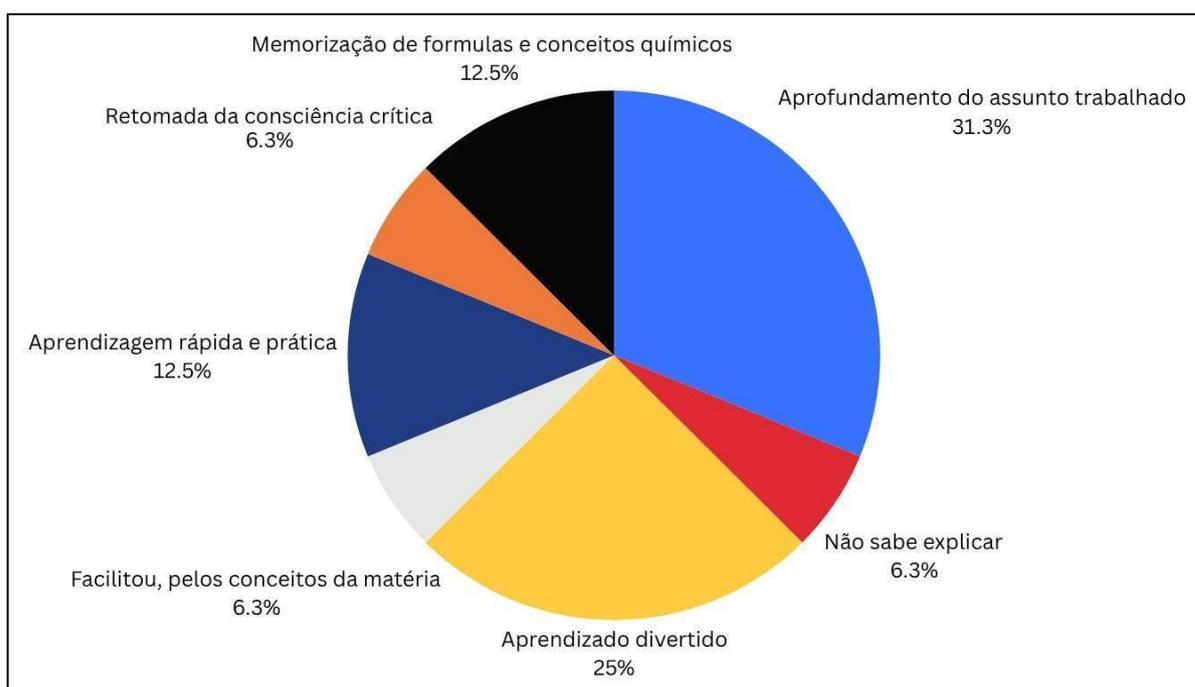
Fonte: Autoria Própria, 2025.

De acordo com Novak e Cañas (2010), a criatividade afasta o indivíduo de uma aprendizagem mecânica, possibilitando alcançar níveis mais elevados de aprendizagem ao relacionar conhecimentos prévios com novos conceitos estudados. Dessa forma, o processo criativo contribui para qualificar as relações e práticas de ações coletivas, conectando-se a outro ponto identificado no gráfico anterior: o trabalho em equipe. Esses fatores, quando enfrentados e superados, favorecem a reformulação de conceitos, fortalecem a identidade dos estudantes e permitem que demonstrem suas melhores habilidades por meio de uma atividade diversificada (Coutinho, 2014).

No Gráfico 6, entre as diferentes formas de auxílio, à aprendizagem apontada pelos alunos, destacou-se o aprendizado divertido, que, por sua vez, atua como

elemento motivador no processo de aprendizagem. Esse aspecto contribui para estimular o interesse dos estudantes, resgatando dimensões afetivas no ensino de Química e proporcionando uma aprendizagem de qualidade. Tal abordagem torna o estudante ativo no processo educacional, por meio da inserção de estratégias atrativas aos aspectos cognitivos e que considerem as dimensões afetiva e emocional, intrínsecas à educação e aos seus processos educativos (Mortimer, 2002).

