

DROGAS DE ESTUPRO: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Aline Machado* (PQ)

aline.machado@iffarroupilha.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus Panambi

Palavras-chave: drogas de abuso, funções orgânicas, ensino

Área temática: Processos de Ensino e Aprendizagem

Resumo

Atualmente os casos de estupro em festas ocasionado pelo consumo de bebidas adulteradas com drogas facilitadoras tem aumentado significativamente. Em virtude disso, em um projeto de prática profissional integrada foi realizado um trabalho de pesquisa sobre os principais tipos de drogas proporcionando uma abordagem para o ensino de conceitos da química orgânica. Foi desenvolvida uma prática pelos alunos e apresentado no formato de mostra de projetos para a comunidade regional. Como resultado houve uma grande participação dos alunos, compreensão e contextualização dos conceitos com situações do cotidiano dos estudantes.

Introdução

Desde o início da humanidade existem relatos de uso de substâncias químicas exógenas para fins festivos, cura ou envenenamento. Segundo a Organização Mundial de Saúde, drogas são substâncias que modificam as funções fisiológicas, psicológicas ou imunológicas do organismo de maneira transitória ou permanente. Uma variedade de drogas é utilizada em agressões sexuais, pois agem rapidamente deixando o indivíduo fraco e causando amnésia. Qualquer droga que possa afetar o julgamento e o comportamento e possa colocar um indivíduo em risco de atividade sexual indesejada ou arriscada, é considerada droga de estupro. O álcool, por exemplo, é uma das drogas de estupro mais utilizada para cometer agressões sexuais, pois quando se ingere grandes porções é difícil pensar com clareza, estabelecer limites, fazer boas escolhas, identificar quando uma situação possa ser perigosa ou lutar caso venha a ocorrer uma agressão. (LISAK, 2002)

Nos últimos anos, o abuso sexual facilitado por drogas tornou-se uma preocupação crescente entre educadores de saúde e comunidade. Embora os dados de estupro no Brasil não sejam precisos, pois muitos casos não são registrados oficialmente, a polícia brasileira registrou 29,5 mil estupros no ano de 2016. Dentre esses ainda existe maior proporção entre menores de 13 anos de idade onde próprios familiares ou conhecidos são os abusadores. No ano de 2010 a ONU já alertava para o crescente aumento de casos de estupro após o uso involuntário de drogas facilitadoras. As drogas facilitadoras de estupro são mais utilizadas em eventos sociais, onde as vítimas estão na faixa etária entre 15 – 30 anos.

A cena se repete, mulheres acordando em camas que não lembram de ter deitado, até lembram de uma bebida que tomaram, e as únicas pistas que restam são as marcas de estupro ainda visíveis no corpo.

O efeito farmacológico de cada droga depende do arranjo espacial dos grupos funcionais e de suas propriedades estruturais. Assim, é notória a importância

do conhecimento da estrutura das moléculas orgânicas, o que justifica a abordagem dos conceitos de grupos funcionais no ensino da Química. De acordo com os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio (PCNEM) para que o conhecimento seja significativo ao estudante deve ser abordado a partir de uma temática que permita contextualização e propicie a interatividade (BRASIL, 1999).

Segundo Maldaner e Araújo (1992) a escola precisa cumprir o papel de investigar, problematizar e discutir fatos e situações presentes no dia a dia dos alunos de modo a propiciar aos mesmos novas formas de compreensão da ciência. Pela educação e com o conhecimento da química pode-se prevenir o uso de drogas e fomentar um cuidado maior em bares e festas com bebidas “batizadas” com drogas facilitadoras.

A proposta pedagógica aqui apresentada buscou contextualizar por intermédio da temática das drogas facilitadoras de estupro o estudo da classificação das cadeias carbônicas e funções orgânicas presentes nos compostos. Essa abordagem foi utilizada em uma prática profissional integrada com professores de diversas áreas por alunos do ensino médio/técnico e foi sugerido que o grupo de alunos pudessem propor ou pesquisar alguma inovação tecnológica que pudesse ajudar a detectar esse tipo de drogas antes do consumo, evitando assim algum dano maior.

