

 10.46943/VII.CONAPESC.2022.01.081

USO DA TEMÁTICA “ALCOOLISMO NO BRASIL” COMO TEMA GERADOR NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

JOELLYSON FERREIRA DA SILVA BORBA

Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, joellysonuepb@gmail.com;

FRANCISCO FERREIRA DANTAS FILHO

Professor Orientador: Doutor em Engenharia de Processos, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, dantasquimica@yahoo.com.br.

RESUMO

O presente trabalho é fruto de um recorte de dissertação, utilizando temáticas interdisciplinares que compactua nos conhecimentos a partir de ações desenvolvidas de cunho social e que estejam interligadas aos conteúdos voltadas para a disciplina de Química. Participaram da pesquisa alunos e professores de uma Escola Pública Estadual do Município de Natuba-PB em alusão da temática “Maio Amarelo: atenção pela vida”, referente aos acidentes no trânsito causados pela ingestão de bebidas alcoólicas. Participaram da pesquisa 35 alunos do 3º ano do ensino Médio nas aulas de Química discutindo sobre o conteúdo funções oxigenadas. Serviu como instrumento para coleta de dados, um questionário com 03 questões abertas e 03 fechadas. Os resultados obtidos foram discutidos a luz do referencial teórico. As análises dos dados apontam que o uso da temática contribui para a formação cidadã dos educandos. A partir da intervenção realizada foi possível vincular a problemática causada pelo consumo de álcool conscientizando os sujeitos pesquisados a enxergarem as possíveis consequências. Outro ganho trata-se da importância do ensino de Química na formação cidadã, corroborando com a literatura no que relaciona a utilização de temáticas que norteiam a formação pessoal, social e científica dos estudantes. Foi possível observar a importância da utilização dessas temáticas em sala de aula, possibilitando estender tais ações para suas respectivas comunidades, conforme presume o

Novo Ensino Médio, objetivando formar alunos protagonistas, além de reestruturar ainda mais o uso de temas norteadores com enfoque em Questões socioculturais no Ensino de Química, conforme prevê a Base Nacional Comum Curricular.

Palavras-chave: Ensino de Química, Temas Norteadores, Alcoolismo no Brasil, Base Nacional Comum Curricular, Novo Ensino Médio.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais passamos a perceber o quanto o estudante tem se destacado cada vez mais com a discussão de temáticas que estejam vinculadas ao seu cotidiano. De acordo com as Diretrizes Curriculares - DC, o ensino a partir de temas norteadores tem papel fundamental no aprendizado do estudante, proporcionando que o mesmo passe a buscar por solucionar problemáticas voltadas para o tema proposto para discussão, bem como a discussão em conjunto sobre temas da atualidade que estejam vinculados aos conteúdos propostos pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

O conhecimento científico está atrelado a saberes cientificamente comprovados e com isso novos conceitos e ideologias vem sendo aprimorados com o passar dos anos, oportunizando uma série de discussões nos mais diversos espaços, sendo eles destacados como formais e informais de aprendizado. A partir dos espaços informais, passamos a fazer uso do senso comum como meio a desenvolver ações que corroboram para o aprendizado dos estudantes de forma a norteá-los conforme os meios de acesso a informação, fazendo uso de saberes e preceitos que estejam vinculados a crenças populares, refletindo sob o modo de pensar das pessoas que nos cercam.

O ensino de ciências tem se destacando cada vez mais com as diversas metodologias de ensino que vem sendo desenvolvidas em sala de aula, fortalecendo cada vez mais o desenvolvimento de ações nas quais corroboram para o protagonismo dos estudantes da educação básica.

O ensino de Química, por sua vez, nos apresenta uma variedade de temas que nos fazem refletir diante de muitas inquietações, suposições e dúvidas a partir dessa ciência considerada abstrata aos olhares estudantis diante de suas fórmulas e muitos conceitos que sem a utilização de experimentação acaba se tornando entediantes no percurso de aprendizado. Afim de suprir a necessidade de laboratórios, muitos professores tem feito uso de experimentações com materiais alternativos ou até mesmo fazendo uso de laboratórios virtuais, afim de mostrar cientificamente o porquê determinado fenômeno ocorre.

Um outro método que vem sendo utilizado em sala de aula é o uso de temas norteadores, uma vez que os mesmos estejam vinculados ao cotidiano dos estudantes passam a fazer relação com os conteúdos de química e passam a atrair os estudantes diante de determinado fato ou fenômeno que está sendo explicado a partir da temática escolhida para discussão em sala de aula.