Gráfico 6 – Maneiras que o uso da paródia auxiliou na aprendizagem dos estudantes.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

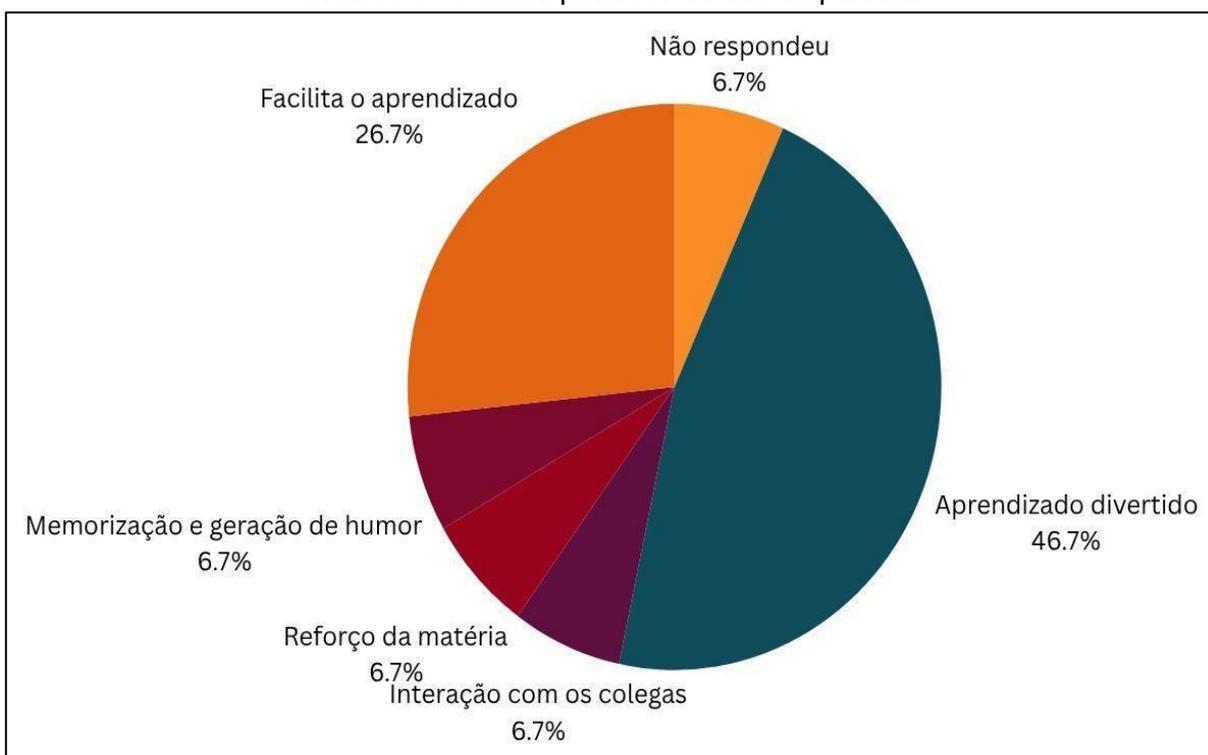
Ainda, a partir da análise do Gráfico 6, observa-se como outro ponto de destaque o aprofundamento do assunto estudado, o que proporcionou maior clareza na compreensão dos conteúdos e, conseqüentemente, uma aprendizagem mais qualificada. De modo geral, o gráfico também contempla fatores relacionados à memorização e à consciência crítica, os quais se articulam com os aspectos semânticos, sintáticos e linguísticos. De acordo com Novak e Cañas (2010, p. 14),

A capacidade humana de recordar sons também é incrível. A capacidade de aprender e recordar sons é também chamada de memória árquica. Basta pensarmos nos músicos que são capazes de tocar centenas de canções sem consultar qualquer notação musical. Também aqui estamos lidando com memórias que não são codificadas como conceitos ou proposições. Estudos de Penfield e Perot (1963), entre outros, indicam que regiões do cérebro que são

ativadas quando ouvimos sons são as mesmas ativadas quando nos lembramos deles.

