

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM QUÍMICA

DAYARA MOURA DA SILVA

DEPRESSÃO COMO TEMA GERADOR NO ENSINO DE QUÍMICA

Maceió

2023

DAYARA MOURA DA SILVA

DEPRESSÃO COMO TEMA GERADOR NO ENSINO DE QUÍMICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Química e Biotecnologia – IQB, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), como parte dos requisitos para obtenção de grau de Licenciado em Química.

Orientadora: Profa. Dra. Monique G. Angelo da Silva

Coorientadora: Mestranda Vitória Cristina de Oliveira Silva

Maceió

2023

Catlogação na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecária: Betânia Almeida dos Santos – CRB-4 – 1542

S586d Silva, Dayara Moura da.
Depressão como tema gerador no ensino de química / Dayara Moura da
Silva. – 2023.
37 f. : il. color.

Orientadora: Monique G. Angelo da Silva.
Coorientadora: Vitória Cristina de Oliveira Silva.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Química: Licenciatura) –
Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Química e
Biotecnologia. Maceió, 2023.

Bibliografia: f. 34-37

1. Depressão mental. 2. Depressão mental – sequência didática – química 3.
Química – estudo e ensino. I. Título.

CDU: 54 : 616.895.4

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me permitir ultrapassar todas as barreiras e obstáculos, por me manter firme e de cabeça erguida ao longo dessa caminhada para chegar à conclusão da minha graduação.

Agradeço a minha mãe Maria Beatriz e minha tia Gilvanete Pereira por me impulsionarem e acreditarem sempre em mim, investindo na minha educação e sempre estando ao meu lado.

As minhas irmãs, Dayane e Debora que sempre me incentivaram a prosseguir e nunca desistir dos meus sonhos, aos meus sobrinhos Ana Carolinna, Melissa, Calebe, José, Luiz Felipe e Crislayne por serem meu refúgio e meu alicerce.

A minha avó de coração, Sebastiana Santana (*in memoriam*) que não está mais presente em vida, mas que sempre rezou para que eu chegasse até aqui.

A Mariana Belo, por me reerguer todas as vezes em que eu pensei em desistir, por passar noites em claro me fazendo companhia enquanto eu trilhava esse longo percurso e por sempre acreditar em mim.

As minhas amigas, Thaysa, Ana Clara, Adrielle e Rafaella por sempre estarem ao meu lado desde o momento que iniciei a graduação até o final da mesma.

Aos meus amigos da graduação Vitória e Richard, que estiverem comigo até o final desse percurso.

A minha amiga Anne Karolinne (*in memoriam*), que não está mais presente em vida, pois a depressão a levou, e foi uma das minhas inspirações para apresentar a temática abordada como trabalho de conclusão de curso. Será sempre lembrada, estará sempre presente aqui.

A minha orientadora, Monique G. Ângelo da Silva, por toda paciência, compreensão, apoio, e todo carinho. Agradeço por tudo que me ensinou, por ser inspiração.

RESUMO

O presente estudo utilizou a temática depressão como tema gerador no ensino de química, com o objetivo de conscientizar, contextualizar e propor a facilitação dos assuntos fórmulas moleculares e estruturais abordadas através do uso da depressão como tema gerador. Diante de sua complexidade, buscou-se definir e caracterizar a depressão, evidenciando os desafios causados pela doença dentro do âmbito escolar, como baixo rendimento nas matérias e falta de interesse nos assuntos de química, desse modo analisou-se formas e métodos que auxiliassem o interesse e aprendizado dos discentes em sala de aula, para que fosse realizado uma interdisciplinaridade dos assuntos dentro do contexto utilizado, pois a química que existe na depressão permite que possamos usa-la para obtenção de uma correlação do cotidiano e dos assuntos abordados, assim gerando melhores resultados em sala de aula. Para uma melhor compreensão, o presente estudo propôs uma sequência didática desenvolvida de acordo com as normas, habilidades de competências da BNCC.

Palavras chave: depressão, ensino de química, tema gerador.

ABSTRACT

The present study used the depression theme as a generative theme in chemistry teaching, with the aim of raising awareness, contextualizing and proposing the facilitation of chemistry subjects that can be approached through the use of depression as a generative theme. In view of its complexity, an attempt was made to define and characterize depression, highlighting the challenges caused by the disease within the school environment, such as low performance in subjects and lack of interest in subjects. students' learning in the classroom, so that an interdisciplinary approach could be carried out within the context used, since the chemistry that exists in depression allows us to use it to obtain a correlation between everyday life and the subjects addressed, thus generating better results in the classroom of class. For a better understanding, the present study proposed a didactic sequence developed according to the norms, skills and competences of the BNCC.

Keywords: *depression, teaching chemistry, generative theme.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 (A). Representação da estrutura química da Noradrenalina.....	16
Figura 1 (B). Representação da estrutura química da Serotonina.....	16
Figura 2. Capa do vídeo "Depressão" no youtube.....	29
Figura 3. Representação do projeto da sequência didática com jujubas.....	30
Figura 4. Representação do projeto da sequência didática com jujubas.....	31
Figura 5. Representação do APP Chem Viewer (Modelo 2D).....	31
Figura 6. Representação do APP Chem Viewer (Modelo 3D).....	32

LISTA DE GRÁFICOS:

- Gráfico 1.** Levantamento de artigos na plataforma google acadêmico nos últimos 10 anos.....23
- Gráfico 2.** Levantamento de artigos na plataforma capes nos últimos 10 anos..... 25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Pesquisa realizada nos últimos 10 anos para realização de um levantamento de dados, utilizando as plataformas Google Acadêmico, Periódico Capes e Scielo.....	23
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS:

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
OMS	Organização Mundial da Saúde
MS	Ministério da Saúde
PCN	Parâmetros curriculares nacionais
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
PPP	Projeto Político Pedagógico
ONU	Organização das Nações Unidas
CNN	Cable News Network
SD	Sequência Didática
APP	Aplicativo
EUA	Estados Unidos da América
NIMH	National Institute of Mental Health
BBC	British Broadcasting Corporation
WI-FI	Wireless Fidelity

SUMÁRIO

1 Introdução	11
2 Objetivos	14
2.1 Objetivo Geral.....	14
2.2 Objetivos Específicos.....	14
3 Depressão como tema gerador no ensino médio	15
3.1 Depressão: Definições e Classificação.....	15
3.2 Temas geradores.....	16
3.3 A importância da temática depressão no ensino médio.....	18
4 Metodologia	21
Etapa 1 - Levantamento, análise e tratamento de dados.....	21
Etapa 2 – Proposta de produto educacional.....	21
5 Resultados e Discussões	22
5.1 O ensino de química e a depressão: Um enfoque nas últimas pesquisas	22
Categoria 1 – Análise dos artigos encontrados no Google Acadêmico.....	23
Categoria 2 – Análise dos artigos encontrados no Periódico Capes.....	24
Categoria 3 – Análise dos artigos encontrados no Scielo.....	25
6 Proposta de produto educacional	26
6.1 Justificando proposta: Depressão como tema gerador no ensino médio.....	26
6.2 Proposta de produto educacional - Sequência Didática.....	27
Sequência Didática para o ensino médio: A química por trás da depressão.....	27
7 Considerações finais	34
Referências bibliográficas	35

1 INTRODUÇÃO

Diante da complexidade envolvida nas relações sociais, se faz necessário criar métodos que auxiliem a produção e o aproveitamento das diversas trocas que são proporcionadas pela interação humana. Com as mudanças históricas e culturais, profissionais de diversas áreas, se veem obrigados a adaptarem seus métodos de trabalho para que possam acompanhar o crescimento e desenvolvimento pelo qual a sociedade está passando.

