

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"Júlio de Mesquita Filho"  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS DE BOTUCATU

# **TOXICOLOGIA FORENSE E OS EFEITOS FISIOLÓGICOS E SOCIAIS DO USO DO CRACK**

**ALUNO: CAÍQUE MANENTTI CACCIA**

**ORIENTADOR: PROF. DR. WELLERSON RODRIGO SCARANO**

CAÍQUE MANENTTI CACCIA

# **TOXICOLOGIA FORENSE E OS EFEITOS FISIOLÓGICOS E SOCIAIS DO USO DO CRACK**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Instituto de Biociências, Campus de Botucatu, UNESP,  
para obtenção de Bacharel em Ciências Biomédicas.

Orientador: Prof. Dr. Wellerson Rodrigo Scarano

BOTUCATU - SP

2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Caccia, Caíque Manentti.

Toxicologia forense e os efeitos fisiológicos e sociais  
do uso do crack / Caíque Manentti Caccia. - Botucatu, 2023

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Ciências  
Biomédicas) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de  
Mesquita Filho", Instituto de Biociências de Botucatu  
Orientador: Wellerson Rodrigo Scarano  
Capes: 21007004

1. Toxicologia. 2. Crack (Droga). 3. Entorpecentes.  
4. Drogas - Efeito fisiológico.

Palavras-chave: Crack; Entorpecente; Toxicologia.

## RESUMO

A toxicologia forense é um ramo da toxicologia voltado para a detecção de substâncias proibidas por lei em amostras, principalmente entorpecentes e venenos. Dessa forma, os Institutos de Criminalística (IC) do Estado de São Paulo estão aparelhados para realizar exames para a identificação dessas substâncias oferecendo o resultado em forma de laudo, como é demandado pela lei para crimes envolvendo entorpecentes e outras substâncias específicas.

Os peritos do IC de Botucatu têm a sua disposição meios para a realização de técnicas de constatação inicial e constatação definitiva de maconha, cocaína e crack. O método de constatação inicial para maconha é o teste de Duquenois-Levine e para crack e cocaína é o Teste de Scott Modificado. O método definitivo é o de Cromatografia de Camada Delgada para as três drogas. As demais drogas, as quais o IC de Botucatu não está aparelhado para exames, são enviadas para o Núcleo de Perícias Criminalísticas de Sorocaba.

Um dos objetivos deste trabalho é descrever como são as técnicas de toxicologia forense e como elas se encaixam nos trabalhos de rotina do IC de Botucatu, além de trazer um paralelo com o que o Estado fornece de estrutura para os profissionais da unidade e o que a legislação obriga envolvendo crimes de entorpecentes, como os procedimentos da cadeia de custódia e identificação de substâncias proibidas em amostras apreendidas.

O crack é uma das drogas mais conhecidas pelo efeito devastador sobre a saúde e a vida do indivíduo que faz uso desse entorpecente. Essa droga causa efeitos fisiológicos extremamente nocivos ao organismo do usuário, sendo por efeitos diretos sobre o sistema nervoso central, alterando o comportamento do indivíduo, ou pelos seus efeitos sistêmicos que trazem prejuízos a sua integridade física. Dessa forma, a sociedade sofre diretamente o efeito de ter parte da sua população dependente dessa substância, seja por efeitos sobre a criminalidade, saúde pública, superpopulação carcerária, etc.

O segundo objetivo deste trabalho é criar um paralelo entre os efeitos fisiológicos e os efeitos sociais do uso e dependência do crack a partir da forma como esses diferentes efeitos interferem um no outro. Além disso, procura-se apontar indícios que o tratamento da dependência pela abordagem correta pode ser um caminho para atenuar diversos problemas sociais.

Palavras-chave: Crack; Entorpecente; Toxicologia.

## ABSTRACT

Forensic toxicology is a branch of toxicology focused on the detection of substances prohibited by law in samples, mainly narcotics and poisons. In this way, the Institutes of Criminalistics (IC) of the State of São Paulo have apparatus for carrying out identification techniques in order to generate verification reports, as required by law, for crimes involving narcotics and other specific substances.

Botucatu IC experts have at their disposal the means to carry out techniques for initial verification and definitive verification of marijuana, cocaine and crack. The initial verification method for marijuana is the Duquenois-Levine test and for crack and cocaine is the Modified Scott Test, while the definitive method is Thin Layer Chromatography for all three drugs. The other drugs, which the IC of Botucatu does not have the techniques to verify, are sent to the Nucleus of Criminal Expertise in Sorocaba.

One of the objectives of this work is to describe what the forensic toxicology techniques are like and how they fit into the routine work at the Botucatu IC, in addition to bringing a parallel with what the State provides in terms of structure for the unit's professionals and what is required by the mandatory legislation involving narcotics crimes, such as chain of custody procedures and identification of prohibited substances in samples.

Crack is one of the drugs most known for its devastating effect on the health and life of the individual who uses this narcotic. This drug causes extremely harmful physiological effects to the user's body, either through direct effects on the central nervous system, altering the individual's behavior, or through its systemic effects that bring harm to their physical integrity. In this way, society directly suffers the effect of having part of its population dependent on this substance, whether due to effects on crime, public health, prison overcrowding, etc.

The second objective of this work is to create a parallel between the physiological effects and the social effects of crack use and dependence, based on the way these different effects talk to each other. In addition, this work has the goal to point out the evidence that the treatment of addiction by the correct approach can be a way to mitigate several social problems.

Keywords: Crack; Narcotics; Toxicology.

## SUMÁRIO

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                             | 7  |
| 2. METODOLOGIA .....                                                            | 9  |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                                                 | 9  |
| 3.1 Cadeia de Custódia .....                                                    | 9  |
| 3.2 Os protocolos de cadeia de custódia aplicados aos entorpecentes .....       | 10 |
| 3.3 Exames toxicológicos colorimétricos de constatação inicial .....            | 11 |
| 3.3.1 Maconha .....                                                             | 12 |
| 3.3.2 Cocaína .....                                                             | 14 |
| 3.4 Exame toxicológico de constatação definitiva .....                          | 16 |
| 3.4.1 Maconha .....                                                             | 17 |
| 3.4.2 Cocaína .....                                                             | 18 |
| 3.5 Crack: efeitos fisiológicos no indivíduo e seus reflexos na sociedade ..... | 19 |
| 4. CONCLUSÃO .....                                                              | 27 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                             | 27 |

## 1. INTRODUÇÃO

O uso abusivo e a dependência de entorpecentes são uns dos males da atualidade em todo o mundo, pois além dos problemas inerentes ao uso em decorrência dos efeitos fisiológicos nos indivíduos, a dependência de drogas traz consigo uma série de problemas sociais (SILVA *et al.* 2000).

Atualmente, a visão que as pessoas têm sobre o que são drogas é muito relativo à cultura a que ela está inserida, pois o uso de determinadas substâncias acabou se misturando com os valores de determinados povos. A relação entre o homem e o uso das drogas está estabelecida há milhares de anos, sendo inicialmente consumidas em rituais religiosos, depois usadas na farmacologia e ainda pelo simples efeito recreativo (CROCCO, 2007).

Atualmente, o uso abusivo de determinadas substâncias é considerado pela Organização Mundial de Saúde como um causador de problemas tanto para o indivíduo como para a sociedade (MEDEIROS *et al.*, 2013).

A cocaína, princípio ativo do crack, se insere nesse contexto como uma das drogas mais lesivas aos usuários. Um estudo envolvendo 332 usuários de cocaína relata que 50% deles apresentavam alguma complicação em decorrência do uso (DUAILIBI *et al.*, 2008), constatando-se o alto poder destrutivo dessa droga.

Dessa forma, o uso do crack se torna um problema de saúde pública, seja pela procura dos serviços públicos de emergência para o tratamento de complicações dos usuários, quanto pela busca por centros de reabilitação contra a dependência. Além disso, os usuários de crack acabam tendo um comportamento mais violento que as demais pessoas (RIBEIRO *et al.*, 2010), o que agrava os efeitos sociais relacionados ao uso dessa substância, que repercute na segurança e saúde pública.

