

DIÁLOGO ENTRE A QUÍMICA E O DIREITO: UMA APROXIMAÇÃO NECESSÁRIA PARA A LEI DE DROGAS

*DIALOGUE BETWEEN CHEMISTRY AND LAW: A
NECESSARY APPROACH TO DRUG LAW*

*EL DIÁLOGO ENTRE LA QUÍMICA Y EL DERECHO: UN
ENFOQUE NECESARIO PARA LA LEY DE DROGAS*

Submetido em: 18.04.2022

Aceito em: 30.08.2022

CAIO HENRIQUE PINKE RODRIGUES

MESTRE EM CIÊNCIAS

DOUTORANDO EM CIÊNCIAS

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, RIBEIRÃO PRETO-SP, BRASIL

caio.pinke.rodrigues@usp.br

 <http://lattes.cnpq.br/1521667866373089>

 <https://orcid.org/0000-0002-7794-7484>

ALINE THAIS BRUNI

DOUTORA EM CIÊNCIAS

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, RIBEIRÃO PRETO-SP, BRASIL

aline.bruni@usp.br

 <http://lattes.cnpq.br/3354375468883489>

 <https://orcid.org/0000-0002-7721-3042>

RESUMO

O uso de substâncias psicoativas acompanha a história da humanidade. Elas são controladas e penalmente puníveis no Brasil pela Lei 11.343/2006, também conhecida como Lei de Drogas. Essa Lei indica os crimes e os documentos necessários para atestar a materialidade das ações. É nesse ponto que o direito encontra as ciências naturais, mas tam-

bém é o ponto em que podem ocorrer desvios de entendimento. Neste trabalho a proposta foi avaliar a intersecção dessas áreas sob a ótica da Lei de Drogas. Foram avaliados os artigos e jurisprudências à luz das ciências naturais para tentar estabelecer um diálogo inicial. Observou-se que a literatura nacional carece de discussões interdisciplinares e esse fato pode fomentar a falta de diálogo entre os profissionais técnicos e jurídicos. Esses documentos também foram avaliados para introduzir a discussão sobre o fenômeno das Novas Substâncias Psicoativas e os desafios frente à Lei de Drogas. Com os dados avaliados, entendeu-se que ainda há necessidade e espaço para discussões por profissionais do direito e profissionais da ciência para a melhor aplicação da lei. A melhoria dessa comunicação pode conferir mais segurança jurídica na avaliação da Lei e auxiliar que nenhum direito humano seja infringido.

PALAVRAS-CHAVE: Lei de drogas; química forense; drogas; perícia; novas substâncias psicoativas.

ABSTRACT

The use of psychoactive substances is part of the history of humanity. They are controlled and criminally punishable in Brazil by Law 11,343/2006, also known as the Drug Law. This Law indicates the crimes and the documents necessary to certify the materiality of the actions. At this point, the Law meets the natural sciences, but it is also the point at which deviations in understanding can occur. The main goal of this work was to evaluate how scientific and Law fields intersect from the perspective of Drug Law. Articles and jurisprudence were assessed in the light of natural sciences to try to establish an initial dialogue. We observed that the national literature lacks interdisciplinary discussions, which can encourage the lack of dialogue between technical and legal professionals. These documents were also evaluated to introduce the debate on the phenomenon of New Psychoactive Substances and the challenges facing the Drug Law. With the data assessed, we concluded that there is still a need and space for discussions by legal practitioners and science professionals for the best application of the Law. Improving this communication can provide more legal certainty in law enforcement and human rights preservation.

KEYWORDS: drug law; forensic chemistry; drugs; expertise; new psychoactive substances.

RESUMEN

El uso de sustancias psicoactivas acompaña la historia de la humanidad. Están controlados y penados en Brasil por la Ley 11.343/2006, también conocida como Ley de Drogas. Esta Ley indica los delitos y los documentos necesarios para probar la materialidad de las

acciones. Es en este momento en que el derecho se encuentra con las ciencias naturales, pero también es el punto en el que pueden producirse distorsiones de la comprensión. En este trabajo se propuso evaluar la intersección de estas áreas desde el punto de vista de la Ley de Drogas. Se analizaron artículos y jurisprudencias a la luz de las ciencias naturales para intentar establecer un primer diálogo. Se observó que la literatura nacional carece de debates interdisciplinarios y este hecho puede fomentar la falta de diálogo entre los profesionales técnicos y jurídicos. Estos documentos también fueron evaluados para introducir la discusión sobre el fenómeno de las Nuevas Sustancias Psicoactivas y los desafíos que enfrenta la Ley de Drogas. Con los datos analizados, se ha comprendido que aún hay necesidad y espacio para el debate entre los profesionales del derecho y los de la ciencia para la mejor aplicación de la ley. La optimización de esta comunicación puede dar más seguridad jurídica en la evaluación de la Ley y ayudar a que no se vulnere ningún derecho humano.

PALABRAS CLAVE: ley de drogas; química forense; drogas; ciencia forense; nuevas sustancias psicoactivas.

1. INTRODUÇÃO

O costume de utilizar substâncias psicoativas remonta de períodos imemoráveis da história e continua sendo frequente em diversas sociedades atuais (PASSETTI, 2005; ROSA, 2014; GOMES-MEDEIROS, 2019). Contudo, a questão do uso só começou a ser tratada como caso de políticas públicas entre os séculos XIX e XX. O marco histórico desse processo foi a Comissão do Ópio que ocorreu em Xangai, em 1909 (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2022), em decorrência das Guerras do Ópio (1839 e 1865) (RYBKA, 2018). Desde então houve outros treze documentos discutindo a temática sobre drogas (BOITEUX, 2014). Atualmente três documentos estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) que delimitam e definem o controle repressivo de drogas estão em vigor, são eles: a Convenção Única sobre Entorpecentes (1961), a Convenção sobre Substâncias Psicotrópicas (1971) e a Convenção contra o Tráfico Ilícito de Estupefacientes e Substâncias Psicotrópicas (1988) (LANDE, 1962; KHAN, 1979; MUSTATA, 2009; FIORE, 2012). Cada uma dessas convenções internacionais acrescentou um enfoque repressivo, desde a proibição do consumo, do fumo e da mastigação de plantas como ópio, coca e Cannabis sp, até o enfoque no tráfico e comércio de drogas (BOITEUX, 2014; SILVA, 2017; LOPES, 2019; SANTOS; PAULA, 2019).

O Brasil, por ser um país membro da ONU, é signatário dessas

convenções e o órgão responsável pela regulamentação de substâncias no país é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Esse processo é realizado pela adição ou subtração dos nomes das substâncias à Portaria N° 344, de 12 de maio de 1998 (BRASIL, 1998; 2019). O dispositivo que faz as indicações dos crimes e dos procedimentos que devem ser realizados, tanto para a repressão quanto para as intervenções de saúde e educacionais, é a Lei 11.343/2006 também conhecida como Lei de Drogas.

O objetivo principal desse trabalho foi integrar, de maneira sistemática e fundamentada, os requisitos técnico-científicos necessários para o entendimento dos dispositivos da Lei de Drogas. A ideia é propiciar um diálogo entre as áreas da química e do direito, que são fundamentais para o entendimento da Lei de Drogas.

2. MÉTODO

Este é um trabalho que se propõe a avaliar a intersecção entre a parte técnica (química), requerida pela Lei 11.343/2006 (Lei de Drogas), e o Direito. Dessa forma, a principal metodologia utilizada nesse trabalho envolveu pesquisa bibliográfica focada em diversas fontes a fim de contextualizar a temática. As pesquisas bibliográficas são uma importante ferramenta para integrar conhecimentos relacionados a diversas áreas científicas (BOOTH, 2005).

O trabalho foi fundamentado em literaturas disponíveis nas plataformas Google Scholar, SCOPUS e na coleção completa da *Web of Science* que inclui sete bases de dados diferentes, sendo elas: Coleção principal da *Web of Science*, *Current Contents Connect*, *Derwent Innovations Index*, KCI – Base de dados de periódicos coreanos, *Russian Science Citation Index*, *SciELO Citation Index* e *Zoological Record*. Além disso, outros documentos oficiais, como publicações do Ministério da Saúde (MS), Código Penal (CP), Código de Processo Penal (CPP) e outras referências que se relacionem com substâncias ilícitas (RODRIGUES, 2006). Devido à abrangência e diversidade dos tópicos foram utilizados os termos-chave “Lei de Drogas”, “Lei Antidrogas” e “Novas Substâncias Psicoativas”, além da combinação delas utilizando o operador booleano “AND” (BARBOSA, 2020) para facilitar e refinar a busca de artigos dentro do escopo da temática.

O critério de seleção consistiu em trabalhos em português ou em inglês que foram publicados a partir de 2006 -período em que a Lei de Drogas entra em vigor no Brasil- até o ano de 2022. Ademais, os trabalhos relativos a Novas Substâncias Psicoativas foram coletados por meio de referências que possibilitassem o estabelecimento do paralelo entre os requisitos técnicos da lei e o surgimento dessas substâncias em escala internacional e principalmente nacional (MACHADO; BOARINI, 2013). A avaliação estatística dos dados consistiu na análise descritiva dos resultados.