Existe uma relação entre a memória e música que em sua totalidade não é compreendida ainda, por exemplo por qual razão a música facilita na obtenção de memória ou se a música tem características semelhantes a outros tipos de eventos. Alguns estudos com pessoas saudáveis apontam que a área que a música está para a memória é semelhante à de textos e preços, indicando que a memória musical funciona como outros tipos de memórias. A ativação do hipocampo durante escuta de músicas pode ser também relacionada à memória, outro ponto a se levar em conta é que a memorização com música seja bem mais quista e ensaiada, já que as pessoas gostam de música (Rocha; Boggio, 2013).

Gráfico 7 – Pontos positivos do uso da paródia.



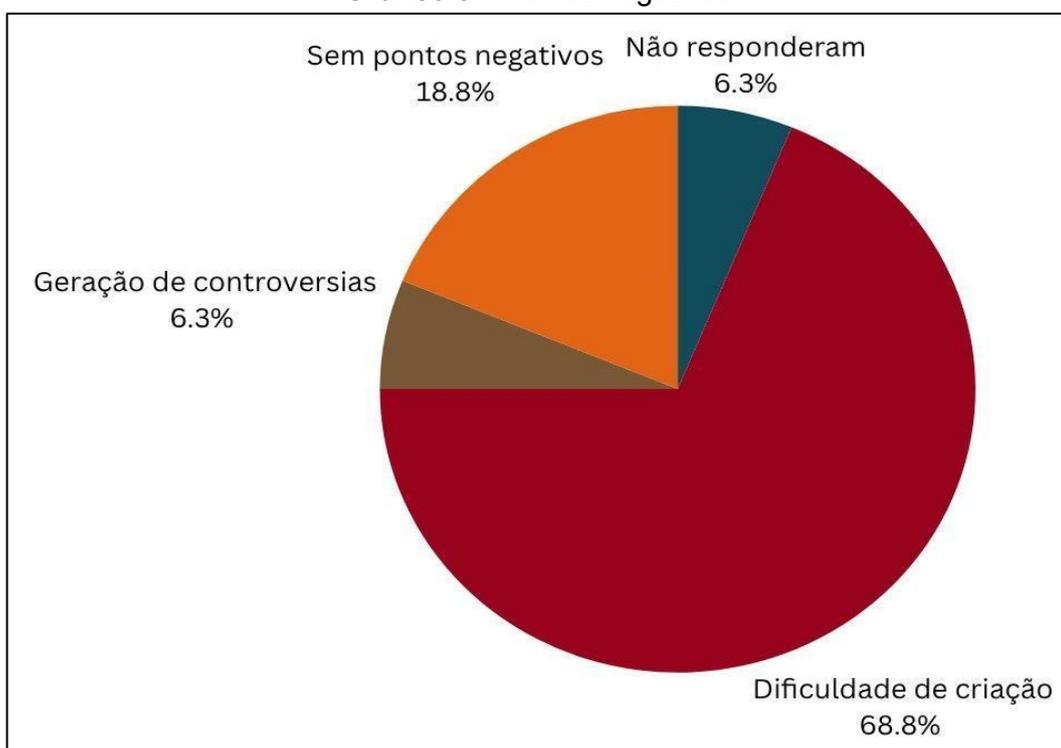
Fonte: Autoria Própria, 2025.

No Gráfico 7, alguns itens se repetem, destacando-se entre eles o aprendizado divertido que, conforme mencionado anteriormente, agrega elementos motivadores capazes de estimular os estudantes a aprenderem, contribuindo, assim, para uma aprendizagem significativa. Outro ponto relevante é a facilitação do aprendizado, ou seja, o auxílio no processo de ensino-aprendizagem por meio da conexão entre aspectos afetivos e cognitivos, tornando esse processo mais dinâmico e leve.

Além disso, elementos como a geração de humore a interação com os colegas evidenciam as múltiplas perspectivas que a música pode alcançar, complementando as diversas dimensões que compõem o sistema educacional.

Já no Gráfico 8, destaca-se novamente um item já mencionado anteriormente: a dificuldade na criação da paródia musical. Essa dificuldade esteve associada a fatores como a exigência de criatividade, o desafio de ajustar os conceitos químicos à melodia escolhida e a necessidade de inserir termos coloquiais que garantem coerência semântica e lírica. Esses aspectos contribuem para o desenvolvimento da linguagem, da interpretação de processos e da compreensão de situações do cotidiano.

