



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**JOSE ELYDRAYTON MONTEIRO DE OLIVEIRA**

**A MÍDIA VÍDEO COMO AUXÍLIO NAS AULAS DE QUÍMICA ORGÂNICA NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**Campina Grande - PB  
2018**

JOSE ELYDRAYTON MONTEIRO DE OLIVEIRA

**A MÍDIA VÍDEO COMO AUXÍLIO NAS AULAS DE QUÍMICA ORGÂNICA NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Licenciatura em Química da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito para  
obtenção do título de Licenciada em Química.

**Área de concentração: Ensino de Química**

**Orientador: Prof. Me. Gilberlândio Nunes da Silva**

**Campina Grande - PB  
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

O48m Oliveira, José Elydrayton Monteiro de.

A mídia vídeo como auxílio nas aulas de Química orgânica na Educação básica [manuscrito] / Jose Elydrayton Monteiro de Oliveira. - 2018.

27 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2018.

"Orientação: Prof. Me. Gilberlândio Nunes da Silva, Departamento de Química - CCT."

1. Ensino de Química. 2. Funções orgânicas. 3. Vídeo. 4. Recursos didáticos. I. Título

21. ed. CDD 372.8

JOSE ELYDRAYTON MONTEIRO DE OLIVEIRA  
**A MÍDIA VÍDEO COMO AUXÍLIO NAS AULAS DE QUÍMICA ORGÂNICA NA  
EDUCAÇÃO BÁSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Licenciatura em Química da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito para  
obtenção do título de Licenciada em Química.

**Área de concentração: Ensino de Química**  
Orientador: Prof. Me. Gilberlândio Nunes da  
Silva

Aprovada em: 12/12/2018

BANCA EXAMINADORA

Gilberlândio Nunes da Silva  
Prof. Ms. Gilberlândio Nunes da Silva (Orientador)  
DQ/CCT/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Francisco Ferreira Dantas Filho  
Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho  
DQ/CCT/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Prof<sup>a</sup>. Maria Elidiana Costa Lira  
Prof<sup>a</sup>. Me. Maria Elidiana Costa Lira  
DQ/CCT/Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, pela dedicação, companheirismo e amor, DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

Em tudo dou graças a meu Senhor, agradeço primeiramente a Deus por ter concedido a mim a oportunidade de concluir o curso de Licenciatura em Química pela UEPB, sonho este que realizo com muita alegria por toda luta vivida nesses anos de graduação. Aos meus pais João Batista e Lúcia pelo empenho e amor dedicado a mim para que eu pudesse realizar esse sonho que não é só meu mas deles também.

Ao meu orientador e professor Gilberlândio Nunes o qual tenho muita honra de chamar de amigo. Agradeço pelo convívio de todos esses anos, pelo seu companheirismo, orientações regados a puxões de orelha, conversas e compreensão de sua parte, tenho muito orgulho de ter sido seu orientando. Muito obrigado pela paciência, incentivo e tranquilidade que foram muito importantes para que eu conseguisse concluir essa etapa. Um profissional ao qual me espelho pela sua competência e dedicação.

Aos professores do curso de Licenciatura em Química da UEPB representados pelos professores membros da banca de defesa deste trabalho pelo aceite ao convite e pelas contribuições neste trabalho de conclusão de curso.

A minha namorada e futura esposa Edjaíne Farias que me apoiou demais nesses últimos dias de confecção do meu TCC e por ter me deixado tão tranquilo para que eu pudesse me dedicar a esse trabalho.

Sou filho único, mas tenho um irmão de coração. A Pedro Batista por ser a pessoa que passou comigo por todos os momentos mais difíceis de minha vida e esteve presente nessa minha jornada sempre me apoiando em tudo, te amo demais meu irmão.

A meus colegas de viagem da Zanga Tur que me incentivaram em todos os momentos de minha graduação com suas histórias de vida me motivaram a aguentar os mais de 200 km diários de minha cidade até a universidade. Sei que não fiz mais do que minha obrigação.

Ao meu amado grupo de estudo, minha MÁFIA querida obrigado por todo apoio e compreensão, e por serem os melhores parceiros que Deus poderia me dar.

Por fim à toda minha família minha tia Mary e meu avô Geraldo por todo incentivo e por perdoar minhas ausências nas reuniões familiares, em especial e em memória da minha vó, que faleceu nos primeiros dias do meu curso e era minha incentivadora fiel e assídua, sei que você está feliz por mim vovó Maria, eu prometi para mim mesmo que ia dedicar a senhora minha vitória e aqui cumpro com muita alegria.

A Universidade Estadual da Paraíba pelos anos de qualificação profissional.

“É que se os homens são estes seres da busca e se sua vocação ontológica é humanizar-se, podem, cedo ou tarde, perceber a contradição em que a “educação bancária” pretende mantê-los e engajar-se na luta por sua libertação através da educação.”

Paulo Freire

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>9</b>
2.1 AS CONTRIBUIÇÕES DOS TEMAS GERADORES PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	9
2.2 O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA.....	10
2.3 O USO DAS MÍDIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE QUÍMICA ORGÂNICA NO ENSINO MÉDIO.....	12
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>14</b>
3.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	14
3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	14
3.3 LOCAL DA PESQUISA.....	15
3.4 AMBIENTE DA COLETA DE DADOS.....	15
3.5 DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO DIDÁTICA.....	15
3.6 ANÁLISES DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	16
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>17</b>
4.1 ANÁLISES DAS CONCEPÇÕES PRÉVIAS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	17
4.2 AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO DIDÁTICA COM O USO DAS TICS NO ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS.....	18
4.3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	20
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>21</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>

# A MÍDIA VÍDEO COMO AUXÍLIO NAS AULAS DE QUÍMICA ORGÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

JOSÉ ELYDRAYTON MONTEIRO DE OLIVEIRA\*

## RESUMO

A rapidez com que o acesso as novas tecnologias invadem todos os âmbitos da sociedade é notório, e na sala de aula não é diferente, esses avanços proporcionam ao professor uma gama de recursos tecnológicos que podem por sua vez contribuir no processo de ensino aprendizagem se utilizado de maneira correta. As instituições e os professores devem estar preparados para utilização dessas novas ferramentas juntamente com os procedimentos metodológicos adequados. No ensino de Química as TICs podem contribuir para que os alunos possam vivenciar situações antes só vistas estaticamente nos livros didáticos, nessa perspectiva a proposta foi desenvolvida e aplicada à 63 alunos do 3º ano do Ensino Médio numa escola pública estadual da cidade de Santa Cruz do Capibaribe - PE, aplicou-se uma proposta didática com a utilização da TIC vídeo para o ensino da Função Orgânica Álcool com enfoque CTSA baseada na problematização e contextualização com inserção temas geradores do cotidiano do aluno. Como instrumento de coleta de dados foram utilizados três questionários a saber: levantamento do conhecimento prévio, avaliação da proposta de ensino apresentada e verificação da aprendizagem. Os resultados obtidos foram sistematizados em gráficos e tabelas, discutidos e interpretados à luz do referencial teórico da área. Os resultados apontam que a proposta com a utilização da TIC vídeo foi bem aceita pelos sujeitos da pesquisa o que motivou a relação entre professor e aluno e favoreceu o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos científicos trabalhados durante a intervenção didática.