O tratamento da dependência desse entorpecente é algo multidisciplinar, que demanda tempo e empenho do usuário e dos profissionais e ainda requer a reestruturação do indivíduo, do ambiente em que vive e a relação com as substâncias entorpecentes (PULCHERIO *et al.*, 2010).

Atualmente, a legislação dispõe penas mais brandas para o porte de drogas para consumo pessoal, se comparadas com as leis anteriores que tratavam sobre esse assunto. De acordo com a lei nº 11.343/2006 (lei que rege os crimes de substâncias proibidas atualmente), o indivíduo que guardar, transportar ou levar consigo entorpecentes para uso pessoal deve ser submetido a advertência, prestação de serviço comunitário e medidas educativas.

A lei 6.368/1976 (lei de drogas anterior obsoleta), objetivava a repressão contra o tráfico e o uso, não tendo distinção entre traficante e usuário e punia dependentes com detenção de 6 meses a 2 anos, mesmo que o porte da droga fosse para consumo pessoal. Já a lei de drogas de 2006, que substitui a anterior, traz uma abordagem de reinserção social do usuário, atenuando as sanções impostas a portadores de droga para consumo pessoal.

Com isso, entre 1976 e 2006, o usuário era tratado de forma totalmente repressiva, diferente da abordagem em saúde pública que o dependente recebe hoje, mas esse tratamento repressivo ainda repercute no estigma sofrido pelos usuários.

A lei nº 11.343/2006, que proíbe o porte de determinadas substâncias para venda ou para consumo, requer métodos que determinem se uma substância apreendida é entorpecente. De acordo com o resultado, o indivíduo que porta a substância, receberá a punição da lei ou não.

As substâncias, ao serem apreendidas, são submetidas à cadeia de custódia, que é um conjunto de procedimentos protocolares com legislação própria que garantem a idoneidade da prova do crime, trazendo segurança para o processo judicial.

Dessa forma, o Instituto de Criminalística (IC) utiliza técnicas de constatação inicial e definitiva que determine a presença ou ausência de substância proibida na amostra apreendida, resultando em um laudo técnico. O IC de Botucatu apresenta a possibilidade de realizar testes de constatação inicial de cocaína, crack e maconha, agilizando os resultados quando as drogas são apreendidas em flagrante.

Já como teste definitivo, o IC de Botucatu realiza o exame de Cromatografia de Camada Delgada (CCD) para a maconha, crack e cocaína, que é um método mais refinado para confirmar a presença da substância entorpecente em uma amostra. Para substâncias mais complexas, as apreensões são encaminhadas para o Núcleo de Perícias Criminalísticas de Sorocaba.

Diante do exposto, os objetivos deste trabalho são:

- Descrever os procedimentos de cadeia de custódia e os métodos de toxicologia forense realizados no Instituto de Criminalística de Botucatu;
- Discutir os problemas fisiológicos e sociais advindos do uso do crack e apontar indícios de que o tratamento da dependência e do usuário pode atenuar os problemas sociais.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho descreve como os procedimentos de cadeia de custódia e os exames toxicológicos de entorpecentes se encaixam no dia a dia da Equipe de Perícias Criminalísticas de Botucatu, além de discutir como são as legislações sobre a cadeia de custódia e sobre os exames toxicológicos impõe obrigações sobre o trabalho dos peritos na teoria e como esses profissionais realizam ou tentam realizar esses processos na prática.

Esse paralelo entre a teoria e a prática se construiu pelo acompanhamento das atividades da Equipe de Perícias Criminalísticas de Botucatu realizadas no Instituto de Criminalística da cidade de Botucatu (interior de São Paulo), durante um estágio obrigatório para o curso de Ciências Biomédicas da UNESP de Botucatu entre o mês de setembro de 2022 e o mês de janeiro de 2023. Esse acompanhamento foi aliado a uma revisão narrativa sobre o tema de cadeia de custódia e exames toxicológicos. Para isso, foi utilizada a busca de artigos científicos, livros e legislações vigentes que tem como tratativa a temática, usando como meio de pesquisa a base de dados da plataforma *Scielo* e busca sobre os assuntos em diplomas legais estaduais e federais.

Além disso, foram descritos os efeitos toxicológicos e sociais do uso do Crack com o objetivo de discutir de que forma o tratamento da dependência fisiológica dessa droga pode atenuar problemas sociais, embasado em uma revisão narrativa de artigos científicos e livros, priorizando materiais que abordem grande parte da problemática envolvida nessa discussão. Dessa forma, foi utilizada a base de dados das plataformas *Scielo* e *PubMed* para busca de parte do material, além de livros e revistas.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Cadeia de Custódia

A cadeia de custódia, em termos legais, é o conjunto de protocolos usados para registrar a história cronológica de um vestígio pericial, seja esse proveniente de local de crime ou da vítima. No Código Brasileiro, surgiu de forma integral com a lei 13.964/2019, incluída pelo Pacote Anticrime, que trouxe alterações para o Código Penal e Código de Processo Penal (FERNANDES & FERNANDES, 2022). Incluído nesse conjunto de protocolos está a obrigatoriedade da documentação da coleta até o descarte da evidência, com objetivo de manter a integridade e rastreabilidade do vestígio. (LOPES *et al*, 2006)

Os vestígios periciais são elementos que podem ter ligação com o crime ou criminoso, que conseqüentemente apresentam um lastro probatório e auxiliam na investigação sobre o ato criminoso e sobre os autores, além de servir de sustentação para a decisão do juiz no processo judicial (MACHADO, 2017).

O conceito de vestígio pericial é previsto em lei, como visto no Código de Processo Penal (BRASIL, 1941):

“Art. 158A, § 3º. Vestígio é todo objeto ou material bruto, visível ou latente, constatado ou recolhido, que se relaciona à infração penal” (Incluído pela Lei nº 13.964, de 2019).

Os protocolos da cadeia de custódia têm como objetivo dar confiabilidade a origem de um objeto coletado e os procedimentos registrados na lei, quando combinados, formam um caminho didático e garantem a rastreabilidade e autenticidade da evidência, além de evitar que vestígios sejam perdidos. O isolamento, preservação e transparência do caminho tomado por um vestígio, garante ao poder judiciário uma confiabilidade para o uso da evidência como prova no processo judicial, devido a garantia de idoneidade que os protocolos da cadeia de custódia trazem ao vestígio (MACHADO, 2017).

A ausência ou erros nos procedimentos podem gerar dúvidas e conseqüentemente prejuízos ao processo, pois um erro pode ser usado por parte do suspeito como uma dúvida, que beneficia o réu pelo princípio jurídico “In dubio pro reo”, baseado na presunção da inocência (MACHADO, 2017).

A cadeia de custódia tem início a partir do que está exposto no inciso I, art. 6º do Código de Processo Penal e reforçado pelo que está exposto no art. 158-A, §1º. Já no artigo 158-B do Código de Processo Penal, estão expostas instruções que direcionam os trabalhos da autoridade policial e as suas obrigações, que ao se dirigir à um local onde houve uma infração penal, deve manter a conservação da cena e dos vestígios até a chegada dos peritos (BRASIL, 1941).

### **3.2 Os protocolos de cadeia de custódia aplicados aos entorpecentes**

Ao ser apreendido, respeitando o que está exposto no inciso V, art. 158-B do Código de Processo Penal (BRASIL, 1941), o entorpecente proveniente de uma infração penal deve

receber um lacre da Polícia Civil, com um número que o individualize e o identifique, garantindo seu isolamento, integridade e rastreabilidade. Após isso, o entorpecente deve ser encaminhado ao Instituto de Criminalística da circunscrição, acompanhado de uma Requisição de Exame. A Requisição de Exame é um procedimento legal que orienta e delimita o exame toxicológico de um material ao IC.

No Instituto de Criminalística (IC), o perito responsável por entorpecentes deve registrar o material na plataforma oficial *Gestor de Laudos* dando continuidade à cadeia de custódia e integrando o IC com o Poder Judiciário e com a própria Polícia Civil. Esse registro tem em seu conteúdo a quantidade, a massa e a natureza do entorpecente, tudo registrado em fotos.