Gráfico 8 – Pontos negativos.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

Nesse sentido podemos identificar um processo rico de criação e reflexão que o uso da paródia foi capaz de proporcionar, não só buscando o desenvolvimento das habilidades cognitivas onde os conceitos químicos estão localizados, mas sim um desenvolvimento integral do indivíduo. Desenvolvendo habilidades sociais, motoras, psíquicas, sensoriais, ou seja, através da dificuldade da criação da letra que os alunos demonstraram, a paródia como atividade pedagógica conseguiu passar pelas mais

diversas esferas pertencentes ao processo de ensino aprendizagem, auxiliando no desenvolvimento dos estudantes.

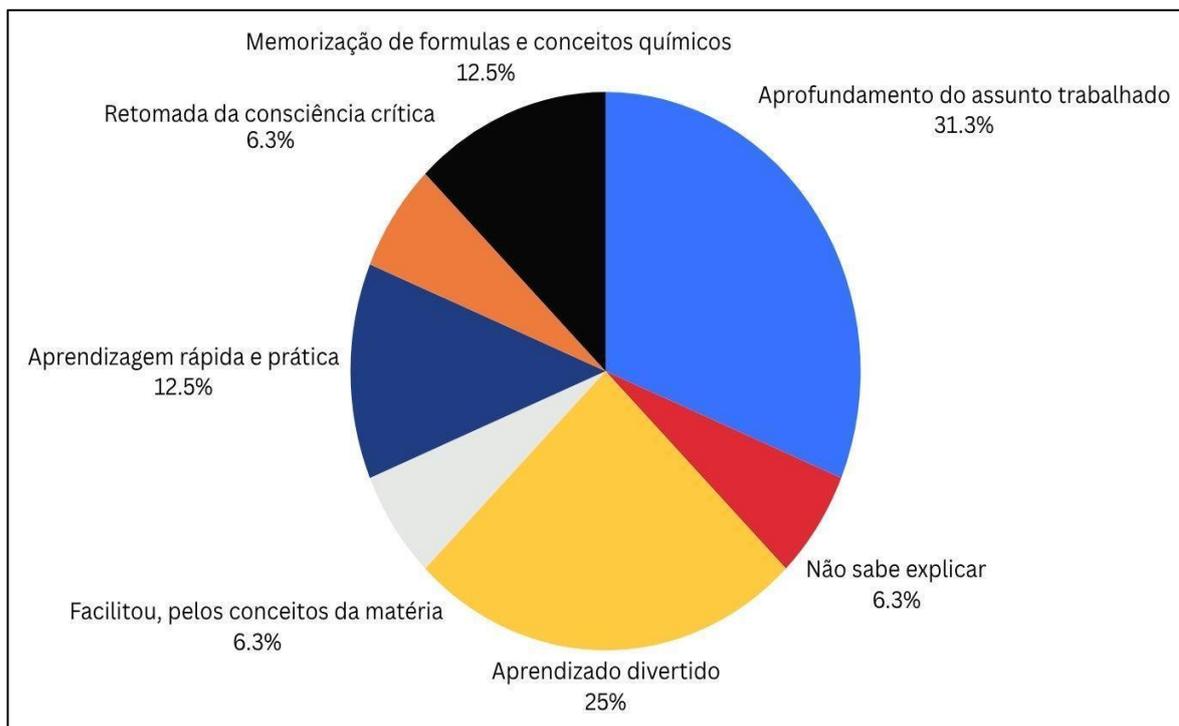
Portanto, ao utilizar a paródia no contexto da disciplina de Química, busca-se transformar uma letra de música em um conteúdo que não precisa guardar relação temática com o texto original, mas que deve apresentar coerência com o conteúdo e a linguagem científica, além de buscar auxiliar e observar implicitamente as demais vertentes dentro do ensino como um todo (Coutinho, 2014).

Por fim, no último Gráfico 9, os estudantes apresentaram sugestões para um melhor aproveitamento da paródia no ensino. Entre as propostas, destacaram-se a utilização de paródias infantis, o uso mais frequente dessa estratégia em sala de aula e a variação de metodologias, buscando dinamizar o ambiente escolar e evitar a monotonia decorrente do uso repetitivo de determinadas ferramentas didáticas.