**Palavras-Chave:** Ensino de Química. TIC vídeo. Funções Orgânicas.

## 1 INTRODUÇÃO

Os recursos tecnológicos vêm ganhando espaço nas relações interpessoais já a algum tempo, e esse avanço fez crescer as pesquisas voltadas ao incremento das tecnologias dentro da sala de aula. Nesse contexto, a literatura científica indica o uso da tecnologia de informação e comunicação (TIC) no ensino de Química, a inserção das ferramentas tecnológicas visando o melhoramento do processo de ensino aprendizagem, isso se deve a criação de novos recursos provocando intensas transformações no âmbito educacional. Para que essas novas tecnologias contribuam para uma aprendizagem significativa é necessário que as instituições e os professores assumam suas responsabilidades e se capacitem para trabalhar

---

\* Aluno de Graduação em Licenciatura em Química na Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.  
Email: elydrayton@hotmail.com.br

com essas novas ferramentas, incorporando novas metodologias que juntamente com as TIC possam motivar e contribuir com a aprendizagem dos estudantes.

Uma das possíveis estratégias para alcançar bons resultados no processo de ensino aprendizagem, seria que o professor utilizasse uma proposta didática associando as TIC numa perspectiva da ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA) sustentado em teorias da aprendizagem. Nessa perspectiva é muito importante salientar que o planejamento de ensino é essencial para minimizar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes de Química e contribuir para um aprendizado significativo. Diante do exposto o presente estudo teve como objetivo, aplicar uma intervenção didática para ensinar o conteúdo de funções orgânicas com a inserção da TIC vídeo no processo de ensino e aprendizagem; verificar como os participantes da pesquisa avaliam a intervenção didática e se essa promoveu aprendizagem significativa, logo após sistematizar e discutir os resultados a luz do referencial teórico da área.

Nesse sentido, esse trabalho de pesquisa buscou respostas para os seguintes problemas em estudo: É possível uma proposta didática planejada em uma perspectiva CTSA auxiliada pelo uso da TIC vídeo para ensinar o conteúdo da função orgânica álcool contribuir com o processo de ensino aprendizagem dos conceitos científicos, bem como com uma aprendizagem significativa? Na visão dos estudantes como eles avaliaram a proposta didática?

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o uso da TIC vídeo problematizada com tema gerador e contextualizada com enfoque CTSA na abordagem do conteúdo de Funções Orgânicas e Álcool para alunos do ensino médio.

### 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contextualizar o conteúdo com os temas geradores: saúde, drogas lícitas e combustíveis;

Utilizar a **TIC vídeo** de forma problematizada e contextualizada com o cotidiano dos alunos;

Aplicar em toda abordagem do conteúdo e escolha das mídias o enfoque CTSA;  
Escolher mídias que acrescentem aos alunos exemplos práticos e dinâmicos do conteúdo.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 AS CONTRIBUIÇÕES DOS TEMAS GERADORES PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Afirmou Oliveira (2017, p.1) o ensino tradicional por várias vezes se mostrou ineficaz no processo de aprendizado do aluno o tornando mero receptor de informações sistemáticas não incentivando seu lado crítico – construtivo do conhecimento como Paulo Freire citou em seu livro *Pedagogia do oprimido*, dizia ele que:

“Na prática “bancária” da educação, anti-dialógica por essência, por isto, não comunicativa, o educador deposita no educando o conteúdo programático da educação, que ele mesmo elabora ou elaboram para ele, na prática problematizadora, dialógica por excelência, este conteúdo, que jamais é “depositado”, se organiza e se constitui na visão do mundo dos educandos, em que se encontram seus temas geradores (FREIRE, 1987, p. 58).

Segundo Freire a educação bancária mostra o educador como dono e transmissor do saber e os alunos como receptores desse saber totalmente passivos as escolhas do professor sem qualquer criticidade ou discussão, para ele o conhecimento é fruto da interação educador-educando e os dois aprendem mutuamente através dessa interação (FREIRE, 1987).

Por tais razões, a proposta de Freire exige uma ruptura com os paradigmas tradicionais, que deram sustentação às revoluções científicas modernas a partir de uma fundamentação mecanicista e determinista do universo (ZITKOSKI, LEMES, p.3).

De acordo com Santos (2015, p.15) os temas geradores vieram para despertar nos estudantes um entendimento sobre a sociedade ao qual ele está inserido e com essa metodologia devidamente planejada os temas geradores tem como uma de suas funções cativar os alunos facilitando uma melhor aprendizagem.

O desenvolvimento do ensino de química através dos temas geradores tem se mostrado eficaz analisando os resultados de vários estudos desenvolvidos em sala de aula e publicado em congressos e revistas especializadas em ensino de química, devendo, portanto, como indica Santos *et al.* (2016) ser aprimorado e sempre utilizado com uma abordagem dialógica-problematizadora para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem (SANTOS, DOS SANTOS JÚNIOR, & DE OLIVEIRA SANTOS, 2016, p. 14).

“Trabalhar mediante a proposta de Paulo Freire traz inúmeros benefícios para a educação, pois reflete em um ensino em que os alunos são envolvidos nas temáticas discutidas em sala de aula, portanto mais significativo; promove a interdisciplinaridade, porque os conteúdos não são tratados de forma isolada, mas sim dentro de uma problemática mais ampla; oportuniza o desenvolvimento da autonomia e do senso crítico, uma vez que sua base é o diálogo, o que leva o aluno a descobrir o conhecimento, e não receber informações prontas a serem memorizadas; e, por fim, aproxima professor e aluno, pois juntos passam a assumir o papel de construtores do conhecimento, rompendo com a barreira da hierarquia entre quem sabe e quem precisa aprender” (COSTA E PINHEIRO, 2013, p. 43).

