



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ
CAMPUS MACAPÁ
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

RODRIGO DE SOUSA CAVALCANTE

**A PARÓDIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NA
APRENDIZAGEM DOS HIDROCARBONETOS NA QUÍMICA ORGÂNICA**

MACAPÁ

2020

RODRIGO DE SOUSA CAVALCANTE

**A PARÓDIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NA
APRENDIZAGEM DOS HIDROCARBONETOS NA QUÍMICA ORGÂNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Superior de Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá–IFAP/*Campus* Macapá, como requisito avaliativo parcial para obtenção do grau de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Me. Jorge Emílio Henriques Gomes

Co-orientador: Prof. Me. Jamil da Silva

MACAPÁ

2020

Biblioteca Institucional - IFAP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C376p Cavalcante, Rodrigo de Sousa Cavalcante
A paródia como instrumento didático-pedagógico na aprendizagem dos hidrocarbonetos na química orgânica / Rodrigo de Sousa Cavalcante - Macapá, 2020.
81 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Campus Macapá, Curso de Licenciatura em Química, 2020.

Orientador: Jorge Emílio Henriques Gomes.
Coorientador: Jamil da Silva

1. Ensino de Química. 2. Paródia. 3. Música. 4. hidrocarbonetos. I. Gomes, Jorge Emílio Henriques (orient.). II. Título.

RODRIGO DE SOUSA CAVALCANTE

**A PARÓDIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NA
APRENDIZAGEM DOS HIDROCARBONETOS EM QUÍMICA ORGÂNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Superior de Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP/*Campus* Macapá, como requisito avaliativo parcial para obtenção do grau de Licenciado em Química.
Orientador: Prof. Me. Jorge Emílio Henriques Gomes
Co-orientador: Prof. Me. Jamil da Silva

AVALIADORES

Prof. Me. Jorge Emílio Henriques Gomes
Prof. Orientador - IFAP

Prof. Me. Jamil da Silva
Prof. Co-orientador e Avaliador - IFAP

Prof. Me. Adriana Lucena
Prof. Avaliadora – IFAP

Prof. Esp. Célia Mota Rodrigues de Souza
Prof. Avaliadora - Externa – SEED/AP

Data de aprovação: 19/10/2020.

Nota: 8,9.

Dedico a Deus, meu maior professor; aos meus familiares, principalmente aos meus pais, e a todos os meus colegas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo seu amor incondicional a mim, por me proporcionar a dádiva da vida, pela graça concedida de concluir este curso e por me abençoar sempre.

Aos meus pais, Antônia e Aristides Cavalcante, que me apoiaram, incentivaram e me compreenderam nos momentos mais difíceis.

Ao professor Jorge Emílio Henriques Gomes, pelo incentivo, dedicação e por sua valiosa orientação.

À professora Sabrine Gemelli, pela paciência, dedicação e por sua valiosa ajuda.

A todos os meus colegas, em especial, a Jailson Damasceno pela ajuda e companheirismo proporcionados durante essa trajetória.

A Madson Pereira Melo pela correção do *abstract*.

“Bom não é o trabalho, e, sim, o fruto do trabalho”

(Aristides Cavalcante)

RESUMO

Esta pesquisa visa contribuir com o Ensino de Química, compreendendo como o uso da paródia propulsiona a aprendizagem dos hidrocarbonetos no ensino da Química Orgânica, com o intuito de proporcionar aos alunos uma aula diferenciada e produtiva. O processo de ensino-aprendizagem da Química tem gerado dificuldades e desconforto entre os estudantes, em função dos obstáculos na aprendizagem, existentes no processo de ensino da disciplina. A paródia apresenta-se como alternativa eficaz, sendo uma ferramenta no ensino para tornar a aula mais dinâmica e produtiva, estreitando a relação entre professor e aluno, melhorando, assim, o processo de ensino-aprendizagem. Considera-se, conforme teorias de aprendizagem *behavioristas*, que a música é um estímulo para a obtenção de respostas e pode ser uma forma de auxiliar no ensino, devidamente embasada e relacionada à teorias cognitivas socio- históricas e construtivistas. Nessa trilha, a pesquisa desenvolveu-se em uma escola do ensino público da cidade de Santana – AP, onde foram aplicados dois questionários como instrumento de pesquisa, em momentos distintos: no primeiro, fez-se um questionário de diagnóstico, nivelamento e observação, sobre metodologias de ensino, no que diz respeito aos alunos; no segundo momento, o questionário foi aplicado após a intervenção na turma a qual foi proposta e aplicada a metodologia diferenciada, com o uso da paródia. Observou-se o nível de apreensão e compreensão dos sujeitos pesquisados. Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa. Para as perguntas fechadas, as respostas foram demonstradas por meio de gráficos. Nesse contexto, os resultados obtidos foram alcançados, pois, não só foi constatado que a metodologia empregada em sala de aula influencia diretamente no aprendizado como processo de construção do conhecimento do aluno, como também o fato de a linguagem ser fator determinante na compreensão do Ensino de Química. Destarte, esta pesquisa contribui, socialmente, para que sejam aprofundados por pesquisadores aspectos como a linguagem textual utilizada em aulas, atribuindo aos educadores novas formas de propagar o conhecimento, como exemplo, a utilização de paródias.

Palavras-chave: Ensino de Química. Paródia. Música. Hidrocarbonetos.

ABSTRACT

This research aims to contribute with the teaching of chemistry, understanding how the use of parody drives the learning of hydrocarbons in the teaching of Organic Chemistry, in order to provide students with a differentiated and productive class. The teaching-learning process of chemistry has generated difficulties and discomfort among students due to the learning obstacles in the teaching process, existing in the teaching process of the discipline. Parody presents itself as an effective alternative, being a tool in the teaching of chemistry to make the class more dynamic and productive, strengthening the relationship between the teacher and the student, thus improving the teaching-learning process. Music is considered a stimulus for obtaining answers, according to behaviorist learning theories and can be a form of teaching aid, duly based and related to socio-historical and constructivist cognitive theories. In this trail the research was developed in a public school in the city of Santana - AP and two questionnaires were applied as a research instrument at different times, the first being a questionnaire of diagnosis, leveling and observing with regard to the students about teaching methodologies. In the second moment the questionnaire was applied after the intervention in the class which was proposed and applied the differentiated methodology with the use of parody. The level of understanding and apprehension of the research subjects was observed. The collected data was analyzed qualitatively and quantitatively, for the closed questions the answers were demonstrated through graphs. In this context, the results obtained were achieved, because it was not only found that the methodology employed in the classroom directly influences learning as a process of construction of student knowledge, but also language is a determining factor in the understanding of teaching Chemistry. Thus, this research socially contributes to deepen the aspects used by researchers such as the textual language used in classes by assigning new ways to propagate knowledge, such as the use of parodies.

Keywords: Teaching Chemistry. Parody. Music. Hydrocarbons.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resultado referente à questão A do questionário de sondagem.	60
Gráfico 2: Resultado referente à questão B do questionário de sondagem.	61
Gráfico 3: Resultado referente à questão C do questionário de sondagem.	61
Gráfico 4: Resultado referente à questão D do questionário de sondagem.	62
Gráfico 5: Resultado referente à questão A do questionário de satisfação.	63
Gráfico 6: Resultado referente à questão B do questionário de satisfação.	63
Gráfico 7: Resultado referente à questão C do questionário de satisfação.	64
Gráfico 8: Resultado referente à questão D do questionário de satisfação.	64
Gráfico 9 - Comparativo dos dados dos Questionários de Sondagem e Satisfação.	65

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Condicionamento de estímulos experimentais de Pavlov na digestão de animais.	20
Figura 2 - Representação da construção de conhecimentos para o desenvolvimento da aprendizagem segundo Vygotsky.	21
Figura 3 - Representação do Desenvolvimento Cognitivo segundo Piaget.	23
Figura 4 - Tríade de Gowin.	26
Figura 5 – Principais características das teorias de aprendizagem destacadas.	27
Figura 6 - Diferença e relação entre Métodos e Metodologia.	32
Figura 7 - Principais problemas da educação pública no Brasil.	33
Figura 8 - Esquema representativo da etapa do Ensino Médio conforme a BNCC.	35
Figura 9 - Tipos de paródia e respectivas características.	45
Figura 10 - Tipologia da Metodologia em diagrama radial.	49
Figura 11 - Alunos respondendo ao questionário de sondagem.	54
Figura 12 - Conteúdo de hidrocarbonetos esquematizado no quadro por tópicos.	55
Figura 13 - Acadêmico pesquisador explicando o assunto de hidrocarbonetos.	55
Figura 14 - Acadêmico pesquisador esquematizando o assunto, por tópicos, no quadro.	56
Figura 15 - Acadêmico pesquisador explicando o assunto de hidrocarbonetos.	57
Figura 16 - Alunos respondendo ao questionário de satisfação.	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela com resumo de funções químicas formadas por carbono.	38
Tabela 2 - prefixos, infixos e sufixo que deve-se usar para dar nome aos hidrocarbonetos:	39
Tabela 3 - Quadro de servidores do <i>locus</i> .	51
Tabela 4 - Estrutura física do locus.	52
Tabela 5 - Número de alunos em cada turma.	52

LISTA DE ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
TCLE	Termo de consentimento livre esclarecido

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	Geral	17
2.2	Específicos	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1	Teorias de ensino-aprendizagem	18
3.1.1	A teoria da aprendizagem <i>Behaviorista</i> : um processo construído por estímulos e respostas	18
3.1.2	A teoria de aprendizagem cognitivista socio-histórica	21
3.1.3	A teoria Cognitivista Construtivista: um processo de construção e complementariedade.	22
3.1.4	Síntese em diagrama das teorias da educação estudadas	27
3.1.5	Ensino de Química	27
3.2	Os processos de ensinagem	29
3.2.1	Ensino de Química	30
3.2.2	Métodos de metodologias no processo de aprendizagem	31
3.2.3	Ensino de Química e o processo ensino- aprendizagem	33
3.3	Curricularização do ensino: uma leitura sobre as propostas articuladas na Base Nacional Comum Curricular	34
3.3.1	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN de 1996: o perfil formativo do componente curricular Química	36
3.3.2	Ensino de Química Orgânica	37
3.3.3	Ensino dos Hidrocarbonetos	39
3.4	A diversão no aprender: o lúdico	40
3.4.1	Lúdico na paródia: música e diversão	41
3.4.2	Paródias: uma releitura para aprendizagem	43
3.5	A utilização de paródia no ensino	45
3.5.1	A paródia como gênero textual	45
3.5.2	A música no processo de ensino-aprendizagem	47
4	METODOLOGIA	49
4.1	Tipologia da pesquisa	49
4.1.1	Quanto à natureza da pesquisa	49

4.1.2	Quanto à abordagem da pesquisa	50
4.1.3	Quanto aos objetivos	50
4.1.4	Quanto aos procedimentos	50
4.2	A caracterização dos <i>locus</i>	51
4.2.1	Os sujeitos da pesquisa	52
4.3	Proposta de intervenção	53
4.3.1	Escolha da música e elaboração da paródia	53
4.3.2	Etapas de desenvolvimento: aula ministrada com modelo tradicional de ensino	53
4.3.3	Etapas de desenvolvimento: aula com metodologia de ensino utilizando a paródia	55
4.4	Os instrumentos da pesquisa	58
4.3.1	O uso do questionário fechado	58
4.3.2	Questionários de sondagem e satisfação	59
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	60
5.1	Análise dos resultados apurados com o questionário de Sondagem	60
5.2	Análise dos resultados apurados com o questionário de satisfação	62
5.3.3	Discussão comparativa entre os questionários de sondagem e satisfação	65
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO	73
	APÊNDICE B – TERMO DE ACEITAÇÃO DO PROFESSOR	74
	APÊNDICE C- APRESENTAÇÃO	75
	APÊNDICE D – PLANO DE AULA	76
	APÊNDICE E – PARÓDIA ESCOLHIDA PARA APLICAÇÃO DO PROJETO	77
	APÊNDICE F – QUESTIONARIO DE SONDAAGEM	78
	APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	79
	APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO APÓS A APLICAÇÃO DA AULA COM PARÓDIA	80

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Ensino de Química, ao longo do tempo, tem sofrido alterações, em função das demandas sociais e tecnológicas do mundo, como qualquer outro componente curricular, que, à medida das necessidades, passa por mudanças curriculares, metodológicas, objetivas e aplicações. É constatado, no processo de ensino e aprendizagem desse componente curricular, que um dos maiores desafios é elevar o nível de compreensão dos alunos sobre os conteúdos diversos, por se tratar de uma disciplina abstrata, complexa e que requer a junção da base científica teórica com a matemática.

Dentre os conteúdos, destaca-se o estudo sobre hidrocarbonetos, uma classe de compostos orgânicos com bastante importância na sociedade, uma vez que estão ligados diretamente a processos industriais que produzem polímeros e combustíveis derivados de fósseis, por exemplo. A importância desse conteúdo é evidenciada pela necessidade de que os alunos compreendam conceitos, formulação de estruturas, características, nomenclatura e propriedades físicas.

No entanto, a maçante gama de informações possíveis de se obter sobre esse assunto não é um fator facilitador, considerando a grande dificuldade encontrada pelos alunos na apreensão das informações, levando a disciplina a um índice de rejeição. Surge, então, a necessidade de o professor buscar alternativas para mitigar pontos desfavoráveis no desempenho dos estudantes.

Várias propostas surgem com o objetivo de viabilizar processos, caminhos e métodos que facilitem a compreensão dos educandos e suprimam as dificuldades encontradas no ensino e aprendizagem de Química, com base em teorias de aprendizagem, recursos pedagógicos e metodologias diferenciadas que façam o aluno integrar-se ao processo de construção do conhecimento, para que ele seja protagonista e contribuinte ativo. Isso tem gerado a aceitabilidade dos discentes.

Alguns objetos metodológicos são utilizados como recursos; como exemplo, temos o uso da experimentação científica e mídias digitais. A música também apresenta potencial para o seu uso como um objeto facilitador em metodologia de ensino, uma vez que é uma manifestação artística e cultural de um povo, em determinada época ou região, usada para expressar um sentimento, uma observação, como uma questão cotidiana ou um assunto.

A música está presente de várias formas na sociedade, podemos encontrá-la em todas as culturas, cada uma com seu estilo diferente. Pode-se observar a relação homem e música em vários setores da sociedade: televisão, teatro, fins religiosos e etc. Ela “embala”

qualquer evento, está nas aberturas e encerramentos de qualquer cerimônia, desperta sentimentos, desejos e lembranças.

Na vida dos jovens estudantes, a música está intensamente presente, e cabe ao professor saber fazer uso dela de forma pedagógica, para que a prática docente torne-se facilitada em função de um melhor desempenho dos alunos. Uma forma pertinente do uso da música é por meio de paródias, que podem expressar tanto a música quanto um poema, filme, qualquer outra obra de arte ou gênero que tenha um enredo e possa ser modificado.

A criatividade do professor, associada às concepções de teorias de aprendizagem, pode criar meios facilitadores para a compreensão dos conteúdos. A paródia musical, por exemplo, pode englobar qualquer assunto ou tema de Química com uma música de conhecimento geral entre os alunos, que crie estímulos no processo de compreensão, para então se obterem respostas.

Neste “desenhar de ideias”, surge como proposta atribuir a utilização de paródias musicais ao processo de construção do conhecimento do componente curricular de Química, na área de estudos dos hidrocarbonetos, associando teorias de aprendizagem behavioristas, cognitivas, socio-históricas e construtivistas, elencando suas principais características.

Prospecta com este estudo que aulas interativas e dinâmicas podem despertar estímulos nos alunos, de modo que seja possível associar sua vida em contexto com os assuntos abordados no ambiente escolar, dando real sentido ao que se ensina, obtendo respostas aos estímulos e propondo uma aprendizagem significativa. A paródia musical é uma forma de utilizar elementos culturais da realidade do aluno, como a música, e transformá-la em uma ferramenta didática de ensino, estando à disposição do professor para o compartilhamento do conhecimento.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Elaborar e aplicar uma aula que tem a paródia como recurso didático.

2.2 Específicos

- Avaliar a paródia como ferramenta no processo de aprendizagem;
- Investigar como a paródia pode ser uma ferramenta para aprendizagem dos hidrocarbonetos na Química Orgânica;
- Aplicar a paródia como ferramenta que proporciona ao professor estimular os seus alunos a aprenderem Química de uma forma diferenciada, reforçando os elementos da terminologia técnica da Química Orgânica;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Teorias de ensino-aprendizagem

O processo de ensino e de aprendizagem em que estudiosos buscam compreender como os fenômenos acontecem, como se dá o processo de ensinar e aprender é um dos muitos desdobramentos que ainda são incógnitas para um completo entendimento.

Assim, busca-se analisar, sob diferentes aspectos, como teóricos e/ou pesquisadores descobrem, em diversas óticas, a arte de ensinar e de aprender durante o processo formativo.

3.1.1 A teoria da aprendizagem *Behaviorista*: um processo construído por estímulos e respostas

As teorias de aprendizagem *Behavioristas* buscam explicar os comportamentos do indivíduo no processo de ensino-aprendizagem com base em determinadas situações, o ambiente servindo com o principal influente.

a) A visão de aprendizagem segundo Skinner

A teoria de aprendizagem proposta por Skinner segundo Ostermann e Cavalcanti (2011) baseia-se em estimular comportamentos desejados, como, por exemplo, em sala de aula, a repetição mecânica, que, para Skinner, deve ser estimulada e leva à memorização de conteúdos considerados difíceis de aprender.