Diante disso, o presente artigo visa apresentar uma proposta de intervenção didática realizada em uma turma do 3º ano do Ensino Médio, situada no município de Natuba, no estado da Paraíba, buscando trazer discussões acerca da temática “Alcoolismo no Brasil”. Atribuindo o uso dessa temática aos conceitos vinculados as funções orgânicas oxigenadas, ao retratar a função álcool e os principais problemas que são gerados após o uso excessivo de álcool no trânsito, buscando conscientização diante dos problemas nos quais podem trazer sérias consequências.

USO DE TEMAS GERADORES NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Paulo Freire começou seus estudos voltados para os temas geradores por volta de 1950, quando buscou trazer reflexões alegando que estudar a partir da realidade induz o surgimento das múltiplas relações que englobam os paradigmas individual, social e histórico (SANTOS, 2016). Essa abordagem voltada para os temas geradores apresenta uma percepção do docente a ponto de se tornar problematizador diante das inquietações colocadas para discussão diante da temática escolhida para debate, onde será possível encontrar vínculos pertencentes aos conceitos ensinados e a temática desenvolvida, além de gerar autonomia por parte do estudante em buscar por interpor sua opinião em sala de aula.

Assegurado pela pedagogia freiriana, o uso de temas geradores passou a ser utilizado no ensino de ciências em 1970 por pesquisadores da área, já que parte da utilização de um diálogo baseada na alfabetização de jovens e adultos e que logo foi adaptada para os outros níveis de ensino.

No que se refere ao ensino de química, por ser uma disciplina complexa e de difícil compreensão, a mesma passou a se alinhar com essa perspectiva voltada para o uso de temas geradores. Ao adotar o uso dessas temáticas, é possível perceber o quanto a aprendizagem em química se tornou mais dinâmica e interativa, no quesito discursivo, já que muitas escolas atualmente ainda não possuem laboratórios de ciências para realização de experimentos. Valendo a ressaltar que é importante que os estudantes compreendam os fenômenos recorrentes do nosso cotidiano e que fazem parte destes conhecimentos químicos que nos rodeia.

Os inúmeros contextos que podem ser discutidos e amparados pelos saberes científicos nos proporcionam uma modalidade de aprendizagem que assume uma responsabilidade social, no que se refere a discussões de

temáticas nas quais retratam a necessidade de conscientização voltada para o meio ambiente ou na área da saúde conforme é entregue por muitos livros didáticos atualmente.

Destarte, o uso de temas geradores quando trabalhado de forma coerente com os pressupostos educacionais, passam a corroborar no contato com o cotidiano dos discentes de forma coesa, provocando interesse, crítica, discussão e assimilação consciente dos conceitos ensinados, em busca de uma transformação social, conforme menciona Santos, (2016) ao concordar com Hurtado (1993, p. 64) ao relatar que um tema gerador deve garantir um enfoque global capaz de ser guiado a níveis de teorização, permitindo a identificação do conceito ensinado com a realidade do grupo em questão. Para que assim possibilite que os discentes possam identificar qual o nível de percepção da realidade, bem como a consciência de sua condição e visão do mundo (FREIRE, 2005).

Podemos colocar também em questão a percepção de Paulo Freire ao categorizar as formas de como a aprendizagem a partir de temas geradores são abordadas, ao fazer menção da problematização e a dialogicidade. A problematização está relacionada a realidade na qual se está sendo vivenciada toda a discussão entre os sujeitos da pesquisa, enquanto a dialogicidade parte dos pressupostos de que a mesma ocorre a partir dos momentos que os sujeitos passam a trazer reflexões diante de sua realidade e experiências que nortearam os mesmos a buscar reflexões diante da temática exposta.

Diante disso, é possível fazer uma correlação entre as temáticas pensando nas percepções iniciais e em como as mesmas passarão a serem discutidas em busca de uma alternativa, um meio a solucionar o problema elencado pelo docente. Apresentando meios para possíveis soluções, nas quais partirão da criticidade e argumentos feitos pelos estudantes.

ALCOOLISMO NO BRASIL COMO PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA A PARTIR DA FUNÇÃO ÁLCOOL

A Química Orgânica é o ramo da química que visa estudar os compostos que apresentam o elemento carbono em sua composição. Buscando se destacar mais em estudos voltados para analisar as ligações químicas, sua classificação, nomenclatura e estudos voltados para as propriedades físico-químicas que englobam os compostos orgânicos. No ensino de química, podemos perceber

alguns assuntos que podem ser abordados em sala de aula, como o petróleo, a produção de biodiesel, polímeros, entre outros, que visam por proporcionar o conhecimento a partir de discussões voltadas para os conceitos químicos presentes nesse meio, bem como discussões voltadas para o desenvolvimento da sociedade atual.