Dentre as dificuldades encontradas pelos professores para a utilização da proposta do uso dos temas geradores em sala de aula estão o tempo curto para abordagem de tantos conteúdos programados para o ano letivo, alguns conteúdos específicos de difícil contextualização e a falta de valorização do professor levando o mesmo a ocupar todos os seus horários com aulas para se ter vencimentos dignos a sua realização profissional. Em contrapartida das dificuldades, nos últimos anos houve um crescimento da utilização desse método, de acordo com um levantamento realizado por Oliveira (2017) onde foram catalogados os artigos publicados durante dez anos da revista Química Nova na Escola no período entre 2006 e 2016, através desse levantamento mostrou-se o aumento da quantidade de artigos publicados mostrando a eficácia do método e o crescimento do interesse dos pesquisadores nessa metodologia.

## 2.2 O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

Atualmente a sociedade vêm testemunhando o crescimento das mídias e das novas tecnologias que estão contribuindo dentro de setores socioeconômicos e principalmente facilitando a conexão entre educadores, educandos e materiais didáticos dentro da educação. Com a grande potência dos computadores e celulares atuais temos acesso ao mundo na palma da mão, acarretando uma grande utilização dos meios de comunicação pela população em geral.

Desse modo, a velocidade com que o conceito de tecnologia e inovação vem se agregando a educação é maior a cada dia pois aumenta consideravelmente a aprendizagem das pessoas que são auxiliadas por estes dispositivos tecnológicos (TAVARES *et al.* 2013, p.156).

Visando melhorar a aprendizagem de conteúdos diversos os educadores e pesquisadores da área de educação têm procurado por metodologias que aumentem a aprendizagem de seus alunos e o incremento dos recursos tecnológicos como instrumento

didático e apesar de ser pouco desenvolvida nos meios educacionais esse incremento tem se mostrado eficaz para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem (FERREIRA *et al.* 2016).

Oliveira e Gomes (2014) destacam o computador como um importante veículo de transmissão de informações e uma grande ajuda na construção do conhecimento, mas salientam que o professor deve ser um mediador e que ele utilize de métodos, como a contextualização dos assuntos abordados com o cotidiano dos alunos, sempre os levando a refletir criticamente estimulando a sua curiosidade, tornando assim o recurso tecnológico uma ferramenta eficaz no desenvolvimento cognitivo dos alunos.

Para Levy (1999) a transmissão de conhecimento que agora é realizada de maneira mais eficiente pelos novos recursos não deve ser mais a missão central do professor, e sim, estimular o aprendizado e o raciocínio dos alunos em sua responsabilidade. Levy no mesmo trabalho fala da visão que se deve ter em relação ao uso da tecnologia, diz ele que o principal é que os professores conheçam os tipos de TIC's e utilizem o recurso correto para seu contexto, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem.

Com os avanços da sociedade moderna o professor deve se aperfeiçoar, adquirindo conhecimento necessário para desenvolver seu papel frente as novas tecnologias (TAVARES *et al.*, 2013, p.158).

Todos os integrantes da escola desde os professores, gestores e comunidade escolar devem envolver-se com a adequação e implementação das tecnologias no âmbito daquela escola e todos necessitam de instrução para saber como empregar as TIC de maneira que sua utilização seja feita com o melhor aproveitamento possível (LEVY, 2001).

Esse envolvimento de todos os participantes do processo de ensino origina uma mudança de suas funções características e com isso traz a solução de vários problemas antes identificado dentro do processo como o combate à indisciplina, o estímulo a motivação e o desenvolvimento de competências, todos esses obstáculos à melhoria da qualidade do ensino (MARTINHO E POMBO, 2009).

Para Correia (2005) é necessário ter a percepção que as TIC agregam muito valor aos tradicionais métodos de ensino tornando as aulas mais participativas criando espaços interativos entre alunos e professores os quais podem decidir o que querem aprender e ensinar. A multimídia e a hipermídia ajudam a alcançar diversos objetivos pedagógicos por se mostrar muito mais do que só um agrupado de ferramentas atrativas, proporcionando um desenvolvimento de aula totalmente modificado e positivamente facilitado com a implementação das TIC (CORREIA, 2005).

De acordo com os parâmetros curriculares nacionais (1998) os professores devem estar preparados para se adaptar facilitando o uso das novas tecnologias da comunicação e informação em sala de aula. Precisam estimular a criticidade e reflexão dos seus alunos para que eles possam contextualizar com o seu cotidiano os assuntos abordados proporcionando assim um ensino de qualidade (BRASIL, 1998).

O uso das TIC no ensino de química serve como um meio capaz de facilitar a aprendizagem de alguns conteúdos. As dificuldades de aprendizagem por parte dos alunos persistem mesmo a química contando com metodologias experimentais e é nesse contexto que as TIC apresentam uma ferramenta eficaz para o aumento significativo da compreensão dos conteúdos abordados (OLIVEIRA E GOMES, 2014).

Segundo Tavares *et al* (2013) para que a introdução das TIC no processo de ensino-aprendizagem seja feita com um bom aproveitamento é necessário que os professores preparem suas aulas com objetividade para o sucesso da aprendizagem, pois não se alcançará um desenvolvimento satisfatório da aula só com o incremento da TIC e sem um planejamento. Lima afirma que:

“Hoje, a química que nos circunda tem seus fundamentos negligenciados ao ser, ensinada na escola, porquanto, não raras vezes, é trabalhada superficialmente, desconsiderando-se toda a sua abrangência. Porém, se sua implantação for planejada, pode propiciar um conjunto de práticas preestabelecidas que têm o propósito de contribuir para que os alunos se apropriem de conteúdos sociais e culturais de maneira crítica e construtiva” (2011, p. 133-134).

O crescimento de pesquisas na área de TIC's no ensino de Química vem mostrando o quanto os pesquisadores valorizam a utilização dessas inovações tecnológicas em sala de aula, e especificamente nas aulas de Química por se tratar de conteúdos muitas vezes microscópicos e dinâmicos e, conseqüentemente longe do que os alunos vivenciam no cotidiano de suas escolas muitas vezes amparados somente por livros didáticos com imagens estáticas e fora de contextualização, entretanto a TIC pode melhorar a visão que os alunos têm dos assuntos abordados pela química, portanto as TIC aparecem como um intercâmbio entre os alunos e o que há de mais moderno no ensino de química.

### 2.3 O USO DAS MÍDIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE QUÍMICA ORGÂNICA NO ENSINO MÉDIO

A atividade em vídeo pode exercer funções diversificadas no processo de ensino-aprendizagem, como: informativa, motivadora, expressiva, avaliativa, conceitual, documental, investigadora, lúdica, metalinguística e atitudinal (BARBOSA *et al.*, 1991; BARTOLOMÉ, 1994 APUD MARCELINO JR *et al.*, 2004).