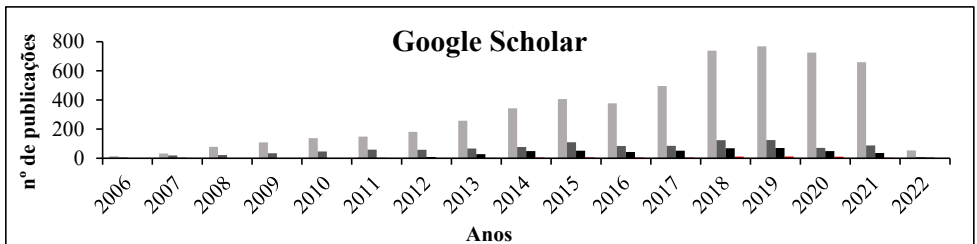
O trabalho foi dividido em quatro partes para que fosse possível a contextualização entre a química e as ciências jurídicas. Assim, os tópicos foram: Parte I: Resultado das buscas; Parte II: Definições, Infrações e Inconsistências técnicas; Parte III: Apresentação dos Requisitos técnicos da Lei de Drogas; Parte IV: Uma realidade urgente – as NPS.

3. RESULTADOS

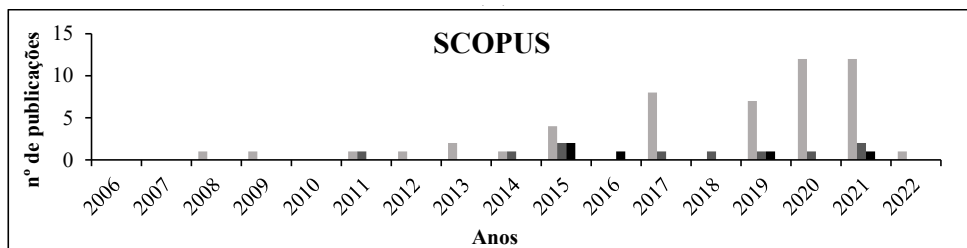
3.1 RESULTADO DAS BUSCAS

As buscas nas diferentes bases de dados foram restritas ao período utilizado como critério de seleção. Os resultados referentes às três bases de dados utilizadas foram agrupados na **Figura 1 (A-C)**.

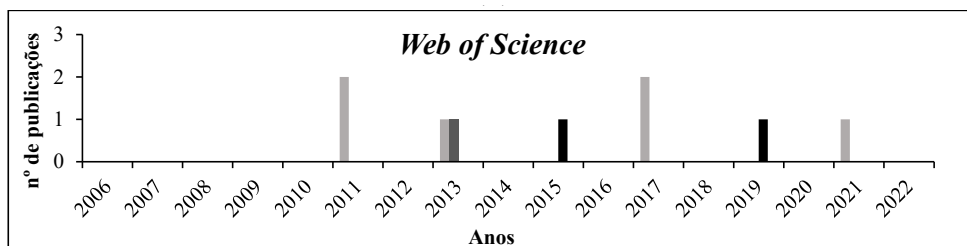
Figura 1 (A-C). Volume de publicações em cada ano no período de 2006-2022 nas bases de dados (A) Google Scholar, (B) SCOPUS e (C) *Web of Science*. As cores: cinza claro (“Lei de Drogas”), cinza escuro (“Lei Antidrogas”) e preto (“Novas Substâncias Psicoativas”) foram utilizadas para representar aos termos-chave utilizadas nas buscas.



(A)



(B)



(C)

Fonte: Elaborada pelos autores

Os resultados obtidos demonstraram que houve um interesse crescente nos dez primeiros anos desde que a Lei entrou em vigor. Essa observação é mais evidente ao analisar a **Figura 1(A)** referente à base de dados Google Scholar. Contudo, observa-se que a partir de 2017 houve a retomada do interesse e o número de publicações voltou a crescer. Nas demais bases de dados não houve uma ocorrência expressiva de trabalhos indexados, como é possível observa na **Figura 1**.

Os outros termos-chave utilizados não apresentaram um retorno expressivo em número. Isso pode sinalizar uma baixa produção interna referente às temáticas e suas intersecções. O que se pode analisar é que ainda há espaço dentro da literatura nacional para as discussões. As respostas obtidas das Coleções da plataforma *Web of Science* não foram conclusivas por apresentarem um número limitado de artigos indexados.

De modo mais específico, nos últimos cinco anos completos (2017-2021), os trabalhos avaliados utilizando o termo chave “Lei de Drogas” na plataforma Google Scholar representaram 61,3% (3386 de 5522) do total de trabalhos publicados e indexados em todo o período analisado, de 2006 até 2022. A **Tabela 1** agrupa essas respostas para os

demais termos chave utilizados na pesquisa em todas as plataformas prospectadas.

Tabela 1. Porcentagem das publicações nos últimos cinco anos completos (2017-2021) frente a todo período analisado nas plataformas Google Scholar, SCOPUS e *Web of Science*.

TERMO CHAVE	PLATAFORMAS		
	GOOGLE SCHOLAR	SCOPUS	WEB OF SCIENCE
Lei de Drogas	61,3% (3386 de 5522)	76,5% (39 de 51)	50,0% (3 de 6)
Lei Antidrogas	45,5% (493 de 1083)	60,0% (6 de 10)	0,0% (0 de 1)
Novas Substâncias Psicoativas	59,0% (275 de 466)	40,0% (2 de 5)	50,0% (1 de 2)
Lei de drogas e Novas Substâncias Psicoativas	67,2% (41 de 61)	0,0% (0 de 0)	0,0% (0 de 0)

Fonte: Elaborada pelos autores

Para os descritores “Lei de Drogas” e “Novas Substâncias Psicoativas” foram observadas pelo menos 50% de publicações nos últimos cinco anos nas três bases de dados. Além disso, a combinação desses termos resultou em 67,2% (41 de 61) dos trabalhos nos últimos cinco anos na plataforma Google Scholar e nenhuma resposta nas outras bases de dados. Isso demonstra o espaço para discussões desse tipo no Brasil.

3.2 DEFINIÇÕES, INFRAÇÕES E INCONSISTÊNCIAS TÉCNICAS

A terminologia popular ao termo genérico “droga” possui diversas conotações e variações dependendo da substância. Seria impraticável conseguir indicar todas diante do tamanho e regionalismo do país. Desse modo, neste trabalho, as definições foram limitadas aos contextos técnico e legal do que seria uma droga. Do ponto de vista científico, pode-se dizer que droga é uma substância capaz de alterar a consciência de quem faz o uso (SOUSA, 2020).

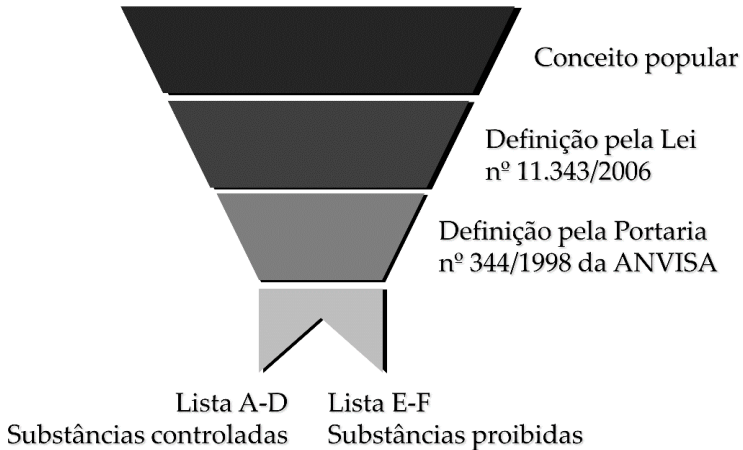
Alinhada às discussões e às interpretações científicas, a Lei nº 11.343/2006 em seu Artigo 1º define que “para fins desta Lei, consideram-se como drogas as substâncias ou os produtos capazes de cau-

sar dependência, assim especificados em lei ou relacionados em listas atualizadas periodicamente pelo Poder Executivo da União.” Em decorrência disso, o Artigo 66 desta Lei estabelece que “denominam-se drogas substâncias entorpecentes, psicotrópicas, precursoras e outras sob controle especial, da Portaria SVS/MS nº 344”. Essa portaria foi lançada em 1998 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e recebe constantes atualizações decorrentes das Resoluções da Diretoria Colegiada (RDCs), fornecendo mais elementos mais específicos sobre a temática (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018). Nela constam definições e indicações sobre quais são as substâncias controladas ou proibidas no território brasileiro. Encontra-se definido em seu Artigo 1º uma diferenciação entre os termos “drogas” e “entorpecente” que merece ser pontuada.

Droga - Substância ou matéria-prima que tenha finalidade medicamentosa ou sanitária; **Entorpecente** - Substância que pode determinar dependência física ou psíquica relacionada, como tal, nas listas aprovadas pela Convenção Única sobre Entorpecentes, reproduzidas nos anexos deste Regulamento Técnico. **Substância Proscrita** – Substância cujo uso está proibido no Brasil.

A Lei estabelece a definição de uma maneira geral, enquanto a Portaria específica nominalmente, ou por classes, quais são as substâncias, não devendo haver confusão entre as diferentes definições. Tornando-se ainda mais específica, a Portaria define e delimita quais são as substâncias de uso lícito, controlado ou proibido, classificando-as em seis diferentes listas (A até F) de acordo com sua finalidade e seguindo as recomendações das Convenções de 1961, 1971 e 1988 da ONU (NOGUEIRA; TEIXEIRA, 2020). As Listas de A até D são relacionadas às substâncias controladas e as Listas E e F dizem respeito às substâncias proibidas (**Figura 2**).

Figura 2. Representação esquemática da especificação dos termos relacionados a drogas até a indicação sobre quais substâncias são controladas ou proibidas no Brasil.



Fonte: Elaborada pelos autores.