Dessa forma ficou evidente de como os estudantes sentem falta e enxergam a necessidade de se trabalhar os conteúdos em sala de aula de diferentes maneiras, buscando construir aos poucos um ambiente dinâmico que traga os estímulos necessários para o desenvolvimento dos estudantes, como também para um ambiente prazeroso, sendo importante a reflexão da identidade docente por parte do professor, assim adaptando metodologias e ferramentas a sua didática, buscando um ensino cada vez mais interessante e estimulador.

A educação formal ainda é fortemente marcada pelo racionalismo e, com isso, o exercício educacional em sua maioria se concentra no professor se apoiando em repetição, controle e disciplina (Mourthé Junior; Lima; Padilha, 2018). Portanto, para um rompimento de pensamentos clássicos de ensino, reflexões para uma transformação de modelos educacionais com a intenção do desenvolvimento integral do indivíduo, estimulando as diversas habilidades consideradas necessárias para sua formação plena (Mourthé Junior; Lima; Padilha, 2018).

Gráfico 9 - Sugestões para um melhor uso da paródia.



Fonte: Próprio autor (2025).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos oriundos dos trabalhos construídos pelos estudantes, dos questionários respondidos e das observações realizadas em sala de aula ao longo da pesquisa, foi possível identificar pontos cruciais para a compreensão do processo investigado.

O primeiro ponto refere-se às dificuldades em conteúdos de Química apontadas pelos próprios alunos. Tornou-se evidente que esses estudantes carregam dificuldades acumuladas de anos anteriores, o que compromete o desenvolvimento no ano letivo vigente e torna o processo de aprendizagem mais lento e trabalhoso.

O segundo ponto a ser destacado, fica responsável pela maneira como o uso da paródia musical foi bem aceito pelos estudantes, auxiliando de forma satisfatória na aprendizagem. Foi possível identificar conceitos trabalhados em sala de aula relacionados de forma correta nas construções das paródias. Além disso, a utilização da paródia favoreceu aspectos como o trabalho em equipe, a criatividade e a formação do pensamento crítico, estimulando a participação ativa dos estudantes e incentivando a busca por novos conhecimentos. Nesse sentido, a paródia pôde auxiliar na aprendizagem de alguns conceitos, como também na criação de significados a partir do exercício da criatividade, possibilitando a reformulação e conhecimentos prévios.

Outro aspecto relevante diz respeito à integração de dimensões afetivas e cognitivas no processo educacional por meio da paródia, promovendo uma aprendizagem mais equilibrada, dinâmica, lúdica e leve. Essa abordagem aproximou os estudantes de um processo de ensino mais amplo e despertou uma postura mais favorável em relação ao ato de aprender. Ficou evidente a aceitação da paródia musical como ferramenta didática e a percepção, por parte dos alunos, de que seu uso, assim como o de outras metodologias alternativas que tragam elementos lúdicos e afetivos para a sala de aula, deveria ser mais frequente, contribuindo para uma formação mais integral do indivíduo.

Durante a pesquisa, algumas dificuldades foram identificadas, como o tempo reduzido para a realização da atividade, a rotatividade de alunos e as exigências próprias da aplicação de atividades lúdicas. Ressalta-se que o modo como uma atividade lúdica é planejada, organizada e executada, aliado à sua intencionalidade pedagógica, determina se ela será de fato inovadora ou se acabará reproduzindo práticas tradicionais e mecânicas.