Para Moran (1995) “o vídeo, na cabeça dos alunos, significa descanso e não "aula", o que modifica a postura, as expectativas em relação ao seu uso”. Sobre essa relação com o vídeo em sala de aula ele ainda completa dizendo, “mas, ao mesmo tempo, saber que necessitamos prestar atenção para estabelecer novas pontes entre o vídeo e as outras dinâmicas da aula”.

O uso das TIC, em particular o vídeo, auxilia na estruturação dos conhecimentos contextualizando com diferentes conteúdos, sempre provocando os alunos a aguçar sua criatividade. Desse modo o professor pode levar os alunos a conhecimentos essenciais que incrementam conceitos de ética e cidadania (SILVA E OLIVEIRA, 2010).

Para Arroio e Giordan (2006) o aluno vai assimilar através das sensações, despertar o interesse por meio de estímulos dos seus sentidos, e não só pela simples teorização do professor e a aprendizagem se trata com de diversas experiências como: conhecimento, emoções, atitudes e sensações, e não somente pela transmissão de conteúdo.

Especificamente em relação a Química tem se notado um aumento no desenvolvimento de métodos que auxiliem os professores a alcançar o sucesso no processo de ensino, essa procura por melhorias no ensino de Química é natural “...pois as aulas de química são vistas pelos alunos como algo maçante, com memorização de conceitos e fórmulas apresentados nos livros didáticos” (SILVA *et al*, 2012, p. 189).

A utilização dos vídeos proporciona aos estudantes um aprofundamento no conteúdo com riqueza de detalhes contextualizando com situações que talvez eles nunca teriam acesso se não fosse por intermédio da mídia vídeo.

Mas para um perfeito aproveitamento na aprendizagem, previamente ao uso do vídeo em sala de aula o professor deve assistir e planejar suas explicações em torno das abordagens do mesmo, sempre contextualizando e problematizando o conteúdo abordado, para conseguir retirar do vídeo todo apoio didático necessário para que se conclua o ciclo do processo de ensino com o maior aprendizado possível.

Os vídeos além de reproduzir experiências dos laboratórios de química que não estejam ao alcance dos alunos por diversos motivos tais como tempo e recursos escasso ou por conta de materiais perigosos ou de difícil acesso, também levam os alunos ao mundo microscópico das reações o qual se tem grande importância nos conteúdos químicos (Mandarino, 2002, *apud* Arroio e Giordan, 2006).

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia utilizada na execução desta pesquisa irá apresentar a natureza da pesquisa, a escolha dos sujeitos, a coleta e análise dos dados e a descrição da proposta de ensino para o estudo dos conceitos de funções orgânicas e especificamente o conceito de álcool.

#### 3.1 NATUREZA DA PESQUISA

O presente estudo trata – se de uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa, desenvolvida com o objetivo de proporcionar uma visão de um determinado problema de estudo com vista a compreendê-lo. De acordo com Gil (2002) “as pesquisas exploratórias têm como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-los mais explícitos ou a construir hipóteses, incluindo levantamento bibliográfico e entrevistas”.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com expressões numéricas, mas, sim, com o aperfeiçoamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, sobre determinado objeto de estudo (Gerhardt e silveira, 2009).

Ainda sobre a pesquisa qualitativa, Oliveira (2008, p. 117), argumenta:

“As pesquisas que se utilizam da abordagem qualitativa possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentais por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.”

Esta pesquisa caracteriza – se também como estudo de caso já que seu objetivo foi elaborar e avaliar uma proposta didática para o conteúdo de função orgânica álcool, utilizando a TIC vídeos como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos científicos da função orgânica álcool, os dados foram coletados através do discurso dos sujeitos que foram representados em gráficos e analisados à luz do referencial teórico da área.

#### 3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

O público alvo da pesquisa realizada foram 63 estudantes do 3º ano do ensino médio da escola Padre Zuzinha uma escola pública estadual da cidade de Santa Cruz do Capibaribe – PE que fica situada na região agreste de Pernambuco.

### 3.3 LOCAL DA PESQUISA

A cidade de Santa Cruz do Capibaribe é um município do estado de Pernambuco. Sendo a terceira maior cidade do agreste pernambucano, sua população em 2017 era de 105 761 habitantes, a cerca de 185,7 quilômetros de distância da capital pernambucana, Recife. Cidade que deu certo (fenômeno conhecido como milagre da sulanca) no polígono das secas, Santa Cruz, além de uma cidade polo, que é a maior produtora de confecções de Pernambuco, segundo o SENAI, é a 2º maior produtora de confecções do Brasil, ficando atrás apenas da capital paulista e possui o maior parque de confecções da América Latina em sua categoria, o Moda Center Santa Cruz. É também conhecida como a capital da sulanca, capital das confecções ou capital da moda.

### 3.4 AMBIENTE DA COLETA DE DADOS

A proposta didática foi aplicada em uma instituição pública de ensino no município de Santa Cruz do Capibaribe – PE, que fica localizada a 107 km da cidade de Campina Grande – PB. A pesquisa foi realizada no período de outubro a novembro de 2018.

A instituição de ensino conta com 1314 alunos matriculados em 2018 e com 57 educadores em seu quadro de funcionários. Ela oferece o ensino médio nos turnos da manhã, tarde e noite.

A escola pesquisada, conta com uma sala de professores, secretaria, cantina, dispensa, quadra escolar, laboratório de informática, laboratório de química, biblioteca, banheiros masculinos e femininos. As salas de aula variam em seus tamanhos.

### 3.5 DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO DIDÁTICA

A proposta didática elaborada para ensinar os conceitos de funções orgânicas e do álcool foi pensada considerando as indicações dos documentos referenciais curriculares, que consideram o ensino de ciências contextualizado, interdisciplinar e na perspectiva da Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Esta proposta foi executada durante 3 semanas utilizando 2 aulas por semana, totalizando 6 aulas. A proposta didática foi dividida em etapas na qual chamou – se momentos, como será mostrado no quadro 1. O quadro descreve as

etapas executadas na proposta, bem como as atividades e os objetivos que se pretendiam alcançar com as atividades realizadas.

