



## **PRODUTO EDUCACIONAL**

**Sequência Didática: Efeitos Sociocientíficos das Drogas**

**Luzia Silva Aguiar**  
**José Otavio Baldinato**



**São Paulo (SP)**  
**2023**

Produto Educacional apresentado como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Paulo. Aprovado em banca de defesa de mestrado no dia 16/11/2023.

## AUTORES

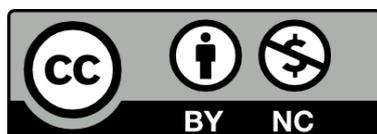
Luzia Silva Aguiar (luiaguiu@gmail.com)

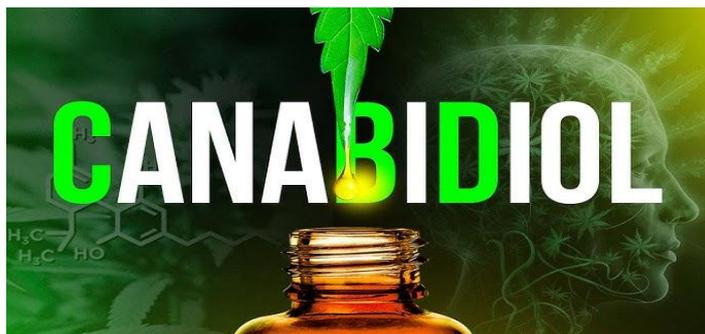
Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); Professora de Química do Ensino Médio da Rede Estadual de São Paulo – SP.

José Otavio Baldinato (baldinato@ifsp.edu.br)

Doutor em Ensino de Ciências (USP); Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo – SP.

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.





## APRESENTAÇÃO

Esse material, apresentado como Produto Educacional, é parte integrante de nossa pesquisa intitulada “Desenvolvendo a argumentação no Ensino Médio a partir de questões sociocientíficas sobre o uso de drogas” desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), sob orientação do Professor Doutor José Otavio Baldinato.

Nosso Produto Educacional é uma proposta de curso que aborda a temática das drogas como uma Questão Sociocientífica (QSC) no ensino de ciências. Esse curso foi planejado para o Ensino Médio e testado na forma de disciplina eletiva e também como curso livre, online, com turma multisseriada, envolvendo alunas e alunos do 1º ao 3º ano. Para além do estudo conceitual sobre composição química e efeitos fisiológicos das drogas, essa proposta valoriza discussões sobre os seus efeitos sociais, considerando quadros de dependência química, desafios no tratamento para desintoxicação, acolhimento de ex-usuários na vida social e até debates sobre legislação e políticas antidrogas em âmbito local e nacional. Com isso, visamos aliar o ensino de ciências com o desenvolvimento da argumentação dos estudantes, partindo de uma temática que dialoga com a vivência de discentes e docentes no âmbito escolar. A temática das drogas é apresentada de maneira geral desde o início do curso, porém, ao longo das 16 etapas que compõem nosso plano de abordagem, o foco das discussões vai se tornando mais específico e direcionado para a controvérsia sobre o uso da substância canabidiol como princípio medicamentoso.

A exploração dessa temática convida professores e estudantes a refletirem a respeito das drogas, considerando seus efeitos no organismo humano e na sociedade, bem como saberes de ciências que o indivíduo pode se aprofundar para compreender a realidade e se posicionar frente a situações do seu cotidiano que exijam conhecimentos científicos.

## **PREZADO(A) PROFESSOR(A)!**

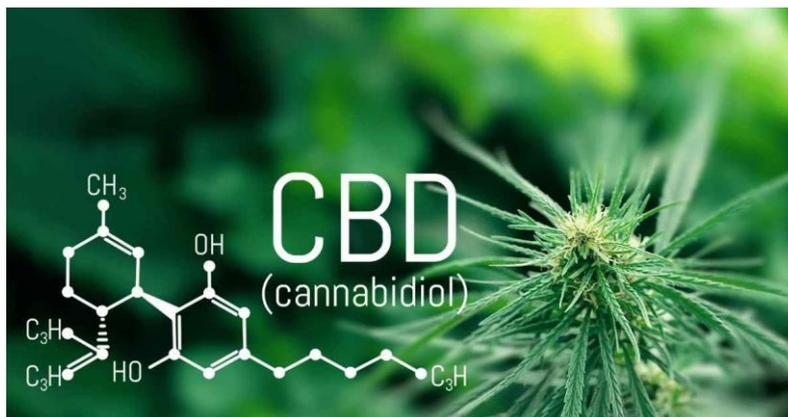
Esse trabalho foi alicerçado em referenciais que versam sobre as QSC aplicadas no ensino de ciências com o objetivo de desenvolver a argumentação, auxiliando o estudante em sua formação crítica e convidando-o a atuar no meio em que vive.

O material é composto por uma sequência didática (SD) já testada na forma de um curso livre, que foi oferecido com mediação à distância, para discentes das três séries do Ensino Médio de uma instituição federal. Embora essa SD tenha sido desenvolvida na forma de um curso online em decorrência do contexto de isolamento social que vivemos entre os anos de 2020 e 2022, entendemos que toda a proposta é facilmente adaptável e poderá ser beneficiada por todas as vantagens das situações de ensino presencial. Sugerimos que ela seja desenvolvida como um componente curricular eletivo ou como uma unidade curricular de Ciências da Natureza, uma vez que traz a interdisciplinaridade para a sala de aula.

A nossa SD facilita aos estudantes desenvolverem atividades acerca da temática drogas, centrada no canabidiol (CBD) e na polêmica envolvendo o seu uso medicinal. A QSC que abordamos nesse produto educacional coloca os estudantes em contato com atividades da seguinte natureza: leituras e discussões de textos; pesquisas que envolvem vídeos, documentários, artigos científicos; seminários; entrevistas e debates. A consideração de diferentes pontos de vista sobre o tema é incentivada nos momentos de debate, utilizando-se da estratégia de jogo de papéis.

Com esse trabalho, pretendemos contribuir com a construção de trajetórias favoráveis à implantação de QSC no ensino de ciências, assim como à prática reflexiva de professores e à formação cidadã dos estudantes.

Um relato sobre a aplicação desta proposta de curso, com foco nos momentos de debate, pode ser encontrado na dissertação de mestrado defendida pela primeira autora, Luzia Silva Aguiar, cujo título é: “Desenvolvendo a argumentação no Ensino Médio a partir de questões sociocientíficas sobre o uso de drogas”.

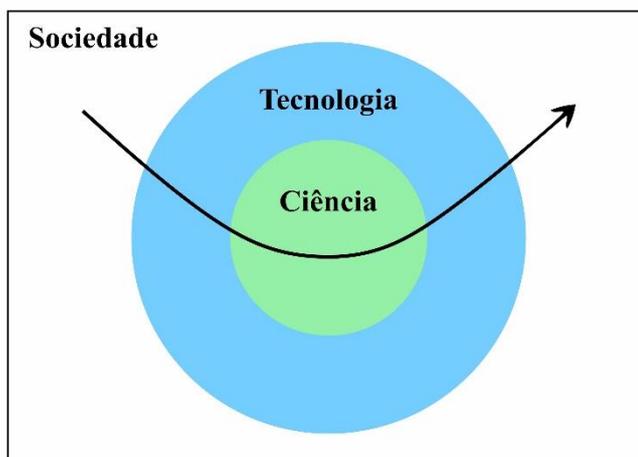


## ORGANIZAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Considerando o trabalho com QSC como uma via para concretização dos pressupostos da educação CTS, a proposição da nossa sequência didática (SD) foi inspirada na estrutura pensada por Aikenhead e difundida por Santos e Schnetzler (2010) para a abordagem de temas sociocientíficos (Figura 1). Os autores sugerem em seu livro alguns passos para implantar os temas sociocientíficos no ensino, que são enunciados a seguir:

- 1) Introdução de uma questão social;
- 2) Analisar uma tecnologia ligada ao tema social;
- 3) Definir o conteúdo científico em função da temática e da tecnologia inserida;
- 4) Estudar a tecnologia em razão do conteúdo abordado;
- 5) Voltar a discutir a questão social.

**Figura 1 - Estrutura de abordagens didáticas com orientação CTS.**



Essa estrutura é detalhada em vários trabalhos de Santos (SANTOS, 2012; SANTOS; SCHNETZLER, 2010; SANTOS; MORTIMER, 2000). O quadro maior, que abriga os dois círculos e marca os pontos de origem e final da seta, representa a inserção de uma questão social. O primeiro círculo perpassado pela seta indica a apreciação de elementos tecnológicos para a compreensão da questão social. O círculo menor, ao centro, busca o entendimento da tecnologia mediante aprofundamento de estudos sobre conceitos e habilidades científicas que permitiriam um movimento de retorno à questão social inicial, agora observada de maneira mais complexa pela consideração dos aspectos científicos e tecnológicos a ela associados. Nessa pauta, podemos entender que a tecnologia está inserida na sociedade e que, por sua vez, a ciência está munida da tecnologia para servir de suporte a sociedade. Na proposta de Aikenhead (1994) e Santos (2012), o movimento e o sentido da seta serviriam para orientar a elaboração de abordagens didáticas com enfoque CTS.

Tomando este modelo como guia, admitimos que a abordagem da QSC se inicia com uma questão social, que exige um aprofundamento em aspectos de tecnologia ligados a ela e, na sequência, para entender a tecnologia se faz necessário estudar conceitos e habilidades científicas, e depois é requerido que se faça o caminho de volta de maneira a reinterpretar a questão social.

Desse modo, a nossa SD se inspirou nesta lógica. Ela torna concreto os pressupostos CTS por meio da aplicação de um curso inteiro sobre os efeitos das drogas no organismo humano e na sociedade. A questão social é implantada desde o começo do curso, iniciando pelo próprio título. Abaixo apresentaremos em tópicos a estrutura de como organizamos o curso livre:

- Introdução da QSC: a QSC foi inserida no curso desde o primeiro encontro, com a apresentação do plano de curso, na etapa 1, em que estavam descritas todas as aulas que os participantes iriam vivenciar. Para inserção da temática das drogas, de início a professora realizou um *brainstorming*, visando identificar os tipos de drogas conhecidas pelos estudantes. Posteriormente, o tema foi sendo aprofundado nas demais etapas. Na etapa 2, os estudantes realizaram leituras sobre textos ligadas ao tema das drogas. Na etapa 3, alguns grupos fizeram colagem e outros desenhos que representavam o uso e/ou o tratamento de pessoas usuárias. Na etapa 4, os estudantes assistiram a vídeos e documentários, e leram textos e artigos científicos sobre o assunto. Na etapa 5, a professora inseriu o conceito de controvérsia sociocientífica e na etapa 6, a professora conduziu uma aula expositiva e dialogada sobre os efeitos das drogas na saúde, no metabolismo humano e na sociedade. Nesta transição entre as etapas 4 e 6, iniciamos o movimento que vai da dimensão Social à Científica, passando pela Tecnológica no caminho.

- Os aspectos tecnológicos da abordagem remeteram, principalmente, aos processos de tratamento para recuperação de usuários de drogas. As etapas que apontam esse momento são a etapa 9, em que os discentes realizaram perguntas para a produção das entrevistas com usuários ou ex-usuários, e a Etapa 10, na qual os estudantes socializaram as experiências obtidas nas entrevistas que realizaram. Eles relataram dados como: os mecanismos de tratamentos que os usuários enfrentam para vencer a dependência química, como foi o processo de abstinência e como foi a internação do usuário.

- As etapas do curso com maior caráter de aprofundamento em conceitos e habilidades científicas trataram de compostos e propriedades químicas, além dos efeitos fisiológicos das drogas. Isso ocorreu, por exemplo, na etapa 7, em que os discentes pesquisam sobre a composição química das drogas que eles mais conhecem, reconhecendo as fórmulas químicas e socializando seus achados, e na etapa 13, quando foram discutidas as diferenças entre princípios medicamentosos e substâncias alucinógenas.

- O retorno à dimensão social teve um momento de culminância na atividade de consulta pública, ocorrida nas etapas 15 e 16 do curso. A etapa 15 foi a aula expositiva de orientação da pesquisa acerca do tema liberação do uso de canabidiol (CBD) como medicamento e na etapa 16 aconteceu a reunião de consulta pública com os estudantes representando atores sociais.

Dada a extensão da proposta que conduzimos, reconhecemos que a sequência didática desenvolvida não descreve o movimento único de mergulho da Sociedade à Ciência e de retorno à QSC, tal como descrito na Figura 1, admitindo algumas idas e vindas em termos do predomínio de algum desses elementos CTS nas diferentes etapas da SD. Também julgamos importante ressaltar que, nosso interesse de incentivar a argumentação entre os estudantes justificou a inserção de algumas aulas mais voltadas à orientação das atividades que teriam este foco durante o curso. Na etapa 11, os discentes receberam a orientação para a primeira situação de debate: o debate do anteprojeto de lei que apontava a descriminalização das drogas no Brasil, que ocorreu na etapa 12. Já na etapa 14, optamos por interromper o estudo da QSC para conduzir uma abordagem explícita sobre elementos de um argumento, de maneira que os estudantes se fundamentassem para construir o segundo debate.