As listas da ANVISA são organizadas de acordo com o tipo de medicamento definido pelas Convenções da ONU. Cada lista indica o potencial efeito nocivo, grau de controle e exemplos das substâncias pertencentes (BRASIL, 1998). As substâncias são definidas em cada classe em termos de: i) Informações de abuso; ii) Conhecimento científico sobre as substâncias; e iii) Risco para a saúde pública (DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION (DEA), 2017; FOGARTY, 2018). Dentro desse conjunto de termos há subitens que estabelecem parâmetros mais objetivos para a classificação. Entretanto, entende-se que há crimes envolvendo substâncias lícitas e ilícitas e é oportuno realizar essa diferenciação. No primeiro caso, o crime ocorre de acordo com o Art. 273 do Decreto Lei nº 2.848/1940 (CP) que estabelece que:

Art. 273 Falsificar, corromper, adulterar ou alterar produto destinado a fins terapêuticos ou medicinais:

§ 1º-A - Incluem-se entre os produtos a que se refere este artigo os medicamentos, as matérias-primas, os insumos farmacêuticos, os cosméticos, os saneantes e os de uso em diagnóstico. [...]

Nesse caso, quando há uma substância lícita como objeto do crime, o tipo penal caracterizado pelo artigo 273 traz núcleos de ação para cada um dos verbos. Entende-se como: falsificar o ato de indicar como verdadeiro algo que não é; corromper como o ato de infectar, abrir, estragar a substância lacrada; adulterar pode ser entendido como contrafazer ou deturpar e; alterar como a ação de modificar ou transformar a substância ou medicamento (DURÃES, 2016).

No caso de substâncias ilícitas, as infrações estão descritas por dois dispositivos da Lei 11.343/2006 e são relacionadas às substâncias apresentadas nas Listas E e F. O primeiro relaciona-se à situação em que a substância é destinada a consumo pessoal e a segunda quando o objetivo é a comercialização ilegal. Essas ações são descritas, respectivamente, nos Art. 28 e 33 indicando que:

Art. 28. Quem adquirir, guardar, tiver em depósito, transportar ou trazer consigo, para consumo pessoal, drogas sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar (...)

§ 2º Para determinar se a droga destinava-se a consumo pessoal, o juiz atenderá à natureza e à quantidade da substância apreendida, ao local e às condições em que se desenvolveu a ação, às circunstâncias sociais e pessoais, bem como à conduta e aos antecedentes do agente. (Grifo nosso)

Para a caracterização da conduta descrita são utilizados cinco verbos. No parágrafo primeiro são destacadas mais três ações (semear, cultivar ou colher plantas) que terão iguais sanções, nos casos de substâncias naturais que estão enquadradas pela Portaria. Destaca-se que a infração pode ser compreendida sob uma ótica de porte (estar consigo em via ou local público) ou posse (ter guarda no interior de sua residência ou local de trabalho).

Apesar da redação desta Lei não prever a pena privativa de liberdade para o consumo pessoal, ainda penaliza o consumidor com outros tipos de sanções, sendo elas: “I – advertência sobre os efeitos das drogas; II – prestação de serviços à comunidade; e III – medidas educativas de comparecimento a programa ou curso educativo”. Além desses aspectos, o §2º pode oferecer uma vasta e profunda discussão sociológica que foge do escopo técnico desse trabalho. Contudo, essas discussões são de extrema importância para a aplicação da justiça,

a averiguação de que nenhum crime de ódio seja cometido e que os direitos humanos de nenhum cidadão seja infringido (ALVES, 2017; DUARTE; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2018; RIBEIRO; GONÇALVES, 2018; FREITAS, 2019).

Com relação à medida repressiva, difundida e endossada pelo Convenção de 1988 da ONU, relacionada ao tráfico de substâncias, há a seguinte descrição na Lei:

Art. 33. **Importar, exportar, remeter, preparar, produzir, fabricar, adquirir, vender, expor à venda, oferecer, ter em depósito, transportar, trazer consigo, guardar, prescrever, ministrar, entregar a consumo ou fornecer drogas**, ainda que gratuitamente, sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar. (Grifo nosso)

O Art. 33 caracteriza a infração de tráfico de drogas por meio de dezoito verbos. Contudo, não há delimitação objetiva para a distinção entre usuário e traficante, pois cinco dos dezoito verbos do Art. 33 também estão contidos no Art. 28. Além disso, com a implementação da redação de 2006 da Lei, houve o aumento da pena mínima para o crime de tráfico, um instrumento estatal para intimidação e desencorajamento da reincidência (BARBOSA; TAVARES-DOS-SANTOS, 2021). Além disso, **é importante destacar que** a decisão final sobre qual infração foi cometida fica sob responsabilidade do juiz por meio de seu livre consentimento racional sobre as provas (BOITEUX, 2010).

Apesar da decisão sobre qual infração foi cometida estar atrelada à avaliação de um juiz sobre o caso, o dispositivo legal especifica que sempre haverá necessidade de análises que atestem a ilicitude, ou seja, atestem sua materialidade. Essa indicação ocorre no Artigo 158 do Código de Processo Penal (CPP), em seu *caput*, “quando a infração deixar vestígios, será indispensável o exame de corpo de delito, direto ou indireto, não podendo supri-lo a confissão do acusado.” (PEREIRA, 2018).

3.3 APRESENTAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS DA LEI DE DROGAS

Com o exame de corpo de delito, por meio dos laudos, que as

ciências da natureza se conectam com a necessidade jurídica de compreender os fatos por meio de métodos científicos. Ademais, entende-se que a confissão do acusado não deverá ser utilizada como alternativa à prova produzida por metodologia científica (VELHO, 2017). O exame de corpo de delito é indispensável, como destacado no dispositivo 158 do CPP. Nesse sentido, de acordo com o Lei 11.343/2006, o Art. 50 estabelece que:

Art. 50. § 1º Para efeito da lavratura do auto de prisão em flagrante e estabelecimento da materialidade do delito, é suficiente o **laudo de constatação** da natureza e quantidade da droga, firmado por perito oficial ou, na falta deste, por pessoa idônea. [...]

§ 3º Recebida cópia do auto de prisão em flagrante, o juiz, no prazo de 10 (dez) dias, certificará a regularidade formal do laudo de constatação e determinará a destruição das drogas apreendidas, guardando-se amostra necessária à realização do **laudo definitivo**. (Grifo nosso)

Dessa forma, exames de constatação e definitivo são essenciais para atestar a materialidade das infrações dos artigos 28 e 33 da Lei 11.343/2006. Esses dois exames constarão de laudos que serão produzidos em momentos diferentes da ação legal e apresentarão prazos específicos para suas emissões (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA, 2016; DIAS; BASTOS, 2021). De modo mais específico, o Art. 50 §1º tem a finalidade técnica de caracterizar a substância de forma provisória e que, geralmente, consiste na utilização de métodos de simples aplicação e com alta sensibilidade. Entre esses métodos destacam-se os colorimétricos por serem acessíveis e sensíveis, porém apresentam baixa especificidade (CONCEIÇÃO, 2014). O teste de Scott, que é utilizado para identificação preliminar de cocaína, por exemplo, apresenta uma sensibilidade 68% e uma especificidade de 75% (MASKELL; JACKSON, 2020; KUNII, 2021). Por esse motivo que há necessidade de exames complementares para aumentar a confiabilidade sobre a natureza da substância. Assim, o laudo definitivo, previsto no Art. 50 §3º, utiliza metodologias científicas mais robustas que laudo de constatação e que são capazes de fazer uma identificação mais assertiva da droga. Essa avaliação tem por objetivo confirmar ou não o primeiro laudo. Contudo, não há indicações normativas expressas no Brasil sobre quais técnicas utilizar nessas análises (KUNII, 2021). Para sanar

essa lacuna de informação e seguir metodologias científicas reconhecidas mundialmente, os centros de perícia seguem um Procedimento Operacional Padrão (BRASIL. SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2013), utilizando como referências as recomendações da *Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs* (SWGDRUG).(SCIENTIFIC WORKING GROUP FOR THE ANALYSIS OF SEIZED DRUGS, 2016).

Esse grupo é formado por diversos especialistas que colaboram para desenvolver as melhores práticas forenses com o intuito de obter a maior eficácia na caracterização de substâncias ilícitas (HARPER, 2017). A premissa de seus trabalhos está em indicar quais são as técnicas que apresentam a melhor capacidade de distinção entre as diferentes substâncias de maneira a não gerar dúvidas ou falsos-positivos. Segundo essas recomendações de análise, há três categorias (A, B e C) de técnicas indicadas de acordo com a especificidade e robustez do método. Desse modo, quando uma técnica da Categoria A é utilizada, pelo menos outra técnica de qualquer outra categoria também deve ser empregada. Caso essa não possa ser utilizada, a recomendação é que ao menos três técnicas diferentes e não correlatas devem ser empregadas, sendo que duas delas devem ser da Categoria B (*SCIENTIFIC WORKING GROUP FOR THE ANALYSIS OF SEIZED DRUGS*, 2016). Essas diferentes análises possibilitam uma maior discussão dos possíveis vícios que podem ocorrer na produção de provas (KOPPL, 2005; CHRISTENSEN, 2014; KOEHLER, 2016.). Isso aumenta a confiabilidade dos testes, melhorando a excelência do processo investigativo pois este não pode ser resumido aos testes colorimétricos.

Independente das técnicas utilizadas para as análises, ambos os laudos deverão ser confeccionados, preferencialmente, por peritos oficiais, de acordo com o Art. 159 caput do CPP. Em sua ausência, outros dois profissionais idôneos portadores de curso superior poderão realizar as análises, conforme indicado pelo Art. 159 §1º.

Nos casos em que as análises realizadas pelos peritos oficiais ou, em sua ausência, por outros dois profissionais, apresentar alguma divergência ou houver a necessidade de mais explicações sobre resultados e/ou análises, que a figura do assistente técnico surge. Esse profissional poderá se fazer presente no processo, quando houver possibilidade for-

mal de questionamento das perícias realizadas sendo assegurado pelo § 5º do Art. 159, onde é descrito que:

Art. 159. § 5º. Durante o curso do processo judicial, é permitido às partes, quanto à perícia: I – requerer a oitava dos peritos para esclarecerem a prova ou para responderem a quesitos (...); II – indicar assistente técnico que poderão apresentar pareceres em prazo a ser fixado pelo juiz ou ser inquiridos em audiência.