**Quadro 1: Sistematização da proposta de ensino**

Proposta didática: Funções Orgânicas		
Etapas	Atividades a serem trabalhadas	Objetivo da atividade
<b>1º Momento (nº de aulas: 1):</b> Levantamento de concepções prévias.	No primeiro momento foi levantado as concepções prévias dos alunos, onde procurou-se verificar com alguns questionamentos o que os mesmos entendem sobre o assunto funções orgânicas.	Investigar as concepções prévias dos alunos sobre o determinado assunto função orgânica partindo de imagens e situações do cotidiano, com base em questionamentos.
<b>2º Momento (nº de aulas: 1):</b> Apresentação de um vídeo aonde mostra a história da química orgânica através da obtenção da ureia e sistematizar com a problematização inicial: Porque foi tão importante sintetizar um material que é encontrado na urina?	Apresentação do vídeo intitulado “ <b>síntese da ureia</b> ”, discutido e relacionado ao processo de fabricação dos medicamentos como tema gerador. Após a discussão foi introduzido os conceitos de medicamentos e drogas a fim de construir o conhecimento científico vinculado às funções orgânicas, contextualizando com o cotidiano em que o aluno está inserido.	Estimulando a participação de todos, discutir o vídeo em questão levantando os pontos principais que trazem a introdução do conceito de funções orgânicas e juntamente com os alunos buscar a construção do conhecimento científico desse conteúdo.
<b>3º Momento (nº de aulas: 2):</b> Introdução do conteúdo através de uma problematização inicial, discussão e apresentação de um vídeo que mostra o ciclo do etanol desde a sua produção até a sua utilização como combustível para automóveis e outros produtos.	Debate sobre a problematização inicial, logo após foi introduzido o assunto álcool, após os primeiros conceitos serem formados foi apresentado um vídeo intitulado “ <b>conheça o processo de produção de Etanol</b> ”, logo após será realizada outra problematização seguida de uma discussão sobre os pontos principais que o vídeo apresenta contextualizando com os tipos de álcoois encontrados no dia a dia dos alunos.	Instigar os alunos a criticidade utilizando uma problematização inicial, mostrar a existência de vários tipos de álcoois contextualizando com o cotidiano dos alunos, mostrar como são fabricados e qual a importância dos álcoois para nossa atual sociedade.
<b>4º Momento (nº de aulas: 2):</b> Apresentação de um vídeo explicativo sobre os efeitos do álcool no organismo, nesse momento será feita a verificação da aprendizagem através de um questionário.	Apresentação de um vídeo intitulado “ <b>Álcool - os efeitos da droga no organismo</b> ”, debate com a participação dos alunos, por fim será relacionado dados sobre teor alcoólico no sangue e os efeitos no organismo e na sociedade; Em seguida foi aplicado um questionário para a verificação da aprendizagem.	Com o auxílio de um tema gerador falar sobre os tipos de álcoois e suas reações no organismo juntamente com seus respectivos usos e aplicações, falar sobre a dependência pelo uso exagerado do álcool na sociedade atual e seus efeitos sociais, e verificar a aprendizagem através da aplicação de um questionário com questões abertas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

### 3.6 ANÁLISES DOS INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram três questionários com questões abertas e fechadas, o primeiro questionário com 2 questões abertas para levantamento do conhecimento prévio dos alunos, o segundo questionário com 2 questões fechadas para avaliação da proposta de ensino e dos recursos audiovisuais utilizados durante a aplicação da

proposta e um terceiro questionário contendo 5 questões abertas permitindo dessa forma identificar o que cada sujeito pensa a respeito do objeto de investigação da pesquisa.

De acordo com Gil (2002), questionário é um conjunto de questões onde o sujeito pesquisado as responde por escrito, além disso o autor destaca que quando se utilizam questionários os estudos de campo proporcionam uma análise estatística dos dados através de uma sequência de atividades as quais envolve a redução dos dados, a sua categorização e interpretação, e a produção escrita de um relatório.

Os resultados foram sistematizados e apresentados em Figuras e Tabelas, em seguida analisados, interpretados e discutidos à luz do referencial teórico da área. Para as questões subjetivas do questionário prévio foi feita análise de conteúdo de Bardin (2011), que segundo o autor a análise de conteúdo apresenta-se como um conjunto de métodos e procedimentos de análise das comunicações, que utiliza procedimentos metódicos e objetivos de apresentação do conteúdo das mensagens.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 ANÁLISES DAS CONCEPÇÕES PRÉVIAS DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Inicialmente, com a aplicação de um questionário para levantamento do conhecimento prévio dos alunos, buscou-se analisar essas concepções para uma melhor abordagem do conteúdo e uma futura avaliação de aprendizagem mais concreta e verdadeira. Esse questionário foi apresentado a 63 alunos do 3º ano do ensino médio, primeiramente os alunos foram convidados a responderem questões a respeito da identificação deles com a disciplina Química e suas percepções prévias do conteúdo funções orgânicas. Os resultados expostos na Tabela 1 e 2 estão relacionadas as respostas do questionário para levantamento do conhecimento prévio dos alunos.

**Tabela 1: Questões para levantamento prévio parte 1**

<b>1º) Como você relaciona essa imagem com a Química?</b>		
<b>Subcategorias</b>	<b>%</b>	<b>Fala dos Sujeitos</b>
1.1 Pela produção de álcool que é uma substância	47,7%	“Pois aí é onde tem a produção do álcool com a química”. Aluno (E)
1.2 Poluição e degradação do meio ambiente	22,2%	“A fumaça produzida pode ser causada pela produção do álcool, causando danos a sociedade a camada de ozônio”. Aluno (B)
1.3 Pela transformação das substâncias	12,8%	“É uma usina onde é trabalhado uma substância química”. Aluno (A)
1.4 Não responderam	4,8%	Não fez

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

No primeiro questionamento foi pedido aos alunos que relacionassem a imagem exposta no instrumento de coleta de dados com a química, e os dados estão expressos na Tabela 1, mostrando que 47,7% dos alunos citaram produção do álcool, 22,2% citou a poluição e degradação do meio ambiente, 12,8% a transformação das substâncias, 4,8% não respondeu e 1,6% não conseguiu ligar a imagem a nada. Na questão seguinte os sujeitos da pesquisa responderam sobre o álcool nas suas vidas e os resultados estão sistematizados na Tabela 2.