É nesse sentido que surgem as dificuldades encontradas por profissionais que estão inseridos no âmbito educacional, que além de se preocuparem com questões ligadas as transformações sociais, se veem diante de situações que podem ser consideradas desfavoráveis ao desenvolvimento e ensino de suas disciplinas, como a estrutura física da escola, salas de aula superlotadas, ou a falta de estímulo dos estudantes. (BRASIL, 2013).

No contexto da sala de aula, especificamente no ensino médio, é comum pensar no processo de ensino-aprendizagem da química como um dos mais desafiadores, visto que a disciplina é geralmente considerada como uma das mais difíceis.

A partir disso, é fundamental pensar em estratégias capazes de minimizar tais dificuldades, como por exemplo, o uso de situações do cotidiano para exemplificar os processos químicos na prática.

No sentido de sinalizar a importância de criar métodos que facilitem o desenvolvimento da disciplina na sala de aula, partiremos da temática da depressão como um tema gerador para facilitar as discussões. Desse modo, a apresentação das características químicas correlacionadas com os assuntos de formulas moleculares e estruturais junto com a depressão será fundamental para facilitar o processo de ensino-aprendizagem e conscientizar sobre a importância da temática em sala de aula.

“Então, os temas geradores são temas que servem ao processo de codificação-decodificação e problematização da situação. Eles permitem concretizar, metodologicamente, o esforço de compreensão da realidade vivida para alcançar um nível mais crítico de conhecimento dessa realidade, pela experiência da reflexão coletiva da prática social real.” (TOZONI-REIS, 2006, p. 104).

Diante disso, inserir a temática depressão dentro do ensino de química é importante para que os discentes possam reconhecer que os assuntos divergem dentro do seu âmbito social, onde também se faz necessário a conscientização da depressão, para que os mesmos possam se sentir acolhidos perante o seu ambiente escolar. Estudos apontam que problemas escolares e de comportamento podem estar relacionados a depressão, pois a doença pode ocasionar dificuldades afetivas, cognitivas, comportamentais, motivacionais e fisiológicas (Baptista, Lima, Capovilla, & Melo, 2006; Cruvinel, & Boruchovitch, 2004).

O termo depressão tem sido utilizado para distinguir o estado afetivo, podendo ser definido como um transtorno de infelicidade e abalo emocional (MS). Muitas vezes é caracterizada por um sentimento de tristeza persistente (MS). É uma síndrome que tem crescido e afetado a sociedade nos dias atuais (CNN, 2022).

A depressão está relacionada ao déficit/desequilíbrio químico de hormônios no cérebro como serotonina e noradrenalina (SEZINI; DO COUTO GIL, 2015). A etiologia da depressão não é completamente conhecida. Ela é considerada uma patologia diversa, como, psicológica e também genética, ou seja, presumem que as possíveis causas biológicas desta patologia estão relacionadas à deficiência dos neurotransmissores monoaminérgicos, em especial da noradrenalina e da serotonina (SCHILDKRAUT, 1965; COPPEN, 1972;). Quando um indivíduo está deprimido, ocorre variações químicas importantes no cérebro, afetando também os neurotransmissores que acabam não exercendo seu papel por conta dos níveis alterados.

A doença pode ser gerada através de um trauma causado pelo país ou familiares, *bullying*, baixa autoestima, rejeição e desvalorização, que por sua vez o adolescente passa sentir uma carência afetiva, prejudicando a socialização tanto no âmbito escolar, como no familiar (podendo causar isolamento do indivíduo). Geralmente é ocasionada na infância, se estendo para a adolescência e até a vida adulta. Sendo de extrema importância a identificação da doença para que o indivíduo possa ter acesso ao tratamento adequado.

Desse modo, o presente estudo utilizará o tema depressão como gerador na elaboração de uma proposta de sequência didática para gerar conscientização, conhecimento físico, social e químico através do ensino de química no ensino médio.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma sequência didática para a abordagem da temática depressão como proposta para gerar conscientização, conhecimento físico, social e químico através do ensino de química no ensino médio.

2.2 Objetivo Específicos

- Realizar uma revisão da literatura sobre a temática depressão;
- Realizar uma revisão da literatura sobre temas geradores;
- Avaliar a importância da temática depressão no Ensino Médio através de um levantamento de dados das últimas pesquisas realizadas nos últimos 10 (dez) anos – 2012 a 2022.
- Propor um produto educacional contextualizado que possa auxiliar o professor em sala de aula na abordagem da temática, e que tenha potencial de conscientização.

3 DEPRESSÃO COMO TEMA GERADOR NO ENSINO MÉDIO

Iniciaremos nesse tópico uma dissertação sobre a depressão como tema gerador no ensino de química, conceituando e contextualizando suas definições e classificações, onde será abordado a importância da temática para o ensino médio.

3.1 Depressão: Definições e Classificação

A depressão é considerada a doença da atualidade, porém, a mesma já existe desde o século I a.C., quando Atreú da Capadócia a descreveu como um quadro depressivo, que hoje é considerado como doença (CORRÊA, 1995). A depressão pode ser ocasionada desde criança. Uma pesquisa realizada no Instituto Nacional de Saúde Mental (National Institute of Mental Health) dos (Estados Unidos da América) EUA (NIMH) identificou a existência da doença em crianças e adolescentes desde 1975. No entanto, os adultos também são afetados, principalmente, as mulheres. Segundo as pesquisas, 20% dos casos diagnosticados são mulheres e 12%, são homens (MS). A depressão era conhecida como “a doença da melancolia”, este termo foi utilizado por mais de 25 séculos (Sonenreich et al., 1995).

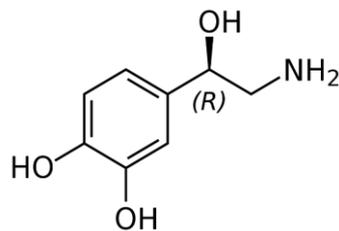
Hoje, o termo depressão significa uma patologia de humor, onde necessita ser identificada e tratada, pois não está relacionada ao caráter do indivíduo, nem com a própria vontade do mesmo (Cordás & Sassi-Junior, 1998). No contexto clínico, a depressão é classificada como um complexo sindrômico caracterizado por alterações de humor, de psicomotricidade e por uma variedade de distúrbios (Assumpção-Junior, 1998).

De modo geral, esta doença pode ser classificada por uma tristeza sem fim, podendo acarretar até a morte, pois, se não for tratada adequadamente, geralmente, os indivíduos afetados pela doença tendem a ser suicidas. Podemos identificar e caracterizar a doença de acordo com alguns sintomas, sendo eles: insônia ou a hipersonia, fadiga, perda de energia ou ânimo, humor instável, pensamentos suicidas recorrentes, ansiedade, perda de apetite ou compulsão alimentar, fobias, perda ou ganho de peso, irritabilidade, angústia, cansaço fácil, necessidade de maior esforço para realização de atividades, desinteresse, falta de motivação, apatia, sentimentos distintos (medo, desesperança, insegurança, desespero, inutilidade, fracasso e desamparo), ideais frequentes e desproporcionais de culpa, baixa autoestima,

interpretação distorcida e negativa da realidade, dificuldade de concentração, raciocínio mais lento, baixo rendimento escolar e profissional, e esquecimento (MS).