Metodologia

O projeto foi desenvolvido com um grupo de alunos do terceiro ano do ensino técnico em química integrado ao ensino médio do Instituto Federal Farroupilha, na cidade de Panambi/RS. O grupo continha 27 alunos dentre esses a maioria meninas com faixa etária 16 – 18 anos, com nível socioeconômico diversificado. O período de trabalho foi de cinco meses, envolvendo pesquisa sobre os tipos de drogas de estupro, entrevistas, discussões, atividade prática, escrita de relatório e culminando com apresentação durante uma mostra de projetos integradores para a comunidade em geral.

Dentro do projeto pedagógico do curso técnico em química está estabelecida que a prática profissional deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente (PPC IFFAR, 2014).

A prática profissional integrada busca concretizar-se no planejamento curricular e deriva da necessidade de garantir a prática nos cursos técnicos, como o técnico em química, público alvo dessa pesquisa. Tem a finalidade de promover a interdisciplinaridade e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão através do incentivo à inovação tecnológica (PPC IFFAR, 2014).

Com essa articulação, durante alguns meses os alunos se concentraram em pesquisar sobre temáticas com a orientação de professores de diversas disciplinas. Como a turma é composta em sua maioria por meninas, pensamos conjuntamente em uma temática que pudesse ter caráter social, mas que também poderíamos abordar conceitos químicos voltados ao ensino médio e técnico do qual a turma faz parte. Uma das grandes preocupações era se em nossa cidade (Panambi/RS, aproximadamente 40 mil habitantes) haveria muitos casos de estupro em meninas na faixa etária das alunas da turma. Debatendo sobre o tema, a turma recordou de casos que aconteceram com estudantes em festas, que foram drogadas e abusadas

sexualmente. Conversando sobre o tipo de drogas usadas, a composição química, a turma propôs um estudo sobre as drogas facilitadoras de estupro como temática para a prática integrada.

De posse da temática, a próxima etapa seria encontrar conceitos químicos que pudessem ser desenvolvidos. Optou-se pelo estudo da classificação das cadeias carbônicas e funções orgânicas presentes na composição das drogas. Outros grupos da turma optaram por drogas de abuso, por fitoterápicos e medicamentos em geral, sempre visando a contextualização de conceitos de química orgânica trabalhados na disciplina.

Esse artigo apresenta algumas drogas de estupro que foram abordadas, com um variado grupo de funções orgânicas, possibilitando uma contextualização. Ademais, esse trabalho traz algumas características e efeitos dessas drogas além de descrever como foi o processo de divulgação do trabalho junto à comunidade escolar.

Dentre as drogas de estupro comumente utilizadas estão o álcool e o boa noite cinderela, que é um coquetel de drogas, composto por Lorax, Rohypnol, Lexotan, GHB (ácido gama-hidroxibutírico), Ketamina (Special K) e benzodiazepínicos. São normalmente encontradas na forma de comprimidos ou líquidos. Essas drogas agem diretamente no sistema nervoso central, podendo provocar amnésia durante a intoxicação, perda da consciência de seus atos, da capacidade de discernimento e dificuldades de resistir a ameaças.

Álcool ou Etanol

É uma droga lícita, produzida principalmente por fermentação alcoólica da cana-de-açúcar. Possui efeito duplo, primeiro surge a euforia, alegria e satisfação; após um tempo iniciam os efeitos depressores, com visão borrada e problemas de coordenação, são esses efeitos que o caracterizam como droga de estupro. Pesquisas indicam que na maioria dos casos de abuso sexual houve o consumo de álcool, tanto pela disponibilidade como na frequência que as vítimas ingerem voluntariamente em eventos sociais. Geralmente, quando uma vítima consome álcool, é muito mais provável que o abuso permaneça não relatado. Muitas vítimas de estupro que consumiram álcool temem que as autoridades não acreditem que foram estupradas ou pior, responsabilizem a vítima ao invés do estuprador.

Estruturalmente os álcoois são substâncias em que uma cadeia carbônica saturada está ligada diretamente ao grupo hidroxila (-OH), o etanol possui dois carbonos, não é ramificado e é alifático.