Prass (2012), em sua visão lendo de Skinner, avalia a proposta sobre esse teórico, que está diretamente relacionada ao comportamento de condicionamento operante, em que o indivíduo está em processo de operar sobre o ambiente em que está inserido.

Isso implica dizer que o sujeito tende a mudar seus comportamentos a partir de estímulos gerados pelo ambiente. O comportamento operante tem consequências que podem ser observadas em atitudes desenvolvidas futuramente.

Skinner colaborou bastante com a aprendizagem das ciências exatas, pois, principalmente na Química, existem algumas terminologias técnicas que exigem repetição mecânica e devem ser estímulos para que os conteúdos tenham uma aprendizagem efetiva.

b) O condicionamento de respostas: uma visão de Pavlov (1903) na assimilação de novos conhecimentos.

Para Ostermann e Cavalcanti (2011) o teórico Behaviorista Ivan Pavlov, depois de testar sua teoria de estímulos condicionados com cães, que se fez muito eficaz, já que os animais responderam muito bem aos estímulos, fez um estudo de grande valia para a aprendizagem do ser humano.

Ostermann e Cavalcanti (2011) dizem que:

Pavlov postulou que o reflexo condicionado teria um papel importante no comportamento humano e, conseqüentemente, na educação. Assim, seu trabalho forneceu bases para que John Watson fundasse o comportamentalismo (ou behaviorismo) no mundo ocidental. (OSTERMANN e CAVALCANTI, 2011, p.17).

Então, entende-se que o reflexo condicionado de Pavlov trouxe uma visão muito produtiva ao discorrer sobre comportamento do ser humano quando é submetido a certos estímulos.

Segundo Ostermann e Cavalcanti (2011), existem três tipos estímulos que resultam em um comportamento condicionado. São eles:

Estímulo neutro: é completamente involuntário, não provoca nenhum tipo de resposta.

Estímulo condicionado: antes neutro, em um primeiro momento, mas, depois de ser submetido a várias repetições e associações, passou a ser condicionado. Um exemplo é o treinamento de animais.

Estímulo incondicionado: é natural, acontece de maneira involuntária, como exemplo, o calor, que é a resposta incondicionada do suor.

Esses três tipos de estímulos, postulados por Pavlov, podem ser associados à aprendizagem do ser humano, conforme ilustra a Figura 1, que exemplifica o processo de aprendizagem, já que, em algumas situações, o ser humano necessita de alguns estímulos, principalmente em disciplinas de exatas, como a Química.

Figura 1 - Condicionamento de estímulos experimentais de Pavlov na digestão de animais.



Fonte: Acadêmico/Pesquisador (2019).

O estímulo condicionado pode ser um pareamento de estímulos na aprendizagem do indivíduo. Entende-se, na Figura 1, de acordo com estudos do autor, o processo de condicionamento a estímulos de um animal (cachorro), em que um estímulo incondicionado a ele é a percepção de comida, gerando, naturalmente, como resposta, a salivação. Segundo Ostermann e Cavalcanti (2011, p.08), esse processo é definido como Eliciar, pois a resposta é automática.

No entanto, dado um estímulo neutro a um cachorro, um sino, a exemplo da Figura 1, este não provoca nenhuma resposta reflexa. Associando-se o estímulo neutro a um estímulo incondicionado (sino + comida), obtém-se uma resposta reflexa, a salivação, pois o animal tem a percepção do estímulo incondicionado.

Seja por associação, ou até por repetições, o sino, que inicialmente era um estímulo neutro, passa, portanto, a ser um estímulo condicionado, eliciando como resposta reflexa a salivação. Ostermann e Cavalcanti (2011, p.08) corroboram que o estímulo condicionado pode inclusive substituir o estímulo incondicionado, depois de associado um número suficiente de vezes.

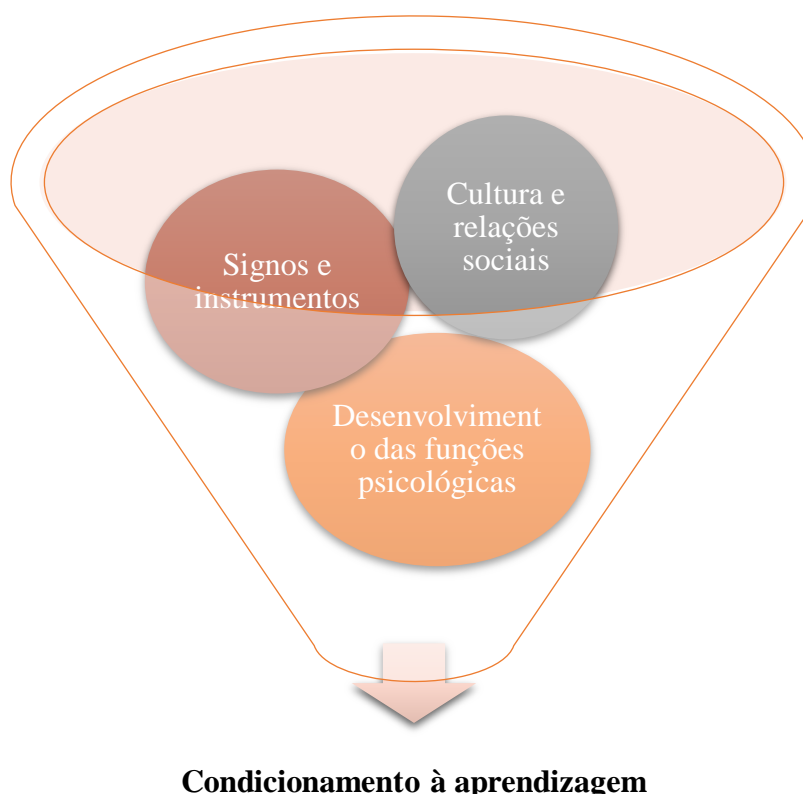
3.1.2 A teoria de aprendizagem cognitivista socio-histórica

Nas teorias de aprendizagem cognitivas, um autor de destaque é Vygotsky. As teorias cognitivas buscam compreender os comportamentos a partir do significado social na vida dos indivíduos, nessa relação proposta para o processo de aprendizagem.

Um teórico bastante conhecido, que tem muitas contribuições no campo pedagógico e grande valia para o estudo da aprendizagem, é Vygotsky. Segundo Ostermann e Cavalcanti (2011) sua visão sobre o processo de ensino-aprendizagem, o indivíduo tem seu processo cognitivo formado a partir da interação social, ou seja, da interação com outras pessoas do meio em que vive.

Vygotsky vê a aprendizagem condicionada a um processo em que relações sociais e culturais são pertinentes na constituição de uma estrutura de signos e instrumentos, que, por sua vez, têm a importância de representar a unidade essencial na construção de conhecimento e, portanto, no desenvolvimento de processos psicológicos superiores (OSTERMANN e CAVALCANTI, 2011). A Figura 2 representa essa conceituação de forma esquemática para a análise de Vygotsky.

Figura 2 - Representação da construção de conhecimentos para o desenvolvimento da aprendizagem segundo Vygotsky.



Ainda sobre a ótica de Ostermann e Cavalcanti (2011, p.23), *o objetivo geral da educação, na perspectiva vygotskyana, seria o desenvolvimento da consciência construída culturalmente e pela interação do meio em que vive*. E isso se dá pelos conhecimentos que, a priori, têm significado coletivo e, logo depois, passam a ter um desenvolvimento individual; o individual precisa ter intenções sociais em seu processo de ensino-aprendizagem.

3.1.3 A teoria Cognitivista Construtivista: um processo de construção e complementariedade.

Ao abordar o construtivismo alguns autores merecem destaque:

a) Jean Piaget: a construção do conhecimento.

Ostermann e Cavalcanti (2011) destacam que Jean Piaget vê o processo de aprendizagem do indivíduo, que leva à construção do conhecimento, baseado na ocorrência de ações mentais ou físicas no ser humano, gerando o desequilíbrio, que resulta em acomodação e assimilação dessas ações. O desenvolvimento e a capacidade cognitiva de um indivíduo precisam ser assimilados para que ele possa associar novos conhecimentos. Ferracioli (1999), diz que:

Piaget entende que o desenvolvimento é o processo essencial que dá suporte para cada nova experiência de aprendizagem, isto é, cada aprendizagem ocorre como função do desenvolvimento total, e não como um fator que o explica. Ele restringe a noção de aprendizagem à aquisição de um conhecimento novo e específico derivado do meio, diferenciando-a do desenvolvimento da inteligência, que corresponderia à totalidade das estruturas do conhecimento construídas (FERRACIOLI, 1999, p.33).

Pode-se entender que processo de ensino-aprendizagem, para Piaget, ocorre por meio do desenvolvimento cognitivo, de acordo com o conhecimento adquirido no meio, e isso se dá na construção do conhecimento pelo sujeito e do significado de aprendizagem. Piaget (1983) não se detém somente à formação cognitiva do indivíduo, ele também analisa o crescimento cognitivo, aliado ao acréscimo biológico.

Figura 3 - Representação do Desenvolvimento Cognitivo segundo Piaget.



Fonte: Universidade Metodista de São Paulo (2019 - Adaptada).

Piaget compreende o Desenvolvimento Cognitivo como algo construído de dentro para fora do indivíduo em cada estágio. Os estudos de Piaget (1983) não são especificamente voltados a uma teoria de aprendizagem, mas a uma teoria de desenvolvimento cognitivo do indivíduo.

Segundo Ostermann e Cavalcanti (2011), Piaget distingue em sua teoria desenvolvida quatro períodos gerais do desenvolvimento cognitivo: sensório-motor, pré-operacional, operacional-concreto e operacional-formal, representados na Figura 3.

Sensório-motor: Piaget (1983) definiu esse estágio, que vai desde o nascimento do indivíduo até os dois anos. Esse período tem como objetivo descrever o que o autor definiu como aquisição da inteligência, a fase inicial do desenvolvimento do indivíduo, em que o bebê percebe o mundo e depois atua nele.

Pré-operacional: esse estágio do desenvolvimento vai dos dois aos sete anos de idade do indivíduo. Esse período constitui uma importante fase, pois é nele que a criança começa a adquirir uma identidade, que é fruto do surgimento da fala e resulta em construções mentais.

Operacional-concreto: durante esse período, a criança atinge o uso de operações completamente lógicas. Nessa fase, o indivíduo passa a resolver sozinho algumas situações, usando o próprio intelecto. Seu pensamento, antes considerado egocêntrico, passa a ser menor nessa fase.

Operacional-formal: esse período começa aos onze anos de idade do indivíduo, caracterizado pelo fato de o adolescente passar a raciocinar, lógica e sistematicamente, situações, organizá-las e resolvê-las; suas deduções lógicas podem ser feitas sem apoio de objetos concretos.

Todos esses períodos de desenvolvimento congênitos de Piaget nos mostram como o indivíduo tem seu processo de saber perceber tudo o que há em sua volta, saber assimilar e construir, sem esquemas de resoluções de situações a partir deles. Isso passa por longos processos de aprendizagem pelos quais o indivíduo forma seu conhecimento cognitivo.

b) A aprendizagem significativa: teoria de David Ausubel.

A aprendizagem significativa dentro do ensino pode aparecer e ocorrer por meio de alguns processos: explorando métodos de aprendizagem; corrigindo métodos já utilizados; obtendo dados; elaborando conjecturas que possam melhorar o processo, testando-as em ambiente escolar; construindo explicações, que são resultados de inferências; comparando, fazendo analogias e refletindo.

Uma nova experiência é comparada a outras hipóteses, que são criadas verificadas, confrontadas, explicadas; outras expectativas são criadas e assim por diante.

Ausubel (1982) afirma que:

Dentro do processo de aprendizagem, a valorização dos conhecimentos prévios dos alunos possibilita no processo de construção cognitivas do aluno estruturas ditas mentais por meio da utilização de mapas conceituais que abrem um leque de possibilidades para descoberta e redescoberta de outros conhecimentos (Ausubel, 1982, p.123).

Partindo desse pensamento, entende-se que a aprendizagem do indivíduo, para ser satisfatória, deve ter uma correlação com a vida cotidiana do aluno, estimulando-o a resolver problemas relacionados ao seu dia-dia. Na ótica de Ausubel (2003) a aprendizagem pode ocorrer de três formas gerais: a cognitiva, a afetiva e a psicomotora. O trabalho de Ausubel restringe conclusões apenas para a aprendizagem cognitiva.

A teoria “ausubeliana” propõe que a aprendizagem se torna significativa quando, no processo, novas informações são associadas a um aspecto especificamente relevante, introduzido, a priori, na estrutura cognitiva do aluno (MOREIRA, 1999). Essas ideias permitem compreender que o contexto social do estudante e sua vida cotidiana podem ser utilizados como âncoras de novos conhecimentos.

Segundo Rogers (2001), por aprendizagem significativa entende-se uma aprendizagem que é mais do que uma acumulação de fatos, é uma aprendizagem que provoca uma modificação no comportamento do indivíduo, na orientação futura que escolhe ou nas suas atitudes e personalidade. É uma aprendizagem penetrante, que não se limita a um aumento de conhecimento, mas que penetra profundamente todas as parcelas da sua existência.

Isso viabiliza uma aprendizagem que dê prazer e satisfaça ao aluno e a quem ensina, gerando, assim, uma eficácia para o processo de ensino-aprendizagem. No processo de aprendizagem, alguns educadores se questionam: como posso melhorar a aprendizagem do conteúdo em sala de aula? Como despertar o interesse do aluno pelo conteúdo?

O modo como o professor melhora sua metodologia pode influenciar, cada vez mais, no incentivo do aluno em sala de aula, pois a dedicação docente é essencial para que o discente aprenda os conteúdos, de forma significativa e proveitosa.

Na aprendizagem das ciências exatas, principalmente na Química, Almeida (1999), fala que:

[...] A aprendizagem de química deve possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada, para que possam julgar, com fundamentos, as informações adquiridas na mídia, na escola, com pessoas, etc. A partir daí o aluno tomará sua decisão e dessa forma, interagirá com o mundo enquanto indivíduo e cidadão (PCN, 1999, *apud* ALMEIDA *et. al.*, s.d p. 1).

Para uma aprendizagem significativa e proveitosa em Química, o aluno deve aprender os conteúdos lecionados e saber relacioná-los ao seu cotidiano, buscando compreender o mundo em que vive. A partir disso, poderá ter uma consciência e atitudes benéficas na sociedade.

Silva (2008), com dados estatísticos mostra que:

42% acham a química importante para seu dia- dia, pois consideram que através dela terão a possibilidade de conhecer as substancias e fenômenos na natureza. Boa parte dos alunos não sabe responder o porque de estudar química (46%). Já os 12% restantes, não consideram a química como uma disciplina importante (SILVA *et. al.*, 2008, s.p.).

Entende-se, a partir disso, que a Química pode ser importante para o processo cognitivo do aluno e pode mudar a visão de como o indivíduo vê o mundo a sua volta.

O mesmo autor afirma também que:

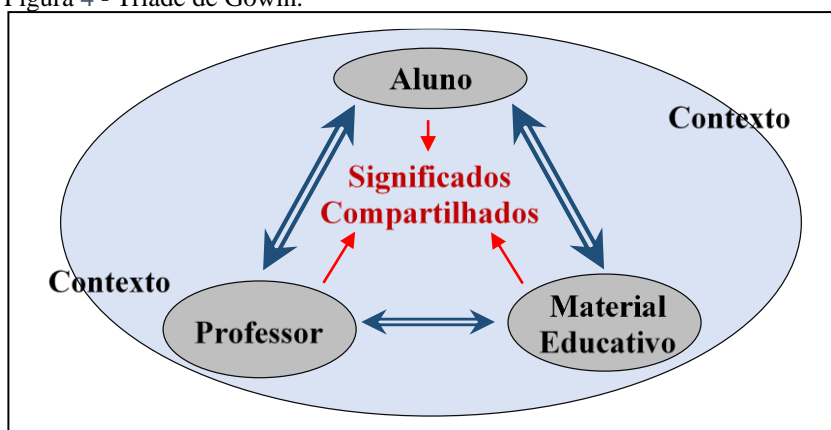
Os professores queixam-se claramente: na sala dos professores, entre os demais profissionais; nas salas de aulas, junto aos alunos; nos seus escritos, quando divulgamos. Os alunos se manifestam, também, sobre a sua frustração quanto ao desinteresse e a falta de estímulo dos seus professores: na sala de aula entre os seus colegas; nas aulas específicas do professor que não apreciam, desafiando-o; em casa com seus pais; nas ruas, aos grupos, com seus amigos importante (SILVA *et. al*, 2008, s.p.).

Isso leva ao entendimento de que o professor se preocupa com a compreensão do aluno acerca dos conteúdos e com o meio que se pode buscar para aumentar seu interesse. Entretanto, em muitos casos, o docente se frustra por não conseguir buscar alternativas que possam satisfazer às necessidades de aprendizagem dos discentes,

c) A Aprendizagem Significativa aplicada: padrões e parâmetros que caracterizam a metodologia.