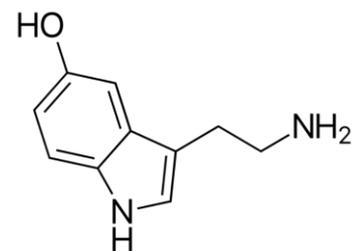
A depressão, no ponto de vista químico, é uma doença ocasionada pela diminuição dos neurotransmissores noradrenalina e serotonina (ver figura abaixo), que são estruturas químicas responsáveis pelas sensações de prazer e conforto. A noradrenalina é um neurotransmissor produzido através do aminoácido tirosina, já a serotonina é uma substância química responsável por transmitir informações entre os neurônios. A serotonina é uma monoamina que é produzida a partir do aminoácido triptofano.

Figura 1 A. Noradrenalina



Fonte: (GOOGLE, 2023).

Figura 1 B. Serotonina



Fonte: (GOOGLE, 2023).

A partir da falha destes, surgem no lugar as sensações de desânimo e tristeza. (GUYTON; HALL, 2011). Para tratar este déficit dos neurotransmissores, são utilizadas medicações inibidoras da receptação da noradrenalina e da serotonina. Essas medicações são os antidepressivos, fármacos usados para restauração química dos pacientes depressivos. Quando se utiliza os antidepressivos, há uma melhora significativa nos pacientes, pois reduz a intensidade dos sintomas, diminuindo a morbidade em todo o mundo. A utilização de fármacos para o tratamento da depressão está sendo usada desde 1950 (NEVES 2015).

O tratamento pode ser dividido em três fases, sendo elas a aguda, de continuação e de manutenção. A fase aguda tem como objetivo a reintegração do indivíduo psicologicamente e socialmente, geralmente esta fase ocorre entre 6 a 12 semanas. A fase de continuação é voltada para recaídas, onde pode durar de 4 a 9 meses. Já o tratamento de manutenção é recomendado para pacientes que correm risco de recair ao longo dos anos. Esta é usada com os indivíduos que possuem depressões crônicas, onde os mesmos correm o risco de tentar o suicídio por possuírem sintomas psicóticos e depressão resistente ou recorrentes. A depressão

na velhice (acima dos 65 anos), o tratamento é feito de acordo com as melhorias do paciente, tendo como objetivo a diminuição dos sintomas e o bem-estar do doente. (Melo e Moreno, 1998).

A depressão é uma doença grave e incapacitante, visto que é a causa de mais de 788 mil suicídios por ano em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) é a segunda principal causa de morte em jovens entre 15 e 29 anos. Já no Brasil, mais de 11,5 milhões de pessoas são atingidas pela doença, o que representa 5,8% do total da população (OMS, 2017). Dentre elas estão os casos moderado/grave da doença. O Brasil é um dos países no ranking de pessoas com depressão, onde no período entre 1980 e 2014, observou-se um aumento na taxa de suicídio, segundo dados publicados pela BBC Brasil (BBC).

3.2 Temas geradores

Os temas geradores são comumente utilizados para criação de estratégias nas quais minimizam dificuldades dos discentes ao inserir assuntos que possam ser correlacionados a situações do seu cotidiano, como por exemplo, a exemplificação dos processos químicos que estão correlacionados a temática depressão na prática.

A princípio, o termo “temas geradores” foi discutido inicialmente por Paulo Freire (2002), pois para o mesmo, o ensino precisa gerar a capacidade de ler, aprender e transformar situações marcadas pela exploração, negligência, discriminação, entre tantos outros problemas sociais existentes em nosso meio. Os temas geradores proporcionam a geração de outros temas que se relacionam entre si, e que tecem as relações entre um indivíduo ou grupo de indivíduos com o mundo, e o mundo com estes indivíduos (PESSANO, 2012).

Assim, podemos utilizar a contextualização e a interdisciplinaridade abordando o assunto de acordo com as vivências cotidianas dos discentes, despertando o interesse dos mesmos e os motivando a buscar novos conhecimentos.

“aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea” (BNCC, p.14).

Deste modo, utilizar um tema gerador é despertar o discente para olhar as disciplinas de outras formas e de outros ângulos, indo além dos conteúdos em sala de aula. O Projeto Político Pedagógico (PPP) esclarece esta visão sobre o assunto:

“[...] concepção de currículo e de conhecimento escolar deve ser enriquecida pela compreensão de como lidar com temas significativos que se relacionem com problemas e fatos culturais relevantes da realidade em que a escola se inscreve” (BRASIL, 2013, p. 48).

O uso do tema gerador em sala de aula enriquece a forma de aprendizagem do aluno, visto que o mesmo pode despertar uma curiosidade sobre a forma que o assunto pode ser inserido em sala de aula. Sendo assim, é possível obter um desempenho maior dos alunos, pois irá facilitar a sua compreensão a partir de assuntos correlacionados com a sua vivência no dia a dia. O tema gerador deve ser escolhido a partir de uma conversa com os alunos e o educador, onde os mesmos devem realizar uma lista dos assuntos, correlacionando com as situações cotidianas de cada um, para que possam escolher o tema que mais abrange a maioria dos discentes, onde todos possam partilhar da mesma experiência sobre os assuntos que serão discutidos em sala de aula, tornando o processo de aprendizagem mais efetivo.

3.3 A importância da temática depressão no ensino médio

A educação básica brasileira é composta por três etapas, sendo elas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Cada etapa possui faixas etárias desejáveis, consideradas “corretas”. O ensino médio, por exemplo, deveria acontecer de forma regular entre os 15 aos 17 anos, período que os jovens estão passando pela adolescência, indicada pela transição entre a infância e a vida adulta, tendo como características, os desenvolvimentos físicos, mentais, emocionais, sexuais e sociais. Essa etapa da educação básica assume funções muito importantes como a consolidação das habilidades e competências dos estudantes, a preparação para o ingresso no ensino superior ou no mercado de trabalho e a formação de cidadãos capazes de se engajar na sociedade.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) são considerados adolescentes os indivíduos com faixa etária entre 10 e 19 anos, para a Organização das Nações Unidas (ONU) entre 15 e 24 anos e para o Estatuto da Criança e do

Adolescente (ECA), referência que iremos utilizar aqui, 12 a 17 anos. A adolescência tem como início as mudanças corporais da puberdade e termina quando o indivíduo consolida seu crescimento e sua personalidade, obtendo posteriormente, independência econômica e socialização. (EISENSTEIN, 2005).

Neste período, mudanças que caracterizam o ser humano, tanto biológicas como psicológicas, podem ser denominadas como uma fase “crítica”, pois, o indivíduo pode desenvolver alguns transtornos sociais e psicossociais. Se os conflitos próprios dessa fase forem mal conduzidos, podem contribuir para o surgimento de transtornos do humor e, em particular, da depressão (RANÑA, 2001).

A depressão em particular, é uma doença que afeta esta transição do ser humano, pois muitas vezes não é reconhecida como doença pela sociedade, e também é pouco conversada. Por isso é uma das menos compreendidas, visto que geralmente sua culpa é atribuída ao doente, sendo considerada uma “frescura”, preguiça ou fraqueza entre os amigos, familiares e até mesmo no âmbito escolar.

Conseguir ter uma visão diferenciada em relação aos alunos para assim, identificar os que possuem transtornos depressivos, pode fazer total diferença para o sucesso no tratamento. Geralmente esses quadros são desencadeados na adolescência por motivos como: dificuldades familiares (separação dos pais, morte de um ente querido), sexualidade, *bullying*, insuficiência, estética, dentre outros.