De acordo com essa organização, foi possível percebermos que a QSC foi apresentada de maneira geral desde os primeiros encontros da SD, mas que ao longo do curso ela foi se tornando mais objetiva. Pois nossa meta era detalhar os aspectos de consumo e efeitos das drogas para depois especificarmos a questão da descriminalização, seguindo com a legalização do CBD. À vista disso, estaríamos configurando o efeito de sair da questão social e de retornar

para ela, cumprindo assim o raciocínio elaborado por Aikenhead (1994) na figura da sequência da estrutura dos materiais de CTS.

O esquema abaixo sumariza as 16 etapas da SD, cujos planos serão detalhados a seguir.

ETAPAS	DESDOBRAMENTO
1	Apresentação da professora, da ementa do curso e realização com os discentes de um <i>brainstorming</i> sobre os tipos de drogas conhecidas por eles e, ao final, os estudantes responderam a um questionário com perguntas abertas a respeito da temática abordada.
2	Leitura e discussões de textos referentes à temática das drogas, com orientação para formação de grupos para o próximo encontro.
3	Cada grupo, seguindo a orientação prévia postada no <i>WhatsApp</i> e no <i>classroom</i> , fez uma colagem ou desenho representando uma situação de uso ou de tratamento das drogas que seriam estudadas. Em seguida o trabalho foi socializado.
4	Os discentes pesquisaram vídeos, documentários, textos, sites e artigos científicos e trouxeram informações sobre o tema drogas, utilizando os meios que tinham disponíveis.
5	A professora inseriu o conceito de controvérsia sociocientífica; os aprendizes realizaram uma pesquisa sobre diferenças de legislação entre países no que tange à proibição ou liberação controlada do consumo das drogas mais comuns. Em grupos, os educandos elaboraram um <i>slogan</i> que foi socializado com a turma.
6	Aula expositiva a respeito dos efeitos das drogas na saúde, metabolismo humano e na sociedade.
7	Os discentes, em grupos, pesquisaram a composição das drogas mais conhecidas e suas fórmulas químicas para apresentar em forma de seminários na próxima aula.
8	Os educandos apresentaram, em grupos, seminários a respeito da composição química das drogas pesquisadas por cada equipe.
9	Em grupos, os discentes formularam perguntas que usariam como base para entrevistar pessoas da comunidade e trouxeram dados para discutir e socializar com a turma na aula seguinte.
10	Socialização dos dados das entrevistas.
11	Apresentação do texto base sobre o anteprojeto de lei entregue à câmara dos deputados em 2018, que trata de revisões na legislação antidrogas no Brasil e orientação para a primeira situação de debate do curso.
12	Debate dos grupos sobre a o anteprojeto de lei.
13	Aula dialogada sobre a diferença entre princípios medicamentosos e substâncias alucinógenas.
14	Aula expositiva de apresentação dos elementos da argumentação seguida de instruções para os alunos construírem o segundo debate, envolvendo jogo de papéis (ALLCHIN, 2013).
15	Aula para orientação das pesquisas e acompanhamento da elaboração da parte escrita da atividade de jogos de papeis (Consulta Pública sobre liberação do uso do canabidiol como medicamento).
16	Culminância - Atividade de debate incluindo jogo de papéis. Após essa aula os alunos receberam um questionário final, levantando suas impressões sobre o curso e sobre sua percepção de aprendizado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

**SUMÁRIO DAS ETAPAS DA SD**

<b>ETAPA 1.....</b>	<b>10</b>
<b>ETAPA 2.....</b>	<b>12</b>
<b>ETAPA 3.....</b>	<b>27</b>
<b>ETAPA 4.....</b>	<b>28</b>
<b>ETAPA 5.....</b>	<b>29</b>
<b>ETAPA 6.....</b>	<b>33</b>
<b>ETAPA 7.....</b>	<b>39</b>
<b>ETAPA 8.....</b>	<b>41</b>
<b>ETAPA 9.....</b>	<b>42</b>
<b>ETAPA 10.....</b>	<b>44</b>
<b>ETAPA 11.....</b>	<b>45</b>
<b>ETAPA 12.....</b>	<b>48</b>
<b>ETAPA 13.....</b>	<b>49</b>
<b>ETAPA 14.....</b>	<b>50</b>
<b>ETAPA 15.....</b>	<b>54</b>
<b>ETAPA 16.....</b>	<b>55</b>

## PLANO DE CADA ETAPA DO CURSO “EFEITOS SOCIOCIENTÍFICOS DAS DROGAS”

### ETAPA 1:

Apresentação da ementa do curso, realização do *brainstorming* e aplicação do questionário 1

#### OBJETIVO:

Conhecer a programação do curso livre.

#### MEDIAÇÃO:

Aula expositiva e dialogada com apresentação do curso e aplicação de *brainstorming* para sondar a experiência de mundo do estudante e usá-la para convidá-los a questionar seu conhecimento atual sobre o tema. Em seguida será aplicado o questionário 1 sobre o que os discentes esperam do curso via *google form* com link postado no *google classroom* e no grupo de *WhatsApp* da turma.

A professora iniciará a aula, via *google meet*, questionando se o uso das drogas pode prejudicar o projeto de vida de uma pessoa, pedindo para que os presentes informem o porquê, independente se a resposta for sim ou não.

A professora deixará claro que as respostas dos estudantes não terão julgamentos e fará anotação de palavras-chave evocadas em seu diário de práticas. Em seguida a professora disponibilizará o questionário no grupo de *WhatsApp* e no *google classroom*.

Depois de responderem ao questionário, a professora chamará a atenção dos aprendizes para as palavras-chave ditas por eles e escritas em seu caderno no início da aula. A professora disponibilizará tais palavras-chave no *chat* no *meet* e os discentes então deverão julgar se todas aquelas ideias devem permanecer ligadas ao tema das drogas ou se algumas se mostram equivocadas.

Os estudantes deverão tirar uma foto do *chat* do *google meet* e deverão considerá-la para a elaboração de um resumo.

#### ATIVIDADE:

Resumo dos pontos explicitados durante a primeira parte da aula.

Questionário inicial:

1- Você se matriculou num curso chamado “Efeitos sociocientíficos das Drogas”.

- a) Por que você escolheu esse curso?
- b) O que você espera estudar ou aprender nessas aulas?

2- Você é a favor da liberação ou da proibição da plantação da maconha para a produção de remédios com o princípio ativo da Cannabis?

3- Marque todas as afirmações que concorda e escolha duas para comentar.

- Alguém que usa maconha pode parar de usar quando quiser.
- Usar drogas torna mais difícil alcançar o meu projeto de vida.
- Usar drogas afeta apenas a minha vida e a de mais ninguém.
- Usar drogas pode me levar a não ter sucesso na vida.
- Existem drogas que viciam e outras não.
- O consumo de drogas não é crime no Brasil.

## ETAPA 2:

Notícias de jornais sobre drogas

### OBJETIVO:

Aprofundamento do tema drogas por meio de notícias de jornais.

### MEDIAÇÃO:

Na semana anterior serão disponibilizadas três notícias de jornais de grande circulação para a leitura dos estudantes.

No primeiro momento da aula a professora disponibilizará 30 minutos para que os discentes recapitem a leitura dos textos. Em seguida a professora iniciará um debate introduzindo as seguintes perguntas relacionadas às notícias:

Concernente à notícia sobre a Cracolândia, disponível em <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2020/02/03/metade-dos-frequentadores-da-cracolandia-compra-droga-com-dinheiro-de-roubos-aponta-pesquisa.ghtml>> (Acesso em: 16 maio 2020), espera-se que os alunos consigam responder:

1- De acordo com os autores da pesquisa apresentada nesta notícia, qual é a melhor solução para resolver o problema da Cracolândia?

Referente à notícia “O consumo da droga acaba com tudo que amamos, afirma dependente químico”, disponível em <<https://www.acidadeon.com/saocarlos/cotidiano/NOT,0,0,1406406,o+consumo+da+droga+acaba+com+tudo+que+amamos+afirma+dependente+quimico.aspx>> (Acesso em: 16 maio 2020), espera-se que os estudantes respondam:

2- Você acredita que as drogas podem levar uma pessoa a perder tudo que já conseguiu na vida?

Referente à notícia: "Ex-viciado desenvolve aplicativo gratuito para ajudar na recuperação de dependentes químicos", disponível em <<https://www.gazetadopovo.com.br/viver-bem/saude-e-bem-estar/ex-viciado-desenvolve-aplicativo-gratuito-para-ajudar-na-recuperacao-de-dependentes-quimicos/>> (Acesso em: 16 maio 2020), é esperado que os estudantes sejam capazes de responder:

3- De acordo com os depoimentos aponte exemplos sobre o que as pessoas fizeram para deixar de ser usuários.

Os estudantes formarão grupos e cada equipe criou um *link* no *meet* para discutir a notícia. No retorno ao ambiente virtual, no qual se encontrava a professora, ocorreu a socialização da análise da notícia realizada por cada uma das equipes. Essa atividade visa aprimorar a habilidade de compreensão textual, organização de ideias e posicionamento crítico.

**ATIVIDADE:**

Pesquisar situações em que se encontram usuários de drogas e o tratamento que elas fazem para livrarem-se do vício. Posteriormente procurar materiais que representem essas situações e tragam para fazer um desenho ou uma colagem na próxima aula.

## TEXTOS DAS NOTÍCIAS:

### **Notícia 1: Quase metade dos usuários da Cracolândia compra droga com dinheiro de roubos, aponta pesquisa.**

Unidade de Pesquisas de Álcool e Drogas (UNIAD), da Universidade Federal de SP, mapeou perfil dos frequentadores em 2016, 2017 e 2019. Dados foram divulgados nesta segunda (3).

**Fonte:** Por G1 SP — São Paulo. 03/02/2020 06h43 Atualizado há 6 meses

Cerca de 46% dos frequentadores da Cracolândia, na região da Luz, no Centro de São Paulo, compra drogas com dinheiro de roubos e furtos. O dado faz parte de um balanço realizado pela Unidade de Pesquisas de Álcool e Drogas (UNIAD), da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), divulgado nesta segunda-feira (3).

O estudo é o primeiro a traçar o perfil dos frequentadores da região por meio de séries históricas, feitas pela UNIAD em 2016, 2017 - antes e após-operação policial realizada pela gestão de João Doria (PSDB) na Prefeitura e 2019.

“A gente não pode ver aquele público como sendo homogêneo, como sendo usuários de crack. A gente tem ali pessoas com histórias diferentes, com perfis diferentes e as ações tem que ser adequadas pra cada perfil, ações tanto de ajuda social, quanto de amparo de saúde”, afirmou a pesquisadora Clarice Madruga, do departamento de psiquiatria da Unifesp.

- [Duas décadas de crack e cinco anos na Cracolândia: funcionário público tenta retomar vida e profissão](#)
- [Desespero, esperança e recomeço: 6 histórias de luta contra o crack](#)

Os resultados apontam que atualmente o local possui uma **média diária de 1.680 frequentadores** (com picos de 2.018 usuários no período da manhã), o que, de acordo com os pesquisadores, indica uma estabilização em relação a 2017, por exemplo, quando o número atingiu 1.860 pessoas.

## Raio X Cracolândia

Estudo traça perfil do usuário da Cracolândia, região da Luz, no Centro de SP



R\$ 10 milhões  
mensais



1680  
frequentadores diários



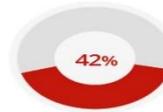
homens, com idade média de 36 anos



são de fora de São Paulo



em situação de rua



estão na condição há mais de cinco anos



dos usuários estavam em suas residências ou de familiares, antes de ir para a Cracolândia



frequentam o local por conta da disponibilidade da droga



dos usuários já tiveram surtos psicóticos



alegam ter passado por algum tipo de tratamento para a dependência química



deles diz ter como referência algum profissional da assistência social e/ou saúde da região



deixariam o local se tivessem um trabalho

Fonte: Unidade de Pesquisas de Álcool e Drogas (UNIAD), da Universidade Federal de SP (UNIFESP)



Infográfico elaborado em: 02/02/2020

O **gasto médio diário por usuário é de R\$ 192,50**, o que gera uma movimentação financeira mensal estimada em R\$ 9,7 milhões.

“Comparamos os números de 2019 com maio de 2017, pois temos que ter parcimônia ao analisar as pesquisas de 2016 e a realizada pós-operação policial de 2017, devido ao contexto específico nesses momentos, seguidos das operações policiais no local. Nestas ocasiões, a estimativa de frequentadores foi menor, com 709 e 414 em média, respectivamente. É possível então supor que a média de frequentadores normal sejam as estimadas na segunda onda de 2017 e a mais recente, em outubro de 2019”, afirma Clarice Madruga, a pesquisadora da UNIAD responsável pelo levantamento.

## **Perfil**

O comparativo dos quatro levantamentos indicou que a maioria dos frequentadores da Cracolândia é do **sexo masculino** (aproximadamente 70%), com **idade média de 36 anos**.

**Mais da metade deles (51,02%) é de fora de São Paulo**, com 34,52% de outros estados. Também foi constatada a existência de estrangeiros na Cracolândia - o índice já chegou a 3% em 2017, baixando para 1% em 2019.