O material, após o exame inicial e definitivo, e após guardada a contraprova, deve ser devolvido a Delegacia de origem e posteriormente incinerado.

É importante comentar que apesar da responsabilidade dos trabalhos realizados no IC de Botucatu pelos peritos, existem falhas estruturais quanto as instalações e equipamentos disponíveis, sendo muitas vezes necessário adaptar os métodos às condições disponíveis para realizar as tarefas de ofício.

A falta de estrutura pode levar ao profissional perigos para sua saúde, principalmente em trabalhos que envolvam reagentes químicos. Por falta de aparato técnico como capela, máscaras especiais, equipamentos de proteção e outros, os peritos ficam suscetíveis aos danos que os agentes químicos podem causar.

Apesar de todas as limitações estruturais e técnicas no IC de Botucatu, foi visto que o trabalho é satisfatório e respeita a legislação pelo fornecimento de laudos conclusivos.

### **3.3 Exames toxicológicos colorimétricos de constatação inicial**

No Instituto de Criminalística de Botucatu são realizados alguns exames toxicológicos iniciais para a identificação da natureza do entorpecente, como os exames colorimétricos de maconha, crack e cocaína. Em caso de substâncias mais complexas, que o IC de Botucatu não tem aparato técnico para a constatação, os entorpecentes são encaminhados para o Núcleo de Perícias Criminalísticas de Sorocaba, que está aparelhado para exames toxicológicos mais complexos e refinados.

Antes de qualquer procedimento de análise do material, o perito responsável pela unidade do IC que recebeu o entorpecente deve realizar uma série de registros fotográficos, com o intuito de registrar a história cronológica, mantendo a idoneidade da diligência. São anotados os pesos total, bruto e líquido do entorpecente e posteriormente são separadas determinadas quantias para o exame de constatação inicial e para a contraprova, além de uma pequena quantidade para o teste definitivo cromatográfico.

Para que a realização de um teste inicial não sofra interferência de contaminantes e tenha a máxima eficiência possível, o ambiente onde são realizados os testes devem ser constantemente higienizados e preservados, assim como os materiais de vidraria e utensílios utilizados no procedimento. Além disso, a integridade dos reagentes envolvidos nos testes deve ser verificada com objetivo de preservar as reações necessárias para o teste. A técnica de limpeza varia para cada objeto, podendo ser feita com detergente neutro e enxágue com água corrente e destilada no caso dos utensílios de vidro e vidraria em geral ou por meio do uso do etanol como no caso da desinfecção das bancadas e superfícies.

Os exames colorimétricos são testes qualitativos que indicam se há a presença de uma determinada substância em uma amostra, pela cor que o reagente desenvolve a partir da interação com a substância em análise. Esses exames são amplamente usados pelo seu baixo custo, rapidez de resultado e eficácia suficiente para as necessidades imediatas de crimes envolvendo entorpecentes, pois permite ao perito uma triagem inicial de amostras pela exclusão dos testes negativos e encaminhamento das amostras positivas para um posterior exame definitivo de maior eficiência, com intuito de confirmar o teste positivo inicial. (MOREAU & SIQUEIRA, 2016).

Os crimes de entorpecentes exigem exame pericial imediato, para que a autoridade policial possa ser orientada quanto ao flagrante delito, assim decidindo se o averiguado seja solto ou levado adiante o Processo Penal.

### **3.3.1 Maconha**

A *Cannabis sativa*, mais conhecida como maconha é uma planta utilizada para fins recreacionais e medicinais ao redor de todo o mundo há séculos, sendo atualmente a terceira droga mais utilizada no planeta e perdendo apenas para o consumo de álcool e tabaco (CRIPPA *et al.*, 2005), sendo que, ocupa o posto de droga ilícita mais utilizada mundialmente (RIBEIRO *et al.*, 2005).

Descrito primeiramente pelo botânico Carl Von Linné (PASSAGLI, 2007), esse entorpecente apresenta em sua composição mais de 400 componentes, onde cerca de 60 desses são canabinóides (RIBEIRO *et al*, 2005). Dentre essas substâncias estão componentes responsáveis por efeitos de euforia, sedação, alteração de funções sensoriais e cognitivas, além de que muitos desses componentes são utilizados para o tratamento de doenças.

O Delta-9-tetra-hidrocanabinol (THC) é o componente mais conhecido da maconha e principal responsável pelos efeitos psicoativos de euforia e relaxamento, efeitos estes buscados pelos usuários recreacionais da erva. Visto isso, dependendo de linhagem, sexo, desenvolvimento e outros fatores envolvendo sua cultura (solo, clima etc.) a maconha pode apresentar diferentes concentrações de THC, sendo maior em plantas do sexo feminino, principalmente nas inflorescências que são as estruturas mais utilizadas para o consumo (PASSAGLI, 2007).

As diferentes concentrações de THC nas plantas de maconha estão ligadas diretamente com o poder de seus efeitos psicoativos, consequentemente tornando as linhagens mais concentradas nesse composto as com efeitos recreacionais mais acentuados. (PASSAGLI, 2007; BORDIN *et al*, 2012).

A maconha tem seus efeitos relacionados a interação do THC com receptores canabinóides, sendo um destes localizados no sistema nervoso central e o outro nas células do sistema imune, onde o primeiro traz a essa substância as propriedades psicoativas. Na prática, os efeitos do consumo desse entorpecente dependem de aspectos que variam de pessoa para pessoa, visto que muitos deles são relacionados a personalidade do usuário e com experiências prévias, além da forma como é usado e sensibilidade natural da pessoa ao THC, entre outros (PASSAGLI, 2007).

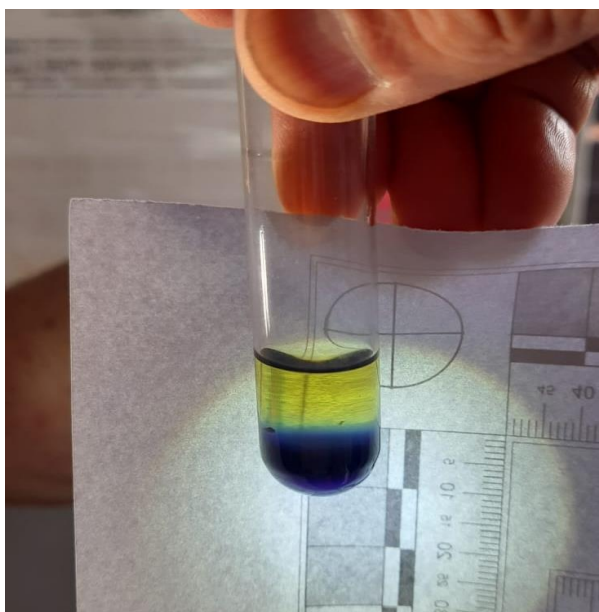
Ao ser utilizada, tem efeito imediato de euforia, agitação e o relaxamento, efeitos esses desejáveis pelos usuários que buscam prazer, mas como efeitos indesejados, podem ocorrer o comprometimento do equilíbrio, da atenção e da coordenação. Se utilizada indiscriminadamente em altas doses, a maconha pode trazer perigos para o usuário, podendo ocasionar estados de paranoia, alucinação, ansiedade e outros (CRIPPA *et al*, 2005).

O teste utilizado para constatação inicial da maconha é o teste de Duquenois-Levine, cujo objetivo é indicar a presença de THC na amostra (PASSAGLI, 2007). Nos Institutos de Criminalística do Estado de São Paulo, os peritos devem usar a formulação indicada pelo Manual de Formulação de Reagentes, elaborado pelo Núcleo de Química da Superintendência

da Polícia Técnico Científica, onde diz que para a elaboração do reativo de Duquenois são utilizados 4 g de Vanilina, 0,1 mL de acetaldeído e 200 mL de álcool etílico.

Para a análise, é necessário colocar a amostra a ser examinada em um tubo de ensaio junto com 2 mL de Duquenois, agitando para um maior contato da amostra com o reagente. O Duquenois age para a extração do THC da amostra. Depois, deve ser acrescentado 2 mL de HCl no tubo de ensaio escorrendo lentamente pela sua parede e assim, se formarão duas fases que ficarão separadas pelas diferentes densidades. Entre os compostos, em caso de a amostra ser positiva para THC, será possível observar um halo azul-violáceo como demonstrado na Figura 1, pois o HCl reage com o THC, mudando sua estrutura e mudando sua cor.