Diante desses aspectos, conclui-se que a música é uma ferramenta rica para o ensino de química, e que sua utilização é pouco usual, sendo assim um campo de pesquisa amplo, tanto para a ampliação da proposta utilizada neste trabalho, como na formulação de outras ideias que tenham em sua composição a música como facilitadora e auxiliadora no processo de ensino aprendizagem, oportunizando futuramente novos trabalhos a serem desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

- 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: 06 de agosto de 2025
- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica**. São Paulo: Loyola, 1994
- ALVES, W. F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contexto, dúvidas e desafios. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33. n. 2. p. 263-280. maio/ago. 2007.
- ARCE, A. **O jogo e o desenvolvimento infantil na teoria da atividade e no pensamento educacional de Friederich Froebel**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 9-25, abril 2004.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.
- BITENCOURT, H. R.; PINHEIRO, J. C.; MOURA, G. N.; DINIZ, V. W. B.; ALCÂNTARA, I.F.; CUNHA, A.; C., L. M. Fatores que dificultam a aprendizagem do ensino de química dos alunos do 1o ano de uma escola estadual de breves-pa. In: 14 Encontro de Profissionais de Química da Amazônia (14o EPQA). **Anais...** [S.l.: s.n.], 2015.
- BLOOD, A. J.; ZATORRE, R. J. Neurobiological foundations of musical emotions and pleasure. In: **ARMONY, J.; VUILLEUMIER, P. (ed.). The Cambridge Handbook of Human Affective Neuroscience**. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. p. 495-514.
- CARDOSO, Oldimar; PENIN, Sônia Teresinha de Sousa. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Educação. **Educação & Pesquisa**. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2009. v. 35, n. 1.
- CASTRO, Ronaldo Eismann de. **A música no ensino de ciências: contribuições e perspectivas na educação**. 2023. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Porto Alegre, 2023.
- CASTRO, Ronaldo Eismann de; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. A música no ensino de química: uma possibilidade de aprendizagem significativa correlacionando aspectos emocionais e cognitivos. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC. **Anais...** 27 de setembro a 01 de outubro de 2021.

COUTINHO, Laudicéia Rocha. **Integrando música e química: uma proposta de ensino e aprendizagem**. 2014. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

COUTINHO, Laudicéia Rocha; HUSSEIN, Fabiana R. Gonçalves e Silva. A música como recurso didático no ensino de química. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC. **Anais...** 10 a 14 de novembro de 2013, Águas de Lindóia, SP.

FACHIN, Odília. **Fundamentos da metodologia**. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

HUTCHEON, L. **Uma teoria da paródia**. Lisboa: Edições 70, 1985.

LIMA, J. O. G. DE. O Ensino Da Química Na Escola Básica: O Que Se Tem Na Prática, O Que Se Quer Em Teoria. **Revista ENCITEC**, v. 6, n. 2, p. 23, 2016.

LUCKESI, Cipriano Carlos.(org) **Educação e Ludicidade**. Salvador UFBA/FACED, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção sociais). Resenha.

MOURTHÉ JUNIOR, C. A.; LIMA, V. V.; PADILHA, R. Q. Integrando emoções e racionalidades para o desenvolvimento de competências em metodologias ativas de aprendizagem. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 22, n. 65, p. 577-588, 2018.

NICOLAU, Maria Lucia Machado. **A Educação artística da criança**. São Paulo: Ática, 1997.

NIGRE, R. M.; PIMENTEL, F. C. **Os benefícios da música na escola**. Caderno Intersaberes, Curitiba, v. 10, n. 24, p. 102-112, 2021.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 5, n. 1, p. 9-29, jan./jun. 2010.

ROCHA, V. C.; BOGGIO, P. S. A música por uma óptica neurocientífica. *Per Musi*, Belo Horizonte, n.27, 2013, p.132-140

ROSA, Nereide Schilaro Santa. **Educação musical para a pré-escola**. São Paulo: Ática, 1996.

SALESSE, A. T. Monografia de especialização. **A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem.** Medianeira-PR, 2012.

SANTIN, Silvino. **Educação física: da opressão do rendimento à alegria do lúdico.** Porto Alegre: ed. EST/ESEF – UFRGS, 1994.

SANTOS, J. A. A paródia como gênero textual em um olhar discursivo bakhtiniano: uma relação de intertextualidade. **Revista Linguagens & Letramentos**, v. 3, n. 1, 2018.

SANTOS, S. M. O. **Critérios para avaliação de livros didáticos de química para o ensino médio.** 2006. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

SILVA, Diego F. da; FIRME, Ruth do Nascimento. Análise de paródias sobre eletroquímica, de autoria de estudantes, como estratégia didática no ensino de química. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 3, n. 4, p. 1898-1915, 2021

SILVA, Kely Prata; JARDIM, Adriano Pereira; SOUZA, Mariane Lima de. **Dificuldades de aprendizagem: contribuições da psicologia cognitiva e da fenomenografia.** *Psicologia da Educação*, São Paulo, n. 48, p. 89-100, 1º sem. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20190010>.