## **Vulnerabilidade**

O balanço das pesquisas indicou que mais da metade dos dependentes químicos da Cracolândia (53,9%) não tem qualquer tipo de renda ou benefícios.

Além disso, que, em média, 38,9% deles frequenta a Cracolândia há cinco anos ou mais. De 1 a 5 anos o índice é de 26,5%. O restante (34,6%), há 1 ano ou menos.

A **alta prevalência de usuários em situação de rua** se repete em todas as edições da pesquisa, com 62% dos participantes de 2019 relatando não dormir sequer em abrigos ou albergues.

O índice de usuários vivendo nestas condições há 5 anos ou mais chega a 42%. Mais da metade dos usuários (65,3%) relatou viver e dormir todos os dias nas ruas da Cracolândia, quase 2 a cada 10 dizendo passar apenas os dias na região (17%) e menos de 10% relataram apenas ir para comprar a droga e ir embora.

“Um dado que nos chamou a atenção foi o de origem. **Em 2019, 78% dos usuários estavam em suas residências ou de familiares, antes de vir para a Cracolândia**, o que contraria o senso de que o público local é composto por indivíduos excluídos da sociedade”, afirma a socióloga Gleuda Apolinário, uma das pesquisadoras do estudo.

“Todos estes dados são importantes, pois, quando associamos indicadores como o número total de frequentadores, período que frequenta o local e propensão ou busca por tratamento, podemos concluir que, em média, **um a cada três usuários acaba deixando a Cracolândia todo ano, sendo substituídos por novos usuários**”, explica.

## Motivação

Segundo os usuários, dentre os principais motivos que os levam a frequentar a região estão:

1. Disponibilidade da droga (31,2%),
2. Segurança entre os pares (20,4%),
3. Preço (16,4%)
4. Liberdade para uso (14,8%)

A pesquisa ainda aponta que 82% dos usuários não vão à outra Cracolândia.

## Saúde e rede de suporte

Para os pesquisadores, os indicadores que mais chamaram a atenção em 2019 estão relacionados à saúde mental dos usuários.

De acordo com o levantamento, 58,3% dos usuários tiveram surtos psicóticos, 38,2% já tentaram o suicídio e 46,4% do total de dependentes químicos possuem ideia suicida.

Além disso, mais da metade dos frequentadores da Cracolândia (53%) alega ter passado por algum tipo de tratamento para a dependência química, que vão desde grupos de mútua ajuda até assistência em hospitais.

Embora mais de um terço dos participantes alegou não ter ninguém com quem contar, **15% deles diz ter como referência algum profissional da assistência social e/ou saúde da região**, demonstrando a importância da rede de suporte de saúde e social e a utilização de serviços instalados na região.

Sobre o uso destes serviços, foi constatado que 74,3% dos usuários já utilizaram os serviços da Unidade Recomeço Helvécia; 71,8% do ATENDE; 64% do Bom Prato e 44,1% do CRATOD (Centro de Referência de Álcool Tabaco e outras Drogas).

Destaca-se que mais de um terço (36%) relata realmente querer interromper o uso e buscar tratamento.

“Esse número é um dos pontos que retrata as dificuldades do manejo e convencimento deste público para buscar tratamento, para sair da situação em que se encontra, exemplificando a necessidade da oferta de opções de tratamento e também de pessoas qualificadas e aptas treinadas para abordar os usuários corretamente na cena de uso”, diz Apolinário.

## Saídas

A pesquisa de 2019 mostrou que são quatro os principais fatores que levariam os usuários a sair da Cracolândia:

1. Trabalho (44%)
2. Amparo familiar (32,8%)
3. Residência (20%)
4. Tratamento contra a dependência (18,8%)

Tais dados encontram respaldo em outras informações passadas pelos usuários, sobre quais fatores já os fizeram parar de usar drogas ou ao menos diminuir o uso, com apoio familiar ou de amigos (23,6%), exercer uma atividade remunerada (23,1%) e tratamentos em CT ou CAPS (22,6%) como os principais.

“A dependência química é uma **doença crônica e deve ser vista como tal**. Nesse processo, cada indivíduo possui suas particularidades, como aceitação a determinado tipo de tratamento, eficácia de serviços sociais, enfim. **É uma população muito heterogênea para se pensar em apenas uma solução**. O que estes dados mostram é que **não existe apenas uma receita para a solução do problema da Cracolândia**. É necessária uma ação completa e sobretudo sustentada para a região, envolvendo a continuidade das ações de saúde, sociais e de segurança, criando uma rede capaz de atender a toda a diversidade de usuários que frequenta esse local”, afirma Madruga.

## Metodologia

O levantamento do perfil dos usuários foi realizado em quatro momentos diferentes: em maio de 2016, maio de 2017, novamente em junho de 2017 e em outubro de 2019.

Os resultados foram obtidos através de métodos mistos. Para a investigação do perfil, foram realizadas entrevistas com uma amostra obtida pelo método “tempo-localização”, que consiste na determinação dos perímetros de ocupação da população e seleciona os participantes em uma varredura em dias e horários aleatórios.

De acordo com os pesquisadores, o método possibilita que os dados colhidos sejam representativos de toda a população alvo.

A contagem populacional foi feita com dias e horários aleatórios. Já o estudo complementar para determinar os aspectos econômicos da obtenção da droga, envolveu a entrevista de 30 usuários selecionados através de amostragem por conveniência.

As estimativas do tamanho da população são realizadas desde 2016 utilizando uma metodologia desenvolvida especialmente para contabilizar o número médio de frequentadores da região, levando em consideração as variações na ocupação do território e flutuações da concentração de usuários em diferentes dias e horários.

Os resultados da metodologia a fizeram ser replicada em outras capitais do país, passando então a ser chamado de “Levantamento das Cenas de Uso de Capitais” (LECUCA).

“Devido ao cenário extremamente complexo apresentado na Cracolândia, que é constituída por uma população flutuante e também varia quanto aos espaços que frequenta, tivemos que utilizar metodologias igualmente complexas, que permitissem que os dados obtidos de fato representassem toda a diversidade dos indivíduos que vivem no local”, finaliza a pesquisadora responsável pelo estudo, Clarice Sandi Madruga.

## **Notícia 2: "O consumo da droga acaba com tudo que amamos", afirma dependente químico**

Diante de polêmicas envolvendo crimes e uso de drogas, a reportagem do A Cidade ON entrevistou um usuário e especialistas no assunto.

**Fonte:** Rodrigo Peronti | ACidadeON/São Carlos 22/2/2019 14:31

Diante de acontecimentos recentes que figuraram, principalmente, no noticiário policial de São Carlos, como oduplo homicídio registrado no prolongamento do Jardim Medeiro, no qual o autor declarou ser usuário e estar sob o efeito de drogas, mais especificamente o crack, a reportagem do portal ACidade ON São Carlos decidiu entender mais sobre os efeitos dessa droga e também a respeito da própria dependência química. Muito se fala sobre o uso dessas substâncias, assunto constante na imprensa, mas o que realmente sabemos sobre o tema? Confira com exclusividade entrevistas com especialistas na área e um dependente químico.

Até que ponto o uso de drogas pode realmente interferir no livre arbítrio de uma pessoa? Ou mais, até onde um usuário é capaz de chegar para saciar a abstinência da droga? Praticamente todos os dias os cidadãos acompanham notícias que protagonizam o tráfico de drogas, o uso de drogas, sempre marginalizado e, ao mesmo tempo, tão presente na sociedade

atual. Tema constante, mas que ficou de lado nas últimas campanhas de conscientização e orientação à comunidade brasileira

Para se ter uma noção da importância deste tema, apenas na América do Sul são 6,7 milhões de usuários de drogas, segundo levantamento do UNODOC\*. De acordo com o relatório, o Brasil é o maior mercado de derivados de ópio (como a heroína) na América do Sul. Há cerca de 600 mil pessoas que consomem a droga no país, número quatro vezes menor do que o de usuários de crack, que ultrapassa os 2 milhões de dependentes. Ainda segundo o órgão das Nações Unidas, o Brasil registra cerca de 200 mil mortes anuais em decorrência do uso de entorpecentes.

Declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma doença crônica, a dependência química ainda é mal compreendida pela sociedade, fato este que dificulta o tratamento e, mais ainda, a prevenção, afirmam especialistas na área. "Existe muito preconceito. As pessoas acreditam que a dependência química é um déficit moral, mas é uma doença. Se as pessoas não têm conhecimento sobre o que é essa doença, dificilmente buscarão o que tem que ser buscado naquele momento. Dificilmente receberão o tratamento adequado", diz Raquel Parrelli, psicóloga e diretora da clínica Estância Terapêutica, originada em São Carlos e especializada no tratamento de dependentes químicos.

## **Tratamento**

Em um local afastado, com cheiro de terra molhada, por onde se chega através de estrada de chão batido margeada por plantações e mais plantações de eucaliptos, pés de laranja, cana-de-açúcar e vegetação verde-viva que escala morros, desce e corre ao lado de riachos, norteadas por placas verdes quase camufladas estão os chalés de uma clínica de reabilitação, casas que parecem as de uma fazenda recém-construída e escondida onde mora a tranquilidade. Na clínica, são quase 100 pacientes, dependentes químicos em busca de tratamento e daquela tranquilidade característica do campo.

Pelo gramado do local, ao menos três cães deitados de barriga para cima aproveitam uma frestinha de sol que surge em meio as nuvens de chuva a dissiparem sobre o morro. Próximo da área de lazer, com piscina e tudo o mais, alguns homens conversam descontraidamente, como qualquer grupo de amigos bem entrosado. É um local comum, normal e tão humano quanto qualquer confraternização de camaradas. Um refúgio para os dependentes químicos que enfrentam justamente o contrário desta situação no dia a dia fora da clínica.

Encarada com maus olhos pela sociedade, a dependência é uma doença que vive nas sombras e quando revelada causa estranheza aos que convivem com o usuário, bem como falta a compreensão necessária para o tratamento adequado. "Difícilmente um paciente ou a família busca ajuda no início da dependência, e esse é o grande problema. As pessoas vão deixando passar, acham que é uma fase e que vai passar rápido. A dependência química é uma doença progressiva, ela começa de pouquinho, vai aumentando e as pessoas vão tolerando. Chega num ponto em que algo tem que ser feito", ressalta Raquel Parrelli.

A diretora da clínica também reforça a existência de três modelos usuais de internação: a internação voluntária, quando o paciente chega de livre e espontânea vontade; a internação involuntária, quando chega a pedido da família ou de um médico; e a internação compulsória, por decreto judicial. "A maioria dos pacientes chega de forma involuntária, porque o paciente não chega com muito discernimento de entender que precisa do tratamento. Ele ainda está na compulsão pelo uso, então tem a dificuldade de ter aquela força de dizer eu vou me tratar. Na maioria das vezes chega um ponto em que a família tem que intervir", explicou a diretora.

Em um local afastado, com cheiro de terra molhada, por onde se chega através de estrada de chão batido margeada por plantações e mais plantações de eucaliptos, pés de laranja, cana-de-açúcar e vegetação verde-viva que escala morros, desce e corre ao lado de riachos, norteadas por placas verdes quase camufladas estão os chalés de uma clínica de reabilitação, casas que parecem as de uma fazenda recém-construída e escondida onde mora a tranquilidade. Na clínica, são quase 100 pacientes, dependentes químicos em busca de tratamento e daquela tranquilidade característica do campo.

Pelo gramado do local, ao menos três cães deitados de barriga para cima aproveitam uma frestinha de sol que surge em meio as nuvens de chuva a dissiparem sobre o morro. Próximo da área de lazer, com piscina e tudo o mais, alguns homens conversam descontraidamente, como qualquer grupo de amigos bem entrosado. É um local comum, normal e tão humano quanto qualquer confraternização de camaradas. Um refúgio para os dependentes químicos que enfrentam justamente o contrário desta situação no dia a dia fora da clínica.

Encarada com maus olhos pela sociedade, a dependência é uma doença que vive nas sombras e quando revelada causa estranheza aos que convivem com o usuário, bem como falta a compreensão necessária para o tratamento adequado. "Difícilmente um paciente ou a família busca ajuda no início da dependência, e esse é o grande problema. As pessoas vão deixando passar, acham que é uma fase e que vai passar rápido. A dependência química é uma doença progressiva, ela começa de pouquinho, vai aumentando e as pessoas vão tolerando. Chega num ponto em que algo tem que ser feito", ressalta Raquel Parrelli.

A diretora da clínica também reforça a existência de três modelos usuais de internação: a internação voluntária, quando o paciente chega de livre e espontânea vontade; a internação involuntária, quando chega a pedido da família ou de um médico; e a internação compulsória, por decreto judicial. "A maioria dos pacientes chega de forma involuntária, porque o paciente não chega com muito discernimento de entender que precisa do tratamento. Ele ainda está na compulsão pelo uso, então tem a dificuldade de ter aquela força de dizer eu vou me tratar. Na maioria das vezes chega um ponto em que a família tem que intervir", explicou a diretora.