FIGURA 1 – TESTE POSITIVO DE DUQUENOIS-LEVINE DEVIDO A PRESENÇA DO HALO AZUL-VIOLÁCEO



FONTE: Autoria Própria

### 3.3.2 Cocaína

A Cocaína é uma substância natural encontrada nas folhas da planta *Erythroxylon coca*, conhecida popularmente como folhas de coca. Existem indícios do uso dessa planta há mais de 4500 anos pelas grandes civilizações pré-colombianas dos Andes, pois muitas dessas civilizações eram localizadas nas regiões de origem da planta, que cresce em forma de arbusto ao leste dos Andes, acima da Bacia Amazônica (FERREIRA & MARTINI, 2001).

Há relatos sobre o uso dessa planta pelas civilizações nativas dos Andes em cultos envolvendo fertilidade, sobrevivência e morte. Pelos nativos, do passado e os atuais, a folha é mascada, buscando os efeitos entorpecentes fornecidos pelas substâncias presentes no vegetal, além de auxiliar essas populações a amenizar os efeitos gerados pelas altas altitudes das regiões dos Andes (FERREIRA & MARTINI, 2001).

Já a Cocaína, que é conhecida hoje principalmente pela sua forma em pó (cloridrato de cocaína) tem origem recente, sendo que o extrato de cocaína só foi isolado das folhas de coca pelo químico alemão Albert Niemann, em 1859, sendo esse o principal alcaloide presente nessa parte do vegetal. Inicialmente, era usada para tratamento de doenças, sendo seu uso terapêutico defendido até por Sigmund Freud, que lançou o livro chamado “Uber coca”, que exaltava os princípios dessa droga para tratamentos de asma e depressão por exemplo, além dos efeitos estimulante, afrodisíaco, anestésico etc. (BAHLS & BAHLS, 2002).

A produção desse entorpecente é dividida em duas fases. A primeira se resume na prensa das folhas de coca com algum solvente como o ácido sulfúrico ou o querosene para a extração do alcaloide de interesse e formação da pasta de coca. Na segunda fase, a pasta-base é tratada com ácido clorídrico, formando o cloridrato de cocaína que se apresenta em forma de pó branco ou é cozida em água junto com bicarbonato de sódio gerando o Crack, que é a forma fumada de cocaína (MELO *et al*, 2017).

A cocaína é geralmente utilizada em sua forma de pó e aspirada, mas também é possível ser injetada, fumada ou consumida por via oral, sendo que cada forma de consumo apresenta diferentes respostas para início e duração dos efeitos, além das diferentes formas de confecção (SIQUEIRA *et al*, 2011).

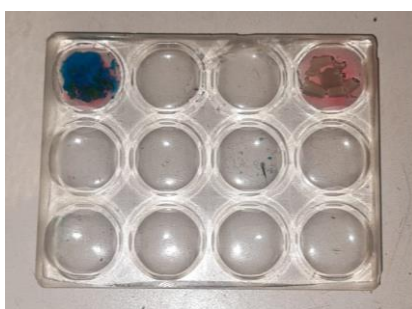
A cocaína é um inibidor de recaptação dos transportadores de catecolaminas presentes nos neurônios pré-sinápticos, encontradas nos sistemas dopaminérgico, noradrenérgico e serotoninérgico. Esse entorpecente age no sistema de recompensa do cérebro e, a partir da inibição da recaptação da dopamina, mantém uma alta presença desse neurotransmissor na fenda sináptica que são ofertados para o neurônio pós-sináptico. Essa alta oferta de dopamina no sistema de recompensa a hiperativa e acaba por causar os efeitos de prazer, euforia e excitação. Enquanto presente a cocaína no sistema, há inibição dos receptores de catecolaminas, sendo que a recaptação só volta relativamente ao normal com a saída da droga do organismo (SIQUEIRA *et al*, 2011).

A dependência química a esse entorpecente se dá pela adaptação do sistema nervoso ao uso prolongado da cocaína, pois o neurônio pré-sináptico naturalmente fornecerá menor quantidade de dopamina na fenda sináptica como resposta a falta de recaptação, fazendo que apenas com a presença da cocaína esse sistema volte ao número normal de neurotransmissores no metabolismo (SIQUEIRA *et al*, 2011).

O teste utilizado pelos Institutos de Criminalística no Estado de São Paulo para a constatação inicial da presença de cocaína em uma amostra, seja em pó ou em forma de crack, é o Teste de Tiocianato de Cobalto Modificado. Essa é uma técnica de variação do Teste de Scott, proposto pela Organização das Nações Unidas em 1986, de forma que nesse método é possível identificar a presença de cocaína na forma de base-livre pela solubilização da amostra (PASSAGLI, 2007).

Primeiramente é adicionada a amostra de interesse em uma placa escavada e acrescentado o Tiocianato de Cobalto, que na presença de cocaína forma um complexo com essa substância e desenvolve uma coloração azulada. Logo após, deve ser adicionado uma solução de HCl diluído, que dissolve a parte da amostra que não é cocaína, fazendo com que aquilo que permanecer azul seja cocaína, reforçando o resultado indicativo, como pode ser visualizado na Figura 2. Em caso da ausência de cocaína, ao adicionar o HCl, a coloração da amostra torna a ser rosa (NÚCLEO DE QUÍMICA, 2017).

FIGURA 2 – TESTE DE TIOCIANATO DE COBALTO MODIFICADO POSITIVO PARA COCAÍNA (À ESQUERDA) E NEGATIVO (À DIREITA)



FONTE: Autoria Própria

### 3.4 Exame toxicológico de constatação definitiva

Os exames definitivos têm uma precisão maior e são um pouco mais complexos que os exames de constatação inicial, pois é um método mais refinado se comparado aos métodos

colorimétricos, atendendo as exigências para um laudo final com maior qualidade (BORDIN *et al*, 2012), mas ainda assim é um método simples e barato.

O método de constatação definitiva utilizado no IC de Botucatu é a cromatografia de camada delgada para todas as drogas examinadas na unidade. Nesse método é utilizada uma substância padrão que serve de parâmetro de comparação com as amostras das drogas apreendidas e assim podendo constatar se a amostra se encaixa nos padrões determinados pela substância (VALENTE *et al*, 2006; SILVA *et al*, 2009).

Para a realização do procedimento, é necessário ter uma fase estacionária e uma fase móvel, onde a estacionária tem por padrão uma placa de vidro recoberta por uma camada de sílica gel G 60, com espessura de 250 µm e a fase móvel difere de acordo com a substância de interesse. Além disso é utilizado um extrator específico para cada substância.

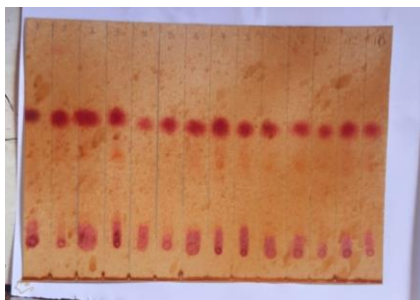
#### **3.4.1 Maconha**

A cromatografia de camada delgada para o entorpecente maconha inicia pela aplicação de 1,0 mL de éter de petróleo em um recipiente adequado para cada 0,2 g de amostra. Esse composto atua como um solvente orgânico de THC, extraíndo o composto do padrão e das amostras se o THC estiver presente. Após a extração, o padrão e as amostras resultantes devem ser aplicados na placa de sílica com um capilar de vidro na mesma altura, próximo a extremidade inferior da placa.

Após a aplicação das amostras na placa, esta deve ser inserida em uma cuba com a fase móvel, que é uma solução de tolueno e clorofórmio de proporção 7:3. Dessa forma, inicia-se a corrida cromatográfica, que perdura até a fase móvel atingir a altura de interesse.