SILVA, Valdecir Manoel da; DANTAS FILHO, Francisco Ferreira; NUNES DA SILVA, Gilberlândio. A inserção da música como recurso didático-pedagógico para o ensino de química. **Conexões: Ciência e Tecnologia**, Fortaleza/CE, v. 14, n. 4, p. 107-116, ago. 2020. DOI: [10.21439/conexoes.v14i4.1541](https://doi.org/10.21439/conexoes.v14i4.1541)

SILVEIRA, Miguel Luiz da. **A música como linguagem no processo de alfabetização científica nas aulas de química.** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Química, área de concentração: Ensino de Química) – Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Departamento de Química, São Carlos, 2019.

SILVEIRA, M. P. d.; KIOURANIS, N. M. M. **A música e o ensino de química.** *Química nova na escola*, v. 28, n. 3, p. 28, 2008.

SIMÕES, A. C. O gênero paródia em aulas de língua portuguesa: uma abordagem criativa entre letra e música. **Anais do SIELP**, v. 2, n. 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: 06 agosto, 2025.

SOUZA, Cleide A. d. S. C. da; VIEIRA, Gilze L. d. C. B.; SANTOS, M. B. G. dos. **DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO ESCOLAR: EXPLORANDO**

AS COMPLEXIDADES E POSSÍVEIS SOLUÇÕES. **Revista Ft. Ed.** 144, v. 29, mar. 2025.

PAULA, Cleusa Benites de; MELO, Solange dos Santos. A LUDICIDADE COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO. **Webartigos**, 2019. Disponível em: [A LUDICIDADE COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO](#). Acesso em: 06 agosto, 2025.

PESSOA, W. R.; ALVES, J. M. Motivação no estudo da química: sentidos subjetivos de um estudante do 2º ano do ensino médio. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC, 9., 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** [S.l.: s.n.], 2013.

WERMANN, N. S. et al. Música – paródia: uma ferramenta de sucesso no ensino de química. In: SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: PUCRS, 2011.

ZOTTO, Mario Gilvani Dal. **A importância da música no processo de ensino e aprendizagem**. 2018. 39 f. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira, 2018.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1: IDENTIFICAÇÃO DAS DIFICULDADES ACERCA DOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA.



Questionário para identificação de dificuldades em conteúdos de química

1) Quais conteúdos ou conceitos de química você tem/teve dificuldade em aprender?

Marque os conteúdos que você teve mais dificuldades:

- Reações químicas
- Misturas
- Estequiometria
- Solubilidade
- Transformações físicas e químicas
- Soluções e suas propriedades
- Tabela periódica
- Ligações químicas

2) Dos conteúdos acima indicados, qual você considera mais urgente em vivenciá-lo na próxima aula?

3) Por que você teve dificuldade em aprender o conteúdo que você citou?

4) De que forma você gostaria que fosse abordado/trabalhado o conteúdo que você apresenta/apresentou dificuldades de compreensão?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO 2: IDENTIFICAÇÃO DA PERSPECTIVA DOS ESTUDANTES DO USO DA PARÓDIA.



Questionário sobre perspectiva do uso da paródia

- 1) O que você achou do uso da paródia musical?

- 2) Quais dificuldades você encontrou para construção da paródia?

- 3) Aponte como a paródia tenha facilitado ou não no aprendizado de algum conceito químico?

- 4) Cite pontos positivos e negativos do uso da paródia.

- 5) Quais sugestões você daria para um melhor uso da paródia em sala de aula?

ANEXO A - PARÓDIA 1 (P1)

Paródia autoral

Aqui é química no coração, professor!

Me ajuda aí...

Eu sentei pra estudar, achei que era só copiar...

Mas veio um negócio chamado estequiometria pra complicar!

Disse que tem que balancear, que um mol vale pra comparar...