O § 5º permite que as partes interessadas no processo possam contratar um profissional para avaliar a possibilidade e quando possível contestar os laudos periciais. Dentro desse contexto deve-se ressaltar que, de acordo com o § 6º do Art. 159, a substância a ser analisada deverá ficar disponível “no ambiente do órgão oficial, que manterá sempre sua guarda, e na presença de perito oficial, para exame pelos assistentes (...)” que poderá realizar suas análises com o mesmo equipamento utilizado pelos peritos oficiais.

Desse modo, o conjunto de provas analisadas, documentadas e contestadas, quando possível, será direcionado para o uso no tribunal e para o convencimento do juiz. Assim, espera-se que a discussão científica sobre a prova possa melhorar os quesitos técnicos e fornecer uma avaliação forense com mais credibilidade (BRUNI, 2014; YOSHIDA, 2015) e segurança jurídica (RIBAUX, 2014; YATES, 2017).

3.4 UMA REALIDADE URGENTE – AS NPS

Apesar de todos esses esforços internos em garantir a segurança das análises e conferir mais credibilidade aos laudos, um novo desafio surgiu para todos esses atores. Desde o começo dos anos 2010 um fenômeno transfronteiriço de implicações sociais, de saúde pública e de segurança pública ganhou destaque e, após mais de 10 anos de seu surgimento, inseriu novas incertezas nas avaliações forenses.

Esse fenômeno está relacionado com o aparecimento de compostos conhecidos com Novas Substâncias Psicoativas (New Psychoactive Substances - NPS) (HENRIQUES, 2019). Contudo, ele se originou de outros dois movimentos importantes denominados ‘failed pharmaceuticals’ e ‘designer drugs’ (KELLY, 2011). O primeiro

consistia na prospecção de fármacos que não passaram nos testes de segurança ou apresentaram algum efeito psicodélico adverso (MAIER, 2018; SCHIFANO, 2018). Já o segundo consistia na procura na literatura científica e em bancos mundiais de patentes em substâncias que apresentassem os efeitos psicoativos desejados. Em ambos os casos o objetivo era utilizar essas substâncias como drogas recreativas sob um falso espectro “legal”.

A partir da combinação desses dois movimentos que o fenômeno das NPS ganhou força. Com alterações em estruturas químicas de drogas clássicas, obtiveram-se compostos capazes de mimetizar seus efeitos. Contudo, essas modificações permitiram que não fossem consideradas proibidas, tendo sido disponibilizadas sob diversos nomes como drogas de desenho (AMARAL, 2018), legal highs (GRECCO, 2017), sais de banho (GLENNON; DUKAT, 2017) dentre outros.

Com o intuito de coibir esse fenômeno que, em 2013, surge o Sistema de Alerta Rápido da ONU (Early Warning Advisory – EWA). Esse sistema foi idealizado para melhorar a comunicação entre as nações signatárias sobre o surgimento dessas substâncias. Para isso, implementaram o termo New Psychoactive Substances (NPS) para caracterizar genericamente todas as substâncias que surgiram ou que pudessem surgir. Desde então, nos 106 países e territórios signatários, já houve o relato de mais de 1.120 NPS diferentes (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME - UNODC, 2019; 2022). No Brasil, um sistema semelhante foi criado em 2021, intitulado Subsistema de Alerta Rápido sobre Drogas (SAR) sendo um subsistema do Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas (SISNAD) (BRASIL, 2021; BRASIL. 2022).

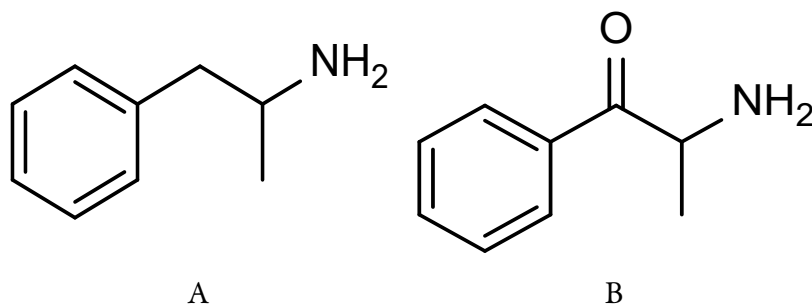
Com esses sistemas ativos, percebeu-se mais claramente que a rapidez com que essas novas drogas chegam ao mercado trouxe diversas dificuldades técnicas. Dentre elas o desenvolvimento analítico de padrões de identificação e de métodos em tempo hábil, e as avaliações dos riscos do consumo (HAWK, 2017; RODRIGUES; BRUNI, 2019). A partir da soma desses fatores e outros que não são triviais de serem mensuráveis, constatou-se um risco substancial para a saúde pública (MARQUES; OLIVEIRA, 2006; GERACE, 2019; GOMES-MEDEIROS, 2019.) e um desafio para a política de drogas (UNI-

TED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, 2013). Esses fatores reforçam que esse fenômeno é complexo, dinâmico e de alcance global.

Desse modo o assunto em tela não pode ser tratado exclusivamente sob uma perspectiva científica ou como uma mera aplicação do direito. O entendimento sobre as drogas e suas relações com o dispositivo legal é transdisciplinar (RODRIGUES, 2006). Sob a ótica química, situações de risco (GERACE, 2019) urgente merecem atenção, como aspectos sobre a composição, doses, purezas (ZABYELINA, 2017) e interferentes (adulterantes e/ou diluentes) (BUNACIU; ABOUL-ENEIN, 2021; DE SANTANA; DE SANTANA, 2021) presentes e que não são controlados. Além disso, as características físicas e sensoriais como coloração, logotipos, odores, sabores ou até mesmo a forma não permitem que uma distinção visual seja feita com precisão.

Esse rápido aparecimento somado com as inseguranças sanitárias e periciais pode ser exemplificado por meio das anfetaminas e catinonas (Figura 3) (JÍTCĂ, 2021). Essas substâncias são homólogas estruturais entre si e as catinonas representam 17,8% (201 de 1127) das ocorrências de NPS no mundo (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME, 2022). Este grupo de moléculas atua no sistema nervoso central e seus derivados se propõem a mimetizar os efeitos dos hormônios endógenos, adrenalina e noradrenalina (BATTISSE, 2020; LUETHI, 2020).

Figura 3. A estrutura entre anfetaminas (A) e catinonas (B) são homólogas, isto é, apresentam um esqueleto químico em comum como é possível observar.



Fonte: Elaborada pelos autores

As anfetaminas (Figura 3A) são conhecidas há décadas pelo potencial de suprimir o apetite e por seus efeitos psicodélicos (CARVALHO, 2012). As catinonas (Figura 3B) também já eram conhecidas, porém reapareceram como NPS na primeira década dos anos 2000 (GERONA; WU, 2012; FENG, 2017). Desse modo, houve um esforço contínuo da ANVISA em acompanhar o aparecimento dessas substâncias culminando na proibição por estrutura genérica das catinonas em 2017 (RDC nº 175 de 19 de setembro de 2017) (BRASIL, 2017). O intuito foi de reduzir a entrada dessas diferentes substâncias no país e de aumentar o tempo para que fossem tomadas decisões acerca delas (REUTER; PARDO, 2017). Assim, a Tabela 2 resume os acréscimos constantes dessas substâncias à Portaria 344/1998.

Tabela 2. Estruturas semelhantes as anfetaminas e as catinonas que foram adicionadas as listas da Portaria 344/98 por meio das RDC.

Nº	RDC	ALTERAÇÃO	ANÁLOGO A
1	nº 147, de 28/05/1999	Inclusão da “Lista F1, F2 e F3”.	
2	nº 480, de 23/09/1999	Inclusão - Lista “C1”	Catinona
8	nº 22, de 15/02/2001	Inclusão - Lista “A3”	Anfetamina
		Inclusão - Lista “F2”	Anfetamina
12	nº 249, de 05/09/2002	Inclusão - Lista “F2”	Anfetamina
24	nº 44, de 02/07/2007	Inclusão - Lista “F2”	Anfetamina
		Inclusão - Lista “F2”	Anfetamina
34	nº 36, de 03/08/2011	Inclusão - Lista “A3”	Anfetamina
		Inclusão - Lista “F2”	Catinona
35	nº 37, de 03/07/2012	Inclusão - Lista “F1”	Catinona
37	nº 06, de 18/02/2014	Inclusão - Lista “F2”	Anfetamina
42	nº 08, de 13/02/2015	Inclusão - Lista “F2”	Catinona
45	nº 32, de 30/07/2015	Inclusão - Lista “F2”	Anfetamina
50	nº 79, de 23/05/2016	Inclusão - Lista “F2”	Catinona
52	nº 103, de 31/08/2016	Inclusão - Lista “F2”	Catinona
53	nº 117, de 19/10/2016	Inclusão - Lista “F2”	Catinona
55	nº 143, de 17/03/2017	Inclusão - Lista “F2”	Catinona
56	nº 159, de 02/06/2017	Inclusão - Lista “F2”	Catinona
58	nº 175, de 19/09/2017	Inclusão - Classe estrutural das catinonas sintéticas no item “C” na Lista “F2”	Catinona

Nº	RDC	ALTERAÇÃO	ANÁLOGO A
62	nº 227, de 17/05/2018	Inclusão - Lista "A3"	Anfetamina
65	nº 265, de 08/2/2019	Inclusão - Lista "F2"	Anfetamina
67	nº 300, de 12/08/2019	Inclusão -Lista "F2"	Anfetamina
		Inclusão - Lista "F2"	Anfetamina
68	nº 314, de 10/10/2019	Inclusão - Lista "F2"	Catinona
69	nº 325, de 03/12/2019	Lista "F2", item "d": Classes estruturais das feniletilaminas	Anfetamina
76	nº 473, de 24/03/2021	Inclusão - Lista "F2"	Catinona
77	nº 581, de 02/12/2021	Edição da redação sobre as classes estruturais das catinonas sintéticas e feniletilaminas	-
81	nº 734, de 11/07/2022*	-	-

* Lista vigente até 11/08/2022 (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

Fonte: Elaborada pelos autores

A Tabela 2 agrupa as estruturas que foram adicionadas às listas da ANVISA. Antes de 2012, as estruturas semelhantes às anfetaminas eram majoritariamente as inseridas nas listas, porém após esse ano as catinonas começaram a ter mais destaque. A primeira catinona a ser anexada foi em 1999 na Lista C1 (Outras Substâncias Sujeitas a Controle Especial) como substância controlada e não proibida. Uma homóloga à anfetamina só ocorreu no ano seguinte pertencendo a Lista A3 (Psicotrópicas). Contudo, nem todas as anfetaminas são proibidas como as catinonas, o que pode causar muitos problemas na identificação (BRUNI, 2018, 2021; RODRIGUES, 2021; TCHARKHE-TIAN, 2021).