Finalizada a corrida, a placa é retirada da cuba e seca naturalmente. Posteriormente, é aplicado um revelador composto pela mistura de 1 g de reagente Fast Blue diluído em 100 mL de água destilada. Na placa aparecerá manchas de coloração avermelhada em determinada altura da placa, dessa forma possibilitando a comparação das amostras com o padrão. Em caso de a amostra apresentar uma mancha na mesma altura que o padrão, o resultado é positivo e em caso contrário, negativo.

**FIGURA 3 – TESTE DE CROMATOGRAFIA DE CAMADA DELGADA PARA MACONHA POSITIVO PARA TODAS AS AMOSTRAS**



FONTE: Autoria Própria

### 3.4.2 Cocaína

No teste de Cromatografia de Camada Delgada para Cocaína, é utilizado como extrator solvente do alcaloide uma solução de clorofórmio e éter etílico de proporção 2:1. Após a extração deve-se aplicar a amostra nas placas de vidro na mesma altura.

Após a aplicação das amostras na placa de sílica, a placa é inserida na cuba com a fase móvel, que no caso da cocaína é uma solução de clorofórmio e metanol, proporção 1:1. Com isso, inicia-se a corrida cromatográfica que deve acontecer até o ponto que atinja a altura desejada.

Em seguida a placa é removida da cuba e seca naturalmente para a aplicação do revelador, produzido pela mistura de 1 g de cloreto de platina, 20 g de iodeto de potássio e 400 mL de água destilada. Dessa forma, serão reveladas manchas violetas em determinadas alturas e em caso de a mancha da amostra estar em altura próxima a do padrão, o resultado é positivo como visto em todas as amostras da Figura 4, sendo negativo em caso de alturas diferentes.

Esse processo pode ser usado para a constatação definitiva de cocaína em pó e da forma sólida de cocaína (crack).

FIGURA 4 – TESTE DE CROMATOGRAFIA DE CAMADA DELGADA PARA COCAÍNA, ONDE TODAS AS AMOSTRAS DO TESTE DERAM POSITIVO



FONTE: Autoria Própria

### 3.5 Crack: efeitos fisiológicos no indivíduo e seus reflexos na sociedade

O Crack é uma forma de cocaína produzida a partir do cozimento da pasta de coca com bicarbonato de sódio na água, o que forma uma substância em aspecto de pedra e quebrada em pedaços. Essa produção é geralmente adulterada pela adição de impurezas nos processos de cozimento, de forma que o cozimento renda mais, o que a torna uma droga mais insalubre e diminui ainda mais o custo deste entorpecente. Seu nome se dá pelo barulho de estalo da queima da pedra na produção, que ao se quebrar produz o som que dá o nome ao entorpecente (PEDROSA *et al*, 2016).

O uso do crack tem início datado no começo dos anos 80, nos bairros pobres dos Estados Unidos (INCIARDI, 1991). No Brasil, o começo do uso é datado de 1986, ano que foi registrada a primeira apreensão dessa droga nos documentos da polícia de São Paulo (ALVES & PEREIRA, 2021).

No Brasil, o crack se introduziu de forma rápida, principalmente nas grandes capitais. Em 2001 o percentual de pessoas que fizeram uso de crack ao longo da vida era de 0,4% no Brasil, porcentagem que saltou para 0,7% em 2005 (CARLINI *et al.*, 2006), demonstrando a rápida adesão dentre os usuários de droga a esse entorpecente no território brasileiro.

O Brasil é o maior mercado dessa droga no mundo, sendo o segundo para a cocaína (FAGUNDES, 2013), o que demonstra que o país tem fácil acesso a esse entorpecente.

Nos dias de hoje, a visão que o senso comum dos brasileiros apresenta sobre o usuário de crack é de um indivíduo sem controle de si e associado fortemente a criminalidade, sendo em contexto geral hostilizado e marginalizado (NETO & SANTOS, 2015; BARD *et al*, 2016). Contudo, o perfil do usuário de crack vai muito além dessa visão, pois é possível encontrar usuários controlados, que ainda prezam pela conservação de sua saúde, além do fato de que são encontrados usuários em diversas classes socioeconômicas (NETO & SANTOS, 2014), diferente da ideia de que estes estão sempre envolvidos em contexto de pobreza, constantemente associado ao uso desse entorpecente.

A construção dessa imagem sobre o usuário também está relacionada a mídia, que coloca sempre o usuário sem distinção de gênero, de baixo nível sociocultural, com péssimas condições de alimentação e higiene e ainda colocam essas condições como escolha dos indivíduos em situação de dependência. Pode-se afirmar que o estigma desenvolvido sobre usuários de crack é bastante difundido e não há esforço por parte da mídia para desconstruir este tipo de imagem (ZANOTTO & ASSIS, 2017).

O fato que mais contradiz o senso comum é que os usuários em situação de rua seriam a maioria, no entanto, a estatística mostra que aproximadamente 40% estão nessa situação (BRASIL, 2013). Um dos principais fatores relacionados a essa visão que a sociedade tem sobre o usuário pode ser a existência das “Cracolândias” que existem nas cidades brasileiras. Contudo, o desenvolvimento desses espaços vai muito além do uso do crack, pois tem relação com diversos fatores socioculturais (ARRUDA *et al*, 2017).

A maioria das pessoas entende que os indivíduos acabam ficando em situação de rua e frequentando locais como as “Cracolândias” em decorrência do uso de crack, porém o que ocorre na realidade é o contrário, sendo que, a maioria dos frequentadores desses locais acaba indo para lá por outros problemas como a exclusão do mercado de trabalho, a falta de oportunidades, violência doméstica, abuso infantil ou outros motivos; e posteriormente, acabam se tornando usuários quando já estão em situação de rua (ARRUDA *et al*, 2017).

A “Cracolândia” presente no bairro da Luz na cidade de São Paulo é a mais conhecida do Brasil, seja pela sua magnitude, ou pela quantidade de pessoas que a frequentam ou moram na região. Essa região já era relacionada com pessoas em situação de rua antes mesmo do primeiro relato do uso de crack nessa localidade, que data de 1991 (ARRUDA *et al*, 2017; ALVES & PEREIRA, 2021). Isso demonstra que a formação desses espaços vai muito além do uso da droga, sendo relacionado não somente a exclusão social e a pobreza, mas também com outros fatores sociais.

No Brasil, os usuários de crack têm idade média de 30 anos, porém a taxa de usuários de 18 a 24 anos chega a aproximadamente 30% do total de dependentes. O predomínio dos usuários é do sexo masculino (aproximadamente 78,7%). Quanto a raça, há uma porcentagem mais acentuada de “não-brancos”, sendo que os brancos só atingem 20%, o que não reflete a população geral brasileira, onde os brancos atingem 48%, evidenciando a maior vulnerabilidade das raças diferentes da branca (BRASIL, 2013).

De forma geral, os efeitos a curto-prazo do crack são de extrema felicidade e energia, uma maior sensibilidade dos sentidos de visão, audição e do toque, estado de maior alerta e pode também chegar ao estado de paranoia e irritabilidade, sendo esse último associado a quadros de imprevisível e repentino comportamento violento (RIBEIRO *et al*, 2010).

No uso do crack, também podem ser percebidos efeitos de constrição dos vasos sanguíneos, aceleração da pressão e dos batimentos cardíacos, aumento de temperatura

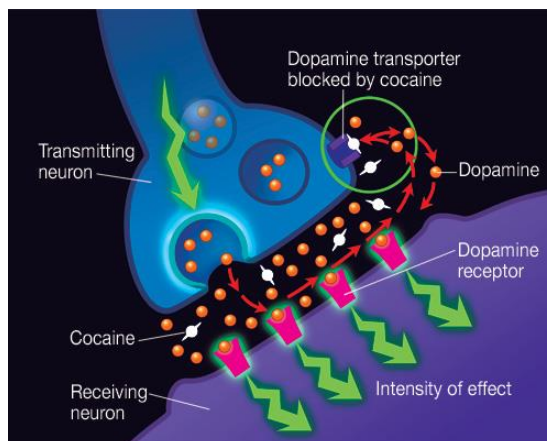
corporal, dilatação das pupilas, tremores, depleção dos sentimentos de sono e fome, entre outros (LARANJEIRA *et al*, 2003).