Criada em São Carlos, a clínica foi para a área rural entre a vizinha Analândia há quase um ano e meio. O tratamento dos dependentes que procuram se livrar do uso leva, no mínimo, seis meses e precisa do apoio de uma equipe multidisciplinar, com participação de médicos, psicólogos, enfermeiros, nutricionistas e mais. "A dependência química não é só uma doença física, ela é uma doença emocional e comportamental, então o tratamento não só consiste em fazer uma desintoxicação, mas também tratar as crises de abstinência. O tratamento está, sobretudo, voltado à área emocional. Algo levou esse paciente a desenvolver a dependência química e, geralmente, esse algo está ligado à área emocional. O paciente geralmente não tem muita habilidade de lidar com a realidade, com a vida, de lidar com os problemas e de se relacionar. Ele acaba recorrendo ao uso de substâncias. E para uma coisa que gera prazer a nossa tendência é querer repetir, nesse repetir, ele acaba viciando", detalhou.

A psicóloga ainda ressalta a dificuldade na recuperação, já que a doença é incurável, mas plenamente tratável. Segundo ela, o índice de recuperação dentro da clínica chega aos 80%, maior do que os quase 3% de recuperação em patamares nacionais. Raquel afirma que para o sucesso do tratamento, é necessário seguir à risca o controle da doença e evitar as recaídas.

## **O Médico e o Monstro**

Pedro\*\* tem 31 anos de idade e usou drogas por 6 deles, prioritariamente álcool e cocaína. De acordo com o rapaz, após chegar ao fundo do poço decidiu aceitar a ajuda da família e iniciar o tratamento junto à clínica. A dependência química começou aos poucos, como diversão aos finais de semana, mas ao longo do tempo se tornou incontrolável e ele passou a viver uma vida dupla.

"A sociedade não sabe lidar com a dependência química e o próprio dependente esconde isso da sociedade. Eu tinha uma vida dupla. De um lado eu era um profissional bem-sucedido que tinha dinheiro, que tinha carro e que tinha namorada, mas à noite eu me escondia no quarto e fazia o uso da droga de minha preferência", disse.

"É a história do médico e do monstro, só que chegou um momento em que o monstro assumiu, eu não conseguia mais ter uma vida produtiva em sociedade. A degradação, o desleixo, a desonestidade e a má vontade tomaram conta da minha vida."

Pedro contradiz o senso comum de acreditar que usuários de drogas possuem sempre uma história de vida complicada e com vários problemas e frustrações. Formado em fisioterapia pela Universidade de São Paulo (USP), ele diz que sua infância contou com boa estrutura familiar. "O dependente químico tem sempre uma história. Minha vida foi sempre bem estruturada, sempre tive uma família bem estruturada. Estudei em ótimos colégios, consegui passar na Universidade de São Paulo, na área da saúde, fiz pós-graduação e durante a faculdade eu conheci as drogas, que vieram para preencher um vazio que eu sentia. Até durante as conquistas eu sentia que algo faltava, um vazio que nada preenchia, e quando eu comecei a usar as drogas eu sentia que aquilo era preenchido".

Ele ainda relata como é a evolução da dependência. Com pesar no semblante, Pedro não tem dúvidas de que o uso de drogas transforma a pessoa e dá a ela a sensação de que o que mais importa é a saciedade do vício, de uma vontade que se torna visceral. "Quando o uso fica diário, você começa a ter atitudes que não condizem com seus valores. Eu comecei a deixar de trabalhar, comecei a deixar de ir no consultório, a errar diagnóstico, perder pacientes, eu atingi meu fundo de poço. O uso de drogas acabou com meu namoro, acabou com meu emprego, acabou com meu ambiente familiar. É muito triste como o consumo da droga acaba com tudo que amamos. De uma pessoa bem-sucedida na sociedade eu passei a ser mal visto, mas felizmente minha família sempre acreditou em mim. A clínica abriu minha mente para uma nova maneira de viver, mostrou que é possível ter uma vida plena e saudável sem o uso de drogas".

Hoje, há quase seis meses internado na clínica, Pedro agradece a oportunidade que foi concedida e apoiada pelos próprios familiares. Ele não tem problema em comentar sobre a doença e afirma se sentir livre. Para concluir o papo naquele ambiente tranquilo do campo, Pedro deixa uma dica para os dependentes e que vale também para todos. "No início foi bom, a droga preenchia aquilo que eu não conseguia alcançar, mas durante a euforia começou a vir as crises de depressão e eu precisava usar cada vez mais para atingir aquela euforia e depois a depressão vinha cada vez mais forte. Quando eu vim internado o sentimento de derrota era visível, mas a internação foi a maior prova de amor que minha família pode me dar. A dica é: procure ajuda, porque sozinho nós não conseguimos. A doença química não adoece apenas o dependente, mas todas as pessoas ao redor. Eu enxergava a internação como o fundo do poço, mas o fundo do poço é a negação", conclui o paciente.

## Drogas Vs. Violência

Como relatado no começo desta matéria, a inspiração em buscar informação sobre a dependência química surgiu muito por conta de afirmações como a do Renato do Carmo. Ele prestou depoimento à Polícia Civil de São Carlos e disse ter **matado a própria esposa e sua enteada** por ser usuário de drogas e estar sob o efeito de crack. Após a divulgação do crime, inclusive pelo próprio ACidade ON, nota-se que muitas pessoas atribuem às drogas a culpa por diversas mazelas de nossa sociedade, principalmente àquelas ligadas ao crime.

Em conversa com a médica psiquiatra do Hospital Universitário e docente da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) Juliana de Almeida Prado tentamos compreender o funcionamento do próprio crack no organismo do usuário.

"O crack é uma substância psicoativa. Ele é, na verdade uma mistura, um combinado de cocaína, amônia e bicarbonato de sódio na forma sólida. Ele terá solvente e psicoestimulante em sua composição, a função dele no corpo é ser mesmo um psicoestimulante. Como é uma droga que não é hidrossolúvel, precisa ser queimada e inalada. É também uma droga altamente lipofílica, ou seja, tem alta afinidade por gordura. Nosso cérebro é basicamente gordura, então facilmente penetra no cérebro e os efeitos são tanto cerebrais quanto físicos. No cérebro é psicoestimulante: a pessoa fica agitada, excitada, eufórica, tem insônia e sente disposição, muita energia, como um sentimento de poder. No corpo também dá taquicardia, palpitação, midríase. Tanto é que a vida é colocada em risco através desse efeito adrenérgico. A pessoa tem que ter uma reserva cardíaca grande o suficiente para dar conta dessa demanda", explicou.

Juliana diz que na ligação do crack a crimes existe um grande equívoco. "As pessoas estão associando os usuários de crack à violência, assassinatos, mas isso é um equívoco porque, em termos epidemiológicos, o álcool está muito mais associado à criminalidade, por exemplo. De 10 a 15% da população tem problemas relacionados com o álcool, já em relação ao crack, a porcentagem é menor do que 1%. O crack está associado com violência, mas em 60% dos casos os usuários são vítimas dessa violência".

O dependente químico que topou conversar com nossa reportagem, Pedro, chegou a comentar sobre os efeitos da droga. "A adicção [dependência] deixa o usuário preso, isolado. O dependente químico, quando ele está na sua compulsão, ele faz coisas que quando está na sobriedade não faria. A droga faz com que seus valores fiquem de lado e que faça qualquer coisa para buscar o entorpecente, que vá a lugares que nunca iria em outras circunstâncias", afirma.

Juliana ressaltou que o problema das drogas está atrelado a uma questão de vulnerabilidade social. "Já foi feito um estudo recente entre o Ministério da Justiça, a Secretaria

Nacional Antidrogas e a Fiocruz, no qual foi realizado um levantamento em várias capitais do Brasil que revela que os usuários de drogas têm fatores que são cronologicamente anteriores ao início do consumo", a médica adiciona a esses fatores questões sociais, étnicas e de violência pregressa ao uso do entorpecente. Sobre os usuários em situações precárias, ela é categórica ao dizer que "ninguém está lá porque quer, o que eles [usuários] querem é um lugar para dormir, lugar para tomar banho, comida, emprego. Eles pedem dignidade".

UNODOC - United Nations Office on Drugs and Crime ou Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime. Pedro é o nome fictício atribuído à entrevista a fim de preservar sua identidade.

### **Notícia 3: Ex-viciado desenvolve aplicativo gratuito para ajudar na recuperação de dependentes químicos.**

Aplicativo para abandonar o vício já foi baixado por quase 17 mil pessoas e reconhecido pelo Sebrae uma das 25 melhores ideias de 2015.

**Fonte:** Por Sandrah Guimarães, especial para Gazeta do Povo [06/02/2019] [09:38]

"Daniel Santos Cardoso seguiu a trajetória comum ao vício. Aos 12 anos começou a beber, depois experimentou maconha e por fim perdeu o controle na cocaína. Foram vários internamentos por overdose. No último, deu entrada no hospital e se despediu da filha e da esposa. Pelo seu estado, tinha certeza que ia morrer. Mas uma enfermeira lhe deu a esperança de vida. "Ela perguntou para a mãe da minha filha: você crê que ele nunca mais vai usar drogas?"

Essa pergunta tocou Daniel e foi um marco para a transição a uma vida nova e sem drogas. A ideia do aplicativo Socorre.me surgiu após essa experiência. O Analista de Sistemas desenvolveu o software e encontrou na ajuda a outros dependentes um propósito de vida."

"O aplicativo é gratuito e de fácil utilização. Está disponível para Android e IOs em oito idiomas. Em três anos já foi baixado por 16.500 pessoas. O usuário preenche um perfil sobre hábitos e histórico do uso de drogas. Pode fazer um acompanhamento que inclui fotos para comparar o antes e o depois. Uma contagem marca o número de dias em que a pessoa está "limpa" e traz orientações para casos de recaída."

"O Socorre.me também calcula o quanto de dinheiro e tempo já foram gastos com o vício. Em dez anos, por exemplo, uma pessoa que fuma um maço de cigarros gasta cerca de R\$ 30 mil. No caso de drogas é comum a pessoa perder carro, casa e todos os bens da família."

"O aplicativo usa vídeos e fotos motivacionais. As imagens pessoais de cada usuário ajudam a lembrar o que é mais importante. Momentos de felicidade com pessoas queridas e lugares que trazem paz e tranquilidade ajudam nas crises de abstinência. Uma lembrança de uma viagem ou um momento especial em que a pessoa foi feliz sem o uso de drogas fortalece a decisão de não recair no vício.

## **Experiência**

O auxiliar administrativo Janderson da Silva, 33 anos, usa o Socorre.me desde 2016. Teve o primeiro contato com álcool e drogas aos 13 anos, após a perda do pai. Usou maconha, cocaína, crack e éter.

"O aplicativo entrou na minha vida em um momento complicado. Tinha perdido as pessoas que mais amava e não conseguia me manter em nenhum emprego. Já vivia uma situação de rua."

Depois de baixar o aplicativo no celular passou a receber mensagens diárias. "Todo dia eu recebia uma mensagem sobre o quanto eu gastei com minha vida desregrada e o que eu poderia ter conquistado. Além de mensagens espirituais e motivacionais. Ano após ano a linha do tempo me mostra as mudanças sem as drogas. Tudo isso foi fundamental para mim." Atualmente Janderson da Silva trabalha como missionário em São Paulo e ajuda pessoas em busca de reabilitação."

## **Reconhecimento**

A tecnologia de combate às drogas criada por Daniel foi considerada pelo Sebrae uma das 25 melhores ideias surgidas em 2015, quando o projeto foi apresentado na sede da instituição em São Paulo. Hoje, Daniel faz parte de um seleto grupo de startups brasileiras que ganha mercado a cada dia. Também criou um canal no YouTube para ajudar na recuperação de usuários de drogas e pessoas compulsivas."

**ETAPA 3:**

Colagem ou desenho para representar uma situação de uso ou de tratamento das drogas.

**OBJETIVO:**

Familiarizar-se com situações vividas pelos usuários de drogas, conhecer os tipos de tratamento para o vício e expressar o aprendizado por meio da arte.

**MEDIAÇÃO:**

A professora na aula anterior solicitou aos discentes que pesquisassem situações em que se encontram pessoas usuárias de drogas e que tipo de tratamento eles fazem para livrarem-se do vício. Os alunos também foram solicitados a buscar materiais que representem essas situações (como imagens de revistas e jornais) e trazer para fazerem um desenho ou uma colagem em aula.

No primeiro momento da aula, os estudantes farão o desenho e/ou uma colagem que represente tal situação.

No segundo momento os educandos irão socializar, via *meet*, os significados de seus desenhos.

**ATIVIDADE:**

Cada estudante deverá fazer uma colagem e/ou um desenho que represente o uso e/ou o tratamento da pessoa usuária de drogas.

**ETAPA 4:**

Pesquisar a respeito da temática drogas utilizando os meios disponíveis do estudante.

**OBJETIVO:**

Desenvolver a autonomia sobre o assunto por meio da pesquisa.

**MEDIAÇÃO:**

Os alunos seguirão o seguinte roteiro: conceito, tipos de drogas, o efeito gerado pela substância no organismo e a sua origem (fabricação). As duas aulas serão destinadas à pesquisa.

**Sugestões de onde pesquisarem:**

Justiça e segurança pública. Cartilhas sobre drogas. Disponível em: < <https://www.justica.gov.br/central-de-conteudo/politicas-sobre-drogas/cartilhas-politicas-sobre-drogas> >. Acesso em 19 ago. 2021.

Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID). Disponível em: < <https://www.cebrid.com.br/> > Acesso em 19. ago. 2021.

VIDALE, Giulia. Viagem controlada: o uso de psicodélicos no tratamento de doenças mentais. Veja, 2020. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/saude/viagem-controlada-o-uso-de-psicodelicos-no-tratamento-de-doencas-mentais/>>. Acesso em 28 jun. 2021.

Clínica recuperando vida. Tratamento de crack. Disponível em: <<https://www.clinicarecuperandovida.com.br/blog/tratamento-crack/>> Acesso em 19 ago. 2021.

Ao final da etapa os estudantes serão questionados a respeito da qualidade ou confiabilidade das fontes consultadas.

**ATIVIDADE:**

Elaborar uma cartilha com 3 ou 4 slides. A cartilha deve ser autoexplicativa e deve abordar o conceito, os tipos de drogas, os efeitos no organismo e como são fabricadas (entre 2 a 5 exemplos), além das referências consultadas.

**ETAPA 5:**

Introdução ao conceito de controvérsia científica.

**OBJETIVO:**

Conhecer o conceito de controvérsia científica.

Dica: Uma revisão deste conceito é apresentada na seção 1.2 da dissertação de mestrado associada a este produto educacional.

**MEDIAÇÃO:**

No primeiro momento a professora questionará aos estudantes, se eles sabem o que é uma controvérsia científica? Em seguida a professora introduzirá o conceito para controvérsia científica indicando o seguinte exemplo:

Os bailes funk são entendidos por alguns como uma opção cultural acessível em comunidades que não são bem atendidas por parques, shows ou espaços culturais. Outros grupos sociais associam esses bailes à criminalidade e os tomam como centro de apologia a condutas inadequadas.

A professora reforçará a sua introdução ao conceito trazendo uma controvérsia atual, que é o posicionamento a favor do distanciamento social, alegando que os seguidores desta concepção acreditam que o distanciamento irá evitar o colapso do nosso sistema de saúde. Em contrapartida, os sequestrados do lado oposto acreditam que o distanciamento trará um dano ainda maior para a vida das pessoas, uma vez que ocorrerá um colapso na economia que permeará também pelo sistema de saúde. Nessa conjuntura de pós-pandemia, poderia usar como exemplo os tipos de energias que, mesmo sendo consideradas energias limpas, apresentam impactos na natureza como a nuclear e a eólica.

No segundo momento, esperando que os estudantes já saibam o que é uma controvérsia, a professora solicitará que os mesmos identifiquem a controvérsia relacionada à maconha e pesquisem a respeito de países que permitem o uso de drogas que são ilícitas no Brasil demonstrando desenvolver aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais.

**ATIVIDADE:**

Em grupo de 5 componentes, os discentes devem elaborar um *slogan* e socializar com a turma via *WhatsApp*.

## SLIDES DA AULA



# Questões Sociocientíficas (QSC)

Curso Livre: Efeitos Sociocientíficos das Drogas

Ministrante: Luzia Silva Aguiar

## Conceitos de Questões Sociocientíficas (QSC)

### O que são QSC?

São assuntos da atualidade inerentes à ciência e que envolve toda a sociedade de maneira que expressem uma tomada de decisão sobre temáticas que exigem conhecimentos científicos e posicionamentos divergentes a respeito de valores sociais, necessidades econômicas, crenças políticas entre outros.

“...muitas QSC não tem sua justificativa no conhecimento científico, pois há aquelas que não são consensuais e, ainda que assim o sejam, a sua validação é de natureza moral e ética. Esse é o centro, por exemplo, do debate sobre terapias abortivas, pois, em determinados casos, a discussão não está no grau de risco ou de sofrimento entre mãe e filho e sim no aceite ou não de se retirar a vida de um feto (SANTOS *et al.*, 2018, p. 438-439).”

SANTOS, W. L. P.; SILVA, K. M. A.; SILVA, S. M. B. PERSPECTIVAS E DESAFIOS DE ESTUDOS DE QSC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA. IN: CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. (ORG.). QUESTÕES SOCIOCIENTÍFICAS: FUNDAMENTOS, PROPOSTAS DE ENSINO E PERSPECTIVAS PARA AÇÕES SOCIOFOLÍTICAS. SALVADOR: EDUFBA, 2018. P. 427 - 431.

## Conceitos e exemplos

O que são Controvérsias Científicas?



## Conceitos e exemplos

O que são Controvérsias Científicas?



## Conceitos e exemplos

O que são Controvérsias Científicas?



## Conceitos e exemplos

O que são Controvérsias Científicas?



### Atividade:

Identifiquem a controvérsia relacionada à maconha e pesquisem a respeito de países que permitem o uso de drogas que são ilícitas no Brasil. E em grupo, elaborem um *slogan* e socializar com a turma via *whatsApp*.

## ETAPA 6:

Aula expositiva conduzida pela professora sobre os efeitos das drogas.

### OBJETIVO:

Conhecer a classificação e exemplos de drogas psicotrópicas.

### MEDIAÇÃO:

Aula expositiva e dialogada, realizada pela professora, via aplicativo *Google Meet*, apresentando aos estudantes, por meios de slides, aspectos das drogas psicotrópicas, tais como: a natureza das drogas, a classificação (depressoras, estimuladoras e perturbadoras ou alucinógenas) e os efeitos no organismo humano daquelas mais citadas pelos educandos no decorrer do curso.

De acordo com as classificações das drogas psicotrópicas enfatizada na apresentação da professora, os discentes deverão fazer uma pesquisa a respeito de mais exemplos de drogas considerando cada uma das classificações e montar uma tabela com os respectivos exemplos, socializando resultados com a turma em plataforma online (WhatsApp ou outra).

Segue abaixo o modelo da tabela:

CLASSIFICAÇÃO	EXEMPLO
DEPRESSORAS	Álcool, maconha e outras
ESTIMULADORAS	Cocaína, crack e outras
PERTUBADORAS/ALUCINÓGENAS	LDS, THC e outras

### ATIVIDADE:

Montar uma tabela da classificação de drogas psicotrópicas, atribuindo novos exemplos a cada uma das classificações apresentadas pela professora.

## SLIDES DA AULA



Curso Livre: Efeitos Sociocientíficos das Drogas

Ministrado por: Luzia Silva Aguiar

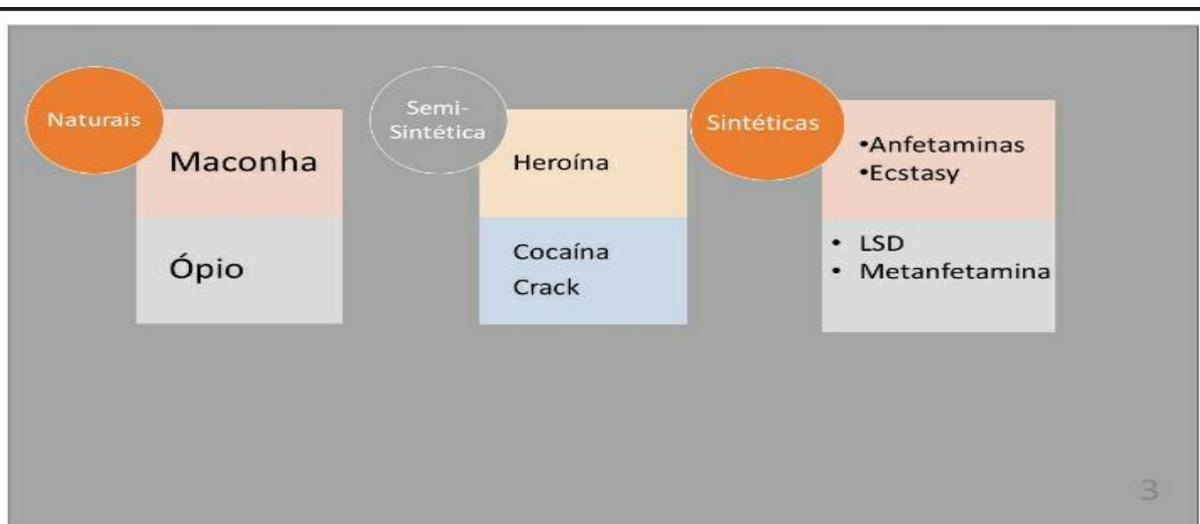
**Drogas...**  
O que são?

**Linguagem comum:** Coisa ruim e sem qualidade.

**Linguagem médica:** Substância capaz de modificar a função dos organismos vivos, resultando em mudanças fisiológicas ou de comportamento.

Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID). Unifesp/CEBRID, 2014. Disponível em: <<https://www.cebrid.com.br/wp-content/uploads/2012/12/Livreto-Informativo-sobre-Drogas-Psicotr%C3%B3picas.pdf>>. Acesso em 09 fev. 2021.

2



3

## Classificação

Depressoras

Estimulantes

Perturbadoras

4

## Depressoras



Álcool



Barbitúricos



Benzodiazepínicos



Heroína



Cola de sapateiro



Removedores

5

## Estimuladoras

- Anorexígenos



Anfetaminas:  
dietilpropiona



Anfetamina: Femproporex

- Cocaína



6

# Perturbadoras

- De origem vegetal



THC



Psilocibina

7

# Perturbadoras

- De origem sintética



LSD



Êxtase

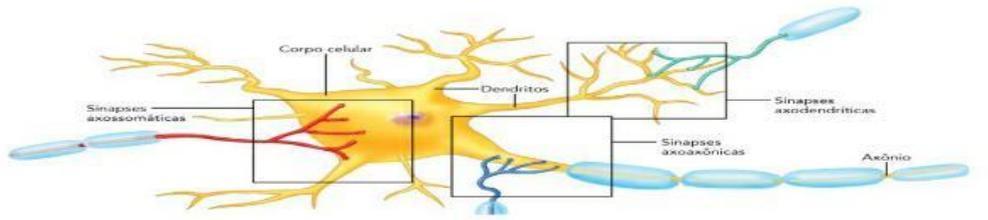
8

# Efeitos das Drogas no organismo

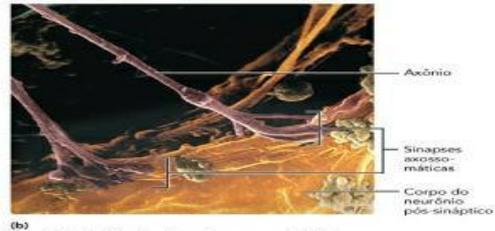


Drug Misuse. Scottish Parliament Information Centre (SPICe), 2017. Disponível em: <  
[http://www.parliament.scot/ResearchBriefingsAndFactsheets/SS/SR\\_17-22\\_Drug\\_Misuse.pdf](http://www.parliament.scot/ResearchBriefingsAndFactsheets/SS/SR_17-22_Drug_Misuse.pdf) > Acesso em 02 fev. 2021.

9



(a) FIGURA 11.17 Sinapses. (a) Sinapses axodendríticas, axossômáticas e axoaxônicas. (b) Microscopia eletrônica de varredura mostrando fibras de entrada em sinapses axossômáticas (4.000x).



MARIEB, E. N.; WILHELM, P. B; MALLATT, J. Anatomia Humana. 7ª Ed. São Paulo: Pearson, 2015.

10

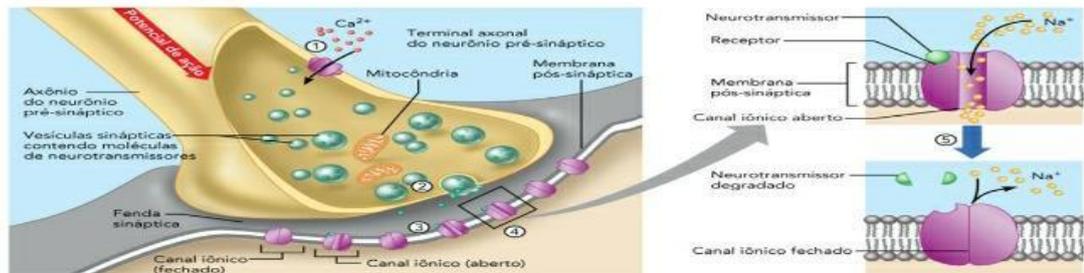


FIGURA 11.18 Eventos em uma sinapse química em resposta à despolarização.  
 ❶ Chegada da onda de despolarização (potencial de ação) abre canais de cálcio regulados por voltagem e permite o influxo de  $Ca^{2+}$  no terminal axonal.  
 ❷ Vesículas sinápticas fundem com a membrana pré-sináptica e neurotransmissores são liberados na sinapse.  
 ❸ Neurotransmissores difundem pela fenda sináptica e ligam-se aos receptores na membrana pós-sináptica.

❹ A ligação do neurotransmissor abre canais iônicos na membrana pós-sináptica, resultando em potenciais graduados nessa membrana. Neste exemplo de uma sinapse excitatória, canais iônicos regulados por substâncias químicas são abertos, levando à despolarização.  
 ❺ Neurotransmissores são rapidamente destruídos por enzimas presentes na sinapse ou captados pelo terminal pré-sináptico; a depleção do neurotransmissor fecha os canais iônicos finaliza a resposta sináptica.

MARIEB, E. N.; WILHELM, P. B; MALLATT, J. Anatomia Humana. 7ª Ed. São Paulo: Pearson, 2015.