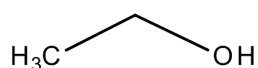


Figura 1: Estrutura do álcool etílico e bebidas alcoólicas

Funiltrazepam

Rohypnol, nome comercial do flunitrazepam, é um benzodiazepínico semelhante ao Valium, mas 10 vezes mais potente. Embora seja usado como uma pílula para dormir em alguns países, nunca foi aprovado para uso nos Estados Unidos. Rohypnol geralmente vem na forma de pílulas que são ingeridas oralmente, na maioria das vezes em uma bebida. Depois de ter sido colocado na bebida não deixa sabor, cor ou odor detectável, e terá efeito após 15 a 30 minutos. Os efeitos da droga podem ser sentidos por muitas horas após a ingestão. Ele provoca distúrbios visuais, sonolência, confusão, tonturas, dificuldade de movimentação, depressão respiratória e amnésia. Em sua estrutura apresenta as funções haleto orgânico, amida, imina e nitrocomposto e cadeia aromática e heterogênea.

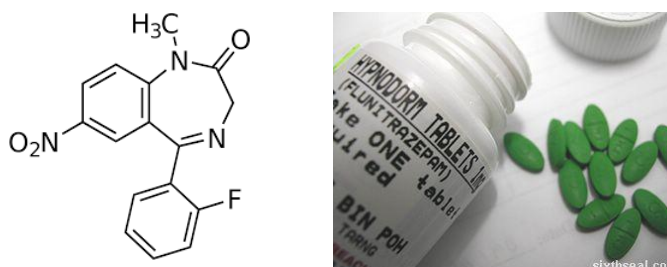


Figura 2: Estrutura e apresentação do funiltrazepam

Ácido gama hidroxibutírico - GHB

O GHB conhecido como ecstasy líquido é uma substância sedativa sintética usada tanto como narcótico como para fins recreativos. Tem capacidade de induzir um sono de curta duração. GHB é um líquido incolor e inodoro e possui um sabor levemente amargo que pode ser mascarado, colocando-o em uma bebida alcoólica. Seus efeitos são sentidos em média 20 a 30 minutos após a ingestão e podem durar até 5 horas, dependendo da dose e das características individuais. Os efeitos incluem inibições diminuídas, sonolência, sono profundo e insensível, parada respiratória, náuseas, convulsões, amnésia e perda de consciência. Por ser um depressor do sistema nervoso central e normalmente administrado em associação com o álcool, esse efeito pode ser potencializado, prolongando a sua duração.

Em sua estrutura encontram-se as funções ácido carboxílico (-COOH) e álcool (-OH) e sua cadeia é normal, saturada e homogênea.

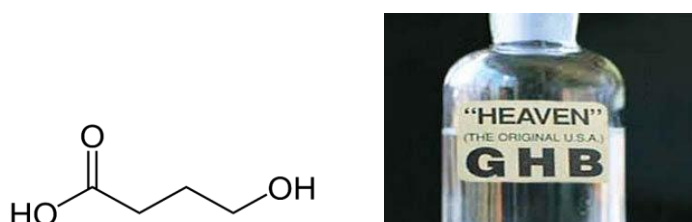


Figura 3: Estrutura e apresentação do GHB

Ketamina

Conhecida como "Special K", "vitamina K" ou "Senhora K" é uma droga legal vendida como sedativo veterinário ou anestésico hospitalar, a ketamina pode ser injetada, usada em bebidas, cheirada ou acrescentada à cigarros. Em humanos atua

como anestésico dissociativo, causando alucinações, delírios, analgesia, sensação de desligamento e desorientação.

A estrutura da ketamina possui os grupos funcionais: haleto orgânico (-Cl), amina secundária e cetona; sua cadeia é mista (aromática e cíclica) e homogênea.