Apesar de praticamente ter o mesmo efeito fisiológico da cocaína em pó que é o bloqueio dos transportadores de catecolaminas, o crack devido ao fato de ser consumido em forma de fumaça apresenta efeitos ainda mais acentuados, porém de curta duração o que a torna uma droga de fácil dependência pela necessidade de maiores quantidades de entorpecente em menor espaço de tempo, tornando o vício mais intenso. Contudo, pela maior presença de adulterantes na sua composição, o crack pode contribuir com diversos efeitos colaterais indesejados, mas a forte dependência que esse entorpecente causa consegue fazer com que os usuários ignorem seus efeitos negativos (CASTRO *et al*, 2015).

No sistema dopaminérgico mesolímbico, o sistema de recompensa presente no sistema nervoso central, mais especificamente nos transportadores de dopamina dos neurônios pré-sinápticos, a cocaína bloqueia e impede a recaptação da dopamina que foi liberada na fenda sináptica de forma natural, aumentando a presença desse neurotransmissor na fenda e ofertando uma concentração maior para os neurônios pós-sinápticos, atingindo diretamente os neurorreceptores D1, D2, D3, D4 e D5 (CASTRO *et al*, 2015).

A dopamina no sistema de recompensa causa efeitos de prazer e euforia e a hiperativação artificial desse sistema feita pelo uso do crack faz com que esses efeitos sejam muito mais elevados daqueles que ocorrem naturalmente, que é o que caracteriza o poder entorpecente e efeito comportamental dessa substância. Nesse sistema, o uso crônico pode causar adaptação dos neurônios envolvidos nesse mecanismo de forma que, para compensar, o metabolismo acaba por produzir menor quantidade de dopamina em resposta a essa alta concentração de neurotransmissores na fenda ocasionada pelo entorpecente, fazendo com que essa concentração só volte ao normal após um novo uso, podendo ocasionar na dependência em decorrência dos efeitos inversamente proporcionais (CASTRO *et al*, 2015).

FIGURA 5 – REPRESENTAÇÃO DO BLOQUEIO DOS TRANSPORTADORES DE DOPAMINA, IMPEDINDO SUA RECAPTAÇÃO E AUMENTANDO A CONCENTRAÇÃO DO NEUROTRANSMISSOR NA FENDA SINÁPTICA



FONTE: UNIAD. Acesso em 06/01/2023: <https://www.news-medical.net/health/Dopamine-Biochemistry.aspx>

No sistema adrenérgico, a cocaína também age em componentes da membrana do neurônio pré-sináptico e mantém uma ação extremamente similar ao que ocorre no sistema dopaminérgico envolvendo os neurotransmissores desse sistema.

A benzoilecgonina e o metil-éster de ecgonina, ambos metabólitos da cocaína, agem bloqueando os transportadores da norepinefrina e epinefrina, aumentando a concentração dos neurotransmissores na fenda sináptica, estimulando excessivamente os receptores alfa 1, alfa 2, beta 1, beta 2 e beta 3, do neurônio pós-sináptico. A hiperativação desse sistema tem relação direta com os efeitos no sistema cardiovascular e autônomo do indivíduo ao utilizar a droga (CASTRO *et al*, 2015).

Por fim, no sistema serotoninérgico, os efeitos do crack são semelhantes aos que ocorrem nos sistemas dopaminérgico e adrenérgico. Nesse sistema ocorre o impedimento da recaptação do neurotransmissor serotonina e de seu precursor triptofano, resultando na maior concentração do neurotransmissor na fenda sináptica. A hiperativação desse sistema está relacionada com os efeitos de alucinação e psicose causados pelo uso do crack (CASTRO *et al*, 2015).

O crack, por ser uma droga de fácil dependência devido aos seus fatores fisiológicos, torna gradativos os problemas na vida dos usuários. Os prejuízos no indivíduo iniciam rapidamente, levando de 3 a 4 anos para aparecer, e a partir disso, a progressão é rápida devido as características fisiopatológicas da droga.

O uso desse entorpecente acarreta primeiramente problemas neurocognitivos, pois afeta funções importantes como a memória visual e verbal, comportamento, fluência verbal, e

capacidade de atenção, além de impactar diretamente as funções executivas (CUNHA *et al.*, 2004).

Fisicamente, a dependência pode ocasionar degradação de diversos sistemas orgânicos do indivíduo, seja pelo impacto neurológico causado pela substância entorpecente ou pelo efeito sistêmico. Podem ocorrer prejuízos no sistema respiratório com a possibilidade de desenvolvimento de tosse, redução do desempenho dos pulmões e enfisemas (LARANJEIRA *et al.*, 2003).

No sistema cardiovascular, pode haver aumento patológico da pressão arterial, vasoconstrição excessiva e ainda pode culminar com parada cardíaca. Além disso, pode ocasionar degradação dos músculos (LARANJEIRA *et al.*, 2003).

Além dos prejuízos de dependência e da degradação física, o uso do crack faz com que os indivíduos abandonem aspectos importantes da sua vida como a família, amigos e trabalho, além de abdicar de fatores relacionados a sua própria saúde, tudo isso paralelamente ao avanço do uso da droga (CARVALHO & SEIBEL, 2009). Além disso, o usuário acaba pendendo muitas vezes para atividades ilícitas como forma de sustento, fenômeno ocasionado provavelmente pelo estigma criado sobre o usuário e consequente exclusão do mercado de trabalho, limitando as oportunidades e agravando o efeito de marginalização já sofrido inicialmente pelo fato de ser usuário (CONTE *et al.*, 2007).

A sociedade sofre diretamente os efeitos do uso e dependência não só do crack, mas das drogas em geral. De acordo com o levantamento realizado pelo Conselho Nacional de Justiça (2012), aproximadamente 75% dos jovens em cumprimento de medida de internação e menores infratores faziam uso de drogas ilícitas, fato que expõe a ligação entre droga e criminalidade. É visto que diversos usuários acabam sendo encarcerados por crimes que cometeram sob a influência do uso das drogas ou para adquirir dinheiro para compra dos entorpecentes (SILVA & BANDEIRA, 2007).

O crack é uma das drogas que mais causa impactos para aqueles que não o utilizam. Segundo Silva (2000): “a dependência química que esta substância causa é responsável por diversos problemas sociais, tais como tráfico de drogas, assaltos, prostituição, superlotação de cadeias e de hospitais”. Dessa forma, acredita-se que qualquer cidadão comum vai sofrer as consequências de ter uma parte da população dependente do crack, mesmo que essa seja pequena.

A condição de vulnerabilidade do indivíduo é o principal fator que o leva ao uso de drogas, principalmente sobre o início precoce do uso em jovens (BITTENCOURT *et al*, 2015).

Identificar e tratar os fatores que levam a pessoa ao estado de vulnerabilidade é de suma importância para a prevenção da dependência de drogas. A presença de muitos desses fatores seriam facilmente evitados se o Estado brasileiro cumprisse as premissas de sua Constituição Federal, onde estão dispostas as leis fundamentais e supremas do país.

Um exemplo de fator que traz vulnerabilidade ao indivíduo, é a precariedade da estrutura familiar e individual, que leva muitos jovens (e adultos) ao uso de drogas (BERNARDY & OLIVEIRA, 2010). Contudo, o dever da família e do Estado de fornecer estrutura para o jovem é prevista no art. 227 da Constituição Federal (BRASIL, 1988):

“Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.”

Tanto esse, como outros fatores que levam a vulnerabilidade, deveriam inexistir se a Carta Magna do Brasil fosse integralmente cumprida, de forma que se o Estado cumprisse sua obrigação, muitos fatores que levam o indivíduo a droga seriam solucionados ou pelo menos atenuados.

O indivíduo vulnerável é aquele que está exposto ao outro e ao mundo. A vulnerabilidade se dá pelo conjunto de fatores que causam mal-estar no ser humano. Com isso, entra o papel da droga, que é refúgio de muitos fatores de mal-estar (GABATZ *et al*, 2013).