Essa afirmação torna-se mais evidente quando são comparadas as respostas químicas para essas substâncias. Como indicado na Parte III deste trabalho, quando houver flagrante e for constatada a presença de alguma droga, há necessidade do laudo de constatação (Art. 50 da Lei 11.343/2006). Para este, normalmente, utilizam-se testes colorimétricos. Desse modo, foram organizadas na Tabela 3 algumas respostas para esses testes para o exemplo de anfetaminas e catinonas (O'NEAL, 2000; NAGY, 2005;; TOOLE, 2012; PHILP; FU, 2018).

Tabela 3. Testes colorimétricos utilizados para detecção preliminar de anfetaminas e catinonas.

TESTE	ANFETAMINA	CATINONA	REF.
Simon-1	Solução azul	Solução marrom e subsequente formação de precipitado branco	(NAGY, 2005)
Simon-2	Roxo ou rosa pálidas	Não há alteração da coloração com a adição do reagente	(NAGY, 2005)
Chen-Kao	Violeta	Precipitado azul pálido que em 2.-3 minutos passa para um violeta com nuances verdes.	(NAGY, 2005)
Marquis	Laranja (alguns análogos como MDMA ficam azul escuro)	Não reage (alguns análogos ficam amarelo)	(TOOLE, 2012)
Mandelin	Verde-azulado	Verde escuro	(O'NEAL, 2000; PHILP; FU, 2018)

Fonte: Elaborada pelos autores

As respostas colorimétricas agrupadas na **Tabela 3** ilustram que a identificação não é objetiva e depende da experiência do analista (ANDERSON, 2005), uma vez que essas colorações são para os casos de substâncias puras, ou seja, sem a presença de nenhuma outra substância/interferente (DARSIGNY, 2018). Por exemplo, o Teste de Marquis, que pode indicar resposta positiva para as substâncias MDMA, Fentanil e Tramadol (HAFER; BRETTELL, 2018), que pertencem a classes de drogas diferentes e sujeitas a regulamentações também diferentes. Para que não haja essa imprecisão na caracterização e, por consequência, no cumprimento da lei, são utilizadas técnicas mais específicas e robustas (AL-MESHAL, 1987;; FORENSIC DRUG REVIEW, 2005, 2013; HARPER, 2017; BRUNI, 2021).

Nesse sentido, a análise de um espectro na região do infravermelho (Categoria A para a SWGDRUG) (FORENSIC DRUG REVIEW, 2005, 2013), pode ser de fácil compreensão para um técnico, uma vez que as discussões podem ser realizadas com base nas vibrações específicas observadas em cada espectros. As frequências na região de 1690-1730cm⁻¹ (PAVIA, 2008) podem pertencer ao grupo químico cetona, presente nas catinonas, mas não nas anfetaminas, o que possibilita a distinção entre as classes de drogas. Ademais, esse profissional poderia questionar diversos outros parâmetros de análise (KUSEL-

MAN; PENNECCHI, 2016; JANET, 2019; GEORGIU, 2020). Todavia, essas informações podem não apresentar ou representar nada para os demais profissionais não familiarizados com essas técnicas, o que enfatiza a necessidade do diálogo.

4. DISCUSSÃO

As buscas bibliográficas auxiliaram a demonstrar que o volume de trabalhos elaborados no período analisado (2006-mar/2022) indicam que o assunto é incipiente (**Figura 1**). Nas principais bases de dados financiadas pela Periódicos CAPES (SCOPUS e *Web of Science*) os resultados não foram significativos quando comparados ao Google Scholar. Contudo, ainda assim, observou-se uma tendência similar entre eles, pois houve um aumento gradativo no número de publicações.

Os dados resumidos na **Tabela 1** reforçam a proposta de que a temática ainda não foi esgotada e que há espaço para muitas discussões, no contexto brasileiro, sobre a Lei de Drogas e sua interface com Novas Substâncias Psicoativas. Adicionalmente, entende-se que, a partir dos resultados expostos, a Justiça brasileira avalia cada caso relacionado às drogas de forma isolada, cabendo ao juiz analisar as circunstâncias individualmente.

Desse modo, salienta-se que “[...] *aqueles que trabalham no sistema de justiça criminal precisavam de melhor treinamento sobre como interpretar as provas apresentadas em tribunal e compreender suas limitações.*” (Tradução nossa) (GEDDES, 2021). Isso reforça a necessidade de trabalhos que discutam a ciência forense (ROUX, 2022) dentro de sua funcionalidade para o direito. Um exemplo ocorre quando a química dialoga dentro do contexto jurídico resultando no que é conhecido como química forense (BRUNI, 2019; VELHO, 2022). A união dessas duas ciências -química e direito- tem um papel fundamental na proteção à sociedade e aos direitos humanos (VELHO, 2013). Além disso, essa importância é transfronteiriça, pois as restrições têm alcance internacional tanto para o consumo como para as sanções referentes à comercialização de drogas de abuso.

Desse modo, a química forense não pode ser tratada como sim-

ples método analítico para identificar vestígios ou meras análises laboratoriais. O conhecimento químico deve abranger uma interpretação integrada e contextualizada dos vestígios para que, no meio jurídico, o processo de tomada de decisão seja mais efetivo (ESSEIVA, 2007; MORELATO, 2014; EVA BRUENISHOLZ, 2015). Assim, a ideia utilitarista de análise de vestígios deve ser abandonada e ressignificada pelos entes do direito, uma vez que a interpretação dos vestígios não é algo isolado no processo (MORELATO, 2014).

Entre os principais prejuízos do desconhecimento dos aspectos técnicos de substâncias químicas pode-se citar: i) desconhecimento sobre o potencial toxicológico de substâncias de interesse, para a indicação de proibição; ii) ausência de metodologia robusta para a constatação, ocasionando falsos positivos e falsos negativos; iii) falta de referência para a correta identificação de substâncias apreendidas nos exames definitivos; iv) problemas na tomada de decisão em relação às NPS.

Como consequências desses prejuízos, a ausência ou conflito de informações pode causar uma série de desvios tanto para aplicação da Lei quanto para a proteção dos direitos humanos ou a formulação de políticas públicas eficientes. Um dos reflexos dessa imprecisão é o encarceramento em massa que, de maneira prática, cerca de 12,5% dos casos de drogas foram classificadas como posse e 87,5% como tráfico de drogas, apenas no Estado de São Paulo (CAMPOS; ALVAREZ, 2017), após a Lei de Drogas começar a vigorar em 2006.

Em termos jurisprudenciais, o Supremo Tribunal Federal (STF), inicialmente pelo Habeas Corpus 132.909 São Paulo de março de 2016 e posteriormente pela Jurisprudência em Tese – Direito Penal – Edição n. 131: Compilado: Lei de Drogas de 2019, indica que para caracterizar o crime de tráfico de drogas não é necessário saber o grau de pureza da substância apreendida para dosar a pena (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA, 2019). Essa decisão foi baseada no Artigo 42 da Lei de Drogas, que estabelece que o juiz deve considerar a substância ou a natureza e quantidade do produto, bem como a personalidade e conduta social do infrator (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2016). Contudo, sob a ótica da química, desconsiderar a pureza de uma substância não é admissível. Essa divergência nos en-

tendimentos entre as áreas técnicas e jurídica pode estar ocasionando consequências inimagináveis.

O item iv, especificamente, destaca a necessidade de disseminar as informações e capacitar os diferentes atores envolvidos com a Lei 11.343/2006. Além desses profissionais, entende-se que as informações devem ser difundidas entre outras áreas do conhecimento, pois as drogas atingem o ser humano em diferentes níveis, sejam eles sociais, econômicos, culturais, históricos e outras diversas formas. Deve haver um conjunto de informações assertivas sobre como as drogas e, mais recentemente, como as NSP afetam a população de uma maneira geral.

Diante da soma desses elementos, é necessário analisar criticamente os requisitos técnicos dos laudos de constatação e definitivo. É importante que seja feito um esforço da parte técnica em tornar mais claras as respostas das análises para os atores jurídicos. Dessa maneira, o campo das discussões periciais pode se tornar mais fértil, e a sociedade de uma forma geral só tem a ganhar com a melhoria desse diálogo. Assim, para a efetiva aplicação da Lei de Drogas, ainda há necessidade do estabelecimento mais sólido de comunicação entre os diferentes profissionais e diferentes áreas que se relacionam com essa lei.