11

## Efeitos das Drogas na Sociedade



12

## Atividade:

Montar uma tabela da classificação de drogas psicotrópicas, atribuindo novos exemplos a cada uma das classificações apresentadas pela professora de acordo com o exemplo a seguir:

Classificação	Exemplo
Depressoras	Álcool, maconha e outras
Estimuladoras	Cocaína, crack e outras
Pertubadoras ou alucinógenas	LDS, THC e outras

## ETAPA 7:

Os estudantes farão uma pesquisa sobre a composição e fórmula Química de algumas drogas e seus efeitos no organismo humano e na sociedade.

### OBJETIVO:

Pesquisar a composição e fórmula Química de algumas drogas que sejam de conhecimento da população e seus efeitos no organismo humano e na sociedade.

### MEDIAÇÃO:

A professora solicitará aos discentes que, em grupos, realizem uma pesquisa sobre a composição e fórmula química das drogas psicotrópicas mais conhecidas.

A professora indicará sites e disponibilizará apostilas sobre drogas psicoativas, em caso de apostilas, serão indicadas as páginas que apresentam as classificações dessas drogas como ponto de partida para a pesquisa, que também deverá incluir efeitos das drogas selecionadas no organismo e na sociedade. Cada grupo deverá se aprofundar em uma das classificações de drogas psicoativas apresentada pela professora na etapa 6.

Esse momento será aproveitado para apresentar, pela professora, aos estudantes das séries 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> do Ensino Médio (EM) e para relembrar os educandos da 3<sup>a</sup> série do EM sobre conceitos básicos de química ligados às fórmulas, por exemplo: valência do carbono e de outros elementos comuns nos compostos orgânicos, funções orgânicas, grupamento polares e ligações de hidrogênio que tornam os compostos solúveis ou insolúveis em água e no sangue.

Após realizada a pesquisa, o estudante postará no grupo do *WhatsApp* a droga que seu grupo escolheu e em qual classificação ela se encontra. Feita a escolha, os estudantes, em grupo, prepararão o roteiro da socialização da pesquisa, que ocorrerá via *meet* para a turma na aula seguinte, onde deverão falar sobre:

- ✓ Qual é a fórmula química? Estrutural e molecular?
- ✓ Quais elementos existem na composição química da droga escolhida?
- ✓ Qual é o peso molecular?
- ✓ Quais funções orgânicas e qual tipo de ligações ela apresenta?
- ✓ Essa substância é solúvel em água? Quais características da fórmula influenciam nessa solubilidade?
- ✓ Como é o processo de fabricação dessa droga?
- ✓ Quais são os efeitos no organismo?

**Questionamentos concernente aos efeitos sociais das drogas**

- ✓ Existem associações de ajuda aos dependentes dessa droga em específico? Como é o tratamento?
- ✓ Quais histórias essas associações contam?
- ✓ Quanto tempo ou quantos usos leva para que se estabeleça a dependência?
- ✓ Houve episódios recentes de apreensão dessa droga pela polícia? Como foi o caso?
- ✓ Essa droga é legalizada em algum lugar do mundo? Como é a experiência deste país?

**ATIVIDADE:**

Pesquisar fórmula da droga escolhida;

Elaborar, em grupo, o roteiro da socialização.

**ETAPA 8:**

Socialização das pesquisas sobre a composição e fórmula Química das drogas, efeitos no organismo e efeitos sociais.

**OBJETIVO:**

Socializar, com mais profundidade, os tipos de drogas psicotrópicas; a composição e fórmula química das mais conhecidas pela população e, efeitos no organismo e na sociedade.

**MEDIAÇÃO:**

Durante a apresentação dos grupos, a professora observará se os grupos conseguirão expor a composição da(s) droga(s) escolhida(s) por eles e se as pesquisas realizadas pelos mesmos respondem o roteiro proposto pela professora na aula anterior.

**ATIVIDADE:**

Socialização sobre as drogas psicotrópicas.

## ETAPA 9:

Formulação de perguntas, pelos estudantes, que serão utilizadas como base para entrevistar ex-usuários de drogas, familiares ou pessoas que trabalham em Instituições dedicadas à Reabilitação.

### OBJETIVO:

Entender os efeitos individuais e sociais das drogas por meio da condução de entrevistas.

### MEDIAÇÃO:

A professora solicitará que os educandos elaborem perguntas visando entrevistar pessoas que já foram usuárias de drogas, familiares ou pessoas que trabalham junto à usuários, com a finalidade de entender os efeitos das drogas na sociedade.

Para isso, a professora disponibilizará sites de instituições ligadas a tratamentos ou a estudos sobre pessoas usuárias de drogas ilícitas e telefones para que os estudantes entrem em contato e realizem uma entrevista via telefone.

A professora postará no grupo do *WhatsApp* um guia de orientações para a elaboração das perguntas, instigando os discentes a elaborarem mais perguntas com outras abordagens. As perguntas poderão incluir:

- ✓ Se há dificuldade do usuário de inserção no mercado de trabalho.
- ✓ Se têm ou tiveram problemas com familiares.
- ✓ Se a pessoa usuária já se colocou em alguma situação de risco por conta do vício, seja para adquirir ou em função dos efeitos da droga.
- ✓ Se houve uma diminuição da interação social com o uso da droga.
- ✓ Se o consumo da droga só prejudica quem não tem dinheiro ou se independe da condição econômica da pessoa.
- ✓ Se quem usa pode parar quando quiser sem precisar de ajuda clínica.

Os discentes elaborarão suas perguntas e antes da entrevista serão convidados a compartilhar no grupo do *WhatsApp* com os demais grupos. Os educandos receberão orientação de como abordar o entrevistado de modo que a história do mesmo seja acolhida e respeitada.

Os estudantes serão instruídos à seguinte disposição:

- ✓ Entender que o vício é uma doença;
- ✓ Ser atencioso com a pessoa respeitando a sua história e a sua dignidade;
- ✓ Ser acolhedor e evitar julgamentos preconceituosos;
- ✓ Demonstrar que o tratamento é real;

- ✓ Respeitar a opinião da pessoa usuária.

Caso os estudantes apresentem dificuldades para realizar a entrevista com uma pessoa ex-usuária, usuária ou ainda com uma pessoa que já teve contato com um dependente químico em função de constrangimento. A professora apresentará ao discente um plano C: uma busca na internet de algumas notícias sobre relatos de pessoas que já usaram ou usam algum tipo de drogas e os efeitos que essas drogas provocaram na vida delas. Depois de realizada a pesquisa o estudante poderá elaborar dez perguntas com respostas que consigam respondê-las por meio da pesquisa, que o mesmo realizou, indicando a fonte.

**ATIVIDADE:**

Elaborar as perguntas e socializar no grupo;

Fazer a entrevista;

Coletar dados para discutir e socializar com a turma no próximo encontro.

**ETAPA 10:**

Socialização das entrevistas realizadas pelos estudantes com ex-usuários de drogas, familiares ou pessoas que trabalham em Instituições dedicadas à reabilitação de usuários.

**OBJETIVO:**

Apresentar dados coletados em entrevistas com usuários e familiares ou pessoas que trabalham junto a usuários em busca de entender os efeitos das drogas na sociedade.

**MEDIAÇÃO:**

A professora mediará, via *google meet*, uma conversa de socialização dos dados das entrevistas trazidos pelos estudantes em que cada grupo irá compartilhar as experiências que vivenciaram durante as entrevistas.

A professora enfatizará os dados semelhantes e os diferentes que cada grupo apresentará, perguntando a alguns dos educandos se concordam com tal diferença ou semelhança. Poderá também ser perguntado ao discente:

- ✓ Como se sentiu ao realizar a entrevista;
- ✓ Se teve algo que o marcou na conversa;
- ✓ Se ficou surpreendido com alguma das respostas que coletou;
- ✓ Se a conversa com o entrevistado mudou alguma crença que tinha sobre os usuários ou sobre o tratamento.

A professora disponibilizará, via *google classroom*, as perguntas e respostas realizadas pelos grupos e cada grupo deverá escolher três desses trabalhos para fazer uma comparação com a de seu grupo e entre os demais sobre o que existem de igual e de diferente nas entrevistas.

**ATIVIDADE:**

Fazer uma comparação das entrevistas, verificando o que há de semelhante e de diferente e apresentar por meio de texto ou tabela.

**ETAPA 11:**

Apresentação do texto base para o debate sobre o anteprojeto de lei que prevê a descriminalização do uso de drogas.

**OBJETIVO:**

Conhecer o texto iniciador e as diretrizes para elaboração de um dossiê que será utilizado no debate.

**MEDIAÇÃO:**

A professora disponibilizará um texto iniciador da atividade, composto por notícias recortadas de jornais e instruções para os discentes, via *google classroom*. A primeira notícia trata de um anteprojeto de descriminalização das drogas encomendado por um Deputado Federal em 2018 e a segunda trata do combate às drogas. Ambos os recortes apresentam *links* para a leitura das matérias na íntegra. O texto iniciador finalizar-se-á apresentando uma problemática para os estudantes resolverem, orientando a atividade do jogo de papéis. Neste, os discentes deverão se posicionar criticamente em favor ou contra este anteprojeto de lei, participando de um debate na próxima aula.

Antes do debate, os grupos elaborarão um dossiê contendo a problemática, a posição do grupo e os argumentos principais que irão defender. O debate ocorrerá via aplicativo *meet*, com a turma dividida em quatro grupos, dois defenderá a posição do anteprojeto de lei sobre a descriminalização das drogas e os demais se posicionará contra o anteprojeto. Cada um dos grupos apresentará 2 relatores. O relator 1 de cada grupo (a favor e oposição) fará a introdução, o relator 2 fará a fala final e o desenvolvimento do debate envolverá todos os participantes de ambos os grupos, e ao todo resultará em dois ciclos de debates.

**ATIVIDADE:**

Cada grupo deverá elaborar um dossiê.

## ORIENTAÇÃO PARA O DEBATE

Curso livre: <b>Efeitos Sociocientíficos Das Drogas</b> Público Alvo: <b>ENSINO MÉDIO</b>	Professora: <b>Luzia Aguiar</b> Data:
Atividade: <b>DEBATE SOBRE O PROJETO DE LEI QUE PREVÊ A DESCRIMINALIZAÇÃO DO USO DE DROGAS</b>	

**Instruções:** As duas notícias a seguir envolvem a questão da descriminalização das drogas ilícitas no Brasil. Ao ler os textos reflita sobre quais entendimentos são indispensáveis para um posicionamento crítico e tomada de decisão esclarecida.

### Notícia 1

#### **Descriminalização de drogas para uso pessoal é aposta contra encarceramento desnecessário**

*Do STJ em Brasília, 07/03/2019 08:02*

Abaixo segue uma entrevista com o ministro do STJ, Rogério Schietti Cruz, sobre a proposta de descriminalização da aquisição, posse, armazenamento, guarda, transporte ou compartilhamento de entorpecentes para uso pessoal, limitado à quantidade de dez doses (a quantidade de cada dose por tipo de droga será definida pelo Poder Executivo).

O ministro Rogério Schietti comenta na entrevista abaixo alguns pontos da redação final do anteprojeto, com destaque para a proposta de descriminalização do uso pessoal. De acordo com o magistrado, que preside a Terceira Seção do STJ (especializada em matérias de direito penal), a legislação atual contribui para que o país tenha um alto grau de encarceramento, o que acaba servindo de estímulo para o crescimento das organizações criminosas.

“Cerca de 30% dos homens condenados cumprem pena por crimes ligados ao tráfico, e entre as mulheres esse percentual chega a 70%. As facções se alimentam da mão de obra que entra nos presídios por crimes pequenos”, diz o ministro.

**Uma das preocupações do anteprojeto é estabelecer diferença entre dependência e uso problemático de drogas. Essa distinção é nova?**

**Rogério Schietti** – Todo nosso trabalho é fruto de leitura e consulta a pessoas que nos trouxeram o que há de mais atual no mundo sobre o tema. A questão das drogas ilícitas envolve uma miríade de classificações. Existe o usuário eventual, esporádico, que não necessariamente se torna dependente. Há os dependentes e há aqueles que, mesmo não sendo dependentes, acabam tendo problemas pessoais por causa do uso frequente: perdem o emprego, têm conflitos familiares, enfim, geram situações que lhes trazem problemas e por isso são definidos como usuários problemáticos. Tentamos dar respostas correspondentes a cada uma das situações, mantendo ao mesmo tempo um tratamento rigoroso ao tráfico.

**Quais foram os modelos internacionais observados pela comissão para a definição da proposta da descriminalização?**

**Rogério Schietti** – Foram analisados vários modelos no mundo todo, desde os que não punem na esfera criminal e usam apenas sanções cíveis, como a multa, até os modelos mais draconianos inspirados na iniciativa de “guerra às drogas”, em que uma dose

para consumo próprio pode gerar a aplicação da pena de morte. Há modelos que descriminalizam e legalizam, como o do Uruguai, que criou uma autarquia para regular esse novo mercado.