Os efeitos fisiológicos de euforia e felicidade momentânea que o crack traz (RIBEIRO *et al*, 2010) se torna um paliativo para o indivíduo vulnerável, tornando-se dependente a esse elemento. Além dessa dependência psicológica (paliativo), a substância atua no sistema nervoso central, alterando o metabolismo do cérebro causando a dependência física, potencializando o vício.

Dessa forma, pode-se afirmar que tratar a problemática do crack (e das drogas em geral) apenas de forma repressiva não é eficaz, pois a repressão não permite que os verdadeiros problemas do indivíduo na sociedade recebam atenção, ou seja, que o indivíduo usuário de droga não seja tratado como criminoso e sim como doente.

Acredita-se que tratar o usuário da maneira correta é mais do que ajudar as pessoas vulneráveis, pois é também solucionar diversos problemas sociais relacionados a saúde e a segurança.

Um agravante dos problemas sociais que envolvem o indivíduo que inicia o uso de crack no Brasil é em decorrência da legislação que, por políticas que datam de meados da década de 1960, tratou por muito tempo o usuário da mesma forma que encara o traficante e tinha um caráter totalmente repressivo no território brasileiro, negligenciando medidas de cuidado ou assistência aos usuários (NETO & SANTOS, 2015).

Com o avanço de estudos e de políticas públicas, o Estado foi iniciando a enfrentamento do problema do usuário com outra perspectiva, como é visto pela implantação da lei 11.343/2006 que prevê a atenção e reinserção social de usuários, no entanto, ainda existem falhas na concretização da ideia dessa lei e o fato de o Estado ter encarado o usuário de crack como um problema de segurança pública por tanto tempo, estigmatizou os usuários mesmo após a mudança da política de substâncias entorpecentes.

Em 2010, o Governo Federal implantou o Plano Integrado de Enfrentamento ao Crack e outras Drogas, que trouxe consigo uma abordagem multissetorial para a problemática. (BRASIL, 2013). Este plano tem como pilares a prevenção, o tratamento, a reinserção social e a repressão ao tráfico e não ao usuário, diferente do que eram as legislações anteriores. O plano é composto por um conjunto de ações com aplicação imediata e outras iniciativas que promovem a revisão e aprimoramento estrutural de certas instituições e estigmas sobre os usuários. (BRASIL, 2013; NETO & SANTOS, 2015)

Esse conjunto de estratégias tem objetivo de reinserir o indivíduo usuário de drogas em estruturas sociais e de tratamento, mesmo que contra a vontade do usuário, o que demonstra ainda um certo caráter repressivo. (BRASIL, 2013; NETO & SANTOS, 2015).

Pelo avanço rápido da dependência química, o tratamento acaba sendo realizado apenas quando o estado do indivíduo já está em situação grave, pois o usuário ignora efeitos negativos devido a necessidade progressiva do uso da droga.

O tratamento para dependentes de crack é um problema que ultrapassa os limites da saúde pública pela dependência física, pois envolve todo o ambiente e as relações em que o indivíduo está inserido (PULCHERIO *et al*, 2010). Dessa forma, a recuperação é de longa duração, pois envolve uma reestruturação de tudo que levou o usuário ao uso do crack e a revisão das situações que podem fazer com que o usuário tenha recaída. Tudo isso torna o tratamento um processo multiprofissional de alta complexidade, o que leva tempo, planejamento, estratégias e dinheiro (PEDROSA *et al*, 2016).

Um modelo eficiente de terapia envolve um trabalho multidisciplinar, que seja personalizado de acordo com cada indivíduo, pelas diferenças como as de idade, gênero, cultura e outros. Dessa forma, deve ser trabalhada a estruturação de um projeto e abordagem de tratamento especial para cada dependente (PULCHERIO *et al*, 2010).

Em um estudo de Almeida *et al*. (2018) que entrevistou 39 indivíduos usuários de crack, foi abordada a visão que os dependentes têm sobre o tratamento. De forma geral, foi levantado pelos usuários que o tratamento deve envolver alguns fatores para funcionar, sendo que o principal fator de um tratamento é a vontade do indivíduo de largar o vício, fazendo com que as diferentes abordagens terapêuticas não façam diferença se o dependente não está interessado pelo tratamento. Isso reforça a visão de especialistas da ONU e da OMS, que levantam a ideia de a internação compulsória de viciados não ser a maneira mais eficiente de tratamento (POLÍTICALIVRE, 2013).

Outro ponto relevante para o tratamento da dependência é o encaminhamento para ambientes protegidos contra a droga, pois um dos fatores primordiais que levam o indivíduo para o uso e reuso do entorpecente é o ambiente que ele está inserido (PULCHERIO *et al*, 2010). Isso também é reforçado pelo que foi relatado pelos usuários no estudo de Almeida *et al*. (2018), onde falam que é essencial a inserção do dependente em ambientes com atividades que ocupem a mente, seja com atividades lúdicas ou de lazer, pois dessa forma a ocupação serve como um motivador para diminuir a “fissura” pelo uso da droga.

Um fator importante que denota que o tratamento é contínuo durante a vida do ex-usuário de drogas é que, apesar de todo estigma criado pela sociedade em torno do usuário de crack e da consequente e perceptível exclusão do mercado de trabalho desses indivíduos, o tratamento deve conter meios de reinseri-lo em atividades profissionais pelo desenvolvimento e qualificação profissional, além de possibilitar a essas pessoas um emprego para terem seu próprio sustento e para principalmente continuarem a manter a mente ocupada, tornando o

tratamento uma coisa contínua, que não acaba após o indivíduo ser liberado da clínica de tratamento (ALMEIDA *et al*, 2018).

#### 4. CONCLUSÃO

O trabalho realizado pelo Instituto de Criminalística de Botucatu atende a legislação na atual política de drogas, que obriga o exame toxicológico das substâncias entorpecentes apreendidas. Apesar da escassez estrutural e de equipamentos para as técnicas de toxicologia forense no IC de Botucatu, o resultado dos trabalhos nos exames iniciais e definitivos é satisfatório atendem as necessidades do Poder Judiciário.

O crack é uma das drogas de maior incidência na sociedade atual e uma das mais destrutivas. Com isso, ela traz danos ao usuário pelas suas características e por consequência para a sociedade, principalmente nas áreas de saúde e segurança.

O que leva um indivíduo a dependência do crack é a sua vulnerabilidade perante a sociedade. Tratar o problema de dependência do crack se faz pelo combate aos fatores que levam o indivíduo a vulnerabilidade, assim evitando o vício e os problemas pessoais e sociais.

Pode-se afirmar que se o Estado cumprisse suas obrigações constitucionais, o problema com as drogas seria no mínimo atenuado.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. B. F. *et al*. O tratamento da dependência na perspectiva das pessoas que fazem uso de crack. **Revista Interface – Comunicação, Saúde e Educação**. v. 22(66), p. 745-746. 2018.

ALVES, Y. D. D. A; PEREIRA, P. P. G. O surgimento da Cracolândia como problema público: O desenvolvimento do mercado lucrativo do crack e sua exploração político-midiática. **Rev. Estud. Conflito Controle Soc.** v. 14(2), p. 465-488. 2021.

ARRUDA, M. S. B. *et al*. Crackland: Beyond crack cocaine. **Rev. Medicina Social**. v. 11(1), p. 8-17. 2017.

BAHLS, F. C; BAHLS, S. C. Cocaína: origens, passado e presente. **Interação em Psicologia**. v. 6(2), p. 177-181. 2002.

BARD, N. D. *et al.* Estigma e preconceito: vivência dos usuários de crack. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. v. 24, p. e2680. 2016.

BASTOS, F. I. P. M. *et al.* III Levantamento nacional sobre o uso de drogas pela população brasileira. **ICICT/FIOCRUZ**. 2017.

BERNARDY, C. C. F.; OLIVEIRA, M. L. F. O papel das relações familiares na iniciação ao uso de drogas de abuso por jovens institucionalizados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 44(1), p. 11-17. 2010.

BITTENCOURT, A. L. P. *et al.* Adolescência vulnerável: fatores biopsicossociais relacionados ao uso de drogas. **Revista Bioética**. v. 23(2), p. 311-319. 2015.