**Tabela 2: Questões para levantamento prévio parte 2**

<b>2º) Quais os principais usos do álcool em nossas vidas?</b>		
<b>Subcategorias</b>	<b>%</b>	<b>Fala dos Sujeitos</b>
2.1 Bebidas alcoólicas	74,6%	Beber nos finais de semana
2.2 Combustíveis	65%	Abastecimento
2.3 Desinfectar	33,3%	Como antibacteriano podendo também usar em gel ou líquido”.
2.4 Limpeza	20,6%	“Serve para remover manchas”.
2.5 Perfumes	11,1%	“Produção de perfumes”.
2.6 Removedor de esmalte	3,2%	“Removedor de esmalte”.
2.7 Energia	3,2%	“Gerar energia”.
2.8 Medicamentos	3,2%	“Também existe o álcool em remédios onde também está presente em nossas vidas”.
2.9 Experimentos	1,6%	“Em experiências”.
2.10 Não respondeu	1,6%	

Os resultados expressos na Tabela 2 mostram que 74,6% dos alunos citaram bebidas alcoólicas, 65% combustíveis, 33,3% desinfectar, 20,6% limpeza, 11,1% perfumes, 3,2% removedor de esmalte, 3,2% energia, 3,2% medicamentos, 1,6% experimentos, e 1,6% não responderam.

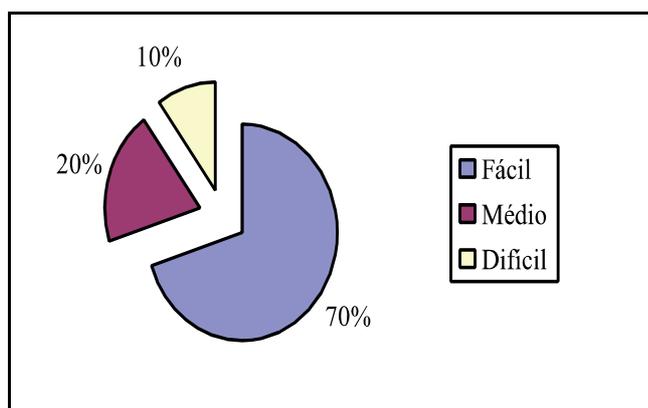
As bebidas alcoólicas junto com os combustíveis apareceram na grande maioria dos questionários isso pode ter ocorrido pelo apelo das propagandas nos canais de televisão para esses produtos como também por serem produtos mais fáceis de serem encontrados no cotidiano dos sujeitos, através desses dados foram elaboradas as estratégias para a intervenção junto aos alunos.

#### 4.2 AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO DIDÁTICA COM O USO DAS TICS NO ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

Na avaliação da proposta de intervenção didática o instrumento de coleta de dados buscou respostas para os questionamentos relacionados aos seguintes aspectos: 1º) Avaliação da proposta de ensino relacionado a dificuldade da aprendizagem; 2º) Avaliação das

estratégias de ensino e materiais audiovisuais utilizados pelo professor pesquisador durante as aulas. Em um primeiro momento, se buscou identificar entre os estudantes a avaliação da proposta de ensino apresentada pelo pesquisador. Os resultados foram sintetizados em um gráfico, conforme Figura 1 a seguir:

**Figura 1: Avaliação da proposta de ensino apresentada pelo pesquisador quanto a dificuldade da aprendizagem**

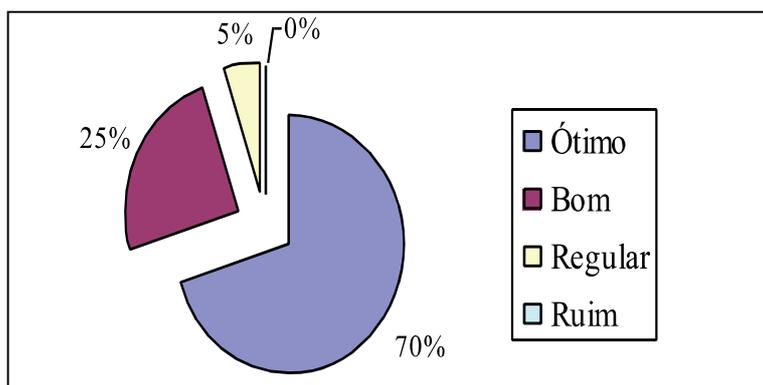


Fonte: Dados da pesquisa, 2018

A Figura 1 mostra que grande parte das respostas dos estudantes 70% revelam que conseguiram aprender fácil o conteúdo ensinado pelo pesquisador, comprovando que a utilização da TIC vídeo da forma correta facilita a aprendizagem tornando o processo de ensino mais eficaz e menos complicado, 20% afirmam que o nível de aprendizagem foi médio para a proposta trabalhada em sala de aula, enquanto um pequeno número deles 10% afirma ser difícil. Provavelmente esse grupo que considerou a aprendizagem difícil agrupa os alunos que apresentam uma rejeição em relação a disciplina Química. Para Zanon e Palharini (1995) “muitos alunos e alunas demonstram dificuldades em aprender química, nos diversos níveis do ensino, por não perceberem o significado ou a validade do que estudam”.

Na questão seguinte os alunos foram questionados sobre a metodologia e os recursos didáticos apresentados pelo pesquisador se estes são suficientes para promover aprendizagem. A Figura 2 apresenta os resultados obtidos.

**Figura 2: Avaliação das estratégias de ensino e o recurso audiovisual utilizado pelo professor pesquisador durante as aulas**



Fonte: Dados da pesquisa, 2018

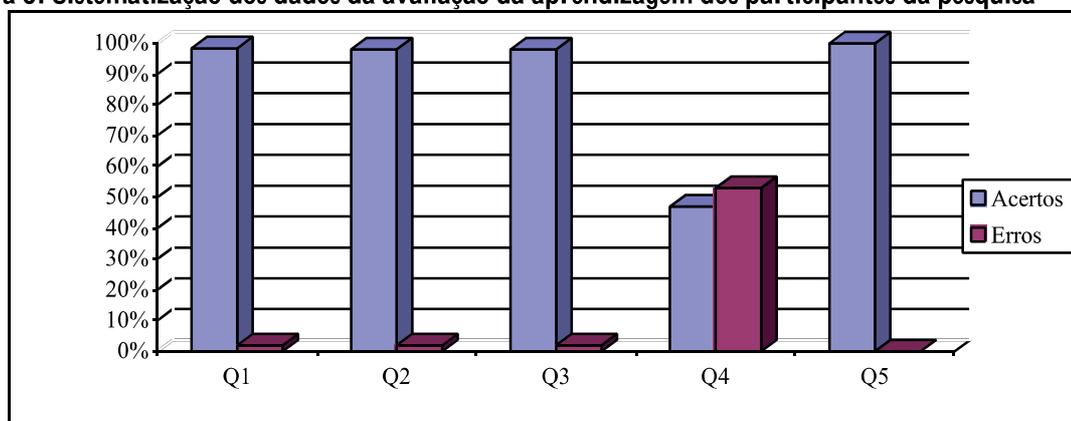
A avaliação da intervenção didática 70% dos alunos consideraram a estratégia e os recursos audiovisuais utilizados como ótimo, 25% consideraram como bom e 5% como regular. Os resultados sinalizam que a proposta metodológica executada foi eficiente no processo de ensino aprendizagem. Os altos índices de aprovação da metodologia utilizada pelo pesquisador podem ser justificados pelas características do planejamento da proposta de ensino, já que a mesma utilizou a contextualização, a problematização e o enfoque CTSA e a TIC vídeo como instrumento didático de ensino.