5. CONCLUSÃO

Neste trabalho, abordamos a integração das informações sobre os requisitos técnicos pertinentes à Lei de Drogas. A partir da primeira parte do trabalho foi observado que ainda há espaço para a discussão nacional sob a perspectiva técnica. Os principais trabalhos são referentes aos últimos cinco anos, mas ainda há necessidade do estabelecimento de um canal de diálogo mais assertivo tanto sobre drogas no geral quanto sobre as NPS.

Foi possível compreender que há uma carência de troca de informações técnicas e jurídicas. O reestabelecimento desse canal de interlocução poderia melhorar a tomada de decisão em relação aos requisitos tanto técnicos quanto jurídicos da Lei de drogas. É necessário que os profissionais de cada área se articulem na melhoria da qualidade da comunicação entre eles.

A ausência desse diálogo pode acarretar problemas relacionados à saúde pública e tratamento de dependentes químicos. Na prática, temos uma sociedade que consome essas substâncias e está exposta a riscos muitas vezes desconhecidos. Isso pode ter sua origem na ausência de informações úteis e acessíveis sobre o comportamento dessas substâncias. Entende-se que há novas substâncias disponíveis no mercado constantemente que ainda não constam na Portaria 344/98. Isso ocasiona uma defasagem em relação ao conhecimento sobre elas. Seja de forma individual ou em sua totalidade, esses fatores podem ser decisivos para fomentar o encarceramento sem base científica. Desse modo, a falta de comunicação e entendimento pode gerar consequências desastrosas para a tomada de decisões sobre drogas no geral e, mais recentemente, com as NPS.

Assim, o diálogo torna-se a principal ferramenta para uma conciliação entre esses atores, desde o entendimento da informação científica em sua totalidade pelo judiciário até a forma como a informação técnica é exposta. A comunicação torna-se cada vez mais imprescindível no contexto da Lei de Drogas. Diante da situação entendeu-se que a (re) conciliação entre a parte técnico-científica e jurídica deve ser feita para garantir o cumprimento da justiça sem a lesão aos direitos humanos.

BIOGRAFIA DA AUTORIA

CAIO HENRIQUE PINKE RODRIGUES

DOUTORANDO E MESTRE (2018) EM CIÊNCIAS (CONCEITO CAPES 6) PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO (FFCLRP-USP). GRADUADO EM QUÍMICA (BACHAREL) COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA FORENSE (2015) E LICENCIADO EM QUÍMICA (2021) PELA MESMA UNIDADE. MEMBRO FUNDADOR E COLABORADOR DA STARTUP SCI-PREDICTION INCUBADA NO SUPERA PARQUE (INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA). TEM EXPERIÊNCIA EM QUIMIOMETRIA E QUÍMICA TEÓRICA, ATUALMENTE APLICADAS NAS ÁREAS DE CIÊNCIA FORENSE, CRIMINALÍSTICA, LEI DE DROGAS E NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS.

ALINE THAIS BRUNI

É PROFESSORA DOUTORA DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA DA FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE

RIBEIRÃO PRETO/USP. BACHARELADO EM QUÍMICA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. MESTRADO EM QUÍMICA PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. DOUTORADO EM CIÊNCIAS PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. PÓS-DOUTORADO: BIOFÍSICA (IBILCE/UNESP) E QUÍMICA TEÓRICA (IQSC/USP). MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL PELA UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES. BACHARELADO EM DIREITO PELA UNIVERSIDADE PAULISTA-UNIP COM APROVAÇÃO NO EXAME DE ORDEM DA OAB. FUNDADORA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIAS FORENSES (SBCF), OCUPANDO O CARGO DE PRESIDENTE DESSA ORGANIZAÇÃO DURANTE BIÊNIO 2017-2019. ESTÁGIO DE PESQUISA NO EXTERIOR: TEXAS SOUTHERN UNIVERSITY, BARBARA JORDAN/MICKEY LELAND SCHOOL OF PUBLIC AFFAIRS (HOUSTON, EUA). LINHAS DE PESQUISA: CIÊNCIAS CRIMINAIS E MÉTODOS IN SILICO APLICADOS A PROBLEMAS FORENSES. INOVAÇÃO: COLABORADORA DA STARTUP SCI-PREDICTION INCUBADA NO SUPERA PARQUE (INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA) E VINCULADA AO SEBRAE ACELERAÇÃO.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

Lista de substâncias sujeitas a controle especial no Brasil. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/controlados/lista-substancias>. Acesso em: 11 ago. 2022.

AL-MESHAL, I. A.; AL-RASHOOD, K. A.; NASIR, M.; EL-FERALLY, F. S. (-)-Cathinone: Improved Synthesis and Carbon-13 NMR Assignments. *Journal of Natural Products*, v. 50, n. 6, p. 1138–1140, 1987.

ALVES, D. Rés negras, juízes brancos: uma análise da interseccionalidade de gênero, raça e classe na produção da punição em uma prisão paulistana. *Revista CS*, p. 97–120, 2017.

AMARAL, C. do P.; BERTRAN, M. P.; BRUNI, A. T.; DE MARTINIS, B. S.; DORTA, D. J.; OLIVEIRA, M. F. de. Drogas de desenho: novas fronteiras para o conceito de legalidade. *Boletim do Instituto Brasileiro de Ciências Criminais*, v. 26, n. 303, p. 7–8, 2018. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/64ff5555-4e4f-4bf4-8315-e2d58962dbfe/002969319.pdf>.

ANDERSON, C. Presumptive and Confirmatory Drug Tests.

Journal of Chemical Education, v. 82, n. 12, p. 1809, 2005.

BARBOSA, D. J.; GOMES, M. P.; GOMES, A. M. T.; SOUZA, F. B. A. de. Relação entre o consumo de drogas psicoativas e COVID-19. *JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750*, v. 12, p. 1–9, 2020.

BARBOSA, L.; TAVARES-DOS-SANTOS, J. V. Modos de segurança: *O Público e o Privado*, v. 19, n. 40, p. 247–270, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/opublicoeoprivado/article/view/7410>.

BATISSE, A.; EIDEN, C.; PEYRIERE, H.; DJEZZAR, S. Use of new psychoactive substances to mimic prescription drugs: The trend in France. *NeuroToxicology*, v. 79, p. 20–24, 2020.

BOITEUX, L. Breves considerações sobre a política de drogas brasileira atual e as possibilidades de descriminalização. *Boletim IBCCrim*, v. 18, n. 217, p. 16, 2010.

BOITEUX, L.; CHERNICHARO, L. P.; ALVES, C. S. Human Rights and Drug Conventions: Searching for Humanitarian Reason in Drug Laws. In: LABATE, Beatriz Caiuby; CAVNAR, Clancy (org.). *Prohibition, Religious Freedom, and Human Rights: regulating traditional drug use*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014. p. 1–23.

BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. *A Arte da Pesquisa*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes - Selo Martins, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 175. Dispõe sobre a atualização do Anexo I (Listas de Substâncias Entorpecentes, Psi- cotrópicas, Precursoras e Outras sob Con- trole Especial) da Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998. *Diário Oficial da União*: Brasil, 180, p. 33–39, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/controlados/lista/arquivos-controlados/6548json-file-1>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 246. Brasília, Brasil: *Diário Oficial da União*: Seção 1, 2018.

BRASIL. A Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância

Sanitária. RDC nº 277. Brasil, Brasil: *Diário Oficial da União*: Seção 1, 2019.

BRASIL.Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária;. Portaria nº 344. *Diário Oficial da União*: Brasil, 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1998/prt0344_12_05_1998_rep.html.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Conselho Nacional de Políticas Sobre Drogas.. Resolução n. 6. Brasil: *Diário Oficial da União* : Seção 1, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/politicas-sobre-drogas/subsistema-de-alerta-rapido-sobre-drogas-sar/resolucao_n_6_de_3_de_agosto_de_2021.pdf.

BRASIL.Ministério da Justiça e Segurança Pública.. *Subsistema de Alerta Rápido sobre Drogas (SAR)*. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/politicas-sobre-drogas/subsistema-de-alerta-rapido-sobre-drogas-sar>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Secretaria Nacional de Segurança Pública. *Procedimento Operacional Padrão:perícia criminal*. Brasília: Ministério da Justiça, 2013. Disponível em: https://assets-compromissoeatitude-ipg.sfo2.digitaloceanspaces.com/2013/10/POPS-DE-PERICIA_MINISTERIO-DA-JUSTICA.pdf.

BRUNI, A. T.; DE CARVALHO, P. O. M.; RODRIGUES, C. H. P.; LEITE, V. B. P. In silico methods in forensic science: Quantum chemistry and multivariate analysis applied to infrared spectra of new amphetamine- and cathinone-derived psychoactive substances. *Forensic Chemistry*, v. 9, p. 21–34, 2018. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468170917301455>.

BRUNI, A.; RODRIGUES, C.; DOS SANTOS, C.; DE CASTRO, J.; MARIOTTO, L.; SINHORINI, L. Analytical Challenges for Identification of New Psychoactive Substances: A Literature-Based Study for Seized Drugs. *Brazilian Journal of Analytical Chemistry*, v.

9, n. 34, p. 52–78, 2021. Disponível em: <http://www.brjac.com.br/artigos/2021-V8-NX2/brjac-41-2021.pdf>.

BRUNI, A. T.; VELHO, J. A.; DE OLIVEIRA, M. F. *Fundamentos De Química Forense: Uma análise prática da química que soluciona crimes*. 2.ed. Campinas - SP: Millennium, 2019. .