Conforme mencionado no tópico anterior, fazer uso de temas geradores contribui para efetivação do ensino e aprendizagem em ciências. Como exemplo disso, temos a disciplina de química que ainda continua sendo ministrada de forma fragmentada, sem contextualização, contendo apenas a reprodução de fórmulas e símbolos sem apresentar um significado que instigue o estudante buscar por aprender aquele determinado conceito. Valendo a ressalva de que muitas vezes não existe os devidos explicações, nem mesmo relação, uma relação microscópica que as mesmas representam, onde, de ligação química, o que se aprende é apenas o nome dos compostos sem ao menos saber o seu significado (ROQUE; SILVA, 2008).

No ensino de química orgânica, por exemplo, é possível perceber que ainda se mantém a falta de contextualização entre a nomenclaturas dos compostos orgânicos e suas propriedades com o nosso cotidiano. Sabemos que todos os compostos estudados em sala de aula fazem parte de uma grande quantidade de compostos que podem ser utilizados como exemplo nas aulas de química orgânica no 3º ano do Ensino Médio, apresentando suas principais características, suas propriedades científicas e também como devemos chamar esses compostos perante a International Union of Pure and Applied Chemistry - IUPAC e o seu nome conhecido popularmente pela sociedade.

Destarte, passa a ser importante a implementação de temas que norteiem um melhor aprendizado, que estejam ligados ao cotidiano dos discentes nas mais diversas áreas como o meio ambiente, saúde, poluição, água, entre outros. Em virtude disso, Wartha (2005) nos coloca para refletir quando o autor fala que utilizar essas temáticas assume um papel importante na formação do aluno para a sociedade, onde a química atua como instrumento de investigação, desenvolvimento socioeconômico, produção de bens e que interfira no dia a dia de todas as pessoas.

O uso de temas sociais como podemos ver, nos permite fazer uma relação entre a teoria e a prática, onde a mesma passa a trazer contribuições para que conceitos científicos sejam compreendidos para além da sala de aula. Deste modo, passasse a considerar que o professor deve investir em meios que

busquem uma aproximação entre o cotidiano do aluno e os conhecimentos prestados pela disciplina de Química, trazendo situações cotidianas que busquem por promover a ampliação dos conhecimentos, além de estimular meios que busquem trazer reflexões diante da tomada de decisões, conforme prevê a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018).

O consumo de álcool cresceu muito nos últimos anos e essa temática se faz bastante necessária a ser discutida em sala de aula, visando apresentar uma conscientização quanto ao seu consumo e os problemas que lhes são gerados a partir da quantidade excessiva ingerida pelo consumidor. A temática alcoolismo passa a ser um tema bastante rico em assuntos que podem ser discutidos em sala de aula com adolescentes, oportunizando garantir que os mesmos tenham conhecimento dos riscos e das probabilidades de vida que as mesmas causam. A BNCC nos diz que devemos trabalhar a temática álcool, buscando trazer uma abrangência de discussões voltadas para as mais variadas áreas do conhecimento, também alinhada as Leis de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (1996).

Por sua vez, a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – CTSA está alinhada nessa perspectiva como uma ferramenta capaz de fortalecer vínculos ainda maiores quanto a formação cidadã, de maneira crítica, a partir do letramento científico e tecnológico, promovendo discussões sobre a natureza do conhecimento científico e suas relações com a tecnologia, meio ambiente, relações sociais, econômicas e toda a hegemonia cultural do mundo globalizado (SANTOS, 2007).

METODOLOGIA

A presente pesquisa é fruto de uma pesquisa em andamento, realizada no município de Natuba-PB, a partir de uma proposta de intervenção didática realizada em uma escola da rede pública de ensino, localizada na zona urbana da cidade, tendo como público alvo desta pesquisa alunos de uma turma do 3º ano do Ensino Médio, composta por 35 estudantes.