BORDIN, D. C. Forensic analysis: evaluation of interfering vegetable drugs in colorimetric tests for identifying marijuana cannabinoids (*Cannabis sativa* L.). **Química Nova**. v. 35(10), p. 2040-2043. 2012.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico**. 1988.

BRASIL. Decreto-Lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del3689compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689compilado.htm)>. Acesso em: 02 de novembro de 2022.

BRASIL. Lei nº 11.343, de 23 de agosto de 2006. **Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências**. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm)>. Acesso em: 05 de dezembro de 2022.

BRASIL. Lei nº 13.964, de 24 de dezembro de 2019. **Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal.** Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm)>. Acesso em: 02 de novembro de 2022.

BRASIL. Lei nº 6.368, de 21 de outubro de 1976. **Dispõe sobre medidas de prevenção e repressão ao tráfico ilícito e uso indevido de substâncias entorpecentes ou que determinem dependência física ou psíquica, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6368.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.368%2C%20DE%2021%20DE%20OUTUBRO%20DE%201976.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20medidas%20de%20preven%C3%A7%C3%A3o,ps%C3%ADquica%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6368.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%206.368%2C%20DE%2021%20DE%20OUTUBRO%20DE%201976.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20medidas%20de%20preven%C3%A7%C3%A3o,ps%C3%ADquica%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias.)>. Acesso em: 05 de dezembro de 2022.

BRASIL. Perfil dos usuários de crack e/ou similares no Brasil. **Secretaria Nacional de Políticas Sobre Drogas.** São Paulo. 2013.

CARLINI, E. A. II levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 108 maiores cidades do Brasil. **Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas.** 2006.

CARVALHO, H. B.; SEIBEL, S. D. Crack cocaine use and its relationship with violence and HIV. **São Paulo: Clinics.** v. 64(9), p. 857-866. 2009.

CASTRO, R. A. *et al.* Crack: farmacocinética, farmacodinâmica, efeitos clínicos e tóxicos. **Ver Med Minas Gerais.** v. 25(2). p. 242-248. 2015.

CONTE, M. *et al.* Consumismo, Uso de drogas e criminalidade: riscos e responsabilidades. **Psicologia, Ciência e Profissão.** v. 27(1), p. 94-105. 2007.

CRIPPA, J.A. *et al.* Efeitos cerebrais da maconha: resultados dos estudos de neuroimagem. **Revista Brasileira de Psiquiatria.** v. 27(1), p. 70-78. 2005.

CROCQ, M. A. Historical and cultural aspects of man's relationship with addictive drugs. **Dialogues in Clinical Neuroscience.** v. 9(4), p. 355-361. 2007.

CUNHA P. J. *et al.* Alterações Neuropsicológicas em dependentes de cocaína/crack internados: dados preliminares. **Revista Brasileira de Psiquiatria.** v. 26(2), p. 103-106. 2004.

DUAILIBI, L. B. Perfil dos usuários de cocaína e crack no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24(8), p. S545-S557. 2008.

FAGUNDES, Y. H. N. Drogas na sociedade. **BIC, Belo Horizonte**, v. 1(1), p. 93-103. 2013.

FERNANDES, V. R.; FERNANDES, V. R. Cadeia de custódia: as centrais de custódia na preservação idônea da prova. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 2(7), p. 111-118. 2022.

FERREIRA, P. E. M.; MARTINI, R. K. Cocaína: lendas, história e abuso. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 23, n. 2, p. 96-9. 2001.

GABATZ, R. I. B. Percepção do usuário sobre a droga em sua vida. **Escola Anna Nery**, v. 17(3), p. 520-525. 2013.

INCIARDI, J. A. **The war on drugs II: The continuing epic of heroin, cocaine, crack, crime AIDS, and public policy**. California City: Mayfield Pub Co. 1991.

LARANJEIRA, R. *et al.* Drogas: maconha, crack e cocaína. **Editora Contexto**. 2003.

LOPES, M. *et al.* Cadeia de custódia: uma abordagem preliminar. **Visão Acadêmica**, v. 7, n. 1. 2006.

MACHADO, M. M. Importância da cadeia de custódia para prova pericial. **Revista Criminalística e Medicina Legal**, v. 1, n. 2, p. 8-12. 2017.

MEDEIROS, K. T. Representações sociais do uso e abuso de drogas entre familiares de usuários. **Psicologia em Estudo**, v. 18(2), p. 269-279. 2013.

Médicos da OMS criticam internação compulsória de viciados em crack. **POLÍTICALIVRE**. 2013. Disponível em: <<https://politicalivre.com.br/2013/02/especialistas-da-onu-oms-criticam-internacao-compulsoria-de-viciados-em-crack/#gsc.tab=0>>. Acesso em: 08 de dezembro de 2022.

MELO, B. A. *et al.* O uso e abuso da cocaína: efeitos neurofisiológicos. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit.** v. 4(2), p. 359-370. 2017.

MOREAU, R. L. M; SIQUEIRA, M. E. P. B. **Toxicologia Analítica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

NETO, M. L. A.; SANTOS, M. F. S. Alterity and identity refusal: the construction of the image of the crack user. **Rev Paidéia.** v. 24(59), p. 389-396. 2014.

NETO, M. L. A.; SANTOS, M. F. S. As máscaras da pobreza: O crack como mecanismo de exclusão social. **Psicologia em Estudo.** v. 20(4), p. 11-623. 2015.

Núcleo de Química. Formulação de reagentes: Química úmida. **SPTC.** 2017.

Panorama nacional, a execução das medidas socioeducativas de internação. **Conselho Nacional de Justiça.** 2012.

PASSAGLI, M. **Toxicologia Forense: Teoria e Prática.** Campinas: Millenium Editora LTDA, 2007.

PEDROSA, S. M. *et al.* A trajetória da dependência do crack: percepções de pessoas em tratamento. **Revista Brasileira de Enfermagem.** v. 69(5), p. 956-963. 2016.

PEREIRA, M. L. Intervenção Federal: requisição judicial. **Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva,** p. 195-200. 2015.

PULCHERIO, G *et al.* Crack: da pedra ao tratamento. **Rev. AMRIGS.** v. 54(3), p. 337-343. 2010.

RIBEIRO, L. A *et al.* Estratégias desenvolvidas por usuários de crack para lidar com os riscos decorrentes do consumo da droga. **J Bras Psiquiatr.** v. 59(3), p. 210-218. 2010.

RIBEIRO, M. Abuso e dependência da maconha. **Revista da Associação Médica Brasileira.** v. 51 (5), p. 247-249. 2005.

SILVA, A. A. B.; BANDEIRA, K. L. C. Drogas, violência e criminalidade: programa justiça terapêutica como políticas públicas de atenção ao dependente infrator. **III Jornada Internacional de Políticas Públicas**. São Luís, MA. 2007.

SILVA, I. R. Alcoolismo e abuso de substâncias psicoativas: Tratamento, prevenção e educação. **São Paulo: Vetor**. 2000.

SILVA, R. S. *et al.* Óleo essencial de limão no ensino da cromatografia em camada delgada. **Química Nova**, v. 32, n. 8, p. 2234-2237. 2009.

SIQUEIRA, L. P. *et al.* Aspectos gerais, farmacológicos e toxicológicos da cocaína e seus efeitos na gestação. **Revista Eletrônica de Farmácia**. v. 8(2), p. 75-87. 2011.

TEIXEIRA, M. B. *et al.* Revisão sistemática da literatura sobre crack: análise do seu uso prejudicial nas dimensões individual e contextual. **Saúde Debate**. v. 41(112), p. 311-330. 2017.

VALENTE, M. M. L. *et al.* Desenvolvimento e aplicação de metodologia por cromatografia em camada delgada para determinação do perfil de alcalóides oxindólicos pentacíclicos nas espécies sul-americanas do gênero *Uncaria*. **Revista Brasileira da Farmacognosia**. v. 16(2), p. 216-223. 2006.

ZANOTTO, D. F.; ASSIS, F. B. Perfil dos usuários de crack na mídia brasileira: análise de um jornal e duas revistas de edição nacional. *Revista de Saúde Coletiva*. v. 27(3), p. 771-792. 2017.