BRUNI, A. T.; VELHO, J. A.; FERREIRA, A. S. L.; TASSO, M. J.; FERRARI, R. S.; YOSHIDA, R. L.; DIAS, M. S.; LEITE, V. B. P. Analysis of the procedures used to evaluate suicide crime scenes in Brazil: A statistical approach to interpret reports. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, v. 26, p. 29–38, 2014. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1752928X14001176>.

BUNACIU, A. A.; ABOUL-ENEIN, H. Y. Adulterated drug analysis using FTIR spectroscopy. *Applied Spectroscopy Reviews*, v. 56, n. 5, p. 423–437, 2021.

CAMPOS, M. D. S.; ALVAREZ, M. C. Pela metade: implicações do dispositivo médico-criminal da “Nova” Lei de Drogas na cidade de São Paulo. *Tempo Social*, v. 29, n. 2, p. 45, 2017.

CARVALHO, M.; CARMO, H.; COSTA, V. M.; CAPELA, J. P.; PONTES, H.; REMIÃO, F.; CARVALHO, F.; DE LOURDES BASTOS, M.; BASTOS, M. D. L. Toxicity of amphetamines: An update. *Archives of Toxicology*, v. 86, n. 8, p. 1167–1231, 2012.

CHRISTENSEN, A. M.; CROWDER, C. M.; OUSLEY, S. D.; HOUCK, M. M. Error and its Meaning in Forensic Science. *Journal of Forensic Sciences*, v. 59, n. 1, p. 123–126, 2014.

CONCEIÇÃO, V. N.; SOUZA, L. M.; MERLO, B. B.; FILGUEIRAS, P. R.; POPPI, R. J.; ROMÃO, W. Estudo do teste de scott via técnicas espectroscópicas: um método alternativo para diferenciar cloridrato de cocaína e seus adulterantes. *Química Nova*, v. 37, n. 9, p. 1538–1544, 2014. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0100-4042.20140240>.

DARSIGNY, C.; LEBLANC-COUTURE, M.; DESGAGNÉ-PENIX, I. Forensic Chemistry of Alkaloids: Presumptive Color Test. *Austin Journal of Forensic Science and Criminology*, v. 5, n. 1, p. 1074–1083, 2018.

DE SANTANA, D. C. A. S.; DE SANTANA, F. J. M. A brief

overview on the importance of analyzing drug adulterants in the treatment of non-fatal overdose and substance use disorder of street cocaine. *Forensic Toxicology*, v. 39, n. 1, p. 275–281, 2021.

DIAS, L. D.; BASTOS, M. V. R. *Lei de drogas: princípio do contraditório durante o inquérito policial e o papel da perícia criminal como fator determinante para a aplicação da prisão*. 2021. 149 f. - Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, 2021. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/15698>.

DRUG ENFORCEMENT ADMINISTRATION (DEA). *Drugs of Abuse, A DEA Resource Guide*. [S. l.]: U.S. Department of Justice, 2017.

DUARTE, E. P.; FREITAS, F. da S. Corpos negros sob a perseguição do estado: Política de drogas, racismo e direitos humanos no Brasil. *Revista Direito Público*, v. 16, n. 89, p. 156–179, 2019. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/direitopublico/article/view/3608/pdf>.

DURÃES, H. M. F. *Crime hediondo: falsificar, corromper, adulterar ou alterar produto destinado a fins terapêuticos ou medicinais*. [S. l.: s. n.], 2016.

ESSEIVA, P.; IOSET, S.; ANGLADA, F.; GASTÉ, L.; RIBAU, O.; MARGOT, P.; GALLUSSER, A.; BIEDERMANN, A.; SPECHT, Y.; OTTINGER, E. Forensic drug Intelligence: An important tool in law enforcement. *Forensic Science International*, v. 167, n. 2–3, p. 247–254, 2007.

EVA BRUENISHOLZ, S. P. and A. R. The Intelligent Use of Forensic Data. *ANZPAA National Institute of Forensic Science of Forensic Science*, 2015.

FENG, L.-Y.; BATTULGA, A.; HAN, E.; CHUNG, H.; LI, J.-H. New psychoactive substances of natural origin: A brief review. *Journal of Food and Drug Analysis*, v. 25, n. 3, p. 461–471, 2017.

FIORE, M. O lugar do Estado na questão das drogas: o paradigma proibicionista e as alternativas. *Novos Estudos CEBRAP*, n. 92, p. 9–21, 2012.

FOGARTY, M. F.; PAPSUN, D. M.; LOGAN, B. K. Analysis

- of Fentanyl and 18 Novel Fentanyl Analogs and Metabolites by LC-MS-MS, and report of Fatalities Associated with Methoxyacetylfentanyl and Cyclopropylfentanyl. *Journal of Analytical Toxicology*, v. 42, n. 9, p. 592–604, 2018.
- FORENSIC DRUG REVIEW. *Amphetamine*. [S. l.: s. n.], 2005.
- FORENSIC DRUG REVIEW. *Cathinone*. [S. l.: s. n.], 2013.
- GEDDES, L. Forensic science rationing is putting justice at risk, says outgoing regulator. *The Guardian*, 2021.
- GEORGIU, N.; MORGAN, R. M.; FRENCH, J. C. Conceptualising, evaluating and communicating uncertainty in forensic science: Identifying commonly used tools through an interdisciplinary configurative review. *Science & Justice*, 2020.
- GERACE, E.; SEGANTI, F.; LUCIANO, C.; LOMBARDO, T.; DI CORCIA, D.; TEIFEL, H.; VINCENTI, M.; SALOMONE, A. On-site identification of psychoactive drugs by portable Raman spectroscopy during drug-checking service in electronic music events. *Drug and Alcohol Review*, v. 38, n. 1, p. 50–56, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dar.12887>.
- GERONA, R. R.; WU, A. H. B. Bath salts. *Clinics in laboratory medicine*, v. 32, n. 3, p. 415–27, 2012.
- GLENNON, R. A.; DUKAT, M. Synthetic Cathinones : A Brief Overview of Overviews with Applications to the Forensic Sciences. v. 4, n. 2, p. 1–7, 2017.
- GOMES-MEDEIROS, D.; FARIA, P. H. de; CAMPOS, G. W. de S.; TÓFOLI, L. F. Política de drogas e Saúde Coletiva: diálogos necessários. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, n. 7, 2019.
- GRECCO, G. G.; KISOR, D. F.; MAGURA, J. S.; SPRAGUE, J. E. Impact of common clandestine structural modifications on synthetic cathinone “bath salt” pharmacokinetics. *Toxicology and Applied Pharmacology*, v. 328, p. 18–24, 2017.
- HAFER, K. E.; BRETTELL, T. A. Presumptive Color Tests of Seized Drugs. In: *Encyclopedia of analytical chemistry*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2018. p. 1–18.
- HARPER, L.; POWELL, J.; PIJL, E. M. An overview of forensic

drug testing methods and their suitability for harm reduction point-of-care services. *Harm Reduction Journal*, v. 14, n. 1, 2017.

HAWK, M.; COULTER, R. W. S.; EGAN, J. E.; FISK, S.; REUEL FRIEDMAN, M.; TULA, M.; KINSKY, S. Harm reduction principles for healthcare settings. *Harm reduction journal*, v. 14, n. 1, p. 70, 2017.

HENRIQUES, S.; GUERREIRO, M. das D.; SILVA, J. P. New Psychoactive Substances: towards a conceptual delimitation. *Análise Social*, n. 233, p. 804–826, 2019.

JANET, J. P.; DUAN, C.; YANG, T.; NAND, A.; KULIK, H. Uncertain Times Call for Quantitative Uncertainty Metrics: Controlling Error in Neural Network Predictions for Chemical Discovery. *ChemRxiv*, 2019.

JÎTCĂ, G.; ÖSZ, B. E.; TERO-VESCAN, A.; VARI, C. E. Psychoactive Drugs—From Chemical Structure to Oxidative Stress Related to Dopaminergic Neurotransmission. A Review. *Antioxidants*, v. 10, n. 3, p. 381, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3921/10/3/381>.

KELLY, J. P. Cathinone derivatives: A review of their chemistry, pharmacology and toxicology. *Drug Testing and Analysis*, v. 3, n. 7–8, p. 439–453, 2011.

KHAN, I. Convention on psychotropic substances, 1971. **Progress in Neuro-Psychopharmacology**, v. 3, n. 1–3, p. 11–14, 1979.

KOEHLER, J. J. Intuitive Error Rate Estimates for the Forensic Sciences. *SSRN Electronic Journal*, n. iv, p. 153–168, 2016. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=2817443>.

KOPPL, R. How to Improve Forensic Science. *European Journal of Law and Economics*, v. 20, n. 3, p. 255–286, 2005. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s10657-005-4196-6>.

KUNII, P. A.; BRUNI, A. T.; HERDY, R. Lei de Drogas: laudos de constatação podem prender sem amparo científico. *Conjur - Consultor Jurídico*, 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-dez-10/limite-penal-laudos-constatacao-podem-levar-prisoas-amparo-cientifico>.