Os delineamentos que norteiam esta pesquisa fazem uso dos atributos impostos pela abordagem qualitativa faz uso de métodos que norteiam pesquisas que visam originalmente estudar aspectos e fenômenos sociais vinculados ao comportamento humano. Dessa forma, faz-se necessário o uso de meios que oportunizem uma melhor apuração no decorrer dos resultados, afim de proporcionar uma discussão ampla diante da temática proposta. Oportunizando

um aprofundamento no que se refere à realidade singular ou múltiplas realidades, registrando o significado diante de fenômenos recorrentes diante da investigação científica sendo realizada e o público alvo da pesquisa (YIN, 2016). Salientando que a pesquisa qualitativa induz a buscar conhecer situações nas quais nos interessa pesquisar afim de obter novas perspectivas diante de inquietações já conhecidas ou buscar novas variáveis significativas para a pesquisa (GRAY, 2012).

Diante de todo o exposto sobre a caracterização desta pesquisa, podemos considerar que a mesma é definida com um Estudo de Caso, visto que a mesma parte de uma investigação de um fenômeno no qual faz parte do contexto real, do contexto social, mesmo que os limites existentes entre o fenômeno estudado e o contexto não estejam totalmente alinhados (CLEMENTE JR, 2012). Contribuindo para alinhar os objetivos a serem alcançados, bem como alinhar os diversos contextos nos quais as mesmas remetem, sendo eles interligados ao contexto social político, individual e organizacional (YIN, 2002).

Conforme descrito anteriormente, a pesquisa buscou abordar a temática “Alcoolismo no Brasil”, oportunizando a conscientização dos estudantes quanto aos problemas que podem ser gerados quanto ao consumo excessivo de álcool, a mesma, é uma função química que norteou as aulas de química em cinco etapas que serão descuidadas na Tabela 01, a seguir.

Tabela 01: Descrição das etapas realizadas

ETAPAS	TEMÁTICA DESENVOLVIDA	DETALHAMENTO DA ETAPA	ABORDAGEM METODOLÓGICA UTILIZADA
“1 ETAPA (1 aula / 50 minutos)”	Conhecimentos prévios sobre a função álcool.	Nesta etapa, fez-se necessário de questionários introdutórios sobre o conhecimento deles diante da palavra álcool e em como essa palavra se faz presente no cotidiano dos estudantes, oportunizando uma breve discussão sobre a temática, introduzindo já os conceitos químicos que serviriam para discussão diante da aula a ser realizada.	Roda de conversa.

ETAPAS	TEMÁTICA DESENVOLVIDA	DETALHAMENTO DA ETAPA	ABORDAGEM METODOLÓGICA UTILIZADA
“II ETAPA (2 aulas / 100 minutos)”	Aula expositiva sobre a função química álcool e o uso da temática alcoolismo no Brasil como tema norteador.	Nesta etapa, buscou-se trazer uma breve explanação do que seria as funções oxigenadas, apresentando a função química álcool, suas principais características, propriedades, benefícios, malefícios e sua relação com a temática alcoolismo. Apresentando uma discussão voltada para os problemas que são gerados ao ingerir grande quantidade de álcool e dirigir logo em seguida, ocasionando diversos acidentes que vem gerando sérios problemas a sociedade.	Aula expositiva com resolução de questões;
“III ETAPA (1 aula / 50 minutos)”	Resolução de questões sobre o assunto.	Nesta etapa, fez-se aplicação de questionários referente ao conteúdo (função química álcool), afim de ter conhecimento o grau de aprendizado dos estudantes diante da proposta aplicada.	Questões do ENEM vinculados a temática (função química álcool e alcoolismo).
“IV ETAPA (2 aulas / 100 minutos)”	Ação “Maio Amarelo: atenção pela vida”.	Esta etapa buscou realizar uma ação com toda a escola, proporcionando trazer conscientização diante dos acidentes de transito que vem causando inúmeras perdas no mundo todo. A mesma contou com a presença de profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU, contando suas experiências diante das urgências ocasionadas pelo uso excessivo de bebidas alcoólicas e os acidentes que já aconteceram pela cidade.	Palestra expositiva com profissionais da área.
“V ETAPA (1 aula / 50 minutos)”	Aplicação de questionário avaliativo da proposta.	Esta etapa buscou avaliar a proposta metodológica aplicada e a satisfação diante das ações realizadas.	Questionário avaliativo.

Fonte: Autoria própria (2022).

Conforme mencionado acima, fez-se necessário a aplicação de um questionário, buscando avaliar a intervenção realizada com a turma. O questionário parte por ser uma técnica investigativa de cunho social que visa obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, expectativas, valores, interesses, aspirações, temores, comportamento presente ou passado (GIL, 2008). O mesmo apresentava três perguntas objetivas e três subjetivas que

buscaram compreender a opinião dos estudantes diante da proposta realizada e no quanto a mesma contribuiu para a sua aprendizagem enquanto alunos e enquanto cidadãos. Salientando também a realização e resolução das perguntas vinculadas ao conteúdo ministrado em sala de aula sobre o conteúdo de funções oxigenadas.