Se tiver sobra de reagente, a reação não vai fechar

ANEXO B - PARÓDIA 2 (P2)

Paródia da música: Lei Anti - Oruam

“Lei anti - tóxico, ninguém pode mais errar compostos químicos, é preciso respeitar

Não pode misturar, não pode reagir senão o laboratório vai explodir.

Não pode aquecer, não pode esfriar, senão a reação vai descontrolar

Não pode misturar ácido com base, senão vai ter uma reação que não vai ter fim.

“Lei anti - tóxico, é preciso obedecer para não ter um acidente químico, é preciso saber dosear os reagentes com cuidado para não ter uma reação desastrosa.

Não pode negligenciar, não pode ignorar as regras da química, é preciso respeitar senão o experimento vai dar errado e você vai ter um resultado inesperado”

ANEXO C - PARÓDIA 3 (P3)

Paródia da música: Manchete dos jornais

[Introdução]

A reação já começou...

E o mol apareceu...

Agora é conta, é cálculo...

Mas no fim, tudo valeu!

[Verso 1]

A equação balanceei

Cada átomo eu respeitei

Na proporção certinha eu vou calcular

Grama vira mol, é só transformar

Tem reagente em excesso sim

Mas o limitante manda em mim

Se eu errar a conversão, já sei

O produto vai sair pela metade, véi

[Refrão]

E tá na estequiometria,

Como manchete dos jornais!

Quem domina essa matéria

Faz milagre e acerta mais!

Vai no mol, na proporção,

Na balança da reação

Se entender, você arrasa

Na prova ou no vestibular!

[Verso 2]

Regra de três virou rotina

Na balança ou na provinha

Quando tem gás no final

Volume molar é o ideal

Se a reação é do balde

Ou se é no laboratório

Só saber a quantidade

Que o produto vem na base do amor-próprio

[Refrão final]

E tá na estequiometria,

Como manchete dos jornais!

Cálculo certo, alegria

Nota 10, não erro mais!

De mol pra massa eu vou,

E volto sem me perder

Com estequiometria,

Química dá pra entender!

ANEXO D - PARÓDIA 4 (P4)

Paródia da música: Poesia acústica 2

Termometria, zerei o Enem

Brilhava igual o corpo negro, radiando além com teu calor, eu sei

Aumenta até pressão, não dá pro seu refém

Fui medido em graus, nem deu pra converter

Cê muda o meu estado só de me aquecer

Brinco de kelvin, mas cê me faz fever

Temperatura idea é só com você

Dilato igual metal quando te vejo

Teu toque é condução, e o meu desejo é medir teu amor na escala que quiser, seja Réamur, Fahrenheit ou até sem régua

Cê me diz que tá frio, mas eu sinto é calor

Teu abraço tem efeito de irradiador

Corpo quente, alma leve, olha esse vapor

E eu me derreto igual gelo no teu amor

Na tua pele, o toque é transferência da energia térmica, pura ciência

Teu beijo me aquece até de manhã, mais constante que gás sob pressão de um atm

A febre sobe se você sorrir

E se é amor, termômetro não mente pra mim 36, 37 ou mais, se for contigo, eu aguento até graus a mais

Tô prevendo por dentro, não sei explicar

É tipo corpo em ebulição prestes a evaporar

Teu olhar é centelha que vem incendiar

A chama que nem calor latente consegue apagar

Na tua ausência, o clima é zero graus, sem calor, sem cor, sem bem, só o mal

Mas quando volta cê aquece meu dia o mundo inteiro entra em isotermia

De termômetro infravermelho o digital, meu afeto por ti não sofre intervalo, é contante, preciso, quase ideal

Teu toque é físico, química e emocional

Já fui Célsius, já fui Kelvin, já fui confusão, mas contigo, alcancei exatidão

Cê é tipo sensor térmico no meu coração, detecta tudo, até minha oscilação

Deixa eu ser teu corpo de prova, tua experiência

Na prática, a teoria ganha consistência

Me mede, me sente, sem precisar calcular, teu calor é natural, não dá pra simular

Se o amor é ciência, você é razão

Teu afeto é meu ponto de fusão

E se o tempo esfriar, tamo junto na função, porque amor que é real não sofre variação