Para muitos, a escola pode ser uma das melhores fases da sua vida, para outros pode ser um espaço “não seguro” porque podem se sentir desencaixados, incompreendidos e reprimidos, geralmente adolescentes, sem suporte psicológico e emocional dos pais nem da escola. Os quais, muitas vezes, consideram a depressão como algo insignificante, fase ruim e temporária.

Crianças e adolescentes podem desencadear baixo rendimento, pois quando deprimida podem apresentar desinteresse na escola, dificuldades de atenção e concentração e raciocínio, pois, a depressão atinge toda rotina e funcionamento do indivíduo. Por tanto, a depressão pode causar um declínio na aprendizagem do indivíduo, que por sua vez não consegue atingir as expectativas relacionadas as suas notas e aprendizagem, logo se obtém um baixo rendimento escolar.

O bullying é um dos maiores fatores de transtornos depressivos e de ansiedade, pois o aluno se sente desencorajado, deprimido e perdido, desencadeando o avanço da doença. Para CRUVINEL e BORUCHOVITCH (2014).

O acarretamento do mesmo pode causar danos maiores para o indivíduo e

para as pessoas que convivem ao seu redor. O Brasil tem vivenciado algumas tragédias em suas escolas através de alunos que sofreram bullying, uma das mais recentes é de um garoto de 13 anos que sofria bullying na escola por causa de um apelido usado pelos colegas de classe, tal sofrimento fez com que o mesmo arquitetasse um ataque contra seus colegas de turma e professores, onde ocasionou a morte de uma professora de 71 anos e deixou cinco pessoas feridas. (CNN, 2023).

“Reconhecer o aluno depressivo tem sido uma tarefa difícil para os professores. Primeiramente, devido à falta de conhecimento e informação acerca do assunto e, em segundo lugar, em função da depressão quase sempre estar associada a outras problemáticas.” (CRUVINEL; BORUCHOVITCH, 2014, p. 68).

A escola é o lugar onde o indivíduo está sendo formado eticamente, emocionalmente e psicologicamente. Então, quando se percebe um comportamento relativamente estranho ou inadequado do mesmo, deve-se atentar para que possa ser feita uma intervenção, onde o aluno será adequadamente avaliado e acolhido para ser encaminhado ao setor em que o mesmo possa ser diagnosticado e tratado corretamente.

Por tanto, é necessário abordar o assunto depressão em sala de aula, pois muitas vezes o aluno não sabe o que é ou o que significa um estado depressivo, com isto, o discente pode reconhecer que está passando por um transtorno através das informações obtidas em sala de aula.

4 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em duas etapas, sendo elas: i) Levantamento de dados na plataforma de busca Google Acadêmico, Periódico Capes e Scielo e, ii) proposta de produto educacional com base nos resultados encontrados na etapa 1.

Etapa 1 – Levantamento, análise e tratamento de dados

A pesquisa qualitativa teve como abordagem o uso de uma pesquisa bibliográfica onde foi realizado um levantamento foi realizada entre os meses de setembro de 2022 e janeiro de 2023, considerando as publicações em língua portuguesa, através dos periódicos obtidos nas plataformas: *google acadêmico*, *capes* e *scielo* com enfoque no período de 2012 a 2022. Para alcançar os objetivos da pesquisa, foram utilizadas palavras chaves como *depressão*, *ensino de química*, *tema gerador*, *escola* e *química*, separadamente, de forma que formassem frases para facilitar o reconhecimento de artigos voltados à temática. Foram considerados apenas os artigos que continham as palavras chaves no título, sendo assim, desconsiderou-se os artigos que obtinham algumas das palavras chaves, mas não se relacionavam com a temática abordada.

Os gráficos foram construídos através da plataforma *canva*, pois a mesma contém um método eficaz e fácil para que se faça trabalhos e projetos, onde proporciona ao indivíduo uma construção de gráficos e tabelas com uma maior facilidade.

Etapa 2 – Proposta de produto educacional

O produto educacional é uma forma de gerar estratégias educacionais para melhorar a forma com que se é utilizado os assuntos em sala, favorecendo os discentes e o próprio professor, por tanto, foi proposto uma sequência didática (SD) elaborada com base em ferramentas de contextualização e uso de audiovisuais que possam auxiliar o professor em sala de aula na abordagem da temática, e que tenha potencial de conscientização.

A SD foi construída considerando uma turma de 40 alunos, com 4 aulas semanais de química, duas com duração de 50 minutos e uma com duração de 120 minutos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 O ensino de química e a depressão: Um enfoque nas últimas pesquisas

Com o intuito de dimensionar o que já foi desenvolvido nos últimos anos no Brasil dentro das temáticas investigadas neste trabalho de conclusão de curso, foi realizado um levantamento das publicações geradas nos últimos anos. Para a pesquisa, utilizou-se as plataformas de busca *google acadêmico*, *periódico capes* e *scielo* com enfoque no período de 2012 a 2022 como citado anteriormente. Fez-se uso das palavras chaves: *depressão*, *ensino de química*, *tema gerador*, *escola* e *química*. Na tabela abaixo, podemos observar o quantitativo encontrado nas plataformas segundo cada conjunto dos nove (9) selecionados para as buscas com as palavras chaves. É importante ressaltar, que as discussões posteriores, focam nas publicações do conjunto 9: Depressão, tema gerador e Ensino de Química.

Tabela 1. Pesquisa realizada nos últimos 10 anos para a realização de um levantamento de dados, utilizando as plataformas Google Acadêmico, Periódico Capes e Scielo

Palavras-chaves	Google Acadêmico	Periódico Capes	Scielo
1. Depressão	58.100	3.524	901
2. Ensino de Química	17.700	1.723	198
3. Tema Gerador	18.300	251	9
4. Depressão ; Escola	33.400	481	55
5. Depressão; Química	16.000	36	0
6. Depressão; Ensino de Química	15.900	5	0
7. Tema gerador; Ensino de Química	15.800	15	0
8. Depressão; Tema gerador	16.000	3	0
9. Depressão; Tema gerador; Ensino de	9.610	1	0



Fonte: Autor, 2023.

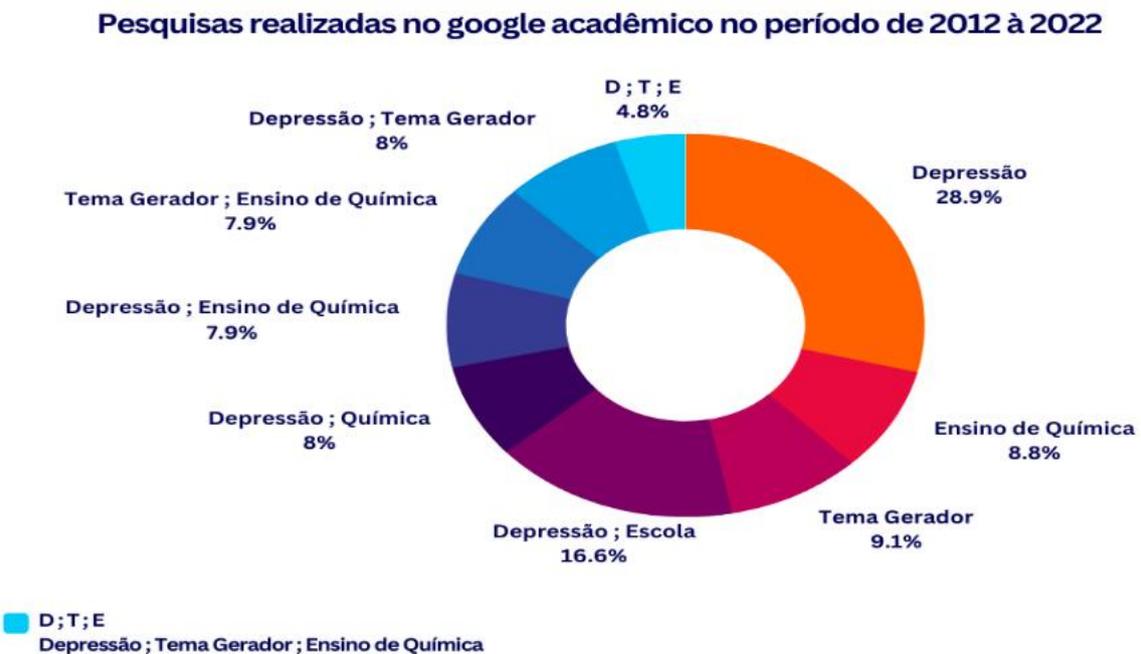
Ao analisar os dados da tabela, observa-se que de uma maneira geral, encontrou-se um quantitativo de quase 60 mil publicações sobre a temática depressão, isto aponta para a importância da temática para a sociedade.