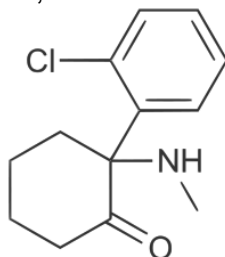


Figura 4: Estrutura e apresentação da ketamina

Proposta Metodológica

Como estratégia de maior compreensão do conteúdo e visando aliar a teoria com a prática, os alunos foram desafiados a pesquisar uma inovação tecnológica existente ou propor uma que poderia ser utilizada para que reduzisse o número grande de estupros causados após uma dopagem das vítimas.

Está em desenvolvimento um esmalte anti-estupro, capaz de detectar drogas dentro das bebidas, pela empresa Undercover Colors (cores secretas) e quatro estudantes de engenharia da Universidade da Carolina do Norte/EUA. A ideia do esmalte surgiu após um estudo revelar que uma em cada cinco estudantes são estupradas dentro das universidades dos Estados Unidos. O esmalte é capaz de alternar sua tonalidade quando exposto a substâncias como o Rohypnol e GHB (compostos mais encontrados nesses tipos de drogas). Para efetuar o uso do produto é simples, basta mergulhar a unha contendo o esmalte na bebida desejada, e o mesmo mudará de cor. O item ainda está sendo testado, mas outras empresas já estão comercializando análogos.



Figura 5: Imagem de divulgação do esmalte anti-estupro

Os alunos então propuseram uma prática que pudesse fazer analogia ao estudo dos pesquisadores. Foram testados dois métodos para simular a identificação do composto boa noite cinderela em bebidas alcoólicas por meio do esmalte sendo eles: uma base esmaltada contendo indicador ácido-base fenolftaleína e uma solução básica de NaOH (hidróxido de sódio) 0,01 M,

representando o esmalte anti-estupro. Sobre a solução de NaOH 0,01 M foram gotejadas algumas gotas do indicador para representar a mudança de cor no esmalte em presença da droga.

No segundo método, foi gotejado em uma unha a mesma solução de NaOH, e logo após gotejado sobre a base, algumas gotas de fenolftaleína, ocorrendo a mudança de cor. A mudança de cor ocorre devido à alteração da estrutura molecular do indicador, que é provocada pela entrada ou saída do próton (H^+). Conseqüentemente, a modificação da estrutura do indicador gera absorção de luz em diferentes comprimentos de onda, o que origina cores distintas para cada uma das formas.

Os alunos compraram um análogo do esmalte pela internet, realizaram o teste com solvente éter etílico, pois o mesmo apresenta propriedades anestésicas, e houve alteração da tonalidade. A fórmula do produto não apresenta a composição, portanto não havia como propor mecanismo químico.

Discussão dos Resultados

A estratégia de utilizar a temática das drogas de estupro para significar a partir da contextualização as funções orgânicas e classificações de cadeias carbônicas foi bastante proveitosa. Em muitas escolas essa temática é abordada, em nossa instituição promovemos anualmente palestras, filmes e disciplinas voltadas para essa área. Em uma conversa com a turma sobre a presença em eventos sociais e a bebida consumida, muitos relataram que os empreendimentos que fornecem bebida analisam a documentação cumprindo a lei de não vender bebidas alcoólicas a menores de idade, mas muitas vezes os mesmos conseguem com amigos, e nesse momento houve a grande preocupação sobre como podem ser alteradas as bebidas que estão consumindo.

Verificou-se que os alunos se mostram interessados quando o objeto do estudo é algo presente em seu cotidiano. Mas também demonstrou alguns equívocos a cerca de ideias de tolerância e dependência química. Os adolescentes vivem em um período de transição, mas precisam saber das conseqüências e efeitos que um ato como o estupro ou até mesmo o uso abusivo de drogas causará em seu organismo, em sua família e na sociedade, essa preocupação deve ser também tanto da família, da sociedade e da escola.