Para uma melhor visualização dos dados obtidos, será feito uso das atribuições impostas por Bardin (2016) no que se refere a Análise de Conteúdo, a partir de categorizações que busca trazer uma apreciação crítica dos dados apresentados de maneira qualitativa e quantitativa. As mesmas buscam por apresentar categorizações que são visualizadas como classes que visam agrupar determinados elementos em busca de reunir características comuns sobre o tema elencado nesta categoria (SANTOS, 2012). Diante disso, será possível expressar o sentimento ao realizar esta intervenção em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de iniciar a discussão com base no questionário respondido pelo público alvo, é importante fazer menção de que o mesmo buscou avaliar e conhecer o perfil dos discentes quanto a utilização de temas geradores em sala de aula, no intuito de se ter mais informação de como eles conhecem a importância de se trabalhar essa temática de forma transdisciplinar em sala de aula. Buscando avaliar o quanto as propostas baseadas em trabalhar temáticas sociais influenciam no percurso de aprendizado e em como a mesma passa a colaborar para a transformação social e a iniciativa pela tomada de decisões.

Em virtude da não identificação dos discentes, iremos passar a categorizar os estudantes de acordo com as letras do alfabeto, garantindo assim, a confidencialidade do público alvo.

Iniciando nossa discussão, a primeira pergunta buscou conhecer o perfil dos estudantes no que se refere em avaliar o ensino por meio de temas relacionados ao cotidiano. Para garantir uma melhor discussão e abrangência diante dos resultados obtidos, será apresentado a seguir o Quadro 01 contendo a opinião dos estudantes referente a pergunta respondida.

Quadro 01: Opinião dos docentes sobre o Ensino por meio de temas geradores.

CATEGORIA	OPINIÃO DO PÚBLICO ALVO QUE ROMANTIZE A CATEGORIA SUPRACITADA
BOM	“Posso tirar proveito para aprender mais e tirar alguma dúvida”. (Aluno G)
MUITO BOM	“Dá para entender melhor com a relação”. (Aluno C)

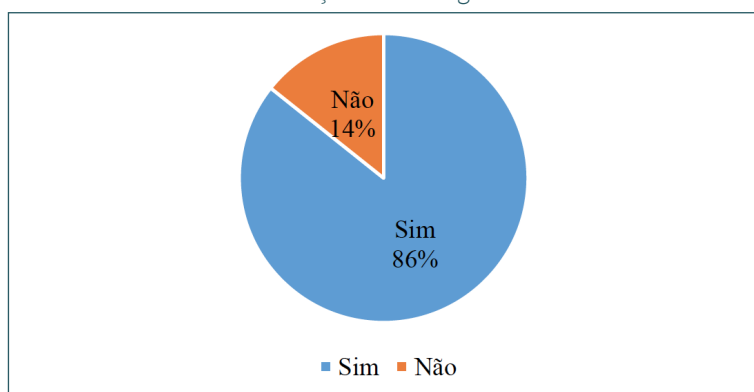
ÓTIMO	“Podemos adquirir conhecimentos essenciais para a vida e para vestibulares”. (Aluno J)
IMPORTANTE	“Este assunto afeta a sociedade no geral”. (Aluno E)

Fonte: Autoria Própria (2022).

De acordo com as categorizações impostas acima, podemos perceber o quanto trazer essas temáticas são significativas para a formação dos discentes. Contribuindo para o seu desenvolvimento social enquanto cidadãos e também auxiliando-os diante das etapas que compõe o Ensino Médio até a chegada da tão sonhada universidade, proporcionando então, uma boa relação entre o projeto de vida dos estudantes e todas as atribuições que são discutidas em sala de aula juntamente com os discentes. Nesse sentido que Paulo Freire nos faz resgatar os valores por trás da Pedagogia da Presença, trazendo a tona uma forma de reconhecer e resgatar a autoestima e a compreensão em cima do papel social dos estudantes e sua importância nessas discussões sociais (COSTA, 2001), buscando-os integra-los ao grupo e prepará-los para a vida.

Na segunda pergunta feita aos discentes, a mesma buscou saber se a temática “Alcoolismo no Brasil” proporcionou uma melhor compreensão quanto ao conteúdo de funções oxigenadas (Álcool). No gráfico a seguir, é possível acompanhar o percentual.