Novak e Gowin (1996) elaboraram uma tríade para a aprendizagem significativa, que se relaciona com a perspectiva “vygotskyana”; tal relação mostra o material significativo, professor e aprendiz (Figura 4). Esses três itens se relacionam, mostrando que o processo de ensino-aprendizagem pode ser efetivo por meio dessa relação.

Figura 4 - Tríade de Gowin.



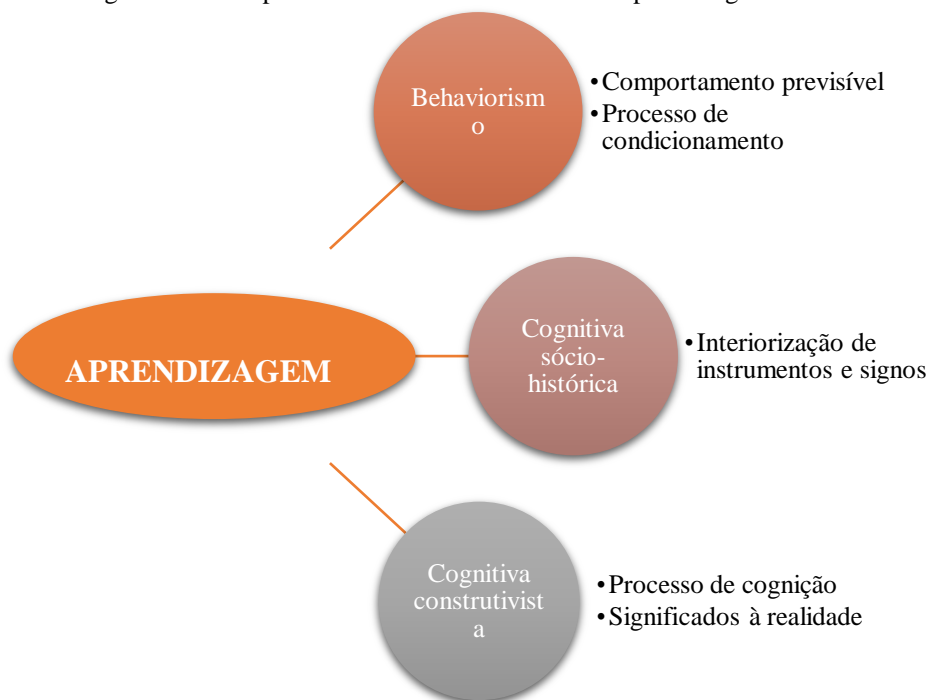
Fonte: Moreira (2009, p.36 – Adaptada)

Nessa relação, criada por Novak e Gowin (1996), o professor é o mediador entre o aluno e o material educativo que é transmitido por meios de métodos e metodologias que funcionam como ferramentas no processo de ensino-aprendizagem.

3.1.4 Síntese em diagrama das teorias da educação estudadas

A Figura 4 permite fazer uma leitura sobre as principais características das teorias destacadas. O professor não pode sentir-se desestimulado. As dificuldades são várias, no entanto, seu posicionamento diante do contexto educacional deve ser inovador, olhando para as bases fundamentais e explorando o mais conveniente e eficaz de acordo com a demanda.

Figura 5 – Principais características das teorias de aprendizagem destacadas.



Fonte: Autor/acadêmico (2020).

3.1.5 Ensino de Química

Tem-se um mundo cada vez mais globalizado e conectado, onde a necessidade das informações e a agilidade exigem do processo educacional uma nova postura quanto às práticas de ensino de Química e novas metodologias.

Nota-se, em plena era de troca de informações e interdisciplinaridade, um ensino que é sustentado por práticas tradicionais, solidificado na memorização de conhecimentos e que, constantemente, torna-se monótono e resistente ao surgimento de novas metodologias de aprendizagem.

Essa resistência às novas metodologias de ensino é proveniente do enorme desgaste da educação no Brasil, bem como a desvalorização do professor em sala de aula, os baixos investimentos, a falta de capacitação docente e a formação continuada.

Kenski (2003), sobre os novos tempos e metodologias diz que:

Em princípio, a revolução digital transforma o espaço educacional. Nas épocas anteriores, a educação era oferecida em lugares física e “espiritualmente” estáveis: nas escolas e nas mentes dos professores. O ambiente educacional era situado no tempo e no espaço. O aluno precisava deslocar-se regularmente até os lugares do saber – um campus, uma biblioteca, um laboratório – para aprender. Na era digital, é o saber que viaja veloz nas estradas virtuais da informação. Não importa o lugar em que o aluno estiver: em casa, em um barco, no hospital, no trabalho. Ele tem acesso ao conhecimento disponível nas redes, e pode continuar a aprender (KENSKI, 2003, p. 32).

Diante disso percebe-se que, ao longo dos anos, várias discussões sobre a atualização das práticas, novos métodos e meios de buscar informações têm surgido para facilitar o processo de ensino em sala de aula. Dentre as ciências da natureza, o ensino de Química ganha destaque, pois além de ser considerada, por muitos alunos, uma disciplina pouco atraente, tem sua real utilidade na vida pessoal questionada. A busca por novos meios de aprendizagem, principalmente nos meios digitais, é uma nova tendência de aprendizagem.

Pontuschka (2007) relata a necessidades de os estudantes serem protagonistas de seus próprios momentos; nota-se que a vontade de muitos é justamente de ter um ensino capaz de formar sujeitos críticos, criativos, flexíveis e reflexivos. Fica claro que a realidade em que os alunos se encontram, na maioria das escolas, não vai ao encontro das realidades vividas por eles, os quais, muitas vezes, não conseguem relacioná-las ao seu cotidiano.

É muito comum no país em que vivemos que escolas passem por problemas como estrutura física precária e comprometida, com salas que excedem seu limite permitido, além da desvalorização do corpo docente e dos profissionais da educação, mesmo que deem seu máximo para proporcionar uma aula de qualidade aos alunos. E no Amapá não é diferente. Tendo em vista estas situações, o professor acaba por se questionar sobre a forma de lidar com essas dificuldades e sobre como fazer o estudante assimilar, ao máximo, o que é ensinado, mesmo com poucos recursos.

Dessa forma, recomenda-se que o professor trabalhe para que o aluno desenvolva competências e habilidades próprias de um cidadão crítico (HOLMESLAND, 2003).

É comum um ensino desvinculado da realidade vivida pelos educandos, o que tem gerado certo desconforto dentro do processo de ensino-aprendizagem, fazendo com que a Química pareça sem utilidade. É necessário o desenvolvimento de políticas educacionais que

possibilitem novas metodologias de ensino e proporcionem uma atualização de técnicas e práticas.

O ensino de Química, precisa ser visto num contexto mais amplo, pois devemos contribuir para uma formação da aprendizagem do aluno de forma efetiva; então, nada melhor que a interação com seu cotidiano.

3.2 Os processos de ensinagem

Visando às mudanças tecnológicas e a busca por novas metodologias de ensino, professores e profissionais da educação buscam estar atentos às dificuldades que os alunos veem no processo de ensino-aprendizagem, à forma como assimilam o conhecimento e como esse conhecimento está sendo compartilhado.

Leão (1999), diz que:

O século XXI é uma explosão de informações e acesso a novas tecnologias que nos possibilitam ter acesso a várias informações de muitas maneiras, despertando a necessidade da dinamicidade dos assuntos abordados dentro da sala de aula para que o ensino satisfaça as necessidades dos que aprendem (LEÃO, 1999, p. 04).

Seguindo esse pensamento, nota-se que a aprendizagem torna-se muito mais satisfatória e significativa à medida que o conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e seu cotidiano, adquirindo um significado a partir da relação com esse conhecimento e seu dia; e o professor tenha capacidade de estimular o discente a buscar interesse pelo conteúdo.

Sobre o professor em sala de aula, Mizukami (1986) diz:

O professor é um planejador do ensino e da aprendizagem que trabalha no sentido de dar maior produtividade, eficiência e eficácia ao processo, maximizando o desempenho do aluno. O professor, como um analista do processo, procurava criar ambientes favoráveis de forma a aumentar a chance de repetição das respostas aprendidas e de atender as expectativas de seu professor. (MIZUKAMI, 1986, p.31-32)

O autor afirma que, dentro da sala de aula e do processo de aprendizagem, os professores assumem várias posturas pedagógicas e caminhos diferentes como: professor, conselheiro ou amigo.

3.2.1 Ensino de Química

No ensino de Química, a grande barreira está em como o professor em sala de aula está lecionando os conteúdos da disciplina, na forma teórica ou experimental. Muitas vezes, a barreira está na formação que o professor teve, ou no comodismo, que é um problema enfrentado pela educação.

O professor deve implantar em sua metodologia de ensino uma forma com a qual o aluno sintá-se em contato com seu cotidiano, ou trazendo um modo lúdico de ensinar. Para dinamizar o ensino em sala de aula e fazê-lo ludicamente, o professor deve buscar novas metodologias, implantando diversidades de ferramentas para tornar suas aulas instigantes e produtivas.

Certamente, já se observavam as particularidades da ação por meio de experiências e novas metodologias, sendo, de certa forma, um fator importante na busca do conhecimento e melhoria do no ensino de qualquer área do conhecimento.

Obter a noção sem saborear a experiência aflora a necessidade de discorrer sobre os motivos sem ao menos tomar contato com fenômenos, correndo o risco de enganar-se e, ao mesmo tempo, chegar a conclusões equivocadas (GIORDAN, 2000).

Observam-se as dificuldades de entendimento de conteúdos de Química orgânica, enfrentadas por estudantes do terceiro ano do ensino médio, principalmente do assunto hidrocarbonetos. Então considera-se necessário que o professor inclua em suas aulas novas metodologias que estimulem a curiosidade pelo tema, a interação e a participação mais efetivas dos alunos.

Sobre o ensino de Química, Lima *et al* (2011) afirmam que:

O ensino de Química é, em geral, tradicional, centralizando-se na simples memorização e repetição de nomenclaturas, compostos e fórmulas e uma patê de cálculos, totalmente desvinculados do dia-a-dia e da realidade em que os alunos se encontram. A Química, nessa situação, se tornou uma matéria maçante e monótona, fazendo com que os próprios estudantes questionem o motivo pelo qual ela lhes é ensinada, pois a química escolar que estudam é apresentada de forma totalmente descontextualizada. (LIMA, *et al*, 2011, p. 05)

Essa condição possibilita saber que o ensino de Química pode ser motivador para o receptor do conhecimento, que, no caso, é o aluno. É preciso que o professor faça uso de várias ferramentas pedagógicas que favoreçam no processo de ensino-aprendizagem, que sejam capazes de fazer com que o discente pense de forma crítica, que remeta ao seu cotidiano, para

que ele possa fazer relação com sua vida fora de sala de aula, refletindo sobre a realidade que o cerca e a relação desta com a Química.

É comum que os alunos do ensino médio apresentem dificuldades na aprendizagem da Química, pois nem todos têm habilidades e aptidão para tal disciplina.

Na Química Orgânica, para Brasil (1998) tem-se:

No caso dos hidrocarbonetos, as cadeias carbônicas, muitas vezes são longas e complexas, que devem ser apresentadas para os alunos de forma qualitativa e qualitativa, identificando com nomes, e suas características. Assim, se atentara para estes indivíduos é que o aprendizado adquirido lhes ajude no pensar, no agir e em seu senso crítico, e não que memorizem sem compreender o real sentido dos conceitos químicos. (BRASIL, 1998, p. 98).

Conforme essa reflexão, as aulas de Química devem ser planejadas com o propósito de instigar a imaginação dos alunos, visando principalmente à compreensão do conteúdo abordado. Com a utilização de metodologias de ensino e um bom planejamento das aulas, essas práticas acabam tornando-se mais prazerosas para os estudantes, possibilitando uma melhoria significativa no seu processo de ensino-aprendizagem.

As aulas com metodologias tradicionais, que têm como principal parâmetro a memorização, são extremamente cansativas e desestimulantes para o aluno; a consequência dessa metodologia é a perda de interesse pelo conteúdo ministrado, tornando inevitável o desvio de atenção e causando prejuízos para o processo cognitivo que está sendo construído, o qual não deveria ser prejudicado.

Segundo os PCN, o professor tem que atrelar às aulas tradicionais, a utilização recursos didáticos inovadores como trabalhos práticos com experimentos, músicas com paródias entre outros recursos, para se obter maior eficácia no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula.

As aulas devem ser mais criativas, de forma que retratem o cotidiano dos alunos. A aplicação de exercícios em que eles possam visualizar e raciocinar devem substituir as antigas atividades de memorização. Deve-se despertar a imaginação e estimular os discentes para mostrar o quanto o estudo da Química é importante em suas vidas.

3.2.2 Métodos de metodologias no processo de aprendizagem

O modo como o professor em sala de aula ministra seus conteúdos pode ser analisado; saber como se deve implementar novos métodos e metodologias é muito importante,

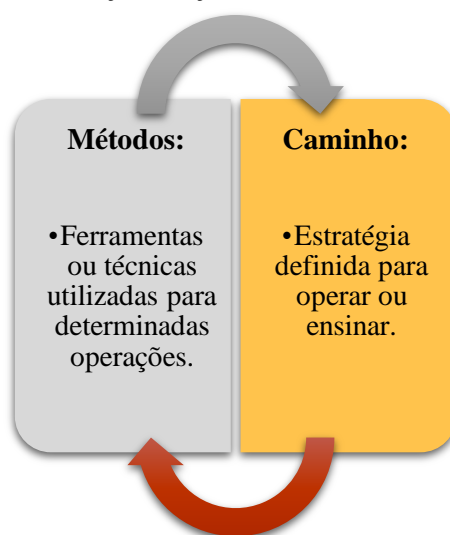
segundo Veiga (2006), no processo de ensino-aprendizagem, é significativo que o professor defina as estratégias a serem usadas em âmbito de sala de aula. Um modo de ensinagem é uma abordagem adaptada que professor utiliza para repassar informações aos alunos, isso determina a escolha dos recursos utilizados.

Esse processo requer uma visão de como cada turma vai reagir de acordo com a metodologia escolhida pelo educando.

Segundo Kubo e Botomé (2005), o processo de ensinagem é considerado um sistema de várias interações de cunho comportamental, que se dá entre professor aluno; esse processo é obtido por meio do ato de ensinar e aprender. Já as técnicas de ensino são fatores operacionais dos métodos de ensino e têm caráter instrumental. Uma vez que estão intermediando e estreitando a relação entre professor e aluno, são favoráveis e necessárias no processo de ensino-aprendizagem.

Os métodos e metodologias de ensino-aprendizagem são destinados a ratificar o processo de ensinagem, podendo ser de várias formas; individual ou em grupo. Segundo Nérice (1987), a metodologia do ensino inclui método e técnicas de ensino, cuja diferenciação não é muito clara. Então, podemos dizer que os métodos de aprendizagem efetivam-se por meio das técnicas utilizadas em sala de aula.

Figura 6 - Diferença e relação entre Métodos e Metodologia.



Fonte: Autor/acadêmico (2020)

Uma análise da Figura 6 permite diferenciar *método* de *metodologia* como o caminho de operação, no entanto, observa-se a relação direta entre os conceitos, e, ainda, a interdependência de ambos, uma vez que os métodos são as ferramentas utilizadas de uma metodologia para se cumprir uma determinada operação.

3.2.3 Ensino de Química e o processo ensino- aprendizagem

Segundo Ribas (2007), o ensino brasileiro é pouco evoluído, primeiramente o ensino fundamental, pois não existe a compreensão dos alunos acerca da importância da educação para a formação do indivíduo e do cidadão brasileiro. Além disso, são enfrentados problemas sérios, como o analfabetismo funcional, que prejudica os discentes nas séries seguintes.

Poucas escolas do ensino médio ministram aulas de Química enfatizando a parte prática, instigando o lúdico no aluno, apesar de se constituir numa ciência essencialmente técnica e experimental. O baixo rendimento dos estudantes em Química, nesse nível de ensino, em todo o país, é algo conhecido, pelo fato de os discentes terem uma defasagem das séries anteriores.

Segundo Sybylla (2013), a Agência Senado divulgou uma pesquisa feita com 811 pessoas com idade a partir de 16 anos, a qual os resultados (Figura 7) mostram que os salários baixos são vistos como o principal problema da educação, consequente, o professor precisa atuar em duas ou mais escolas, chegando a atingir uma jornada de 60 horas semanais para suprir suas necessidades financeiras.

Esse problema está atrelado à falta de qualificação docente, uma vez que eles, com baixos salários e sem tempo suficiente (Figura 7), não têm a possibilidade de complementar sua formação. Sybylla (2013) afirma ainda que esta condição de trabalho, com salários baixos e grandes jornadas, impossibilitando de o profissional buscar novas formações ou complementação, acaba desmotivando o professor e, consequentemente, precarizando as aulas.

Figura 7 - Principais problemas da educação pública no Brasil.



Fonte: Sybylla (2013).

Evangelista (2007) corrobora com a ideia, afirmando que as causas frequentemente apontadas como responsáveis pela situação desconfortável e aflitiva são atribuídas ao preparo profissional deficiente, à falta de oportunidade para o professor se atualizar, aos salários baixos e à deficiência das condições materiais na maioria das escolas.