O dia da finalização do projeto, durante a mostra dos projetos integradores desenvolvidos, escolas de toda a região puderam apreciar os trabalhos dos alunos de todo o Instituto. O trabalho sobre as drogas facilitadoras foi bastante procurado pois muitos adolescentes e familiares que visitaram a instituição durante o evento frequentam ou conhecem alguém que frequenta de festas, onde pode existir alguma alteração em bebida ou comida e isso pode acarretar em algum dano mais prejudicial, como o estupro. Nas figuras 6 e 7, imagens do stand do grupo durante a apresentação na mostra. O grupo de alunas que pesquisou a temática demonstrava nas unhas dos participantes como o esmalte alteraria sua tonalidade em contato com uma bebida “batizada” com drogas de estupro. Também explicavam sobre a composição química das mesmas, as funções orgânicas presentes, os efeitos e conseqüências que poderia ocasionar as vítimas.



Figuras 6 e 7: Imagem da Mostra de Projetos Integradores

Quando se tratam de aspectos relativos aos danos à saúde, à associação das drogas com violência e relações sexuais, uma adolescente e sua mãe revelavam sua preocupação com vários aspectos:

Cada vez mais cedo os jovens estão experimentando algum tipo de droga e é aí que mora o perigo. Iniciam com álcool, frequentam festas e nesses lugares podem ser drogados involuntariamente e isso pode causar um estupro, que além de ser uma situação traumática, pode levar a contaminação com uma doença sexualmente transmissível ou até mesmo causar uma gravidez indesejada.

Registros como esses comprovam que essa discussão é altamente produtiva, por entender-se que o aspecto social não pode ser desvinculado do conhecimento químico. A educação para a cidadania permeia também essa temática das drogas facilitadoras como uma diferente abordagem para o ensino da química orgânica.

Considerações Finais

Este estudo possibilitou aos alunos, maior interesse em querer aprender e compreender os conhecimentos da Química Orgânica. Nesse processo de compreensão dos conceitos científicos também pode ser abordado o cuidado e a preocupação com os altos índices de abusos sexuais relacionados ao consumo de bebidas adulteradas com drogas facilitadoras. A contextualização oportunizou uma participação dos alunos desde a escolha da temática até a abordagem de transmitir os conteúdos aprendidos em sala de aula para a comunidade que prestigiou a mostra dos projetos integradores. A comunidade teve participação ativa, fez questionamentos, deu opiniões e foi muito proveitoso ver os alunos correlacionando os conceitos aprendidos com os fatos do cotidiano.

O projeto proporcionou para os alunos a compreensão não apenas dos conhecimentos da área de Química - a importância das funções orgânicas e dos conceitos envolvidos na construção do conhecimento químico - mas também da área de Biologia - influência das drogas no corpo humano - ampliando o olhar para os problemas, causas e efeitos das drogas de estupro no organismo, na família e na sociedade, evidenciando a importância de uma abordagem interdisciplinar no ensino de química.

Agradecimentos

Agradeço imensamente aos alunos do curso técnico em química, onde atuo como professora e coordenadora de eixo. Especialmente as alunas que escolheram essa temática e proporcionaram a escrita desse relato: Ariana G. Silveira, Débora G. Silva, Djosi I. Von Mühlen, Eduarda O. Rocha, Gabriela R. Moi e Luana M. Datch.

Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica- Semtec. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: MEC/Semtec, 1999.

CORES SECRETAS. “*Proteção através de detecção: tecnologia inovadora que identifica a presença de drogas de estupro em bebidas.*”. Disponível em: <http://www.undercovercolors.com> . Acesso em: 10 de Julho de 2018 às 10:08.

LISAK, D.; MILLER, P. “*Repeat Rape and Multiple Offending Among Undetected Rapist*”, *Violence And Victims*, vol.17, n. 1, 2002.

MALDANER, O. A.; ARAÚJO, M. C. P. A participação do professor na construção do currículo escolar em ciências. *Espaços da Escola*, Ijuí: UNIJUI, V.1, n.3, p. 18-28, jan/mar. 1992.

MARTINS, A. B.; AGUIAR, M. R. M. P. de; SANTA-MARIA, L. C. de; SANTOS, Z. A.M. As drogas no ensino de Química. *Química Nova na Escola*, n. 18, p. 18-21, 2003.

MORTIMER, E. F.; MACHADO A. H.; *Química: ensino médio*, 3. ed. P. 10-77, São Paulo, Scipione, 2016.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO. *Curso Técnico em Química*. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, 2014.