Para uma melhor discussão dos resultados, os dados foram divididos em categorias, sendo elas: **Categoria 1** – Google Acadêmico, **Categoria 2** – Periódico Capes e **Categoria 3** – Scielo.

Categoria 1 – Análise dos artigos encontrados no Google Acadêmico

Ao utilizar as palavras chaves depressão, ensino de química, tema gerador, escola e química, foram encontrados diversos artigos.

Gráfico 1. Levantamento de artigos na plataforma google acadêmico nos últimos 10 anos.



Fonte: Autor, 2023.

A partir do gráfico acima é possível notar a diferença na quantidade de artigos encontrados na plataforma. Porém, muitos deles não estão relacionados ao

ensino de química no ensino médio, mas são voltados em relação ao surgimento de depressão entre idosos fazendo a perdas contínuas, declínios na vida social e econômica, distanciamento familiar entre outros, causando a o rebaixamento de humor, encarretado a depressão (GARCIA, 2006.) , ao desenvolvimento de fármacos através das indústrias, como o artigo de DA SILVA (2020), “*Avaliação do perfil de produção de fitoterápicos para o tratamento de ansiedade e depressão pelas indústrias farmacêuticas brasileiras*”. Onde mostra que o uso de plantas medicinais e fitoterápicos podem diminuir os efeitos colaterais dos fármacos, usando-os como alternativa para tratar a depressão.

Para obtenção de melhores resultados foram feitos alguns filtros durante a pesquisa, tais como, pesquisas avançadas, legendas especificadas somente no título dos artigos, e mesmo assim, obteve-se trabalhos fora do âmbito da temática abordada. Pode-se sugerir que esta dificuldade, muito provavelmente, tenha ocorrido devido a abrangência do tema depressão e da íntima relação da química com a doença. Em outras palavras, é inerente o uso da palavra química quando se aborda o tema depressão, o que torna difícil filtrar as publicações com eficiência.

Porém, dentre esses artigos, foram encontrados alguns, que dissertam sobre depressão, ensino de química e ensino médio, como o artigo de Lima (2013) “*Depressão e antidepressivos: temas geradores para discussão de conceitos químicos no nível médio de ensino*”. Esta publicação faz uma relação de como os antidepressivos são utilizados na sociedade e seus impactos no ensino de química, correlacionando os conteúdos como moléculas, massa atômica, massa molecular, fórmulas moleculares e estruturais, utilizando as fórmulas dos medicamentos aplicados no tratamento da doença. A autora concluiu que ensinar química desta maneira provoca o interesse dos alunos por conteúdos de química.

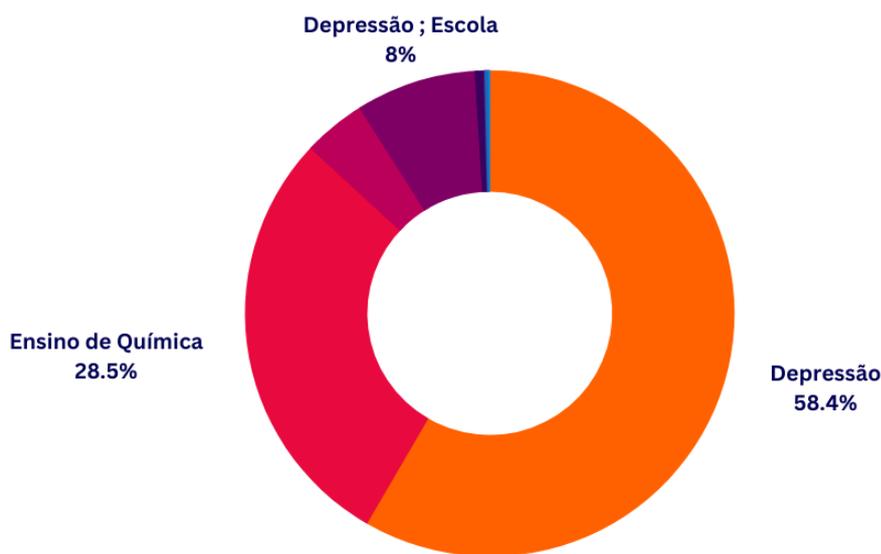
Categoria 2 – Análise dos artigos encontrados no Periódico Capes

Ao abordar as mesmas palavras chaves na plataforma capes foi visto uma redução no número de artigos publicados. Quando relacionados as palavras chaves voltadas ao ensino de química, foi observado que apenas um artigo se voltava ao tema, sendo ele o mesmo encontrado na plataforma google acadêmico “*Depressão e antidepressivos: temas geradores para discussão de conceitos químicos no nível médio de ensino*”, porém, outros artigos dissertaram sobre tema geradores no ensino

de química, depressão e ensino. Podemos observar abaixo no gráfico da plataforma capes os percentuais de artigos que foram encontrados na pesquisa de acordo com as palavras chaves utilizadas.

Gráfico 2. Levantamento de artigos na plataforma capes nos últimos 10 anos.

Pesquisas realizadas na plataforma capes no período de 2012 à 2022



Fonte: Autor, 2023.

Ao analisar o gráfico, observou-se que 58,4% dos artigos encontrados foram com a temática “Depressão”, visto que é um tema muito abrangente para várias áreas. Podemos notar que esse percentual alto prevalece em ambas plataformas de pesquisa (*google acadêmico e periódico capes*). Quando utilizou palavras chaves voltados ao ensino de química houve uma redução considerável nos percentuais.

Categoria 3 – Análise dos artigos encontrados no Scielo

A plataforma SciELO é uma biblioteca virtual de bastante credibilidade e fonte de pesquisa e de publicação de inúmeros pesquisadores qualificados, que tem como objetivo contribuir com o desenvolvimento do ramo científico e com a ciência aberta, através da divulgação científica por meio de artigos e revistas editados e revisados por especialistas (SciElo, 2022).

Mesmo dentro deste cenário, a pesquisa realizada através da plataforma *scielo* não apresentou resultado positivo para o objetivo da busca, durante o uso dos descritores “Depressão; Ensino de Química”; Tema gerador”. Tal carência de

publicações neste ramo, apresenta ainda uma falta real de conscientização da importância da temática.