Deve-se criar uma política de aperfeiçoamento para os docentes, para qualquer nível de ensino; o professor em sala de aula sempre deve buscar novas metodologias de ensino para se aperfeiçoar e tornar o ensino satisfatório.

3.3 Curricularização do ensino: uma leitura sobre as propostas articuladas na Base Nacional Comum Curricular

Diante de várias possibilidades de organizar o ensino, prima-se por um perfil em que as ações docentes estejam atreladas aos objetivos de promover a aprendizagem; o currículo escolar é responsável por nortear essas ações. Aguiar (2017) enfatiza que não existe uma definição única para currículo, devido aos vários conceitos e definições dos autores que tratam desse instrumento.

No entanto, sob uma leitura de Taba (1974), Macedo (2002), Saviani (2003) e Silva (1999), Aguiar (2017) corrobora que os conceitos de Currículo são distintos, mas convergem em identificá-lo como produto de seleção cultural, em que a avaliação, organização, distribuição e conteúdos programáticos estão inclusos, fazendo a ligação dos saberes e/ou conhecimentos científicos com o processo didático-pedagógico.

Um instrumento de forma normativa para a formulação dos currículos do sistema e das redes escolares é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que teve sua primeira versão disponibilizada em 2015, passando por alterações, debates, seminários, até a disponibilização da versão final do documento, em dezembro de 2018. Em 2017 o Conselho Nacional de Educação apresenta a resolução CNE/CP N°2, de 22 de dezembro de 2017, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular.

Em termos de Currículo escolar, é interessante ressaltar duas noções fundamentais da BNCC: a primeira é o estabelecimento da relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular. Fundamentado na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), é reconhecida a necessidade de fixar conteúdos mínimos, assegurando a formação básica comum e respeitando valores culturais, artísticos, nacionais e regionais.

Desse modo, afirma-se na BNCC que as competências e diretrizes são comuns, já os currículos são diversos exatamente em função da diversidade de valores. A segunda noção

importante apresentada pela BNCC é o foco no currículo, com base na orientação de diretrizes superiores. Os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, em função da definição de aprendizagens essenciais (BRASIL, 2018, p.11).

A BNCC divide a educação básica em três etapas, sendo elas: educação infantil, educação fundamental e ensino médio. As etapas do ensino fundamental e ensino médio, organizadas em Áreas do Conhecimento, sendo que, no fundamental, há uma divisão de cinco áreas, e, no médio, somente quatro. Segundo a BNCC (BRASIL, 2018), cada área do conhecimento estabelece competências específicas.

As quatro áreas do conhecimento na etapa do ensino médio são: Linguagens e Suas Tecnologias; Matemática e Suas Tecnologias; Ciências da Natureza e Suas Tecnologias; e Ciências Humanas e Suas Tecnologias (Figura 8). As disciplinas, suas especificidades e saberes próprios estão organizados nas áreas temáticas trazidas por cada competência específica das respectivas áreas de conhecimento, numa relação de contextualização entre os saberes.

Figura 8 - Esquema representativo da etapa do Ensino Médio conforme a BNCC.



Fonte: BRASIL (2018, p.469)

Segundo a BNCC (BRASIL, 2018, p.470), *os currículos do Ensino Médio são compostos pela formação geral básica, articulada aos itinerários formativos como um todo indissociável*; a Química, por exemplo, e suas especificidades estão orientadas dentro da área de Ciências da Natureza e Suas Tecnologias, juntamente com Física e Biologia. Um conjunto de habilidades estão relacionadas para que haja o desenvolvimento das competências específicas de área, as quais representam aprendizagens essenciais.

3.3.1 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN de 1996: o perfil formativo do componente curricular Química

No que se refere a LDBEN o “Ensino de Química deve auxiliar na Educação de forma a favorecer a construção do conhecimento científico do educando, colocando-o como o construtor desse processo e não um mero espectador” (BRASIL, 1996, p.20).

Dessa forma é notável o quanto se torna importante o papel do professor na sala de aula, porém de maneira ativa e não passiva.

a) Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1996): as orientações para o desenvolvimento da educação

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no ensino fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menor contato com a produção pedagógica atual.

Por sua natureza aberta, configuram uma proposta flexível, a ser concretizada nas decisões regionais e locais sobre currículos e sobre programas de transformação da realidade educacional empreendidos pelas autoridades governamentais, pelas escolas e pelos professores. Não configuram, portanto, um modelo curricular homogêneo e impositivo, que se sobreporia à competência político-executiva dos estados e municípios, à diversidade sociocultural das diferentes regiões do País ou à autonomia de professores e equipes pedagógicas.

Sabe-se que, nos dias atuais, não é suficiente repassar o conteúdo de maneira em que o aluno apenas decore e aprenda de forma mecanizada e, depois de certo tempo, esqueça tudo o que, supostamente, aprendeu, mas um ensino que os leve a fixarem os conceitos repassados e aplicarem esses conhecimentos de forma consciente.

Segundo os PCN (BRASIL, 1996) os conceitos químicos são imprescindíveis para uma eficaz compreensão das Ciências da Natureza, como a Química, Física e Biologia. O Ensino da Química nas escolas deve oferecer aos alunos muito mais do que simplesmente memorização de conteúdo, deve exceder o ensino baseado em livros didáticos e formar cidadãos críticos e conscientes. Para isso, é necessário repensar a metodologia que está sendo utilizada para abordagem dos conteúdos científicos da grade curricular (BRASIL, 1996, p.20).

O Ensino de Química é importante para uma vida em sociedade: “[...] a Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como Ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade” (BRASIL, 2002, p.109).

Nesse contexto, o papel do professor torna-se importante para que ele venha a propiciar aos seus discentes, por meio do seu conhecimento, uma visão de mundo, contribuindo para que eles vivam em sociedade, pois, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, “os professores devem orientar os alunos para que possam construir um repertório de valores, princípios que orientem sua vida em sociedade”. (BRASIL, 2002, p.27).

Busca-se, no processo formativo, que os estudantes vejam o que aprenderam no seu cotidiano, espera-se que eles visualizem a teoria quando saírem da escola e saibam relacioná-la a outros aspectos de sua vivência.






3.3.2 Ensino de Química Orgânica

A Química Orgânica é uma abrangência da Química ensinada, geralmente, para alunos do terceiro ano do ensino médio. A implantação da BNCC (2018) propõe as habilidades específicas desta parte da Química, garantindo ao discente a capacidade de compreensão e discernimento de informações das diversas esferas da vida humana com base em conhecimentos científicos. A base de seus estudos está relacionada ao elemento carbono e substâncias formadas a partir deste, com ênfase aos combustíveis fósseis, que estão muito presentes no cotidiano dos estudantes.

Os compostos orgânicos são ensinados com bastante relevância na vida dos alunos, pois nos possibilita compreender muito sobre um dos principais elementos químicos existentes para a manutenção da vida, o carbono, por ser importante nos domínios da Química, na indústria alimentar, na saúde, entre outros.

A Tabela 1 em seguida mostra alguns compostos formados pelo carbono e estudados em Química Orgânica.

Tabela 1 - Tabela com resumo de funções químicas formadas por carbono.

Função	Grupo Funcional	Exemplos
Hidrocarboneto	C_nH_m	CH_4 metano $HC\equiv CH$ etino
Álcool	$\begin{array}{c} \\ -C- \\ \end{array} OH$ C saturado	H_3C-OH metanol H_3C-CH_2-OH etanol
Fenol	$-OH$ C aromático	 Hidróxi-benzeno (fenol comum)  n-hidróxi-naftaleno
Aldeído	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C \\ \\ H \end{array}$ C primário	$H-C(=O)-H$ metanal $H_3C-C(=O)-OH$ etanal
Cetona	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C- \\ \end{array}$ C secundário	$H_3C-C(=O)-CH_3$ propanona $H_3C-C(=O)-CH_2-CH_3$ butanona
Ácido carboxílico	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C \\ \\ OH \end{array}$	$H-C(=O)-OH$ ácido metanoico $H_3C-C(=O)-OH$ ácido etanoico
Éster	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C \\ \\ O- \end{array}$	$H-C(=O)-O-CH_2-CH_3$ metanoato de etila $H_3C-C(=O)-O-CH_3$ etanoato de metila
Éter	$-O-$	$H_3C-O-CH_3$ metóxi-metano $H_3C-O-CH_2-CH_3$ metóxi-etano
Haleto orgânico	$-X$ (F, Cl, Br, I)	H_3C-CH_2-Cl cloroetano  2-bromopropano
Haleto de ácido	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C \\ \\ X \end{array}$ (F, Cl, Br, I)	$H-C(=O)-Cl$ clorato de metanoila $H_3C-C(=O)-Br$ bromato de etanoila
Amina	$-NH_2$ primária	H_3C-NH_2 metilamina  Fenilamina
	$\begin{array}{c} -NH \\ \\ CH_3 \end{array}$ secundária	$H_3C-NH-CH_3$ dimetilamina $H_3C-NH-CH_2-CH_3$ metiletilamina
	$\begin{array}{c} -N- \\ \\ CH_3 \end{array}$ terciária	$H_3C-N(CH_3)-CH_3$ trimetilamina $H_3C-N(CH_3)-CH_2-CH_3$ dimetiletilamina
Amida	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C \\ \\ NH_2 \end{array}$	$H_3C-C(=O)-NH_2$ etanoamida $H_3C-CH_2-CH_2-C(=O)-NH_2$ butanoamida
Nitrocomposto	$-NO_2$	$H_3C-CH_2-NO_2$ nitroetano $H_3C-CH(NO_2)-CH_3$ 2-nitropropano
Nitrila	$-CN$	H_3C-CN etanonitrila H_3C-CH_2-CN propanonitrila
Ácido sulfônico	$-SO_3H$	H_3C-SO_3H ácido metano sulfônico  ácido benzeno sulfônico
Composto de Grignard	$-MgX$ (F, Cl, Br, I)	$H_3C-Mg-Cl$ clorato de metil magnésio $H_3C-CH_2-Mg-Br$ bromato de etil de magnésio

Fonte: FONSECA (2015).

3.3.3 Ensino dos Hidrocarbonetos

Os hidrocarbonetos são compostos orgânicos, formados exclusivamente por carbono e hidrogênio. Este considerado um dos conteúdos mais importantes na Química Orgânica. Para estudar os hidrocarbonetos, precisamos subdividi-los em várias partes: Alcanos, Alcenos, Alcinos, Alcadienos, Ciclanos, Ciclenos, hidrocarbonetos Aromáticos e Arenos.

Segundo (SOLOMONS e FRYHLE, 2012), cada hidrocarboneto tem características e recebe nomes distintos. Para nomeá-los, é preciso utilizar regras formuladas pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC).

A Tabela 2 abaixo mostra os prefixos, infixos e sufixo que devem ser utilizados para dar nome aos hidrocarbonetos:

Tabela 2 - prefixos, infixos e sufixo que deve-se usar para dar nome aos hidrocarbonetos:

Prefixo	Infixo	Sufixo
1 C – MET	AN – Ligação simples	O
2 C – ET	EN – Ligação dupla	
3 C – PROP	IN – Ligação tripla	
4 C – BUT	DIEN – Duas ligações duplas	
5 C – PENT	DIIN – Duas ligações triplas	
6 C – HEX		
7 C – HETP		
8 C – OCT		
9 C – NON		
10 C – DEC		

Fonte: Fonseca (2015 - adaptada)

Segundo Solomons e Fryhle (2012), os alcanos são hidrocarbonetos simples que apresentam cadeia aberta, formada por ligações simples, ditas saturadas. Os alcanos têm nomenclatura simples.

Para dar nomes aos compostos, hidrocarbonetos simples, não ramificados, primeiramente é dado pelo prefixo, acrescido de -ANO. O prefixo indica o número de carbonos que há na cadeia e a terminação ANO deriva das ligações simples e do sufixo dos hidrocarbonetos (O).

A aplicação das misturas de hidrocarbonetos mais comuns é nos combustíveis derivados do petróleo, como: gás de cozinha (propano), gasolina (Octano), querosene e óleo diesel. Fontes não renováveis, esses tipos de energia que, em sua maioria, são de combustíveis fósseis representam a maior fonte de energia que a humanidade tem na atualidade, que está se

esgotando, embora a combustão destes libere gases poluentes e nocivos ao meio ambiente e contribuintes para o Aquecimento Global que acarretam o efeito estufa.

Ao explicar o conteúdo dos hidrocarbonetos, o professor precisa abordar as propriedades químicas, físicas, características, tipos de ligação, reações e a nomenclatura desses compostos orgânicos. O docente pode interagir com o cotidiano do aluno em sala de aula, partindo da sua realidade, enfatizando que vários produtos utilizados no dia a dia são formados por esses compostos orgânicos. O desinteresse dos educandos em apreender Química pode estar relacionado à forma descontextualizada das aulas.

Brasil (2002) tem-se:

A Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade. (Brasil, 2002, p.87)

Partindo desse pensamento, vê-se a necessidade e de um ensino de Química de qualidade e interativo, que melhore o processo de ensino-aprendizagem, com compartilhamento do conhecimento entre professor/aluno, construindo, assim, uma ponte entre o ensino e a aprendizagem, deixando de ser apenas um processo movido pela transmissão metódica dos conteúdos.

Nunes e Adorni (2010) citam que os alunos não conseguem aprender e compreender os conteúdos, principalmente na disciplina de Química, por não serem capazes de assimilar o assunto com seu cotidiano.

A aprendizagem tende a ser significativa quando o que o estudante aprendeu em sala de aula faz sentido no seu cotidiano, e ele começa a visualizar e fazer conjecturas relacionando a teoria com a prática.

3.4 A diversão no aprender: o lúdico

O processo de aprendizagem deve ser desenvolvido de forma prazerosa e divertida para os alunos e, para isto, propõe-se uma aprendizagem por meio do lúdico.

Fortuna (2000) enfatiza que:

Aprender de forma prazerosa culmina na ludicidade. Questionando os padrões de funcionamento da escola ao redimensionar a aprendizagem, e resgatando o prazer de aprender, o jogo na educação concorre com o sucesso escolar, convertendo-se em importante mecanismo de inclusão social, na soma de esforços para transformar a escola (Fortuna, 2000, p. 82-83).

Tendo em vista esse pensamento, sabe-se que o processo de ensino-aprendizagem busca uma nova visão, um novo conceito e formas de ensinagem. Segundo Fialho (2008), o homem busca inovações sempre, e, a cada dia que passa, percebemos o quanto isso contribuiu para a evolução do processo de aprendizagem.

No dia a dia, em sala de aula, existem muitas situações com as quais os professores se deparam: diferenças relacionadas a níveis sociais, culturais, religiosos etc. Tais situações, frequentemente, são confrontadas, e o professor precisa ser o mediador de tudo isso, tornando o ambiente de sala de aula parcial e interativo entre todos que estão ali. É necessário, então, que as metodologias de ensino sejam diversificadas, sempre em busca de se resgatar o interesse e o gosto dos alunos por aprender.

Segundo Guimarães (2009), as informações expostas em sala de aula nem sempre consideram o conhecimento que o estudante construiu ao longo da vida. Sua base, seja ela em humanas, biológicas ou exatas geralmente está bastante comprometida devido ao sistema educacional mal elaborado e sem comprometimento.

A responsabilidade do professor é estreitar o conhecimento prévio do indivíduo com o estudo em questão, trazendo novas metodologias de ensino, instigando o lúdico, para que se possa construir um conhecimento significativo. Isso implica dizer que a formação cognitiva do aluno se constrói por meio de atividades que envolvam o seu cotidiano e facilitem seu aprendizado, tornando-o prazeroso.

3.4.1 Lúdico na paródia: música e diversão

Já é conhecido que o uso do lúdico contribui no processo de ensino e de aprendizagem de maneira bastante criativa a partir da interação entre os envolvidos.

Segundo Santana (2008):

As atividades lúdicas acionam o pensamento e a memória, geram oportunidades para a expansão das emoções, bem como das sensações de prazer e da criatividade, uma vez que as condições de seriedade, compromisso e responsabilidade, ao invés de perdas passam a ser sentidas (Santana, 2008, p. 33).

Partindo desse pensamento, as atividades em sala de aula tornam-se prazerosas para todos os que participam, uma vez que as metodologias com o lúdico, utilizando a paródias no processo de ensino-aprendizagem, são inclusivas, englobam toda a turma e intensificam os mecanismos na descoberta e absorção do assunto.

Na metodologia tradicional, com a qual a maioria dos docentes estão habituados em suas práticas, há uma certa barreira entre aluno e professor, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem.

Primeiramente, o papel do professor é de transmissor em sala de aula que, frequentemente é prejudicado pela falta de uma metodologia inovadora e o depois, não menos importante, vem o receptor do conhecimento, que é o aluno, objetivo principal que faz o professor buscar facilitar sua aprendizagem e melhorar sua prática por meio de novas maneiras de ensino, instigando o lúdico e buscando novas metodologias.

Entendendo esse contexto, visando vencer os obstáculos no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula, professores vêm buscando alternativas e novas metodologias de ensino para reduzir as dificuldades enfrentadas pelos alunos acerca das metodologias de ensino consideradas tradicionais. (ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008).