**Algum desses modelos internacionais foi mais inspirador?**

**Rogério Schietti** – Todos os estudiosos do assunto e a literatura especializada colocam Portugal como o modelo que mais deu certo em relação a uma nova política relacionada a drogas ilícitas. Reconhecemos que o Brasil não tem condições de dar o mesmo passo, por isso demos um passo tímido com a descriminalização do uso limitado. É o que achamos possível para nossa realidade. Há quem defenda a legalização do comércio, mas há uma deficiência do Estado em fornecer e controlar serviços, então não poderíamos deixar o Estado administrar isso. Simplesmente não vamos mais criminalizar a conduta das pessoas que fazem uso dessas substâncias sem consequências maiores a terceiros. A proposta é não mais punir criminalmente usuários quando flagrados na posse de até dez doses.

**É possível prever os efeitos que a descriminalização pode ter sobre o consumo de drogas e a criminalidade em geral?**

**Rogério Schietti** – Este é um tema sobre o qual estamos sem condições de fazer prognósticos seguros. São vários fatores que levam uma sociedade a conviver com drogas e crimes. É possível que haja no primeiro momento um aumento no consumo, pela eliminação de uma resposta muito drástica que possa inibi-lo, porém o que importa é que esses usuários não mais serão tratados como criminosos. Deixamos muito claro na apresentação do anteprojeto que é preciso uma política forte do Estado em relação às drogas da mesma forma como foi feito com o cigarro. O consumo do tabaco diminuiu drasticamente nos últimos anos. O número de fumantes no Brasil caiu cerca de 36% nos últimos dez anos porque há uma campanha muito forte que alerta para os riscos desse produto. Nenhum de nós quer um filho ou parente como usuário de drogas, e por isso eles devem ser alertados dos riscos.

Notícia completa disponível em: <  
[http://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias-antigas/2019/2019-03-07\\_08-02\\_Descriminalizacao-de-drogas-para-uso-pessoal-e-aposta-contra-encarceramento-desnecessario.aspx](http://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias-antigas/2019/2019-03-07_08-02_Descriminalizacao-de-drogas-para-uso-pessoal-e-aposta-contra-encarceramento-desnecessario.aspx)

### Notícia 2

#### **O direito do Estado de combater as drogas**

*Gazeta do Povo, 30/10/2019 – por*

**A própria natureza da droga basta para ela seja ativamente combatida pelo poder público.**

O potencial destrutivo das drogas só pode ser ignorado por visão ideológica que despreza os conhecimentos acumulados por décadas de pesquisas médicas. Mesmo a maconha, tida como relativamente “inofensiva” perto de entorpecentes como a cocaína, a heroína ou o crack, também tem efeitos deletérios fartamente comprovados sobre o sistema nervoso, algo que a militância vem tentando contornar explorando uma nova fronteira no debate, a da “maconha medicinal”. O termo não é escolhido por acaso, pois insinua que poderia haver um emprego benéfico da droga, quando na verdade apenas o canabidiol, um dos componentes da maconha, pode ter uso terapêutico, e isso quando devidamente sintetizado, ingerido em cápsulas ou óleo – e mesmo assim seus resultados ainda são controversos, como mostrou reportagem recente da Gazeta do Povo.

Não é à toa que, ainda em 2015, quando o STF começou a julgar a descriminalização, as principais entidades médicas brasileiras – o Conselho Federal de Medicina (CFM), a Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP), a Associação Médica Brasileira (AMB) e a Federação Nacional dos Médicos (Fenam) – assinaram nota conjunta pedindo a manutenção da redação atual da Lei de Drogas. Naquela ocasião, os médicos apontaram o que qualquer pessoa de bom senso consegue perceber: a droga causa um dano enorme ao ser humano.

**A legitimidade do combate às drogas não exige necessariamente que o usuário deva ser preso.**

A descriminalização, no entanto, seria um golpe fatal nestes esforços, como apontou, ainda em 2015, o então procurador-geral da República, Rodrigo Janot. Os traficantes passarão a se refugiar nas quantidades máximas que o legislador ou a Justiça definirão para configurar o

#### Tarefa:

A partir da problemática indicada pelas notícias supramencionadas, cada grupo de alunos deve apresentar argumentos que sustentem um posicionamento crítico frente ao seguinte contexto:

**Imagine que esse anteprojeto chegue com essa mesma redação à câmara dos deputados ou dos senadores.**

**Como você entende que eles deveriam se posicionar a respeito?**

A turma será dividida em quatro grupos: dois devem construir argumentos para defender o projeto de descriminalização das drogas no país. Enquanto os outros dois grupos, os da oposição, deverão levantar argumentos contrários a descriminalização das drogas. O grupo que apresentar argumentos melhor fundamentados decidirá a aprovação ou recusa do projeto no senado federal.

#### Critérios de avaliação (total = 10,0 pontos):

Grupos de Oposição e a favor	
4,0	Dossiê
4,0	Argumentação
2,0	Grupo vencedor

mero porte (e não tráfico), consagrando “a institucionalização do exército de formigas”, confirme afirmou Janot durante o julgamento. Qualquer intenção do Estado de coibir o uso das drogas, ou apenas da maconha, estará frustrado de antemão diante da impossibilidade de responsabilizar quem estiver portando quantidades pequenas, pois bastará a quem for flagrado alegar que elas servem ao uso próprio, por mais que a intenção real continue sendo o comércio ilícito.

**A legitimidade do combate às drogas não exige necessariamente que o usuário deva ser preso.**

Ele também é vítima, e precisa, acima de tudo, de tratamento, não de cadeia. E a Lei de Drogas não precisa ser alterada para isso, pois ela já não prevê a prisão em caso de porte – as penas descritas na lei são “advertência sobre os efeitos das drogas”, “prestação de serviços à comunidade” e “medida educativa de comparecimento a programa ou curso educativo”. Mas uma coisa é, por motivos diversos, deixar de punir uma conduta com a prisão, e outra, muito diferente, é decidir que esta mesma conduta não é crime e que, portanto, não deve ser combatida. Se é possível ao Estado desejar uma sociedade completamente livre das drogas, ele precisa ter as condições – inclusive legais – de concretizar este ideal. Permitir a posse, no entanto, seria burlar esta lógica, amarrando as mãos do poder público e, na prática, viabilizando a circulação livre de algo que deveria estar erradicado.”

Notícia completa disponível em <  
<https://www.gazetadopovo.com.br/opinioao/editoriais/o-direito-do-estado-de-combater-as-drogas-descriminalizacao-maconha-stf/>>

#### Esquema do debate:



#### Cronograma:

Orientação/pesquisa	02/21
Entrega dos dossiês	02/21
Debate via meet	02/21

**ETAPA 12:**

Debate sobre o anteprojeto de lei que prevê a descriminalização do uso de drogas

**OBJETIVO:**

Desenvolver a competência argumentativa, fundamentada em opiniões a respeito de uma questão sociocientífica concreta.

**MEDIAÇÃO:**

A professora sorteará os dois primeiros grupos que darão início ao debate sobre a questão proposta. A professora estará atenta para manter o foco dos grupos nos temas de debates, reforçando entre os estudantes que o debate não tem o objetivo de selecionar vencedores e perdedores, mas de reconhecer e valorizar argumentos bem fundamentados. A professora também controlará o tempo de fala de cada participante e verificará os elementos da argumentação na fala dos estudantes além de aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais.

O debate seguirá a seguinte disposição:

- ✓ Introdução de cada grupo pelos relatores (1º relator);
- ✓ Apresentação inicial dos argumentos pelos relatores (2º relator de cada grupo);
- ✓ Desenvolvimento do debate envolvendo todos os componentes de cada grupo;
- ✓ Fala final que será realizada pelo primeiro relator de cada grupo;
- ✓ Questionamento à toda a turma sobre quais argumentos do debate pareceram mais bem fundamentados.

**ATIVIDADE:**

Debate do anteprojeto de lei sobre a descriminalização das drogas.

**ETAPA 13:**

Aula dialogada sobre a diferença entre princípio medicamentoso e substâncias alucinógenas, tendo como exemplo principal a maconha, que dará base para a metodologia que aborda QCS como recursos para desenvolver o posicionamento crítico dos estudantes.

**OBJETIVO:**

Diferenciar princípios medicamentoso de substâncias alucinógenas.

**MEDIAÇÃO:**

Nessa etapa irá ser apresentado aos discentes, por meio de uma aula síncrona, dialogada, realizada pela professora via aplicativo *Google Meet*, a diferença entre princípios medicamentosos e substâncias alucinógenas a fim de prepará-los para as etapas seguintes do curso onde o foco será o desenvolvimento de habilidades argumentativas por meio de uma controvérsia localizada em uma das drogas que foi anteriormente pesquisada, a maconha. A controvérsia está relacionada à substância canabidiol, porque não há um consenso para a sua liberação como uso medicinal.

Portanto, neste encontro, será inserido o conceito de substâncias psicotrópicas e princípios ativos medicamentosos, elucidando que essas substâncias coexistem na planta e, dependendo da espécie, pode apresentar teores diferentes, por exemplo: a espécie *cannabis sativa* apresenta maior teor da substância psicotrópica  $\Delta^9$ -tetra-hidrocanabinol (THC) enquanto a *cannabis indica* possui menor teor de THC e maior teor de canabidiol (CBD) sendo a mais indicada para uso medicinal.

No segundo momento da aula, a professora disponibilizará no chat o link do *padlet* para que os alunos expressem seu entendimento sobre o que foi exposto.

**ATIVIDADE:**

Resumo do que entenderam sobre o conteúdo apresentado na aula upado no *padlet*.

**ETAPA 14:**

Aula expositiva de apresentação dos elementos da argumentação seguida de instruções para os alunos construírem um segundo debate envolvendo Jogo de Papéis.

**OBJETIVO:**

Desenvolver a argumentação do estudante.

**MEDIAÇÃO:**

No primeiro momento da aula a professora apresentará aos educandos os elementos da argumentação de acordo com o referencial de Mendonça e Justi (2009) apresentados no quadro 2, abaixo. No segundo momento, a professora solicitará que os discentes permaneçam nos mesmos grupos do primeiro debate (4 grupos) e a mesma escolherá dois relatores entre os componentes de cada um dos 4 grupos e nomeará de legisladores. Estes irão criar leis que favoreçam uma resolução para a questão da descriminalização do canabidiol. Ao resolver essa problemática, os estudantes deverão englobar alguns membros que representam a sociedade.

Os discentes serão orientados de maneira que essa atividade seja apresentada em um único grupo, com participação direta ou indireta da turma inteira, uma vez que todos serão conduzidos a incluir no debate mais personagens que mesmo apresentando visões opostas serão encaminhados a resolverem a questão de modo a dissolver os participantes dos grupos preexistentes, para que assim, juntos cheguem em um consenso.

**A professora poderá sugerir esses personagens (MEMBROS DA SOCIEDADE):**

- O Fiscal da Anvisa;
- Os familiares do paciente em tratamento com CBD;
- O jornalista;
- O vereador;
- O professor;
- O farmacêutico;
- O industrial;
- O religioso.

Os educandos receberão orientação para que usem sua criatividade e criem mais personagens com a sugestão de que entre eles tenham representantes da sociedade.

**Quadro 2 – Elementos de um argumento.**

<b>Competência Argumentativa</b>	<b>Habilidade Argumentativa</b>	<b>Código da habilidade</b>
Produzir e avaliar um argumento	Analisar criticamente	A1
	Refletir acerca de evidências	A2
	Identificar provas e/ou dados	A3
	Diferenciar provas e/ou dados de causas e/ou explicações	A4
	Propor justificativas	A5
	Fundamentar justificativas	A6
	Elaborar explicações	A7
	Formular enunciados: hipóteses e/ou conclusões	A8
	Usar a linguagem da ciência <sup>7</sup>	A9
	Levantar as abrangências e limitações de hipóteses e/ou conclusões e/ou modelos	A10
Oferecer um contra-argumento	A1 a A10	
	Aceitar a possibilidade de seu argumento ser contestado	A11
Propor uma idéia alternativa	A1 a A10	
	Aceitar a possibilidade de conviver com duas explicações e/ou modelos	A12
Oferecer refutação	A1 a A9	
	Reforçar o argumento inicial de modo a demonstrar que ele é mais correto	A13

Fonte: Mendonça e Justi (2009, p.8).

**ATIVIDADE:**

- ✓ Escolha dos personagens representantes da sociedade;
- ✓ Elaboração das falas dos personagens para a construção da atividade Jogo de Papéis.

## ORIENTAÇÃO PARA O SEGUNDO DEBATE: CONSULTA PÚBLICA SOBRE A LIBERAÇÃO OU NÃO DA SUBSTÂNCIA CANABIDIOL

Curso Livre: <b>Efeitos Sociocientíficos Das Drogas</b>	Professora: <b>Luzia Aguiar</b>
Público alvo: <b>ENSINO MÉDIO</b>	Data:
Atividade: <b>CONSULTA PÚBLICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CANABIDIOL</b>	

**Instruções:** As três notícias a seguir envolvem a questão do consumo do canabidiol no Brasil. Ao ler essa informação reflita sobre quais compreensões são indispensáveis para um posicionamento crítico e tomada de decisão bem fundamentada frente a essa problemática.