Gráfico 01 - Avaliação do tema gerador escolhido.



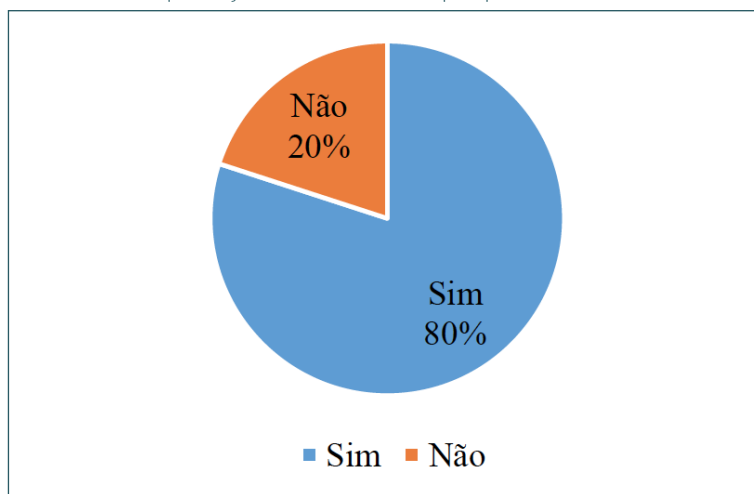
Fonte: Autoria Própria (2022).

Com base nos 86% adquiridos como forma positiva diante da escolha da temática, podemos ser capazes de alinharmos esses dados com base na forma de interlocução entre o assunto ministrado e o tema álcoolismo, percebendo que

ao se retratar do Ensino de Química, passou a promover um melhor relacionamento entre a ciência e suas aplicações voltadas para a vida cotidiana, ao abordar estudos de fatos e aplicações com base em teor científico e que apresentam relevância social. Direcionando o discente para ter uma melhor compreensão da natureza, da ciência e do trabalho científico (VON LINSINGEN *apud* AULER, 2006). Dessa forma, buscando fazer com que estes estudantes tenham uma formação de maior inserção no meio social tornando-os participantes ativos no processo de tomada de decisões e negociações relacionados aos aspectos de interesse científico e tecnológico (VON LINSINGEN, 2007).

A terceira pergunta buscou colher dos discentes se a temática proposta trouxe inquietações que os fizessem pensar e refletir sobre a vida e o quanto a mesma está presente em nosso cotidiano. Para análise desta pergunta, será apresentado a seguir, o Gráfico 02.

Gráfico 02: Inquietação dos estudantes por parte do tema Alcoolismo.



Fonte: Autoria Própria (2022).

Apesar de ser um número considerado inferior, estes 20% nos apresenta uma certa preocupação quanto a disseminação e o uso de bebidas alcoólicas na adolescência e os riscos que a mesma pode causar nos diversos aspectos como acidentes ocasionados por embriaguez ao dirigir, mudanças de comportamento, problemas psicológicos, entre outros. De acordo com estudos feitos por Pechansky (2004), o uso de álcool na adolescência é fruto de diversos problemas que repercutem no desenvolvimento da adolescência dos jovens. ARAÚJO

(2015), por sua vez, nos diz que quando um jovem passa a fazer uso de álcool, os prejuízos apresentam diferenças quando relacionados em uma pessoa adulta, salientando também que seja pelas particularidades duráveis apresentadas nesta etapa da vida ou por questões neuroquímicas deste período de maturação cerebral (ARAÚJO, 2015).

No que se refere aos 80% dos votantes para as sementes plantadas sobre a temática nos estudantes, se torna cada vez mais importante a prática por discutir essas temáticas em sala de aula. Visto que é papel do professor, como mediador, promover ações que ultrapassem o espaço escolar afim de contribuir para a formação crítica dos estudantes quanto aos mais variados aspectos que estão interligados ao nosso cotidiano.

Como continuação da pergunta anterior, a quarta pergunta busca saber a opinião dos discentes sobre essas inquietações que nos fez apresentar esses 80% como saldo positivo para esta discussão. Para uma melhor visualização desse percentual, será exposto abaixo uma categorização dos melhores tópicos elencados e melhores respostas que definam a mensagem que cada categoria apresenta no Quadro 02.

Quadro 02: Relato dos discentes quanto as inquietações tragas pelo tema proposto.