Para Brasil (1999), no processo de fixação dos conteúdos no aprendizado do aluno é preciso possibilitar-lhe uma absorção dos assuntos estudados e discutidos de uma maneira mais clara e objetiva, estreitando, assim, a relação entre o conhecimento científico e as novas tecnologias em surgimento na modernidade, dando-lhe a possibilidade de entender e interpretar, para que tenha propriedade para criar, concluir, validar as decisões tomadas.

Partindo dessa linha de pensamento, observa-se que novas metodologias de ensino, por exemplo, a paródia como ferramenta educacional, possibilita ao aluno uma nova forma de aprendizado, fugindo da maneira tradicional com a qual o educando habituou-se em sua vida estudantil.

Com novas metodologias de ensino que possibilitem novos caminhos para ensinar, de certa forma, uma experiência pode despertar o interesse dos estudantes para com o assunto estudado em sala de aula, segundo Giordan (1999), os alunos classificam as aulas que utilizam novas metodologias como um fator motivador.

Nessa direção, os professores afirmam que o processo de aulas inovadoras aumenta, gradativamente, a capacidade de discussão, entendimento e senso crítico dos alunos, tornando-os sujeitos mais ativos e, acima de tudo, possibilitando que eles sintam-se “abraçados” pelo professor, com uma nova e bem-sucedida forma de ensinar.

Segundo Moyles (2002), a utilização da paródia no ensino de Química vem com finalidades pedagógicas, promove interação no processo ensino-aprendizagem e aumenta a construção do conhecimento.

As atividades lúdicas são prazerosas, pois desenvolvem a capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora. A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica.

3.4.2 Paródias: uma releitura para aprendizagem

A paródia é um mecanismo da linguagem literária empregada desde a antiguidade clássica. Hegeon de Thaso, no século *V a.C*, representa a humanidade a partir da perspectiva da inferioridade e não da superioridade, como era comum nas grandes epopeias. Assim, o escritor grego insere em sua escrita o elemento da inversão.

No tocante à sua etimologia, o termo paródia vem do grego *para* (contra ou ao longo de) e *odos* (canto). Alguns teóricos vinculam o procedimento ao sentido de oposição; para eles, parodiar significa “ir contra”, “opor-se” e “zombar” do texto parodiado. Outra vertente teórica acredita que parodiar significa “estar ao longo de”, a partir de uma repetição diferenciada entre os textos. Isso quer dizer que o texto parodiado se torna uma espécie de extensão de si mesmo, mas de maneira atualizada.

A paródia é o produto da desconstrução da realidade para a sua futura ou imediata reconstrução. E, sendo um efeito de linguagem que propõe uma nova forma de olhar e ler a realidade, esse mecanismo linguístico tem sido cada vez mais incorporado nas produções literárias contemporâneas.

A paródia configura textos de caráter duplo ao retomar o texto parodiado e invertê-lo ou negá-lo, geralmente trazendo à tona a lacuna, isto é, o que o outro texto deixou de dizer. Dessa forma, é imprescindível que o leitor (ou o público) perceba que a obra parodiada trabalha com as ruínas do texto que usa como fonte parodística; o rastro do texto original precisa emergir na superfície da parodização, pois, só desta forma, a paródia é concretizada no processo dialogal entre produção e recepção artísticas.

a) Paródia do tipo: popular

A paródia popular consiste em manter um intertexto superficial com o texto original, sem manter uma ligação com a temática.

Para Romano (2003):

A paródia popular é uma releitura cômica de alguma composição literária, que frequentemente utiliza ironia e deboche. Ela geralmente é parecida com a obra original, e quase sempre tem sentidos diferentes. (Romano, 2003, p.19).

Normalmente, a função dessa paródia é a diversão de quem está vendo, sem um aprofundamento no assunto exposto.

b) Paródia do tipo: literária.

Requer um requinte em sua produção, pois consiste em manter um intertexto temático com o texto original, de forma clara e objetiva.

Romano (2003) diz que:

Um exemplo de paródia no cinema que demonstra audácia do produtor Woody Allen é o seu filme Zelig. Pela apropriação de personagens históricos em diversas cenas, utilizando-se de truques cinematográficos, o personagem Zelig passa a contracenar com o Papa, com Hitler e outros personagens não menos famosos, assim pela corrosão nessas cenas, introduziu-se a paródia. (Romano, 2003, p.23).

Nesse tipo de paródia há crítica e/ou oposição de ideias, que geralmente aparecem como uma crítica ao governo, com charges ou jornais, sempre com tom satírico e divertido.

c) Paródia do tipo: musical

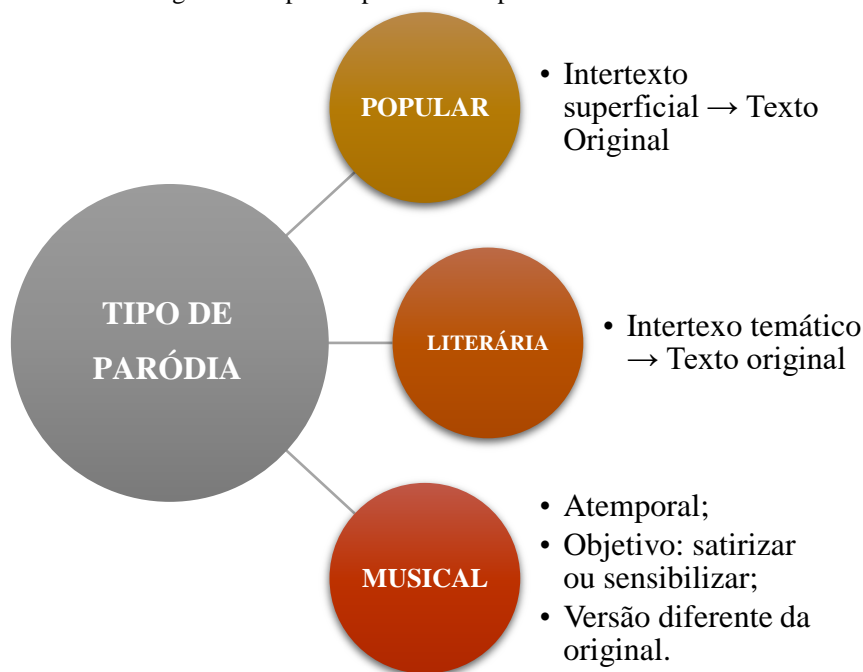
É uma versão diferente da música original, coloca-se humor na letra ou na coreografia apresentada. Os principais alvos dos compositores de paródias são as músicas que estão fazendo sucesso no momento.

Sobre a paródia musical, Romano (2003), diz que:

A paródia, em música, seguiu sendo um estilo que tomou conta do novo método do século XVI, com uso do cantus firmus que entrava em seu desuso sério da polifonia dos séculos XIV e XV. A partir de então, o cantus firmus se utilizou em raras ocasiões. A paródia seguiu sendo proeminente em certos estilos de música instrumental, primeiramente na música para teclados. (Romano, 2003, p.25).

A paródia pode ser atemporal, serve para recriar uma música com outra letra, com a intenção de satirizar ou sensibilizar. Em síntese, a Figura 9 demonstra, de forma resumida, as principais características dos tipos de paródia.

Figura 9 - Tipos de paródia e respectivas características.



Fonte: Autor/acadêmico (2019)

3.5 A utilização de paródia no ensino

A utilização de paródias como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem de Química obtém ótimos resultados, desde que o professor use sua criatividade para criar produções envolventes que façam os alunos se contagiarem nas aulas.

3.5.1 A paródia como gênero textual

Um gênero textual se caracteriza por ter um papel social diante de uma situação comunicativa cotidiana em que está sendo utilizado. O uso da paródia como um gênero textual pode ser aceito porque segundo Cano (2004), ela está inserida sempre em um contexto social e tem um papel que se volta, de alguma forma, para uma realidade que está se passando.

Cano (2004), diz ainda que:

A paródia não está presa nem a moldes nem a convenções artísticas, sociais ou morais. Abdica de qualquer pretensão romântica ao Genie ou à originalidade da criação. A paródia desenvolve-se no terreno da continuidade, do dialogismo e da subversão (CANO, 2004, p.85.)

Diante disso nota-se que a paródia é um gênero que comporta vários elementos de outros textos e é de fácil compressão quando colocada na situação certa, de acordo com o objetivo desejado e, por isso, atende a necessidade de uma educação voltada para a prática discursiva cada vez mais dialogada, em que a interação professor-aluno seja restituída.

O processo educativo conduzido pelo uso de paródias pode proporcionar aulas mais alegres, atraentes, motivadoras, capazes de transmitir conhecimentos e que cumpram um de seus objetivos que é aprendizado. (SANTOS, 2011)

O professor deve oferecer formas didáticas diferenciadas e inovadoras com a atividades lúdicas, para que o aluno, que é o receptor de conhecimento, sinta o desejo de pensar e trazer para o seu cotidiano tudo o que aprendeu em sala de aula. O educando não tem a obrigação de “dominar” ou gostar de alguma disciplina, o docente deve proporcionar a esse estudante, por meio de novas metodologias, a oportunidade para que ele aprenda e assimile de acordo com seu cotidiano, de forma prazerosa.

A busca por novas ferramentas de ensino deve ser um hábito constante na vida do professor, seja ele em formação ou mesmo aqueles que atuam na profissão há bastante tempo. Com essa busca por novas metodologias de ensino, o professor consegue aliar seus conteúdos de Química a essas novas metodologias, tornando suas aulas mais dinâmicas e produtivas.

No dicionário da língua portuguesa, a paródia pode ser definida como: “Obra literária, teatral, musical etc. que imita outra obra, ou os procedimentos de uma corrente artística, escolar etc. com objetivo jocoso ou satírico; arremedo” (HOUAISS *et al.*, 2009, p. 1437).

Segundo (BEAINE *apud* ARTEN *et al.*, 2007), a música pode remeter-nos a lembranças, sabores, olfatos e imagens, pois ela pertence, em grande parte, ao mundo dos sonhos. Isso estimula o lúdico no aluno, fazendo com que ele se instigue nas aulas de Química, tornado o aprendizado diferenciado já que a música foge do ensino tradicional, trazendo uma nova metodologia de ensino. No momento de escolha da música, deve-se optar por um ritmo animado para que, assim, o aluno se anime na hora de cantar.

3.5.2 A música no processo de ensino-aprendizagem

A música é uma forma de estimular o lúdico do processo de ensino-aprendizagem. Seus primeiros relatos na história como metodologia de ensino ocorreram durante as missões jesuíticas, há centenas de anos.

Essa ferramenta de ensino ainda é considerada por muitos, até hoje, como metodologia no ensino, em várias culturas religiosas, por meio das letras de canções de cunho religioso.

Pode-se entender que, é eficaz em sala de aula, no processo de ensino, nos vários níveis da educação básica, e, em alguns casos, no ensino superior. Isso pode variar, dependendo de como é aplicada e como a turma vai reagir a essa ferramenta inovadora.

Etnomusicologia, conhecida como antropologia da música, é uma ideia criada pelo americano Alan P. Merriam, que afirma a música como um grande método de ensino que, aplicado ao aluno, traz-lhe uma maior percepção sensorial, além de ser estimulante (FÉLIX; SANTANA; JUNIOR, 2014).

Segundo Silveira e Kiouranis (2008) o uso de paródias não pode ser uma atividade de simples memorização; mas que também reporte à possibilidade de situar a música na realidade dos estudantes, assim como problematizar tal realidade.

Diante disso, podemos utilizar a paródia como um instrumento para o ensino de Química Orgânica e incentivar o professor a buscar o lúdico, adequando os conteúdos na música para sua aula, sempre com o objetivo de fugir do tradicional e buscar novas metodologias para o ensino de Química.

A música pode ser um importante instrumento motivador e incentivador não só para o aluno, mas também para o professor, por estar usando novas metodologias no ensino, proporcionando aulas mais alegres, participativas, produtivas e dinâmicas.

Silveira e Kiornaris (2008) também afirmam que os alunos dos diversos níveis de aprendizagem estão imersos em novas tecnologias e novas linguagens, decorrentes da vasta e restrita difusão de informações. Afirmam ainda que em uma aula de Química, o ensino poderia começar de maneira lúdica, sugerindo para tal o uso da música.

Partindo disso, busca-se instigar o aluno por meio do lúdico, fazendo com que a aprendizagem seja mais prazerosa, tendo em vista que, na Química orgânica há várias palavras a serem memorizadas. Assim, a paródia vai ser utilizada também para ajudar na memorização dos conteúdos desse componente curricular.

Deve-se ressaltar que a paródia como gênero textual é uma recriação de uma obra ou arte já existente, e que, na a música, não deve perder sua identidade principal que é a melodia.

Segundo definição do dicionário da língua portuguesa, a paródia é considerada: “Obra literária, teatral, musical etc. que imita outra obra, ou os procedimentos de uma corrente artística, escolar etc. com objetivo jocoso ou satírico; arremedo” (HOUAISS, 2009, p. 1437).

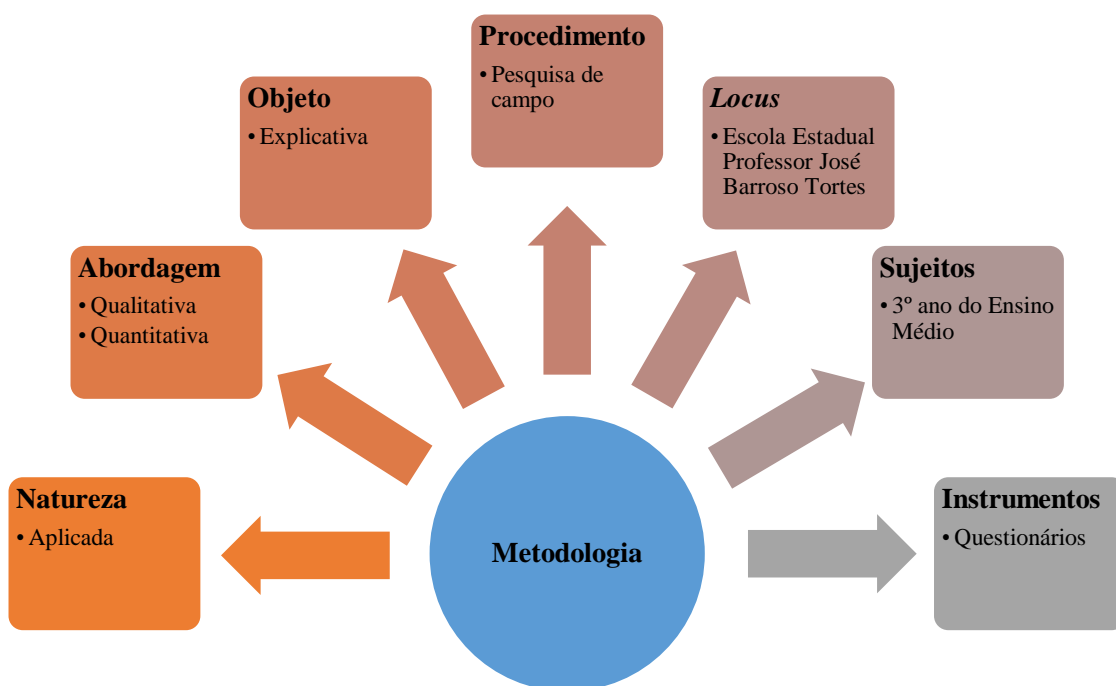
Abrantes *et al.* (2016) acredita que as atividades musicais em sala de aula, como as paródias, são importantes alternativas metodológicas para o ensino de Química, pois favorecem a compreensão dos conhecimentos científicos e estimula o lúdico, fazendo com que o aluno se instigue a aprender os conteúdos.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipologia da pesquisa

A tipologia desta pesquisa está representada de maneira interpretativa no diagrama radial abaixo (Figura 10), de modo que todo o processo metodológico, descrito posteriormente, esteja sintetizado para melhor compreensão.

Figura 10 - Tipologia da Metodologia em diagrama radial.



Fonte: Autor/acadêmico (2019)

4.1.1 Quanto à natureza da pesquisa

A pesquisa em questão é compreendida como aplicada, pois apontou a realização de um trabalho com finalidade de adquirir novos conhecimentos. Segundo Almeida (2014), a pesquisa aplicada “normalmente faz uso dos conhecimentos que já foram sistematizados, com o intuito de solucionar problemas organizacionais ou do ser humano.” (ALMEIDA, 2014, p. 25).

Observa-se, assim, que objeto utilizado para proporcionar os novos conhecimentos foi a interação de uma ferramenta didático-pedagógica, a paródia, como os sujeitos puderam

internalizar temas próprios da Química para contribuir no processo de aprendizagem dos alunos.

4.1.2 Quanto à abordagem da pesquisa

Quanto a sua abordagem, apresentou-se como uma pesquisa qualitativa, que objetivou compreender o fenômeno como um todo. Por outro lado, também apresenta características quantitativas, pois se limitou em quantidades pequenas de conceitos.

De acordo com Almeida (2014, p. 26), “abordagem quantitativa - esse tipo de estudo caracteriza-se pelo uso de ferramentas estatísticas para o tratamento dos dados, visando medir as relações existentes entre as variáveis, que por sua vez são previamente estabelecidas, à semelhança das hipóteses”.