Nesta conjuntura educacional, os PCN+ (BRASIL, 2002), afirma que a abordagem por meio temas referentes ao cotidiano do aluno é um dos princípios para a organização do currículo ao qual se estabelece a contextualização, objetivando assim, formar o cidadão crítico.

#### 4.3 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

No instrumento de verificação da aprendizagem, os participantes da pesquisa foram convidados a responderem questões relacionadas aos seguintes conceitos: I - Identificação das funções orgânicas; II- Compostos orgânicos e sua relação com o cotidiano; III- Sobre a importância do álcool para sociedade; IV- Sobre critérios de escolhas dos combustíveis e V sobre os efeitos do consumo de álcool no corpo humano. Na Figura 3 estão agrupados os dados referente a avaliação da aprendizagem dos sujeitos que participaram da proposta de intervenção didática.

**Figura 3: Sistematização dos dados da avaliação da aprendizagem dos participantes da pesquisa**



**Fonte: dados da pesquisa, 2018.**

De acordo com os dados expressos na Figura 03, é possível perceber que a avaliação individualizada demonstra que os alunos pertencentes ao grupo de acertos que se destacam

com percentual expressivo em quatro itens, com média 88,2% de respostas e justificativas coerentes com os conteúdos estudados. O percentual em média ao grupo que erraram é aproximadamente 11,8% de alunos com resposta parcialmente correta, com justificativa incompleta ou confusa.

A questão 4 mostra uma divergência em relação a quantidade de acertos comparando com as outras questões, isso pode ter ocorrido pelo momento econômico que passa nosso país e devido a isso os alunos optaram por uma linha de raciocínio que difere das condições ideais para escolha do combustível na hora de abastecer, os alunos enfatizaram a economia como fator predominante na hora da escolha deixando de lado fatores como agressão ao meio ambiente, energias renováveis, geração de empregos no Brasil e durabilidade do motor do automóvel, fatores esses que deveriam ter sido considerados.

A expressividade da média de acertos mostra que a estratégia de ensino com a utilização da TIC vídeo no enfoque CTSA foi eficaz no que se propôs e conseguiu atingir resultados excelentes na aprendizagem dos alunos, nesse sentido Leite (2015), afirma que além de estimular a curiosidade, um bom vídeo serve para motivar os alunos a se interessarem por novos temas e para apresentar novos conteúdos. Consequentemente, desperta a vontade dos alunos em pesquisar o assunto do vídeo e do conteúdo programático. Neste contexto, Almeida (2003) indica que as tecnologias promovem o desenvolvimento intelectual dos alunos, ratificando com esta afirmação Marcelino-Jr *et al* (2004); Silva *et al* (2012) enfatiza que o vídeo mostra formas multilinguísticas de superposição de códigos baseada no discurso verbal-escrito, desenvolvendo diversas ações perceptivas, visto que requer o uso constante da imaginação.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi utilizado um questionário para levantamento prévio dos alunos o qual se fez útil para o planejamento das estratégias e direcionamento dos recursos didáticos. Os momentos das aulas transcorreram perfeitamente sem problemas, o uso de vídeos de pequena duração se mostrou ideal para não cansar os alunos e conseguiu prender a atenção dos mesmos durante todas as exposições.

Com a aplicação da proposta didática, os resultados mostram que os alunos aceitaram a metodologia de forma positiva, o que com favoreceu com o processo de ensino aprendizagem dos mesmos.

Os resultados mostram que a inserção da TIC vídeo na proposta didática contribuiu para a interação entre aluno e professor, motivou os alunos a pesquisa e se mostrou uma ferramenta que colabora com a contextualização dos conteúdos e suas relações com os conceitos científicos.

Conclui-se que a proposta metodológica de ensino com o uso da TIC vídeo para abordagem do conteúdo de funções orgânicas favorece significativamente com a aprendizagem dos alunos e favorece um ensino voltado à cidadania e a formação de um cidadão crítico e participativo na sociedade.

### **THE VIDEO MEDIA AS AID IN THE ORGANIC CHEMISTRY OF THE THIRD YEAR OF MIDDLE SCHOOL**

#### **ABSTRACT**

The speed with which new Technologies invade all spheres of present-day society it's very big, and in the classroom is no different, these advances provide the teacher a range of technological resources which in turn contribute in the process of teaching learning if used correctly. Institutions and teachers should be prepared to use these new tools together with appropriate methodological procedures. In the teaching of Chemistry, ICTs are essential for the students can experience situations previously only seen statically in the textbooks, In this perspective, this proposal was developed and applied to 63 students of the 3rd year of high school in a state public school in the city of Santa Cruz do Capibaribe – PE, an intervention was applied with the use of the ICT video for the teaching of Function Organic Alcohol with a CTSA approach based on problematization and contextualization with generating themes. As a data collection instrument, three questionnaires were used to collect the previous knowledge, evaluation of the teaching proposal presented and verification of learning. The results obtained were systematized in graphs and tables, discussed and interpreted in the light of the theoretical reference of the area. The results indicate that the proposal of the use of ICT video was well accepted by the research subjects, which motivated the relationship between teacher and student and favored the teaching and learning process.

**Keywords:** Chemistry teaching. ICT video. organic functions.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D.M. **Segunda Lei da Termodinâmica, Recursos Digitais e Ensino de Química**, 2003. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-graduação em Química para o Ensino, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 2003.
- ARROIO, A.; GIORDAN, M. **O Vídeo Educativo: Aspectos da Organização do Ensino**. Revista Química Nova na Escola, n. 24, 2006.
- BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL. MEC; SEMTEC. PCN+ **Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CORREIA, J. A.; **Estereoscopia digital no ensino de Química**. 2005. 152f. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-graduação em Educação Multimédia. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Porto, 2005. Disponível em: <http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/joana/index.html> Acesso em: 30 de out. 2018.
- COSTA, J.de M.; & PINHEIRO, N. A. M. **O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar-doi: 10.4025/imagenseduc. v3i2. 20265**. Imagens da Educação, 3(2), 37-44, 2013.
- FERREIRA, T. V.; MELO, B. M.; CLEOPHAS, M. G. **As TICs aplicadas ao ensino de Química na educação básica do estado do Paraná: uma realidade ou utopia?** Florianópolis, 2016. XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ). Florianópolis, SC, 2016.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17<sup>a</sup>. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v.3, 1987.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **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.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4<sup>a</sup>. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LEITE, B. S. **Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e Prática na Formação Docente**. 1. ed. Curitiba, Appris, 2015.
- LEVY, P.A. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- LEVY, P. A. **Conexão Planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001.