6. PROPOSTA DE PRODUTO EDUCACIONAL

6.1 Justificando proposta: Depressão como tema gerador no ensino médio

O uso da sequência didática (SD) desenvolveu-se através da temática depressão, tendo como objetivo o aprendizado do ensino de química, mas, além dos conteúdos buscou-se a aproximação da realidade dos discentes com os assuntos abordados.

A sequência didática (SD) tem como objetivo proporcionar uma melhor forma de organizar os saberes, com o objetivo de desenvolver um conhecimento adequado dos alunos, planejando e organizando os conteúdos para uma interação sadia do discente. Buscam possibilitar estratégias para facilitar o aprendizado, com o objetivo de formar uma sequência de conteúdos coerentes. A SD auxilia na aproximação e interação do aluno com o professor, gerando mais interesse e questionamentos sobre os assuntos abordados. “Planejar as atividades dos estudantes, utilizando diferentes estratégias para melhoria do processo educativo, é a parte principal do fazer docente” (RODRIGUES; FILHO; FREITAS, 2018).

No entanto, deve-se ser levado em consideração as dificuldades da disciplina para que não haja uma complexidade nos conteúdos abordados na SD. É importante a contextualização adequada com objetivos definidos para obtenção de entendimento ao fazer o uso de uma SD. É uma metodologia onde existe questionamentos nos discentes, ou seja, fazer o uso de uma elaboração da sua SD torna o conhecimento melhor e mais amplo. Para isto pode-se fazer o uso de vídeos demonstrativos, atividades de campo e experimentais, o questionamento do saber através de uma metodologia diferente, viabilizando o interesse dos alunos. “Permitem ao aluno ressignificar e construir conhecimentos elaborados a partir de novos saberes” (BEDIN; DEL PINO, 2019).

A sequência didática (SD) permite que se faça o uso de temáticas sociais, onde pode-se abordar um conteúdo sobre o cotidiano ou vivências, tendo essa inserção como estratégia diferenciada para o despertar do interesse dos alunos, favorecendo a construção de questionamentos e conhecimento. Os aspectos positivos

dessa metodologia relacionado ao ensino de química, é a propiciar o interesse do aluno ao ensino da matéria, tornando-a mais lúdica, alimentando que a ciência está envolvida em seu cotidiano, visto que desse modo o ensino de química deixa de ser abstrato e convencional.

6.2 Proposta de produto educacional - Sequência Didática: A QUÍMICA POR TRÁS DA DEPRESSÃO

O desenvolvimento da sequência didática (SD) foi realizado através da temática depressão, para alunos do Ensino Médio. A proposta utiliza conteúdos químicos, e introdutórios sobre depressão, onde busca além de suas necessidades ao ensino da matéria, a conscientização e a integração dos assuntos ao cotidiano dos discentes. A SD foi desenvolvida com o intuito de abranger todos os aspectos escolares, pois, algumas escolas às vezes não possuem recursos tecnológicos atualizados, para todos os alunos ou até mesmo não possuem. Com tudo, elaborou-se uma sequência didática (SD) possível de ser aplicada em 4 aulas, sendo duas, com 50 minutos cada aula e uma, com 120 minutos. Cada aula atendendo a complexidade adequada do assunto, obtendo atividades relativas ao conteúdo que foi introduzido.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO: A QUÍMICA POR TRÁS DA DEPRESSÃO

APRESENTAÇÃO			
A Sequência Didática destina-se ao Ensino Médio com objetivo de esclarecer os conteúdos de química, abordando a temática depressão. Favorecendo o processo de ensino aprendizagem de uma forma didática e lucida.			
AUTORA	DISCIPLINA	SÉRIE	AULAS PREVISTAS
Dayara Moura da Silva	Química	3ª Série do Ensino Médio	4 aulas / duas de 50min e uma de 120min
TEMA		CONTEÚDOS	
A química por trás da depressão		<ul style="list-style-type: none"> Fórmulas moleculares e estruturais 	

OBJETIVO GERAL
<ul style="list-style-type: none"> Introduzir os assuntos abordados através da temática depressão, contextualizando e auxiliando no conhecimento e na conscientização.
DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES
Aula 1
<p>Assunto: Introdução a Depressão</p> <p>Duração: 50 MINUTOS</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Projektor e notebook <p>Atividades desenvolvidas:</p> <p>Momentos</p> <p>Momento 1: Promoção de discussão</p> <p>Promover uma discussão em sala de aula por meio de indagações sobre a depressão no dia a dia dos alunos. Segue abaixo algumas perguntas norteadoras como sugestão para essa abordagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Como costuma ser o dia a dia de vocês?</i> <i>Acham que existem alunos depressivos na escola ou no seu ciclo social?</i> <i>Como podemos definir o termo depressão?</i> <i>Vocês sabiam que existe química na depressão?</i> <p>Momento 2: exibir o vídeo e explicar</p> <p>Para iniciar-se o assunto, o professor (a) deve fazer uma introdução sobre a depressão para os alunos. Sugere-se um vídeo da plataforma de compartilhamentos YouTube (https://youtu.be/T2XLwiy65LA) com o título “DEPRESSÃO” e duração de 4:27 minutos.</p>

<p>Figura: Capa do vídeo "Depressão" no youtube. Fonte: Canal Minutos Psíquicos, 2014.</p>

Logo após, sugere-se uma aplicação de um questionário visando o entrelaçamento do assunto ao dia a dia do discente. Assim, após o questionário pode-se ser introduzida uma discussão sobre a importância da temática (perguntas sugestivas abaixo) e como ela está relacionada aos assuntos que serão abordados nas aulas seguintes.

Sugestão de questionário :

- 1 - O que é depressão para você?
- 2 - Na sua opinião, qual é a relação da depressão com química?
- 3 - Você conhece os sintomas de depressão? Se sim, cite alguns.
- 4 - Você sabe identificar uma pessoa depressiva?
- 5 - Você já vivenciou algum caso de depressão?
- 6 - Na sua opinião, o que falta para um melhor acolhimento de uma pessoa depressiva no âmbito escolar?
- 7 - Você sabia que podemos correlacionar a temática depressão com os assuntos de química?
- 8 - Quais são as substâncias químicas relacionadas com a depressão?
- 9 - O que acharam do vídeo? Qual a importância de passá-lo em sala de aula?

Momento 3: Assim, após o questionário pode-se ser introduzida uma discussão sobre a importância da temática e como ela está relacionada aos assuntos que serão abordados nas aulas seguintes. Introduzindo a realização de um debate com a turma sobre a temática depressão.

A partir deste debate, o professor pode fazer uma dinâmica com os alunos de modo interativo, onde será necessário dividir a turma em grupos para a realização de uma pesquisa de campo dentro do âmbito escolar, onde os alunos deverão elaborar perguntas e respostas sobre o assunto depressão e escola, exemplo:

- “ Você sabia que a depressão está relacionada a química? ”
- “ Para você, a escola é um espaço seguro para pessoas depressivas? ”
- “ Você já sofreu bullying em algum momento na escola? ”
- “ Você acha importante a temática depressão ser abordada em sala de aula? ”

Para que na próxima aula possam dar início com um pequeno debate sobre como funcionou a pesquisa, como os discentes abordaram as perguntas aos alunos, o que eles acharam da atividade proposta e a forma que eles passaram a ver o funcionamento da doença.

Aula 2 e 3

Assunto: A relação das fórmulas moleculares e estruturais com a depressão.

Duração: 120 MINUTOS

Recursos:

- Doces (jujubas), palitos de dentes, celular e dicionário de inglês.