No proceder da pesquisa, foram utilizados gráficos e tabelas que abordam, qualitativa e quantitativamente, os dados obtidos com a metodologia de aprendizagem.

4.1.3 Quanto aos objetivos

Quanto aos objetivos, este trabalho se deu como uma pesquisa explicativa, pois preocupou-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos no ensino (GIL, 2002). Esse tipo de trabalho tem como objetivo explicar como tal fenômeno se deu, o porquê das coisas por meio dos resultados fornecidos.

Segundo Gil (2002, p. 43), uma pesquisa explicativa pode ser a continuação de outra descritiva, posto que a identificação de fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito e detalhado.

A aprendizagem dos alunos pode ocorrer de algumas maneiras, esse fenômeno pode ser explicado e obtido por meio de metodologias de aprendizagem, a forma como o professor, em sala de aula, leciona e quais as ferramentas utilizadas pode explicar os fenômenos que contribuem para uma aprendizagem significativa.

4.1.4 Quanto aos procedimentos

O trabalho se classifica como pesquisa de campo, esta foi necessária para a contribuição de coletas de dados, com afirmação Malheiros (2011, p.96) “o estudo de campo é mais uma técnica que se relaciona muito mais à forma de coleta de dados do que propriamente

ao modelo metodológico de condução da pesquisa”. Todos os dados coletados nesta pesquisa foram transformados em porcentagem para possibilitar a análise de todos os elementos pertinentes ao trabalho aplicado em sala de aula.

Silveira (2009), diz que:

Para se desenvolver uma pesquisa, é indispensável selecionar o método de pesquisa a utilizar. De acordo com as características da pesquisa, poderão ser escolhidas diferentes modalidades de pesquisa, sendo possível aliar o qualitativo ao quantitativo. SILVEIRA (2009, p. 36)

Para a realização do presente estudo, foi utilizada uma pesquisa de campo, por meio de questionários, com o objetivo de investigar os principais fatores que influenciam na motivação dos alunos em aprender Química, a fim de traçarmos um panorama atual sobre a realidade local.

4.2 A caracterização dos *locus*

O estudo foi realizado no primeiro semestre de 2019, na Escola Estadual Professor José Barroso Tortes, localizada na Avenida 07 de Setembro, 186, no Centro de Santana, AP, com alunos da 3ª série do ensino médio. A diretora da escola, professora Elaine Cristina Santos Lopes, autorizou a realização da pesquisa por meio da solicitação (Apêndice A) requerida. Exercendo o cargo de Secretária Escolar, a Auxiliar Educacional Maria Railda Nascimento de Oliveira.

A referida instituição possui o seguinte quadro de servidores, como mostra a tabela

3:

Tabela 3 - Quadro de servidores do *locus*.

SERVIDORES	QUANTIDADE
Professores	74
Especialista em educação	01
Agentes de portaria	03
Assistente administrativo	01
Datilógrafo	01
Pedagogas	03
Auxiliares (educacional)	03
Professores horistas	03
Professores do contrato administrativo	06
Servidores	05
Merendeiras	05
Bibliotecárias	03

Fonte: Autor/acadêmico (2019)

O *locus* da pesquisa tem a seguinte estrutura física (Tabela 4):

Tabela 4 - Estrutura física do *locus*.

Estrutura	Quantidade
Salas de aula	16
Quadra	1
Laboratório de informática	2
Refeitório	1
Lied	1
Biblioteca	1
Salas administrativas	7

Fonte: Autor/acadêmico (2019)

Ao professor da disciplina foi submetido um Termo de Aceitação (Apêndice B) convidando-o a participar da pesquisa e deixando-o ciente dos objetivos e ações a serem realizadas nas intervenções propostas no projeto de pesquisa.

4.2.1 Os sujeitos da pesquisa

A escola apresenta uma população discente de, aproximadamente, 1.500 alunos, distribuídos somente no ensino médio. Os sujeitos da pesquisa foram delimitados referentes ao objeto da pesquisa.

Nesse contexto, a amostra interessada era composta por duas turmas da 3° série do ensino médio. A caracterização dos sujeitos é necessária para objetivar o que Lakatos e Marconi (2003, p.163) dizem “a amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo”, importante para o objeto da pesquisa.

Segue, abaixo, a Tabela 5 que mostra a quantidade de alunos e o turno das turmas que foram alvos da pesquisa:

Tabela 5 - Número de alunos em cada turma.

Turmas	Quantidades de alunos	Turno
322	28	Tarde
323	28	Tarde

Fonte: Autor/acadêmico (2019)

Os alunos receberam inicialmente um documento de apresentação do trabalho (Apêndice C), com o objetivo de mostrar a importância da contribuição deles na pesquisa. Na

apresentação, o documento ainda solicitava aos alunos dados quanto à idade, sexo, se tinham alguma deficiência.

4.3 Proposta de intervenção

A intervenção metodológica da pesquisa foi planejada para dois momentos, conforme o Plano de Aula (Apêndice D), o qual propôs no primeiro momento uma aula com aspectos e características do ensino tradicional e, o segundo momento, com a utilização de uma metodologia diferenciada com o uso da paródia.

4.3.1 Escolha da música e elaboração da paródia

Nesse processo, foi escolhida uma música que tivesse um grande impacto na vida dos alunos, um ritmo animado e descontraído, que fizesse a turma cantar e interagir com o professor, tornado o ambiente de sala de aula muito mais atraente.

Além dos aspectos anteriormente mencionados, a escolha da música buscou estar inserida do contexto social dos alunos, sondando se havia um significado para a vida deles, como a banda Mamonas Assassinas, que foi muito popular; suas letras tinham tom satírico, e isso fazia com que as pessoas gostassem.

Até nos dias de hoje, essas músicas são escutadas por toda faixa etária. Essa metodologia é reforçada por Moreira (1999), quando diz que aprendizagem, para ser significativa, precisa ter efeito na vida cotidiana dos alunos, que precisam relacionar os conteúdos ministrados em sala de aula com suas vivências.

A música escolhida para elaboração da paródia foi “Pelados em Santos”, lançada em 1995, pela da Banda Mamonas Assassinas, que fez muito sucesso nos anos 1990 e que, até hoje, é lembrada por muitas pessoas. Segue, no Apêndice E, a letra da música e a paródia feita.

4.3.2 Etapas de desenvolvimento: aula ministrada com modelo tradicional de ensino

Na primeira etapa, os alunos responderam a um questionário de sondagem (Figura 11), com 4 perguntas de múltipla escolha (Apêndice F), e teve o objetivo de saber se os estudantes tinham algum conhecimento prévio sobre novas metodologias de ensino, sobre a aula ministrada com paródia.

Figura 11 - Alunos respondendo ao questionário de sondagem.



Fonte: Autor/acadêmico (2019).

Logo depois, foi ministrada uma aula aos sujeitos, com o conteúdo dos hidrocarbonetos, na forma tradicional, na qual o professor é o sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, repassando seu conhecimento aos alunos. A aula teve como objetivo mostrar o comparativo com a outra aula, utilizando a metodologia com paródia.

Nas aulas ministradas tradicionalmente, foram utilizados apenas quadro branco e pincel, a fim de mostrar uma aula que, tradicionalmente, é ministrada em muitas escolas, em que o professor usa poucos recursos em seu cotidiano.

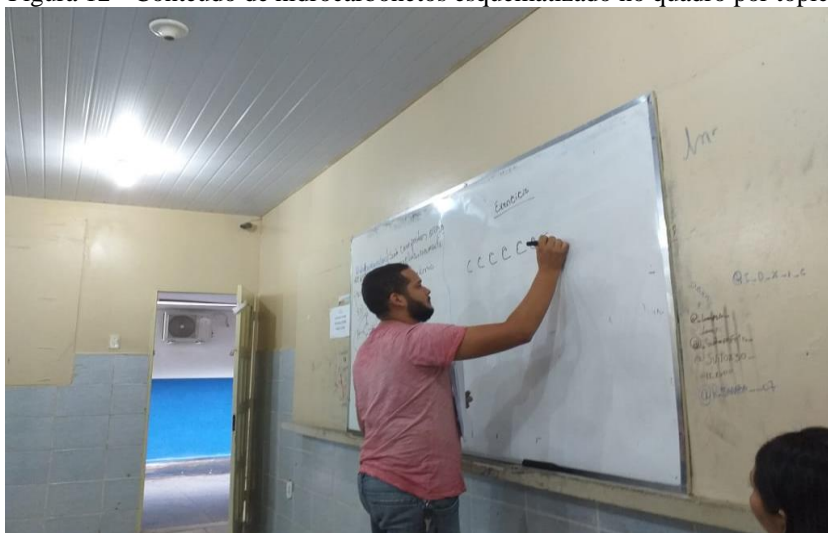
Segundo Kenski (2003), o ensino tradicional não deixa de ser efetivo para alguns indivíduos; há pessoas que acham satisfatório um ensino que busca a simplicidade, sem novos meios de ensinagem.

O aluno ministrou a aula tradicional, de duração de 50 minutos, usando apenas uma apostila e o quadro branco.

Ao final da aula, os alunos receberam um Termo de Consentimento Livre Esclarecido - TCLE (Apêndice G). Por se tratar de estudantes menores de dezoito anos, esse termo foi disponibilizado em duas vias, uma para os seus responsáveis e a outra com o pesquisador. Esse termo visa à garantia da validação da presente pesquisa e para que os participantes estivessem conscientes de sua participação, bem como atender à legislação vigente, que trata de pesquisa com humanos.

A Figura 12, mostra o acadêmico pesquisador escrevendo no quadro branco o assunto a ser ministrado aos alunos. O assunto em questão é Hidrocarbonetos.

Figura 12 - Conteúdo de hidrocarbonetos esquematizado no quadro por tópicos.



Fonte: Autor/acadêmico (2019).

A Figura 13, mostra o acadêmico pesquisador explicando aos alunos o assunto Hidrocarbonetos, por meio de aula expositiva dialogada com método tradicional de ensino.

Figura 13 - Acadêmico pesquisador explicando o assunto de hidrocarbonetos.



Fonte: Autor/acadêmico (2019).

4.3.3 Etapas de desenvolvimento: aula com metodologia de ensino utilizando a paródia

A segunda etapa da pesquisa ocorreu dois dias depois. O aluno pesquisador retornou à escola para completar sua metodologia de ensino, que consiste em ministrar o mesmo assunto sobre hidrocarbonetos, mas, dessa vez, com uma metodologia diferenciada, utilizando a paródia como uma ferramenta no auxílio do ensino.

Uma das principais características da aula ministrada com paródia é a interação que o professor tem com a sala de aula, tornando a aula mais dinâmica, produtiva e, principalmente, significativa para a vida dos alunos.

Segundo a teoria Cognitivista Construtivista, que é destacada por David Ausubel, a aprendizagem tem que ser significativa e efetiva na vida dos estudantes, e a paródia musical tem significância social por meio da escolha da música.

Outro teórico que visa falar sobre o quanto a aprendizagem pode estar inserida no contexto social do aluno é Vygotsky, segundo Ostermann (2011), a aprendizagem na perspectiva vygotskyana seria a visão construída a partir do relacionamento cultural que o indivíduo tem com seu meio onde vive, ali ele constrói seus valores, seus primeiros processos cognitivos.

A aprendizagem com a metodologia utilizando a ferramenta paródia pode ser inserida na visão vygotskyana porque a música está presente no ambiente cultural de todos os alunos, em vários estilos musicais.

Segundo Ostermann (2011), em sua via visão do desenvolvimento cognitivo vygotskyana, a aprendizagem de um indivíduo deve ser auxiliada por um ser que está acima, contando com estratégias de aprendizagem que levará o aluno a entender o que está se passando.

A Figura 14 mostra o acadêmico pesquisador escrevendo o conteúdo no quadro branco. Esse processo faz parte da aula com a metodologia usando a paródia com instrumento didático-pedagógico.

Figura 14 - Acadêmico pesquisador esquematizando o assunto, por tópicos, no quadro.



Fonte: Autor/acadêmico (2019).

A Figura 15 mostra o acadêmico pesquisador explicando o assunto de hidrocarbonetos aos sujeitos escolhidos para a pesquisa.

Figura 15 - Acadêmico pesquisador explicando o assunto de hidrocarbonetos.



Fonte: Autor/acadêmico (2019).

Logo após a explicação do conteúdo, o acadêmico pesquisador interagiu com os alunos, utilizando a paródia como instrumento em sua metodologia de aprendizagem. Segundo Abrantes *et al.* (2016), as atividades musicais em sala de aula, como as paródias, são importantes alternativas metodológicas para o ensino de Química, pois favorecem a compreensão dos conhecimentos científicos e estimula o lúdico, fazendo com que o aluno seja instigado a aprender.

Nesse processo de aprendizagem, os discentes, por meio do lúdico, puderam interagir entre si, o que, segundo relatos da professora, não acontecia. Santana (2008), enfatiza que as atividades lúdicas inseridas no âmbito educacional estimulam emoções, bem como sensações de prazer e isso gera, no processo de aprendizagem, uma satisfação entre professores e alunos.

Ao final da aula utilizando a paródia como um instrumento didático pedagógico para auxiliar de aprendizagem do conteúdo ministrado, os sujeitos foram submetidos a um questionário de satisfação (Apêndice H), que visa avaliar a satisfação dos alunos quanto a metodologia aplicada. O questionário continha 4 questões de múltipla escolha.

A figura 16 mostra os estudantes respondendo ao questionário de satisfação, aplicado logo após a aula ministrada com paródia.

Figura 16 - Alunos respondendo ao questionário de satisfação.



Fonte: Autor/acadêmico (2019).

4.4 Os instrumentos da pesquisa

O instrumento utilizado na pesquisa foi o questionário, que é um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para verificar se os objetivos de um projeto foram atingidos. Para ser feita esta pesquisa, foram elaborados dois questionários fechados: o de sondagem e de satisfação.

4.3.1 O uso do questionário fechado

As perguntas do questionário fechado são alternativas específicas para que o informante escolha uma delas. As possibilidades de resposta são restringidas a marcar uma só pergunta.

As alternativas estão organizadas em perguntas de múltipla escolha, de maneira que o respondente indique o seu posicionamento diante da pergunta (Andrade, 2009, p. 132/133).

Os questionários fechados não permitem expressar uma opinião sobre o assunto questionado, apenas marcar alternativas com perguntas selecionadas. Foram elaboradas 8 perguntas, divididas em dois questionários fechados, um de sondagem e outro de satisfação.

4.3.2 Questionários de sondagem e satisfação

O questionário de sondagem (Apêndice A) teve como um dos objetivos investigar se os alunos tinham interesse em uma aula diferenciada e saber se gostavam ou não da metodologia tradicional de ensino.

Já o questionário de satisfação (Apêndice C) buscou obter, qualitativamente, respostas sobre a metodologia de ensino aplicada junto aos sujeitos da pesquisa. A partir dos dados coletados, é possível avaliar se a aprendizagem a partir de da metodologia de ensino com paródia é, de fato, satisfatória.

4.3.3 Quanto ao planejamento e elaboração do questionário

O planejamento do questionário é um requisito essencial para se atingir os resultados esperados, todas as perguntas feitas devem estar de acordo com o objetivo da pesquisa.

Andrade (2009) diz que:

Instrumentos de pesquisa são os meios através dos quais se aplicam as técnicas selecionadas. Se uma pesquisa vai fundamentar a coleta de dados nas entrevistas, torna-se necessário pesquisar o assunto, para depois elaborar o roteiro ou formulário. Evidentemente, os instrumentos de uma pesquisa são exclusivos dela, pois atendem às necessidades daquele caso particular. A cada pesquisa que se pretende realizar procede-se à construção dos instrumentos adequados. (ANDRADE, 2009, P. 132/133).

A construção de um questionário, segundo Aaker *et al.* (2001), é considerada uma “arte imperfeita”, pois não existem procedimentos exatos que garantam que seus objetivos de medição sejam alcançados com boa qualidade. Infelizmente, não existe uma metodologia padrão para o desenvolvimento de questionários, porém existem recomendações de diversos autores em relação a essa importante tarefa no processo de pesquisa científica.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 106 questionários: 53 referentes ao período prévio à apresentação, que seria o questionário de sondagem, e 53 referentes ao período posterior à aula com novas metodologias com paródia.

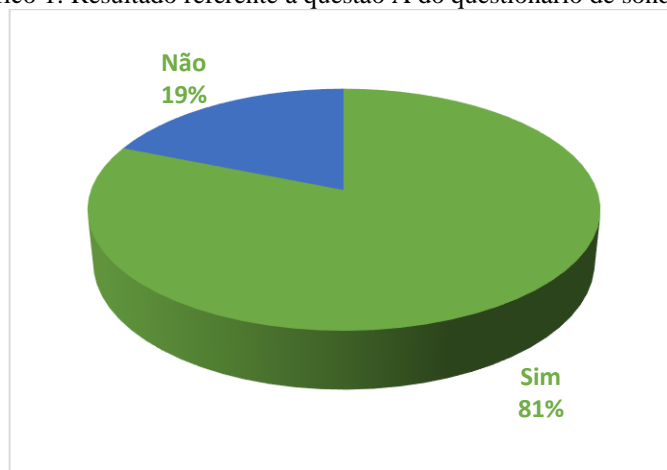
5.1 Análise dos resultados apurados com o questionário de Sondagem

A análise a seguir é quantitativa e apresenta os dados obtidos. Visou saber, quantitativamente, por meio das respostas dos questionários fechados, o conhecimento prévio dos alunos acerca do assunto.