CATEGORIA	OPINIÃO DO PÚBLICO ALVO QUE ROMANTIZE A CATEGORIA SUPRACITADA
RELEVÂNCIA DO TEMA	“Nos deixa cientes sobre os riscos diários que nos afetam de forma direta e indireta”. (Aluno G)
PREOCUPAÇÃO COM A SOCIEDADE	“Infelizmente nos dias atuais é possível ver muitos casos de pessoas destruídas pelo consumo de tal droga lícita, pois não sabem lidar com as consequências do consumo”. (Aluno J)
TRANDISCIPLINARIDADE	“O alcoolismo tem se agravado cada vez mais e entender o que isso pode causar no nosso organismo é essencial”. (Aluno A)

Fonte: Autoria Própria (2022).

Com base nessas respostas, podemos perceber o quanto os estudantes atribuem essa temática como relevante para discussões em sala de aula. Mesmo não tendo sido mencionado dentro das respostas acima (por conta da melhor relevância na definição das categorias), os estudantes puderam compreender melhor o conteúdo, sendo capazes de perceber como o uso dessas drogas lícitas fazem mal para o nosso organismo. Mostrando que a escola tem um papel

fundamental de conscientização sobre o consumo e consequências do álcool na vida dos discentes que a compõe (ARAÚJO, 2016).

Na quinta pergunta, foi questionado aos discentes se os mesmos tinham interesse por conhecer mais sobre alguma temática que eles acreditam está alinhadas ao conteúdo de funções orgânicas. A seguir, o Quadro 03 mostra dois temas escolhidos pelos estudantes e que mais apareceram entre as respostas, apresentando alguns recortes da literatura sobre a temática no ensino de ciências da natureza.

Quadro 03: Temas para se trabalhar funções orgânicas no Ensino Médio.

CATEGORIA	O QUE DIZ A LITERATURA
DROGAS	De acordo com a BNCC, utilizar a temática drogas em sala de aula contribuir na explicação de como funciona o sistema nervoso e como ele pode ser afetado por substâncias psicoativas (BNCC, 2018, p. 345). Segundo Teodoro et al. (2017), mais de 90% dos livros didáticos abordam temas sobre drogas.
COSMÉTICOS E SUBSTÂNCIAS TÓXICAS	De acordo com França (2018), os consumidores tornaram-se exigentes com o passar do tempo, preocupados com a qualidade de vida, longevidade e redução de doenças causadas por substâncias tóxicas e muitas vezes cancerígenas, tendo como principal ponto, o desenvolvimento sustentável. Segundo a BNCC (2018), ao se trabalhar a Química dos cosméticos, passamos a comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

Fonte: Autoria Própria (2022).

Com base nos temas elencados acima, podemos ver que existe uma diversidade de temas que podem ser utilizados para ensinar e aprender química. Mesmo sendo considerada uma disciplina considerada difícil aos olhares dos discentes, a Química está alinhada através do contexto que engloba as ciências da natureza, formando o senso crítico diante de reflexões sobre a natureza, produtos e processos que implicam diretamente no contexto social, cultural, político e econômico no qual os alunos se encontram (SANTOS, MORTIMER, 2002, SANTOS, SCHNETZLER, 1996).

Encerrando nossa discussão, os estudantes foram questionados sobre a utilização da temática alcoolismo, se a mesma contribuiu para uma melhor compreensão diante do assunto de funções oxigenadas. Em análise diante das respostas dos estudantes, foi possível encontrar 100% de aceitação por parte dos resultados obtidos, gerando satisfação diante de se trabalhar a temática e inspiração para seguir nessa perspectiva diante do uso de temas geradores no

ensino de Química. Vale salientar também que, o momento de conscientização com os profissionais do SAMU, prontamente disponíveis para a realização deste momento, contribuiu de forma significativa para fixar ainda mais os conhecimentos dos alunos sobre a temática. Garantindo também uma preocupação ainda maior quanto aos acidentes que ocorrem diariamente após ingestão de bebidas alcoólicas, além de gerar fruto para inúmeras discussões que foram sanadas pelos profissionais da saúde, juntamente com os professores da área de ciências da natureza presentes neste momento impar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado no decorrer do artigo, é possível perceber que a proposta de intervenção aplicada surtiu efeito diante da problemática na qual foi realizada com os estudante. A mesma passou a apresentar algumas concepções diante do consumo de bebidas alcoólicas e como isso influencia no nosso organismo, mostrando também em como ela está presente em nossos conhecimentos científicos sobre as funções oxigenadas.

O uso de temas geradores permitiu ampliar os horizontes diante da função orgânica álcool, garantindo uma melhor compreensão diante desta função química tão rica em conhecimentos a serem analisados em sala de aula através de inúmeras propostas de intervenção que possam surgir daqui em diante.