LIMA, E. R. P. O.; MOITA, F. M. G. S. C. **A tecnologia e o ensino de química: jogos digitais como interface metodológica.** Campina Grande: EDUEPB, 2011. 279 p. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/6pdyn/06>. Acesso em: 30 de out. 2013.

MARCELINO-JR, C. A. C. *et al.* **Perfumes e essências: A Utilização de um Vídeo na Abordagem das Funções Orgânicas.** Revista Química Nova na Escola, n. 19, 2004.

MARTINHO, T.; POMBO, L. **Potencialidades das TIC no ensino de Ciências Naturais.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v.8, n.2, p.527 – 538 2009. Quadrimestral. Disponível em: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART8\\_Vol8\\_N2.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART8_Vol8_N2.pdf) Acesso em: 30 de out. 2018.

MORAN, J. M. **O vídeo na sala de aula.** In Revista Comunicação &

Educação. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan. /abr. de 1995. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios\\_pessoais/vidsal.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios_pessoais/vidsal.pdf) Acesso em: 31 de out. 2018.

OLIVEIRA, C. A. C.; GOMES, M. G. **O uso de tecnologias da informação e comunicação aplicadas ao ensino de química: o laboratório de informática como espaço de mediação no ensino e aprendizagem de química.** Fortaleza, 2014. XVII Encontro Nacional de Prática de Ensino – ENDIPE. Fortaleza, CE, 2014.

OLIVEIRA, J. E. M. **Relato de trabalhos reportados na revista química nova na escola sobre o uso de temas geradores no ensino de química.** In: Congresso Nacional de Educação, IV, 2017, João Pessoa – PB. *Anais...* Campina Grande: Editora Realize, V. 1, 2017, ISSN 2358-8829.

SANTOS, A. H. **Temas Geradores no Ensino de Química: Uma análise comparativa entre duas metodologias aplicadas ao ensino de química em duas escolas da Rede Estadual de Sergipe.** Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, p.15. 2015.

SANTOS, A. H.; DOS SANTOS JÚNIOR, B.; & DE OLIVEIRA SANTOS, A. **O ensino de química e a metodologia temas geradores: uma análise comparativa entre dois métodos aplicados ao ensino de química com dois educadores parceiros.** Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, 9(1), 2016.

SILVA, J. L. *et al.* **A Utilização de Vídeos Didáticos nas Aulas de Química do Ensino Médio para Abordagem Histórica e Contextualizada do Tema Vidros.** Revista Química Nova na Escola, vol. 34, n. 4, 2012.

SILVA, R. V.; OLIVEIRA, E. M. **As possibilidades do uso do vídeo como recurso de aprendizagem em salas de aula do 5º ano.** In: Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas (EPEAL), V, 2010, Maceió – AL. ISSN 1981 – 3031. Disponível em: [http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/artigos/videos/Pereira\\_Oliveira.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/artigos/videos/Pereira_Oliveira.pdf) Acesso em: 31 de out. 2018.

TAVARES, R.; SOUZA, R. O. O.; CORREIA, A. O. **Um estudo sobre a “TIC” e o Ensino da Química.** São Paulo, 2013. IV Simpósio Internacional de Inovação Tecnológica. Anais SIMTEC. 2013.

ZANON, L B; PALHARINI, Eliane M. **A química no ensino fundamental.** Química nova na escola. São Paulo. n. 05, v. 2, p. 15-18, nov. - abr. 1995.

ZITKOSKI, J. J.; & LEMES, R. K. **O Tema Gerador Segundo Freire: base para a interdisciplinaridade.** Disponível em:  
<[https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/zitkoski\\_lemes.pdf](https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/zitkoski_lemes.pdf)> acesso em 08/10/2018.



### CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Estes questionários têm por finalidade a obtenção de informações, para serem analisadas e comentadas no TCC do aluno **José Elydrayton Monteiro de Oliveira** do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). De acordo com o comitê de ética e pesquisa da UEPB os nomes das pessoas envolvidas na pesquisa não serão divulgados.

#### ANEXO – A

#### QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DO CONHECIMENTO PRÉVIO

1º) Como você relaciona essa imagem com a Química?

---

---

2º) Quais os principais usos do álcool em nossas vidas?

---

---



#### ANEXO – B

#### QUESTIONÁRIO AVALIATIVO DA PROPOSTA DE ENSINO

1º) Como você avalia a proposta de ensino em relação a dificuldade de sua aprendizagem?

**Fácil**       **Médio**       **Difícil**

2º) Como você avalia as estratégias de ensino e os materiais audiovisuais utilizados pelo pesquisador nas aulas?

**Ótimo**       **Bom**       **Regular**       **Ruim**



ANEXO – C

## QUESTIONÁRIO DE VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1º) Agrupamos as substâncias orgânicas com propriedades químicas semelhantes, que são consequência de características estruturais comuns, em funções orgânicas. Sabendo disso, cite alguma função orgânica que você conhece?

---

---

2º) As substâncias orgânicas estão inseridas em nossas vidas em forma de produtos que servem tanto para manutenção da qualidade de vida quanto para o conforto e bem-estar. Cite algum composto orgânico que faça parte do seu cotidiano?

---

---

3º) Sabendo que existem vários tipos de álcoois disponíveis no nosso cotidiano, alguns fundamentais para determinadas tarefas diárias, para você qual a importância do álcool para nossa sociedade?

---

---

4º) Vários países buscam alternativas que visam encontrar combustíveis que agrupem em suas características fatores que contribuam para um bom desempenho sem agredir o meio ambiente. Sabendo disso, diga quais os critérios devem ser utilizados na escolha do combustível na hora de abastecer seu veículo?

---

---

5º) O álcool faz muito mal ao nosso corpo e segundo as organizações da saúde isso se tornou um problema de saúde pública no Brasil por afetar uma parte considerável da população brasileira, cite em detalhes quais os efeitos do álcool no nosso corpo após consumido?