### Notícia 1:

#### Justiça autoriza família do DF a cultivar maconha em casa para uso medicinal

*Do G1 em DF, 28/07/2020 09h10 – por TV Globo e G1 DF*

Extrato da cannabis foi receitado para jovem de 21 anos diagnosticado com depressão e crise de ansiedade. Juiz considerou impossibilidade financeira em importar canabidiol.

A 15ª Vara Federal do Distrito Federal autorizou uma família a cultivar cannabis sativa, conhecida como maconha, para fim medicinal. A planta será usada no tratamento de um jovem de 21 anos contra depressão e crises de ansiedade.

No pedido de aval da Justiça para o cultivo, a família alegou “impossibilidade financeira em arcar com os gastos” do tratamento, que vinha sendo feito há dois anos com medicamento à base de canabidiol (CBD), extraído da planta, receitado por um neurologista. O produto precisava ser importado a um custo de, no mínimo, R\$ 2,5 mil por mês.

Na decisão liminar, assinada no dia 20 de julho, o juiz reconheceu as alegações da família e atribuiu aos médicos responsáveis pelo tratamento o número de pés cultivados e a forma de plantio. O magistrado destacou que devem ser “respeitadas as prescrições”, e que o “uso deve ser estritamente pessoal, sendo proibida a entrega a terceiros, doação ou venda”.

**Notícia completa disponível em:** <<https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2020/07/28/justica-do-df-autoriza-familia-a-cultivar-maconha-em-casa-para-uso-medicinal.ghtml>>

### Notícia 2:

#### Substâncias da maconha

*27/01/2015 09h 11 por Secretária de Estado de Saúde em MGS*

A maconha é uma planta que contém mais de 400 substâncias químicas, das quais 60 se classificam na categoria dos canabinóides. O tetra-hidrocarbinol (THC) é único canabinóide com propriedades psicotrópicas e alucinógenas, capaz de causar dependência química nos usuários. Acredita-se que os efeitos psicóticos e alucinógenos da Cannabis são causados unicamente pela ação do delta-9-tetraidrocanabinol ( $\Delta^9$ -THC). O canabidiol (CBD) é outra substância química encontrada na *Cannabis indica*, sendo o canabinóide mais abundante da planta, chegando a representar mais de 40% de seus extratos.

Estudos feitos por pesquisadores de Israel e Espanha já apontaram para a provável eficácia do canabidiol contra a perda de memória provocada pelo Mal de Alzheimer, desde que a

doença seja tratada no início. Um estudo da Universidade de São Paulo (2005) demonstra a ação antipsicótica do canabidiol. Este estudo deve servir como base para a criação de um medicamento antipsicótico atípico para o tratamento da esquizofrenia. O canabidiol teria a vantagem de provocar menos efeitos colaterais do que as drogas atualmente disponíveis.

O canabidiol atua nos sistemas límbico e paralímbico, regiões relacionadas às emoções. O estudo da USP, publicado pela revista *Neuropsychopharmacology*, foi o primeiro do mundo a comprovar, por meio de neuroimagem, o efeito tranquilizante da substância, segundo José Alexandre de Souza Crippa, do Departamento de Neuropsiquiatria, da Faculdade de Medicina da USP, em Ribeirão Preto, que coordena o estudo, realizado em cooperação com o Instituto de Psiquiatria da USP, em São Paulo. Segundo o pesquisador, espera-se que, no futuro, o canabidiol possa ser usado como medicação no tratamento de transtornos da ansiedade, como a síndrome do pânico, a fobia social ou o transtorno obsessivo-compulsivo (TOC). A substância parece reduzir a ansiedade sem causar dependência e com menor sedação.

**Notícia completa disponível em:**

<https://www.saude.ms.gov.br/substancias-da-maconha/>

### Notícia 3:

#### Artigo: Pela não legalização da maconha

*Do Correio Braziliense, 09/03/2020 11h29 – por Eduardo Girão*

Segundo a ONU, estima-se que, no mundo, 192 milhões de pessoas tenham usado maconha em 2017 e destas, 13,8 milhões com idade entre 15 e 16 anos. No Brasil, em 2012, segundo a Unifesp, 7% da nossa população tinha experimentado a maconha uma vez na vida. Projetando este número para 2019, pelo menos 15 milhões tenham feito uso de cannabis. Em média, 37% tornaram-se dependente, o que equivale, em 2019, a quase 2 milhões de pessoas.

A maconha é composta de mais de 500 substâncias, sendo algo em torno de 80 canabinóides. Desses, apenas um, o canabidiol (CBD) mostrou, comprovadamente, ter efeitos terapêuticos sobre algumas patologias, principalmente, neurológicas refratárias que provocam, por exemplo, um enorme número de convulsões, geralmente em crianças, reduzindo-as drasticamente. Portanto, não se mostra razoável consumir a maconha com suas mais de 500 substâncias, entre elas o famigerado THC (que dá o efeito alucinógeno e dependência), para se beneficiar de apenas uma delas.

Notícia completa disponível em: <  
[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/opiniao/2020/03/09/interinas\\_opiniao,833113/pela-rua-legalizacao-da-maconha.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/opiniao/2020/03/09/interinas_opiniao,833113/pela-rua-legalizacao-da-maconha.shtml)>

#### Tarefa:

O canabidiol (CBD) é uma das dezenas de substâncias presentes nas plantas do gênero cannabis. Outra dessas substâncias é o tetra-hidrocarbinol (THC), que é psicoativa e causa dependência.

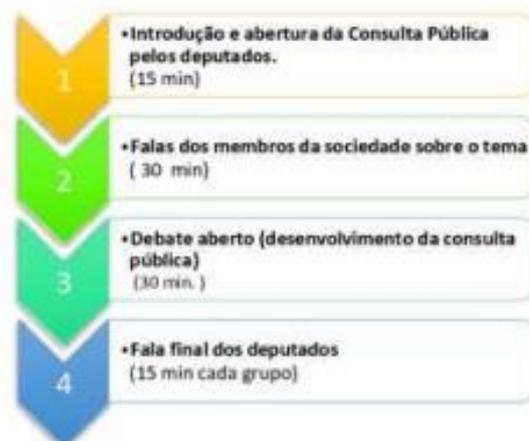
Existem variedades de cannabis (como a cannabis *indica*) com maior teor de CBD e esse ativo é usado na fabricação de medicamentos para combate aos sintomas de doenças como esclerose múltipla, doença de Parkinson e transtorno de ansiedade. Hoje o Governo brasileiro autoriza a importação de medicamentos derivados de cannabis quando o paciente tem uma prescrição médica (receita) específica. No entanto, a produção desses medicamentos não é autorizada no Brasil (pois requer o plantio da cannabis) e isso faz com que o custo da medicação seja elevado.

A controvérsia envolvendo o uso medicinal do CBD é relevante e envolve interesses de vários grupos sociais. Por um lado, existem famílias de pessoas com doenças graves que querem contar com o alívio proporcionado pelo medicamento. Por outro lado, há associações que questionam a real eficácia do medicamento e temem que a sua legalização sirva como porta de entrada para o cultivo da maconha (como droga) no país.

Diante dessa conjuntura, em nossa curso realizaremos uma atividade que simula uma Consulta Pública sobre esse tema. Vocês deverão interpretar personagens que representam papéis na sociedade, tais como: o policial, o fiscal da Anvisa, os familiares do paciente em tratamento com CBD, o representante da indústria farmacêutica, o religioso, o ativista antidrogas, o professor, o advogado, o deputado ou qualquer outro membro da sociedade interessado por este tema.

Essa consulta pública terá o formato de um debate coordenado pela sua professora. **Nosso objetivo final é chegar à melhor solução possível** sobre o tema, considerando os diversos interesses envolvidos. Durante esse processo as personagens deverão expor suas opiniões sobre o assunto, visando sempre o melhor para a sociedade.

#### Esquema da consulta pública:



Sugestões de perguntas para o desenvolvimento dos papéis sociais que deverão ser interpretados por cada aluno durante a consulta pública:

**Policial:** Como distinguir o produtor legalizado de cannabis do traficante?

**Fiscal da Anvisa:** De acordo com as normas da Anvisa, como fica a importação dos derivados de canabidiol?

**Familiares do paciente em tratamento com CBD:** Como fica a família sem recursos para importar o medicamento?

**Jornalista:** Qual a diferença entre os termos cannabis e canabidiol?

**Deputados:** Como elaborar uma lei que restrinja a cannabis para fins medicinais?

**Representante da indústria farmacêutica:** Existe uma espécie de cannabis que é mais indicada para o tratamento de doenças? Existe um teor de cannabis para o tratamento da enfermidade? É rentável para a indústria produzir localmente?

**Religioso:** A legalização da cannabis pode destruir a vida dos jovens?

**Ativista antidrogas:** A aprovação dessa lei aumentaria o percentual de jovens usuários da maconha?

**Professor:** De quais maneiras pode ser abordada a controvérsia sobre o uso medicinal da cannabis na sala de aula?

**Advogado:** Existe legislação que proteja o cidadão que planta ou consome cannabis apenas com fins medicinais?

Reitero que a participação de vocês na Consulta Pública simulada deve ter a perspectiva de obter um acordo que seja o melhor para toda a comunidade.

Na avaliação desta atividade, serão considerados os elementos da argumentação nas suas falas.

#### Cronograma:

Orientação	13/04/21
Parte escrita	20/04/21
Debate - Consulta pública	04/05/21

#### Crterios de avaliao: (total = 10 pontos)

Avaliao da parte escrita:	
2,0	Descrio caracterizando a controvérsia.
2,0	Um argumento a favor da liberao mais flexvel ao uso medicinal do CBD.
2,0	Um argumento contrrio a essa flexibilizao.
4,0	Os pontos de vista dos grupos sociais representados pelo grupo.

**ETAPA 15:**

Aula de orientação de pesquisa e acompanhamento da construção da parte escrita dando dicas e tirando dúvidas sobre a temática do segundo debate.

**OBJETIVO:**

Aprender a elaborar a parte escrita.

**MEDIAÇÃO:**

A professora explicará a estrutura da parte escrita previamente upado no grupo de *WhatsApp* da turma. Seguindo os passos:

- 1- Descrição que caracteriza a controvérsia em estudo;
- 2- Um argumento a favor da liberação do uso medicamentoso do CBD;
- 3- Um argumento contrário ao uso medicinal do CBD;
- 4- Os pontos de vista dos membros sociais que os discentes representarão na Consulta Pública.

**ATIVIDADE:**

Construção de uma parte escrita para a realização da atividade nomeada de Consulta Pública.

**ETAPA 16:**

Apresentação da atividade de debate incluindo jogo de papéis.

**OBJETIVO:**

Desenvolver argumentação, senso crítico e posicionamento frente a uma questão social.

**MEDIAÇÃO:**

A professora verificará se os educandos fazem uso dos elementos da argumentação em suas falas, se a postura dos estudantes no debate corresponde ao papel escolhido, se estão utilizando a temática do canabidiol e estão apresentando aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais.

**ATIVIDADE:**

Realização da culminância: apresentação do debate envolvendo jogo de papéis.

## REFERÊNCIAS

- AIKENHEAD, G. S. Consequences to learning science through STS: a research perspective In: SOLOMON, J., AIKENHEAD, G. **STS education: international perspectives on reform**. New York: Teachers College Press, 1994.
- ALLCHIN, D. **Teaching the nature of science: perspectives & resources**. Saint Paul: Ships Education Press: 2013.
- CONRADO, D. M.; NUNES-NETO, N. **Questões Sociocientíficas: Fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. Salvador: Edufba, 2018.
- MARIEB, E. N.; WILHELM, P. B; MALLATT, J. **Anatomia Humana**. 7ª Ed. São Paulo: Pearson, 2015.
- MENDONÇA, P. C. C.; JUSTI, R. Proposição de um Instrumento para Avaliação de Habilidades Argumentativas - Parte I – Fundamentos Teóricos. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. **Anais...** Florianópolis, 2009. ref. 242.
- PENHA, S. P. Atividades Sociocientíficas em sala de aula de Física: as argumentações dos estudantes. 470p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- PENHA, S. P.; CARVALHO, A. M. P. Proposição de uma ferramenta analítica para avaliar a qualidade da argumentação em questões sociocientíficas. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. **Anais...** Águas de Lindóia, 2015.
- SADLER, T. D. Promoting discourse and argumentation in science teacher education. **Journal of Research in Science Teaching**, v. 17, n. 4, p. 323, 2006.
- SADLER, T. D.; BARAB, S. A.; SCOTT, B. What do students gain by engaging in socioscientific inquiry? **Research in Science Education**, v. 37, n. 4, p. 371–391, 2007.
- SANTOS, W. L. P, MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos da abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 110-132, 2000.
- SANTOS, W. L. P, MORTIMER, E. F. Abordagem de aspectos sociocientíficos em aulas de ciências: possibilidades e limitações. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 2, p. 192-218, 2009.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: Compromisso com a Cidadania**. 4ª Ed. Ijuí: Unijui, 2010.
- SANTOS, W. L. P; SILVA, K. M. A; SILVA, S. M. B. Perspectivas e Desafios de Estudos de QSC na Educação Científica Brasileira. In: CONRADO, D. M; NUNES-NETO, N. (org.). **Questões Sociocientíficas: fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas**. Salvador: Edufba, 2018. p. 427 – 451.