Segundo Almeida (2014), a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo uso de ferramentas estatísticas para o tratamento dos dados, visado medir as relações existentes entre as variáveis. Os gráficos abaixo buscam mostrar as relações estatísticas que a respostas obtidas trazem.

A primeira pergunta do questionário de sondagem visava saber se os alunos já conheciam o conteúdo de hidrocarbonetos; como mostra abaixo:

Gráfico 1: Resultado referente à questão A do questionário de sondagem.

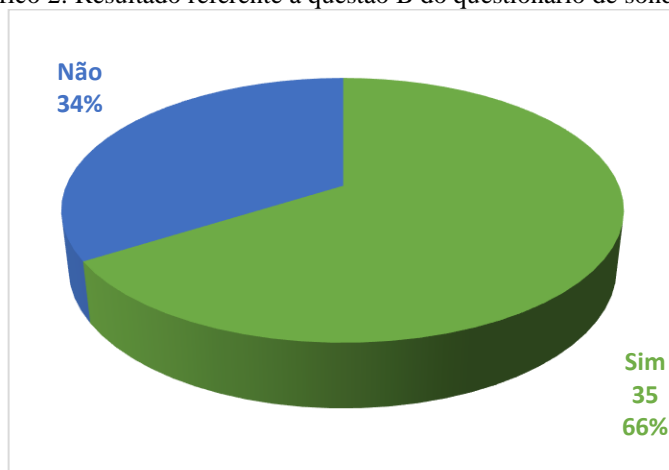


Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

O fator que justifica 81% dos alunos afirmarem que já conheciam o assunto de hidrocarbonetos é que a professora, outrora, já havia lecionado o mesmo conteúdo.

A segunda pergunta do questionário de implantação visava saber se os alunos gostavam do método tradicional de ensino, 66% afirmaram que gostam do método 34% disseram que não gostam do método tradicional (Gráfico 2).

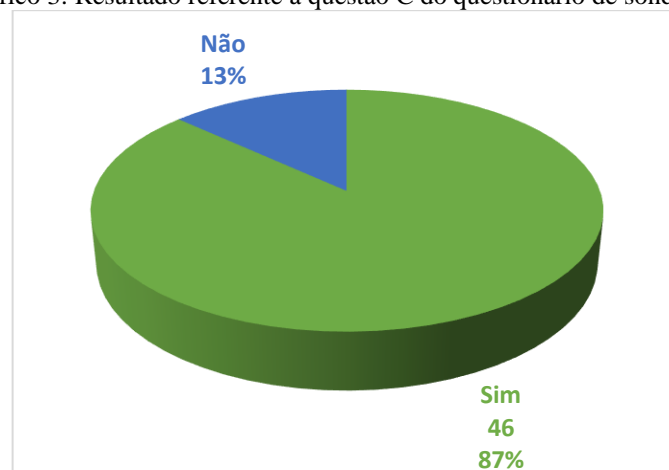
Gráfico 2: Resultado referente à questão B do questionário de sondagem.



Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

A terceira pergunta do questionário de implantação visou saber se os alunos gostariam de aprender o assunto de hidrocarbonetos com Paródia. 87% afirmaram que queriam aprender com a nova metodologia de ensino, e 13% disseram que não queriam (Gráfico 3).

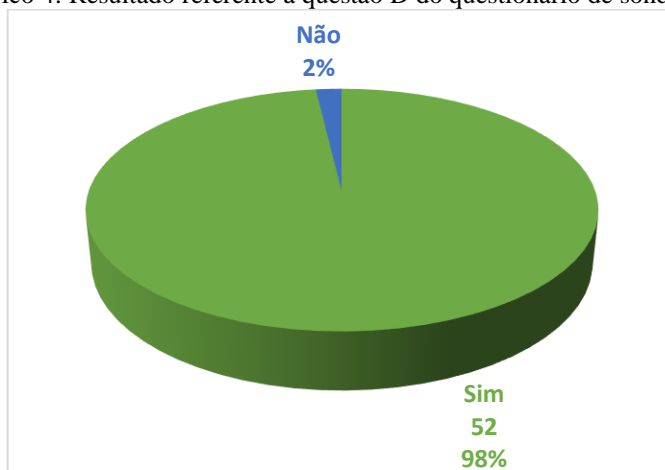
Gráfico 3: Resultado referente à questão C do questionário de sondagem.



Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

A quarta pergunta do questionário de sondagem visou saber se os alunos consideram importante saber o assunto de hidrocarbonetos, 98% afirmaram que sim e 2% disseram que não era importante (Gráfico 4).

Gráfico 4: Resultado referente à questão D do questionário de sondagem.



Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

Analisando os gráficos acima, entende-se que os alunos do terceiro ano do ensino médio conhecem o assunto hidrocarbonetos e também, em sua maioria, gostam da metodologia tradicional de ensino, mas isso dependia de como o professor em sala de aula lecionava o conteúdo. Alguns discentes não conseguiam compreender os conteúdos devido à forma como o professor ministrava suas aulas.

Logo depois, foi questionado se eles gostariam de conhecer uma nova metodologia de ensino; a maioria respondeu que sim, que gostaria de ter uma aula de hidrocarboneto com paródia, isso mostra que os educandos buscam novas formas de aprender, sabendo que existem várias outras maneiras de chegar ao seu objetivo, que é aprender e compreender o assunto.

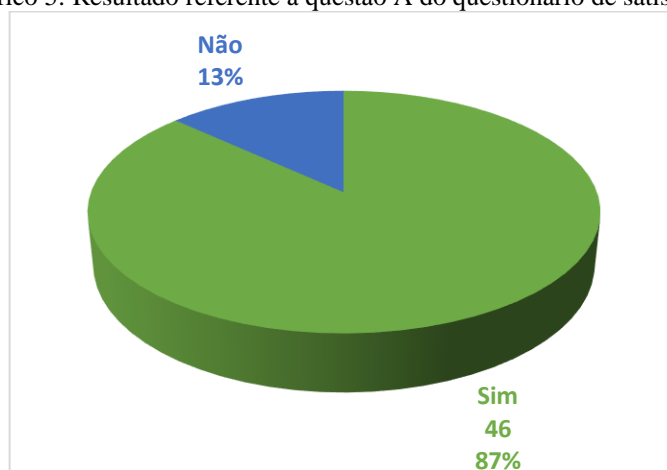
Segundo Bejarano (2011), o ensino da Química orgânica sempre foi considerado chato e difícil pelos alunos. A grande barreira está em como o professor em sala de aula está lecionando os conteúdos de Química, seja na forma teórica ou experimental. Muitas vezes, a barreira está na formação que o professor teve ou no comodismo, que é um problema que a educação ainda enfrenta em relação aos professores.

5.2 Análise dos resultados apurados com o questionário de satisfação

Os gráficos abaixo referem-se ao questionário de satisfação após a aplicação da aula diferenciada com paródia, uma nova metodologia de ensino aplicada aos sujeitos.

A primeira pergunta do questionário de satisfação visou saber se os alunos gostariam de estudar o assunto de hidrocarbonetos com paródia; 87% afirmaram que gostaram da nova metodologia de ensino e 13% disseram que não gostaram, conforme Gráfico 5, abaixo:

Gráfico 5: Resultado referente à questão A do questionário de satisfação.

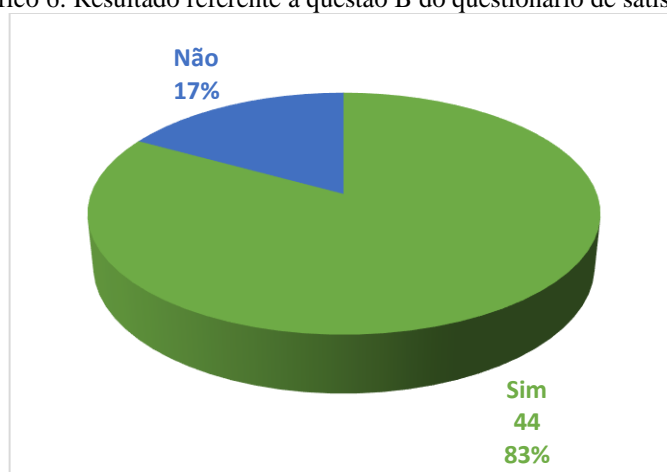


Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

Conforme observado no Gráfico 5, a grande maioria dos alunos disse que a aula com a paródia foi muito boa, isso se justifica quando Santos (2011) diz que processo educativo conduzido pelo uso de paródias pode proporcionar aulas mais alegres, atraentes, motivadoras, capazes de transmitir conhecimentos e que cumpram um de seus objetivos que é aprendizado.

A segunda pergunta do questionário de satisfação visou saber se o interesse dos alunos aumentou após a aula com paródia, conforme o Gráfico 6 que segue abaixo, 83% afirmaram que sim e 17% disseram que não.

Gráfico 6: Resultado referente à questão B do questionário de satisfação.



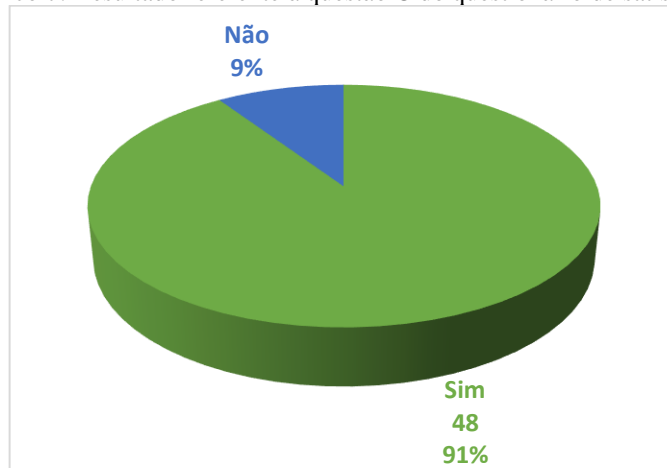
Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

Segundo Abrantes et al. (2016), atividades musicais em sala de aula, como as paródias, são importantes alternativas metodológicas para o ensino de Química, pois favorecem a compreensão dos conhecimentos científicos e estimula o lúdico, fazendo com que o aluno se

instigue a aprender os conteúdos da disciplina em sala de aula. Percebemos que a metodologia abordada foi de grande valor, já que obtivemos 91% de satisfação positiva.

A terceira pergunta do questionário de satisfação visou saber se a aula com paródia ajudou os alunos a compreenderem melhor o assunto. Conforme o Gráfico 7, abaixo, 91% dos alunos afirmam que ajudou, e 19% disseram que não.

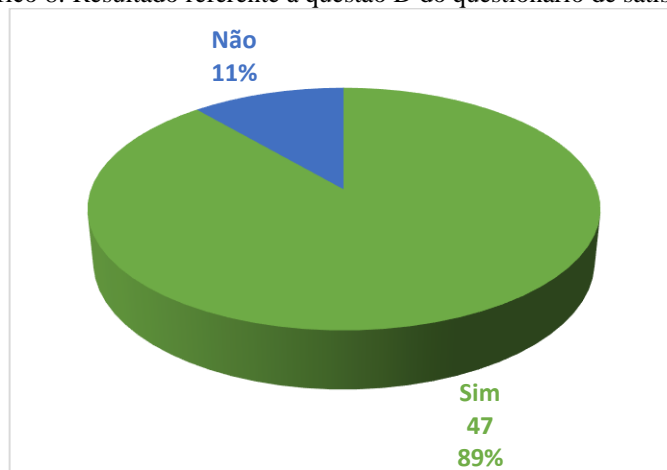
Gráfico 7: Resultado referente à questão C do questionário de satisfação.



Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

A quarta e última pergunta do questionário de satisfação visou saber se os alunos aprovam novas metodologias de ensino de Química. 89% afirmaram que sim e 11% disseram que não aprovam, conforme Gráfico 8, abaixo.

Gráfico 8: Resultado referente à questão D do questionário de satisfação.



Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

O gráfico acima confirma o que Giordani (2000) defende. Segundo o autor, os alunos classificam as aulas com novas metodologias como um fator motivador. Nessa direção,

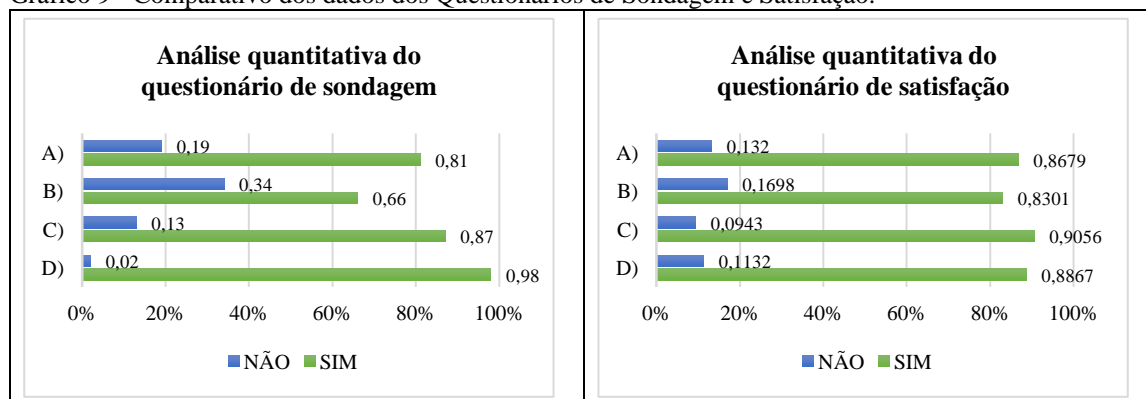
os professores afirmam que o processo de aulas inovadoras aumenta, gradativamente, a capacidade de discussão entendimento e senso crítico dos estudantes tornando-os sujeitos mais ativos e, acima de tudo, possibilitando que os discentes sintam-se acolhidos pelo professor, como uma nova e bem-sucedida forma de ensinar.

O resultado aponta que 11% dos alunos não aprovam novas metodologias ensino, isso diz que eles estão habituados ao método de ensino tradicional, que não deixa de ser efetivo; logo toda a turma interagiu com a nova metodologia de ensino com paródia e isso mostra um avanço no que diz respeito à melhoria do ensino e dos processos de aprendizagem.

5.3.3 Discussão comparativa entre os questionários de sondagem e satisfação

Uma análise significativa para este estudo é feita com o comparativo entre os resultados apurados em ambos os questionários. O Gráfico 9 demonstra, em comparativo, os percentuais de cada questão, tanto do questionário de sondagem, quanto de satisfação. Possibilitando uma visão mais ampla do estudo em geral, surge a seguinte discussão:

Gráfico 9 - Comparativo dos dados dos Questionários de Sondagem e Satisfação.



Fonte: Criado pelo acadêmico Pesquisador (2019)

A questão “A” do questionário de sondagem permite concluir que a maior parte dos alunos já conhecia previamente o conteúdo de hidrocarbonetos. Essa sondagem também aponta que maior parte dos estudantes, especificamente 66% deles, estão acostumados ao ensino tradicional e, portanto, ainda têm preferência por ele. Pontuschka (2007) destaca que o professor em sala de aula precisa trabalhar o lado crítico dos discentes, destaca que o ensino é capaz de formar sujeitos críticos, criativos, flexíveis e reflexíveis, abertos a novas metodologias de aprendizagem.

No entanto, existe a curiosidade de interagir, metodologicamente, com novas tendências, neste caso, a paródia. Esse fato é demonstrado com os dados da questão “C” do gráfico de sondagem e comprovado com os dados da questão “A” do Questionário de Satisfação, em que o percentual de satisfação é o mesmo. Nesse ponto, justifica-se o que Santana (2008) fala sobre as novas metodologias de aprendizagem, as quais incluem principalmente o lúdico, podendo trazer sensações de prazer e satisfação para os alunos e isso pode refletir em satisfação em aprender os conteúdos.

Em consonância com essa ideia, a questão “B” do questionário de Satisfação comprova o referencial teórico acerca da importância de aprender com novas metodologias. 83% dos alunos julgam que o interesse aumenta quando há um trabalho diferenciado na participação da aula. Consequentemente, 91% dos estudantes conseguiram entender melhor o conteúdo.

Os dados apontados neste estudo comparam-se às ideias propostas por David Ausubel (2003), pois, é notório que o maior quantitativo de alunos consegue compreender o conteúdo quando há uma ferramenta metodológica que possibilite a aprendizagem de forma significativa, uma vez que a paródia, material educativo, é introduzida no contexto com base em um apoio cognitivo, que, nesse caso, é o uso de uma canção previamente conhecida pelos discentes, facilitando a ligação ou substituição de palavras de acordo com a proposta da paródia.

Os discentes conseguem assimilar o contexto do conteúdo que está inserido na música por meio da letra ajustada e, assim, relacionam as ideias da sua estrutura cognitiva com as novas informações, de maneira lógica, não aleatória e não literal, conforme preconizado por Ausubel.

Ferracioli (1999) fala que o processo de aprendizagem segundo Piaget ocorre de dentro para fora, o indivíduo assimila suas experiências vividas para assimilar quando é colocado diante de um problema. O processo de construção do conhecimento cognitivo de Piaget mostra que a música pode fazer parte de um processo de aprendizagem porque faz parte de experiências vividas pelos alunos que estão inseridos no processo.