Atividades desenvolvidas:

Para iniciar-se a aula, sugere-se que o professor introduza o assunto sobre fórmulas moleculares e estruturais, interligando a depressão na primeira aula, para que ocorra um melhor entendimento dos discentes sobre assuntos que serão abordados e da dinâmica que será utilizada. Para estimulação dos alunos com a dinâmica, sugere-se que o professor faça perguntas logo após o assunto ser inserido em sala sobre as substâncias químicas envolvidas entre a depressão e a

química. Depois solicitar que os alunos desenhem as estruturas no caderno para uma melhor compreensão.

Realização das dinâmicas:

Dinâmica 1: Os alunos deverão montar as formulas estruturais estudadas através de palitos de dentes e jujubas.

Exemplo 1:

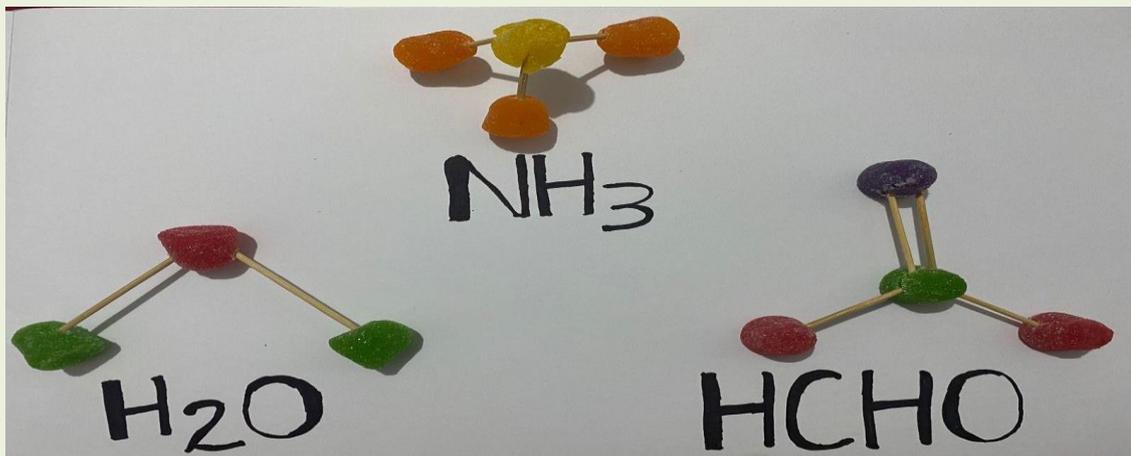


Figura: Representação do projeto da sequência didática com jujubas.

Fonte: (Autor, 2023)

Exemplo 2:



Figura: Representação do projeto da sequência didática com jujubas

Fonte: (Autor, 2023)

Dinâmica 2: Os alunos deverão utilizar as formulas estruturais que escreveram em seus cadernos para começar a dinâmica. Logo após isso, deverão pegar seus celulares, conectar-se com a rede wifi e abrir no aplicativo (APP) “Chem Viewer” para visualizar as moléculas, pois, o APP permite que os alunos visualizem as moléculas em 2D e 3D, e ainda permite que vejam a sua fórmula molecular. (se faz necessário que o professor explique como utilizar o APP), após esse momento, os alunos terão que pesquisar na plataforma “google tradutor” ou em um dicionário de inglês, os nomes das estruturas que estarão em seus cadernos. Colocar na aba de pesquisa do APP e clicar enter para poder visualizar a molécula.

Exemplo 1:

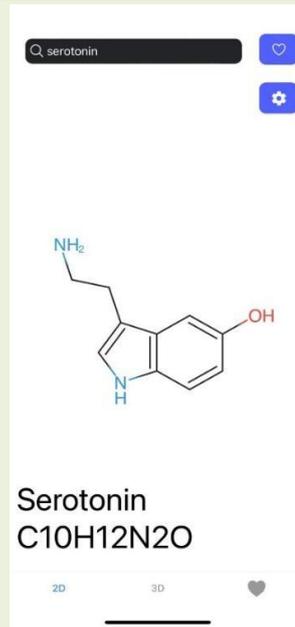


Figura: Representação do APP Chem Viewer (Modelo 2D)
Fonte: (Autor, 2023).

- **Observa-se a necessidade de a pesquisa ser inglês para obtenção dos resultados.**

Exemplo 2:

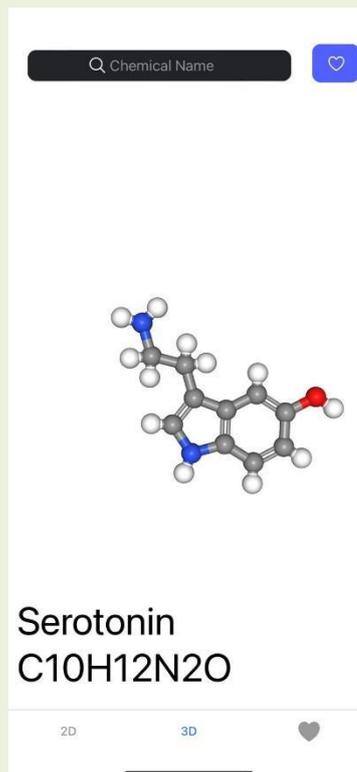


Figura: Representação do APP Chem Viewer (Modelo 3D)

Fonte: (Autor, 2023).

- **Observa-se a necessidade de a pesquisa ser inglês para obtenção dos resultados.**

Para a realização das dinâmicas a turma terá que permanecer dividida em grupos (podendo manter o grupo da aula anterior), podendo ser grupos de 4 ou 8 pessoas (dependendo da quantidade de alunos matriculados na turma) A partir disto, os alunos deverão dividir o grupo em subgrupos com o número de pessoas iguais. Os subgrupos deverão serem denominados de "grupo 1" e grupo 2", depois da divisão os mesmos decidiram entre si os que irão começar montando as estruturas das substâncias que conseguiram descobrir através do questionário da aula anterior e das perguntas feitas pelo professor com os doces e os palitos de dentes, e os que irão começar a dinâmica com os celulares, escrevendo as moléculas e as observando nos modelos 2D e 3D através do aplicativo.

Após os dois grupos acabarem, podem trocar as dinâmicas para que todos possam desfrutar dos métodos realizados em sala de aula.

Aula 4

Assunto: O aprendizado através do assunto abordado nas aulas anteriores.

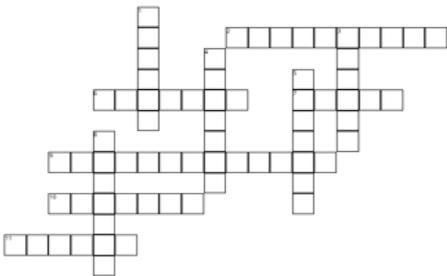
Duração: 50 MINUTOS

Atividades desenvolvidas:

Para dar início a aula, sugere-se que o professor faça um pequeno debate sobre o que os alunos acharam da temática e do modo em que a aula foi introduzida.

Como forma avaliativa, sugere-se que o professor aplique uma cruzadinha sobre fórmulas moleculares e estruturais para a conclusão da SD.

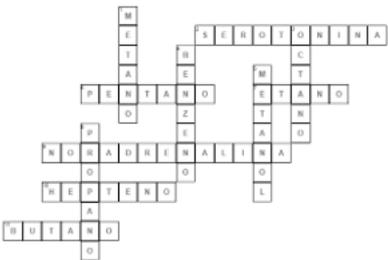
FÓRMULAS MOLECULARES



1) As fórmulas moleculares são aquelas que mostram quais elementos formam cada substância. A partir de cada fórmula molecular abaixo, escreva o nome dos seus respectivos compostos químicos.