O uso de novas abordagens de ensino contribui para o processo de aprendizagem, como foi possível perceber diante da intervenção feita com os profissionais da saúde em uma ação realizada na escola.

Contudo, fica evidente que fazer uso da abordagem CTSA favoreceu de forma significativa a aprendizagem sobre a função álcool, atingindo os objetivos previstos para a realização desta proposta de intervenção didática. Contribuindo para uma formação ativa dos discentes, no que se refere a tomada de decisões e o espaço aberto para discussões sobre a temática proposta, proporcionando uma melhor aprendizagem diante de questões sociais atribuídas ao ensino de ciências.

AGRADECIMENTO

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo financiamento desta pesquisa e de futuras publicações que darão continuidade a pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, V. A. B. *Ensino da função álcool a partir do conhecimento prévio de bebidas alcoólicas utilizando uma abordagem CTSA*. Caruaru: O Autor, 2015.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Educação CTS: Articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e referenciais ligados ao movimento CTS. In: LÓPES, A. B.; PEINADO, V-B.; LÓPES, M. J.; RUZ, M. T. P. (Org.). *Las Relaciones CTS en la Educación Científica*. Málaga: Editora da Universidade de Málaga, 2006, v. Único, p. 01-07. BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. CLEMENTE JR, S. S. Estudo de Caso x Casos para Estudo: esclarecimentos acerca de suas características. *Anais do VII Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul*, Caxias do Sul – RS, 2012.

COSTA, A. C. G. *Pedagogia da presença: da solidão ao encontro*. 2. Ed. Belo Horizonte: Modus Faciendi, 2001.

FRANCA, C. C. V. Percepção de produtores de cosméticos verdes e consumidores sobre a certificação natural, orgânica e vegana no contexto da nova economia institucional. 2018. 135 fls. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo. Funções Orgânicas. In.: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 15., 2010, Brasília. *Anais [...] Brasília: ENPEC, 2010, p. 12.*

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 50 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª Ed. Editora Atlas S.A. São Paulo. Brasil, 2008.

GRAY, D. E. *Pesquisa no mundo real*. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Revisão técnica de Dirceu da Silva. 2. ed. Porto alegre: Penso, 2012.

HURTADO, C. N. *Comunicação e educação popular: educar para transformar, transformar para educar*. Petrópolis: Vozes, 1993.

LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: MEC, 1996. BRASIL.

PECHANSKY, F. Uso de álcool entre adolescentes: conceitos, características epidemiológicas e fatores etiopatogênicos. *Rev. Bras. Psiquiatr.* vol.26 suppl.1 São Paulo May 2004.

ROQUE, N. F.; SILVA, J. L. P. B. A linguagem química e o ensino da química orgânica. *Química Nova na Escola*. 2008. 31(4): 921-923.

SANTOS, A. H.; MACHADO, S. M. F.; SOBRAL, M. N. Temas geradores no ensino de química: Concepções de educadores e educandos de duas escolas da rede estadual de ensino básico de Sergipe. *Revista Teias* v. 17 • n. 47 • Cinema e Educação em Debate, 2016.

SANTOS, W.L.P. *Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica*. Ciência & Ensino, v. 1, 2007.

SANTOS, F. M. dos. ANÁLISE DE CONTEÚDO: A VISÃO DE LAURENCE BARDIN. *Revista Eletrônica de Educação*, [S.l.], v.6, n. 1, p. 383–387, 2012. DOI:10.14244/19827199291. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/291>. Acesso em: 7 set. 2022. SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira. *Revista Ensaio - Pesquisa em educação em Ciências*, v.2, n,2, 2002.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. Função social: o que significa ensino de química para formar o cidadão? *Química Nova na Escola*, n.4, Pesquisa no Ensino de Química, novembro. p. 28-34, 1996.

TEODORO, D. A. et al. Abordagem dos livros didáticos de Biologia sobre drogas: contribuições para a prevenção ao uso? *Multi-Science Journal*, p. 33-40, 2017.

VON LINSINGEN, Irlan. Perspectiva educacional CTS: aspectos de um campo em consolidação na América Latina. *Ciência & Ensino*, vol. 1, n. esp., nov. 2007.

WARTHA, E. J; FALJONI-ALÁRIO, A. Contextualização no Ensino de Química através do livro didático, *Química Nova na Escola*. 2005. n. 22.

YIN, R. K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Tradução de Daniela Bueno. Revisão técnica de Dirceu da Silva. Porto alegre, RS: Penso, 2016.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.