A partir das paródias utilizadas na metodologia de ensino pelo aluno pesquisador, o estudante em sala de aula consegue resolver questões, como por exemplo, sobre as terminologias técnicas relacionadas ao assunto dos hidrocarbonetos. Vale ressaltar que o uso de paródias foi aprovado por 89% desses alunos, sendo justificados a não aprovação e o interesse não despertado em parte desses estudantes.

Mizukami (1986) diz que o método expositivo sem o acréscimo de novas metodologias de ensino é o que caracteriza, essencialmente, a abordagem do ensino tradicional

e ele ainda pode ser eficaz para a aprendizagem dos educandos e muitos deles ainda preferem esses métodos de ensino por considerarem mais eficazes. Isso justifica o fato de 11% dos discentes não aprovarem a inclusão de novas metodologias de ensino, que, no presente trabalho, foi utilizada a paródia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca de alternativas que visem melhorar o entendimento e a compreensão de temas e/ou assuntos contidos nos ementários das componentes dos cursos vem sempre ao encontro de se fazer uma educação de exitosa e eficaz.

Nesse contexto, o objeto de pesquisa utilizado contribui, de maneira divertida, com a construção do conhecimento de uma das partes da ciência Química, no aprendizado inicial de Química Orgânica, com o assunto base dos hidrocarbonetos.

Utilizou-se, para isso, o gênero textual paródia musical que, sustentado por uma fundamentação de teorias da psicologia da educação e da própria educação, que desvelam uma das inúmeras formas de ensinar e aprender com sucesso no desenvolvimento do trabalho em sala de aula.

Assim, objetivos propostos foram alcançados, pois, de fato, atribuiu-se à proposta um elemento didático pedagógico na aprendizagem dos hidrocarbonetos, tema inicial do ensino da Química Orgânica.

REFERÊNCIAS

- AAKER, *et al.* **Marketing Research**. 7. ed. Nova York: John Wiley & Sons, Inc, 2001.
- ABRANTES, K. N. C. *et al.* **Cantando ligação química**. In: IV Seminário da Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática. Anais. Jataí-GO, 2016.
- AGUIAR, Francisco de Paula Melo. O Currículo e a Prática Docente. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 2, Vol. 1. pp 508-526, Abril de 2017. ISSN:2448-0959
- ALMEIDA, E. C. S; SILVA, M. F. C. **Contextualização do ensino de química: Motivando alunos de ensino médio**. X encontro de Extensão- UFPB-PRAC. S.d. 9p.
- ALMEIDA, M. S. **Elaboração de projetos, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. 2 – ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- ALMEIDA, M. I. de. **O sindicato como instância formadora dos professores: novas contribuições ao desenvolvimento profissional**. 220f. Tese de Doutorado em Educação – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- ARTEN, A; ZANK, S; LOURO, V. **Arte e Inclusão Educacional**. São Paulo: Didática Brasil, 2007.
- AUSUBEL, D. P. **A Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo, Moraes, 1982.
- AUSUBEL, D.P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. 2. ed. Coimbra: Platano Edições Técnicas, 2003.
- BEJARANO, Nelson R. R. **Ensinando ciências para crianças: Coleção explorando o Ensino**, 2011.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: educação é base**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 de mar de 2020.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1998. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 03 de março de 2020.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9.394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL, Secretaria de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC, 1998.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia, Ministério da Educação. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. In: **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília, 1999.

CANO, José Ricardo. **O riso sério**: um estudo sobre a paródia. Cadernos de Pós-graduação em Letras, São Paulo, v. 3, n. 1, p.83-89, 2004. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgl/article/view/9669>. Acesso em: 15 out 2019.

EVANGELISTA, O. Imagens e reflexões: na formação de professores. Disponível em http://www.sepex.ufsc.br/anais_5/trabalhos155.html. Acesso em 15.07.2007.

FÉLIX, G. F. R.; SANTANA, H. R. G; JUNIOR, W. O. A Música Como Recurso Didático Na Construção Do Conhecimento. **Cairú em Revista**. Jul/Ago 2014, Ano 03, nº 04, p. 1 7-28. Disponível em https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/02_A_MUSICA_RECORSO_DIDATIC O.pdf. Acesso 04 maio. 2019.

FERRACIOLI, L. (1999) **Concepções Espontâneas em Termodinâmica: Um Estudo em um Curso Universitário, Utilizando Entrevistas Clínicas**. Porto Alegre, Curso de Pós-Graduação em Física do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Diss. maestr. ensino de física.

FIALHO, N. N. **Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino**. In: Congresso nacional de educação, 2008, FACINTER, 2008.

FONSECA, S. G. L. **Funções orgânicas**: identificação e nomenclatura. Profes. 2015. Disponível em https://profes.com.br/Solange_G._L._Fonseca/blog/funcoes-organicas-identificacao-e-nomenclatura. Acesso em 12 abr 2020.

FORTUNA, Tânia Ramos. **O Jogo e a Educação: uma experiência na formação do educador**. IN: SANTOS, Santa Marli Pires dos (Org.) Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico. Petrópolis-RJ: Vozes, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDAN, Marcelo. O Papel Da Experimentação No Ensino De Ciências. Pesquisa no ensino de química. **Química Nova na Escola**, nº 10. São Paulo, 1999. Disponível em <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/pesquisa.pdf>. Acesso em 13 fevereiro, 2019.

GUIMARÃES, C, C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química Nova na Escola**, Vol. 31, Nº 3, AGOSTO 2009, Disponível em http://webeduc.mec.gov.br/portaldoprofessor/quimica/sbq/QNEsc31_3/08-RSA-4107.pdf. Acesso em 25 fevereiro, 2019.

HOUAISS, A; VILLAR, M. S; FRANCO, F. M. M. **Dicionário da língua portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009.

HOLMESLAND, I. S. **Qualidade E Equidade No Acesso Ao Conhecimento: Experiências De Uma Sociedade Igualitária**. Educação, Porto Alegre, ano 26, n. 50, p. 45–70, 2003. Disponível em;<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000134&pid=S0104-4036200600030000800008&lng=pt> Acesso em 23 abril, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologia e ensino presencial e a distância** – Campinas, SP: Papiros, 2003.

KUBO, O. M.; BOTOMÉ, S. P. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. **Interação em Psicologia**, v. 5, n. 1, 2005.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

LEÃO, D. M. M. **Paradigmas contemporâneos de educação: Escola tradicional e escola construtivista**. Cadernos de Pesquisa, Ceará, n. 107, p.187-206, 1999.

LIMA, E. C.; MARIANO, D. G.; PAVAN, F. M.; LIMA, A. A.; ARÇARI, D. P. **Uso de Jogos Lúdicos como auxílio para o ensino de Química**. 2011. Disponível em: <http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/educacao_foco/artigos/ano2011/ed_foco_Jogos%20ludicos%20ensino%20quimica.pdf>. Acesso em 1 Jan 2019.

MALHEIROS, B. T.. **Metodologia da pesquisa em educação**- Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo, SP, Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1986.

MOREIRA, A. M. **A teoria da Aprendizagem significativa de Ausubel**. In: MOREIRA, A. M. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999. 151-165p.

MOREIRA, M.A. **Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências: a teoria da aprendizagem significativa**. Porto Alegre: não informado, 2009. (compilação de trabalhos publicados).

MOYLES, J. R. **Só brincar? O papel do brincar na educação infantil**. Tradução: Maria Adriana Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NÉRICE, I. G. **Didática geral dinâmica**. 10 ed., São Paulo: Atlas, 1987.

NUNES, A. S.; ADORNI, D. S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos**. In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

OSTERMANN, F. CAVALCANTI, C. J. H.: **Teorias de Aprendizagem**. Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011.

PRASS, Alberto Ricardo. **Teorias de Aprendizagem**. Ed. ScriniaLibris.com, 2012.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para Ensinar e Aprender Geografia**. São Paulo. Cortez:2007.

RIBAS, G. J. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2007.

ROGERS, Carl R. **Tornar-se pessoa**. 5. ed. São Paulo: Martins, 2001.

ROMANO, Sant'Anna Afonso. **Paródia paráfrase & cia**. 2003 Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Paródia>. Acesso em 12 maio 2019.

SILVEIRA. **Métodos de pesquisa** coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SYBYLLA, Lady. **Educação básica x Educação Superior**. Momentum Saga. 2013. Disponível em <https://www.momentumsaga.com/2013/11/educacao-basica-versus-educacao-superior.html>. Acesso em 28 de fev 2020.

SANTANA, E. M. **A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos**. In: SENEPT, 1, 2008, Belo Horizonte, MG. 2008.

SANTOS, M. P. S. et al. **A paródia: uma estratégia educativa para conhecimentos relacionados à saúde**. Revista brasileira Ciência e Movimento; v.19. n.3. p.86-98. 2011.

SILVA, A.M. SILVA, T.R.M. **O ensino de química na visão dos alunos do ensino médio**. Quadragésimo Oitavo Congresso Brasileiro de Química (CBQ). Rio de Janeiro, 2008. N.p. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2008/trabalhos/6/6-523-4433.htm>. Acessado em 01/07/2019.

SILVEIRA, M. P.; KIOURANIS, N. M. M. A música e o ensino de química. **Química nova na escola**, n. 28, p. 28-31, 2008.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10. ed., Rio de Janeiro: LTC, vol. 1,2012.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Papirus Editora, 2006.

APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO

Sr. (a) diretor (a) da Escola Estadual Prof. José Barroso Tortes

Venho por meio deste, solicitar a aprovação para a realização do projeto de pesquisa intitulado **“UTILIZAÇÃO DE PARÓDIA COMO UM INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS HIDROCARBONETOS”** sob orientação do Prof. Me. Jorge Emílio Henriques Gomes, do Instituto Federal do Amapá – IFAP.

Atenciosamente,

Orientador: Prof. Me. Jorge Emílio Henriques Gomes

Pesquisador Rodrigo de Sousa Cavalcante

Diretor (a)

APÊNDICE B – TERMO DE ACEITAÇÃO DO PROFESSOR**“UTILIZAÇÃO DE PARÓDIA COMO UM INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS HIDROCARBONETOS”**

Caro Professor,

Venho por este convidá-lo para participar de uma pesquisa que visa avaliar a satisfação após aplicação da aula com paródia, e os possíveis benefícios que esta aplicação pode trazer para os alunos, para os professores, e no geral para o ensino-aprendizagem de química.

Todas as informações fornecidas serão confidenciais, você, seus alunos e a presente escola serão identificados apenas por um código de letras ou números. Peço que leia com atenção as informações abaixo detalhadas sobre a pesquisa e se estiver de acordo em participar, dê o seu consentimento para a participação, assinando esta folha após a leitura.

1. A pesquisa será realizada em duas turmas de 3º ano do Ensino Médio;
2. Será aplicado um questionário antes da aplicação do projeto para avaliar a necessidade dessa aplicação, e outro questionário será aplicado após o término da intervenção, para quantificar a satisfação sua e de seus alunos após a experiência com a aula.
3. Ao final, será realizada uma análise dos dados coletados, comparando o rendimento dos alunos em aulas tradicionais e após participação na aula.

Assinatura do professor:

Assinatura do Pesquisador:

Data ___/___/___.

APÊNDICE C- APRESENTAÇÃO

TÍTULO: UTILIZAÇÃO DE PARÓDIA COMO UM INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS HIDROCARBONETOS

Acadêmico: Rodrigo de Sousa Cavalcante

Orientador: Prof. Me. Jorge Emílio Henriques Gomes

APRESENTAÇÃO

Caro aluno,

Sou aluno do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá - Campus Macapá onde estou fazendo o meu Trabalho de Conclusão de Curso com o título: **UTILIZAÇÃO DE PARÓDIA COMO UM INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS HIDROCARBONETOS**, onde gostaria da contribuição de vocês respondendo este questionário da referida pesquisa.

Muito obrigado!

Rodrigo de Sousa Cavalcante
Acadêmico/Pesquisador

Dados do participante:

Idade: ____ anos

Sexo: M[]; F[]

Possui alguma deficiência: []SIM []NÃO

ASSINATURA DO ALUNO

APÊNDICE D – PLANO DE AULA

Data: / /
Dados de Identificação: Instituto Federal do Amapá Professor: Rodrigo de Sousa Cavalcante Disciplina: Química orgânica Série: Terceiro ano do ensino médio Duração: 100 minutos
Tema: - Hidrocarbonetos
Objetivos: Objetivo geral: Aprender sobre hidrocarbonetos através de uma nova metodologia de ensino Objetivos específicos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer uma nova metodologia de ensino. 2. Aprender sobre hidrocarbonetos como metodologia com paródia
METODOLGIA: PRIMEIRO MOMENTO – Questionário de implantação e aula tradicional SEGUNDO MOMENTO: Aula com nova metodologia de ensino utilizando a paródia como principal ferramenta e questionário de satisfação
Desenvolvimento do tema: Aula expositiva dialogada com paródia
Recursos didáticos: Quadro, Pincel para quadro branco, apostila, violão.
Avaliação: A avaliação deve ser qualitativa, visando a satisfação do aluno sobre dos alunos e motivando-os na busca do conhecimento, essa avaliação deverá ocorrer através de questionário.
Bibliografia: FELTRE, Ricardo, Química Geral , volume 3, 6ª edição, São Paulo, Moderna 2004

APÊNDICE E – PARÓDIA ESCOLHIDA PARA APLICAÇÃO DO PROJETO

<p style="text-align: center;">Mina, Seus cabelo é "da hora", Seu corpo é um violão, Meu docinho de coco, Tá me deixando louco. Minha Brasília amarela Tá de portas abertas, Pra mode a gente se amar, Pelados em Santos. Pois você é minha "Pitxula", Me deixa legalzão, Não me sinto sozinho, Você é meu chuchuzinho! Music is very good! (Oxente ai, ai, ai!) Mas comigo ela não quer se casar, Na Brasília amarela com roda gaúcha, Ela não quer entrar. A desgraçada não quer compartilhar. Mas ela é linda, Muito mais do que linda, Very, very beautiful! VOCÊ ME DEIXA DOIDÃO!</p> <p style="text-align: center;">Compositor: DINHO Ano de lançamento: 1995 Banda: Momonas assassinas</p>	<p style="text-align: center;">Carbono, Suas ligações são da hora Tem etil tem metil Tanto faz se é simples, Dupla ou tripla A cadeia aberta É chamada de acíclica A cadeia fechada, Cujo o nome é cíclica A Cadeia saturada, Deve apresentar Entre os seus carbonos, Somente ligações simples Química orgânica, Is very good Química organicaaaaa Química eu vou ter que estudar Pois é um conteúdo de enem E de vestibular Suas nomenclaturas eu vou ter que decorar 3 é propano 4 é butano 5 é pentanoooooooo ISSO ME DEIXA DOIDÃO</p> <p style="text-align: center;">Fonte: Acadêmico pesquisador</p>
---	---

APÊNDICE F – QUESTIONARIO DE SONDAGEM

A) Você conhece o conteúdo Hidrocarbonetos?

SIM	
NÃO	

B) Você gosta do método de ensino tradicional (com uso de quadro, pincel e apostilas)?

SIM	
NÃO	

C) Você gostaria de aprender Hidrocarbonetos através de uma aula com paródia envolvendo esse conteúdo?

SIM	
NÃO	

D) Você considera importante compreender o conteúdo de Hidrocarbonetos?

SIM	
NÃO	

APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

PESQUISA ELABORADA PARA APLICAÇÃO DO TCC

Pesquisador Responsável: Rodrigo de Sousa Cavalcante

Endereço: Travessa freira Gomes

CEP:68925-067 – Santana – AP

Fone: (96) 992057062

E-mail: rodrigo.stn12345@gmail.com

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O seu filho (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa para um projeto de conclusão do como tema: “UTILIZAÇÃO DE PARÓDIA COMO UM INSTRUMENTO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DOS HIDROCARBONETOS”. Neste estudo pretendemos contribuir com o ensino de química através de novas metodologias de ensino metodológicos visando êxito no processo de ensino e aprendizagem. A proposta da pesquisa versa implementar uma nova metodologia de ensino das hidrocarbonetos com a utilização da paródia como uma ferramenta didática e implica na contribuição como elemento facilitador de compreensão e, conseqüentemente, de aprendizagem do conteúdo por parte dos alunos.

Para participar deste estudo seu (a) filho (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação do seu filho (a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome do seu filho (a) ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ - IFAP e a outra será fornecida a você. Caso haja danos decorrentes dos riscos previstos, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelos mesmos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo que meu filho (a) participe desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Macapá, _____ de Abril de 2019.

Nome Assinatura participante

Nome Assinatura pesquisador

**APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO APÓS A APLICAÇÃO DA
AULA COM PARÓDIA**

A) Você gostou de estudar Hidrocarbonetos por meio da aula com paródia?

SIM	
NÃO	

B) Após participação da aula com paródia, o seu interesse pelo conteúdo aumentou?

SIM	
NÃO	

C) A aula com parodia ajudou você a compreender melhor o conteúdo?

SIM	
NÃO	

D) você aprova novas metodologias no ensino na química?

SIM	
NÃO	