HORIZONTAIS	VERTICAIS
2. $C_{10}H_{12}N_2O$	1. CH_4
6. C_8H_{12}	3. C_8H_{18}
7. C_2H_6	4. C_2H_6
9. $C_4H_7NO_3$	5. C_9H_{12}
10. C_7H_{14}	8. C_3H_8
11. C_4H_{10}	

FÓRMULAS MOLECULARES



7 Considerações finais

Esse trabalho foi elaborado com o intuito de conscientizar e aprender mais sobre depressão, correlacionando-a ao cotidiano e utilizando-a como tema gerador para obtenção de uma melhor aprendizagem. A partir disto, foi feita revisão bibliográfica e uma sequência didática com o objetivo de auxiliar o professor através da temática abordada, facilitando o uso do estudo dentro da sala de aula, tornando o ensino mais leve, interativo.

As atividades propostas, tiveram como objetivo entender o que é, o que pode causar e os compostos químicos envolvidos na depressão, a partir dos conteúdos de fórmulas moleculares e estruturais, promovendo a conscientização e o conhecimento científico.

Portanto, de acordo com os estudos que foram realizados durante o desenvolvimento do trabalho, foi visto que não existem muitos trabalhos que abordam a temática depressão como tema gerador no ensino de química, diante disto o uso da temática é importante e atrativo para ser desenvolvido em sala de aula, uma vez que o mesmo faz o uso de uma correlação com as vivências dos discentes, tornando a matéria agradável e mais fácil de ser compreendida, através da interdisciplinaridade que apesar de ser antiga, é um método pouco utilizado pelos professores no âmbito educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Filipe Cordeiro de Medeiros; LUCAS, Tarcísio Daniel Pontes. **Depressão entre jovens brasileiros: uma investigação baseada em mineração de subgrupos.** Research, Society and Development, v. 11, n. 1, p. e10511124547-e10511124547, 2022.

BHATARA, VS. **Early Detection of Adolescent Mood Disorders.** S D J Med 1992;45(3): 75-8.

BRASIL, Coleção SciELO. **Crêterios, política e procedimentos para a admissãõ e a permanência de periódicos científicos na.** 2010.

BROTERO, Mathias. **Em depoimento, adolescente diz que atacou escola em SP porque sofria bullying:** Estudante diz que era alvo desse tipo de ação em pelo menos três escolas em que estudou. 2023. CNN. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/em-depoimento-adolescente-diz-que-atacou-escola-em-sp-porque-sofria-bullying/>. Acesso em: 31 mar. 2023.

CANALE, Alaíse; FURLAN, Maria Montserrat Diaz Pedrosa. **Depressão.** Arquivos do MUDI, v. 10, n. 2, p. 23-31, 2006.

CARTACAPITAL (ed.). **Professora esfaqueada em escola de SP diz que adolescente sofria bullying:** o aluno de 13 anos havia recebido um apelido que caçoava de sua aparência Cartacapital. São Paulo, 27 mar. 2023. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/cartaexpressa/professora-esfaqueada-em-escola-de-sp-diz-que-adolescente-sofria-bullying/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

CHACHAMOVICH E, STEFANELLO S, BOTEAGA N, TURECK G. **Quais são os recentes achados clínicos sobre a associação entre depressão e suicídio.** Rev Bras Psiquiatr. 2009; 31(Supl I): S18-25.

COSTA, Everton Garcia da; NEBEL, Letícia. **O quanto vale a dor? Estudo sobre a saúde mental de estudantes de pós-graduação no Brasil.** Polis. Revista Latinoamericana, n. 50, 2018.

DE LIMA COUTINHO, Maria da Penha et al. **Relação entre depressão e qualidade de vida de adolescentes no contexto escolar.** Psicologia, Saúde e Doenças, v. 17, n. 3, p. 338-351, 2016.

ESCÓSSIA, Fernanda da. **Crescimento constante: taxa de suicídio entre jovens sobe 10% desde 2002.** 2017. BBC BRASIL. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-39672513>. Acesso em: 04 abr. 2023. (referência 5)

GARCIA, Aline et al. **A depressão e o processo de envelhecimento.** Ciências & Cognição, v. 7, 2006.

JATOBÁ, Joana D.; BASTOS, Othon. **Depressão e ansiedade em adolescentes de escolas públicas e privadas.** Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 56, p. 171-179, 2007.

LIMA, Danielle Silva et al. **Depressão e Antidepressivos: temas geradores para discussão de conceitos químicos no nível médio de ensino.** 2013.

MARANE, Suellen Susan de Godoy. **Influência dietética na química cerebral.** 2015.

MEIRELLES, Ludimila Oliveira Lima. **A MODERNIDADE LÍQUIDA E OS TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO NO AMBIENTE ESCOLAR.** Revista Gestão & Tecnologia, v. 1, n. 32, p. 12-25, 2021.

MEZACASA, Bruna Klauck; KURZ, Débora Luana; BEDIN, Everton. **O Uso da sequência didática no ensino de Química: um caso específico no estágio supervisionado.** Revista Debates em Ensino de Química, v. 6, n. 2, p. 270-290, 2020.

Ministério da Saúde. **Depressão.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/depressao>. Acesso em: 12 maio 2023.

NEVES, António Luís Alexandre. **Tratamento farmacológico da depressão**. 2015. Tese de Doutorado. [sn].

PAINS, Clarissa. **Um em cada três adolescentes no país sofre de transtornos mentais comuns**. Pesquisa mostra que 30% dos jovens têm problemas que podem levar à depressão. 2016. O GLOBO. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/um-em-cada-tres-adolescentes-no-pais-sofre-de-transtornos-mentais-comuns-19356875>. Acesso em: 03 mar. 2023. (referência 1)

PFIZER (org.). **Depressão na adolescência**. Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sua-saude/sistema-nervoso-central/depressao/depress%C3%A3o-e-adolescente>. Acesso em: 07 fev. 2023.

PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel. **O ensino por meio de temas-geradores: a educação pensada de forma contextualizada, problematizada e interdisciplinar**. 2013.

SANTANA, Ana Gleícia. **Sexualidade na adolescência: questionamentos de alunos do ensino fundamental II de um colégio público**. 2015.

SANTOS, Marcelo Justus dos; KASSOUF, Ana Lúcia. **Uma investigação dos determinantes socioeconômicos da depressão mental no Brasil com ênfase nos efeitos da educação**. Economia aplicada, v. 11, p. 5-26, 2007.

SBCM - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CLÍNICA MÉDICA (ed.). **Depressão será a doença mais comum do mundo em 2030, diz OMS**. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/v2/index.php?catid=0&id=1317>. Acesso em: 12 maio 2023.

SILVA, Eliane Lopes Pereira da. et al. **Avaliação do perfil de produção de fitoterápicos para o tratamento de ansiedade e depressão pelas indústrias farmacêuticas brasileiras**. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 1, p. 3119-3135, 2020.

SOUZA, Allan Rodrigo et al. **SISTEMA OLFATIVO ABORDADO CIENTIFICAMENTE EM UM ESPAÇO NÃO FORMAL. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v. 10, n. 18, 2014.

VALLE, Jéssica Elena et al. Bullying, vitimização por funcionários e depressão: **Relações com o engajamento emocional escolar. Psicologia escolar e educacional**, v. 19, p. 463-473, 2015.

VAZ, Wesley F. **A Depressão como Tema Gerador no Ensino de Química.**