- KUSELMAN, I.; PENNECCHI, F. IUPAC/CITAC Guide: Classification, modeling and quantification of human errors in a chemical analytical laboratory (IUPAC Technical Report). *Pure and Applied Chemistry*, v. 88, n. 5, p. 477–515, 2016.
- LANDE, A. The Single Convention on Narcotic Drugs, 1961. *International Organization*, v. 16, n. 4, p. 776–797, 1962.
- LOPES, F. J. O. Proibicionismo e atenção em saúde a usuários de drogas: tensões e desafios às políticas públicas. *Psicologia & Sociedade*, v. 31, 2019.
- LUETHI, D.; LIECHTI, M. E. Designer drugs: mechanism of action and adverse effects. *Archives of Toxicology*, v. 94, n. 4, p. 1085–1133, 2020.
- MACHADO, L. V.; BOARINI, M. L. Políticas sobre drogas no Brasil: a estratégia de redução de danos. *Psicologia: ciência e profissão*, v. 33, n. 3, p. 580–595, 2013.
- MAIER, J.; MAYER, F. P.; BRANDT, S. D.; SITTE, H. H. DARK Classics in Chemical Neuroscience: Aminorex Analogues. *ACS Chemical Neuroscience*, v. 9, n. 10, p. 2484–2502, 2018. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acchemneuro.8b00415>.
- MARQUES, A. C. P. R.; OLIVEIRA, L. A. C. de. Guia Prático sobre Uso, Abuso e Dependência de Substâncias Psicotrópicas para Educadores e Profissionais da Saúde. p. 1–117, 2006.
- MASKELL, P. D.; JACKSON, G. Presumptive drug testing—The importance of considering prior probabilities. *WIREs Forensic Science*, v. 2, n. 4, p. 1–15, 2020.
- MORELATO, M.; BAECHLER, S.; RIBAUX, O.; BEAVIS, A.; TAHTOUH, M.; KIRKBRIDE, P.; ROUX, C.; MARGOT, P. Forensic intelligence framework—Part I: Induction of a transversal model by comparing illicit drugs and false identity documents monitoring. *Forensic Science International*, v. 236, p. 181–190, 2014. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0379073814000164>.
- MORELATO, M.; BEAVIS, A.; TAHTOUH, M.; RIBAUX, O.; KIRKBRIDE, P.; ROUX, C. The use of organic and inorganic impurities found in MDMA police seizures in a drug

intelligence perspective. *Science & Justice*, v. 54, n. 1, p. 32–41, 2014. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1355030613000841>.

MUSTATA, C.; TORRENS, M.; PARDO, R.; PÉREZ, C.; FARRÉ, M. Spice drugs: cannabinoids as a new designer drugs. *Adicciones*, v. 21, n. 3, p. 181–186, 2009.

NAGY, G.; SZÖLLÖSI, I.; SZENDREI, K. Colour Tests for Precursor Chemicals of Amphetamine-Type Substances. *UNODC: scientific and technical notes*, n. December, p. 1–17, 2005.

NOGUEIRA, G. R. V.; TEIXEIRA, G. H. *Guerra contra as drogas: os efeitos do proibicionismo e a construção do criminoso*. 2020. 39 f. - Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/14297>.

O'NEAL, C. L.; CROUCH, D. J.; FATAH, A. A. Validation of twelve chemical spot tests for the detection of drugs of abuse. *Forensic Science International*, v. 109, n. 3, p. 189–201, 2000.

OLIVEIRA, N.; RIBEIRO, E. The massacre of black brazilians in the war on drugs. *SUR - International Journal on Human Rights*, v. 15, n. 28, p. 35–43, 2018. Disponível em: <https://sur.conectas.org/en/the-massacre-of-black-brazilians-in-the-war-on-drugs/>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Drogas: marco legal*. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/drogas/marco-legal.html>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PASSETTI, E. Abolicionismo penal, medida de redução de danos e uma nota trágica. *verve.*, v. 7, p. 75–85, 2005.

PAVIA, D. L.; LAMPMAN, G. M. ; KRIZ, G. S. ; VYVYAN, J. A. *Introduction to spectroscopy*. 4th eded. [S. l.]: Cengage Learning, 2008..

PEREIRA, L. S. A. *Análise multivariada e espectroscopia no infravermelho aplicadas em análises forenses: drogas e medicamentos*. 2018. 109 f. - Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

PHILP, M.; FU, S. A review of chemical 'spot' tests: A presumptive illicit drug identification technique. *Drug Testing and Analysis*, v. 10, n. 1, p. 95–108, 2018.

REUTER, P.; PARDO, B. New psychoactive substances : Are there any good options for regulating new psychoactive substances ?. *International Journal of Drug Policy*, v. 40, p. 117–122, 2017.

RIBAUX, O.; CRISPINO, F.; ROUX, C. Forensic intelligence: deregulation or return to the roots of forensic science?. *Australian Journal of Forensic Sciences*, v. 618, n. November, p. 1–11, 2014.

RIBEIRO, D. X.; GONÇALVES, P. T. C. *Guerra às drogas: Da origem internacional aos reflexos internos no Brasil*. 2018. 56 f. - Universidade Federal da Paraíba, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13965>.

RODRIGUES, L. B. de F. *Controle penal sobre as drogas ilícitas: o impacto do proibicionismo no sistema penal e na sociedade*. 2006. 273 f. - Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, 2006.

RODRIGUES, C. H. P.; BRUNI, A. T. In silico toxicity as a tool for harm reduction: A study of new psychoactive amphetamines and cathinones in the context of criminal science. *Science & Justice*, v. 59, n. 3, p. 234–247, 2019. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1355030618301400>.

RODRIGUES, C. H. P.; LEITE, V. B. P.; BRUNI, A. T. Can NMR spectroscopy discriminate between NPS amphetamines and cathinones? An evaluation by in silico studies and chemometrics. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, v. 210, p. 104265, 2021. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169743921000332>.

ROSA, P. O. Outra história do consumo de drogas na modernidade. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar*, v. 22, n. Especial, p. 185–196, 2014.

ROUX, C.; BUCHT, R.; CRISPINO, F.; DE FOREST, P.; LENNARD, C.; MARGOT, P.; MIRANDA, M. D.; NICDAEID, N.; RIBAUX, O.; ROSS, A.; WILLIS, S. The Sydney declaration – Revisiting the essence of forensic science through its fundamental principles. *Forensic Science International*, v. 332, p. 111182, 2022. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0379073822000123>.

RYBKA, L. N.; NASCIMENTO, J. L. do; GUZZO, R. S. L. Os

mortos e feridos na “guerra às drogas”: uma crítica ao paradigma proibicionista. *Estudos de Psicologia* (Campinas), v. 35, n. 1, p. 99–109, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2018000100099&lng=pt&tlng=pt.

SANTOS, M. B. dos; PAULA, E. A. de. Do outro lado do front: guerra às drogas e políticas públicas no Brasil à luz das experiências regulatórias internacionais. *Rebela*, v. 9, n. 1, p. 89–116, 2019.

SCHIFANO, F. Recent Changes in Drug Abuse Scenarios: The New/Novel Psychoactive Substances (NPS) Phenomenon. *Brain Sciences*, v. 8, n. 12, p. 221, 2018. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2076-3425/8/12/221>.

SCIENTIFIC WORKING GROUP FOR THE ANALYSIS OF SEIZED DRUGS. *SWGDRUG Recommendations Version 7.1*. Washington DC, USA: United States Department of Justice, 2016. 2016.

SILVA, E. A. da. Políticas Públicas sobre Drogas no Brasil e no Estado de São Paulo: aspectos históricos e contextuais. In: FIGUEIREDO, Regina; FEFFERMANN, Marisa; ADORNO, Rubens (org.). *Drogas & Sociedade Contemporânea: perspectivas para além do proibicionismo*. São Paulo: Instituto de Saúde, 2017. p. 239–262.

SOUSA, Y. S. O.; SANTOS, M. de F. de S.; APOSTOLIDIS, T. Drogas no Espaço Público: Consumo, Tráfico e Política na Imprensa Brasileira. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 40, p. 1, 2020.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. *Jurisprudência em Teses*, Edição n. 60: lei de drogas - ii. [S. l.: s. n.], 2016.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. *Jurisprudência em Teses*, Edição n. 126: lei de drogas - iv. [S. l.: s. n.], 2019.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. *HABEAS CORPUS 132.909*. Brasília: Supremo Tribunal Federal, 2016. Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/1273606/Ordem_denegada_Habeas_Corpus_132909_SP.pdf.

TCHARKHETIAN, A. E. G.; BRUNI, A. T.; RODRIGUES, C. H. P. Combining experimental and theoretical approaches

to study the structural and spectroscopic properties of Flakka (α -pyrrolidinopentiophenone). *Results in Chemistry*, v. 3, p. 100254, 2021. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211715621001594>.

TOOLE, K. E.; FU, S.; SHIMMON, R. G.; KRAYMEN, N.; TAFLAGA, S. Color Tests for the Preliminary Identification of Methcathinone and Analogues of Methcathinone. *Microgram Journal*, v. 9, n. 1, p. 27–32, 2012.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. Drug market trends: Cocaine, amphetamine-type stimulants, new psychoactive substances. In: UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (org.). *World Drug Report 2022*. Vienna: United Nations publication, 2022. v. Booklet 4, p. 1–111. Disponível em: https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_4.pdf. Acesso em: 29 jul. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. Global Overview - Drug Demand, Drug Supply. In: UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (org.). *World Drug Report 2022*. Vienna: United Nations publication, 2022. v. Booklet 2, p. 1–83. Disponível em: https://www.unodc.org/res/wdr2022/MS/WDR22_Booklet_2.pdf. Acesso em: 29 jul. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME - UNODC. *Current NPS Threats*. 1st. ed. Vienna, Austria: [s. n.], 2019. 2019.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME - UNODC. *World Drug Report 2013*. Vienna: United Nations publication, Sales No. E.13.XI.6, 2013.

VELHO, J. New Trends in Analytical Chemistry for the Examination and Interpretation of Traces of Crimes. *Brazilian journal of analytical chemistry*, p. 13–14, 2022. Disponível em: <http://www.brjac.com.br/artigos/2021-V8-NX2/brjac-letter-javelho.pdf>.

VELHO, J. A.; GEISER, G. C.; ESPINDULA, A. *Ciências forenses - uma introdução às principais áreas da criminalística moderna*. 2. ed. Campinas, SP: Millennium, 2013. .

VELHO, J. A.; SILVA, L. A. R. da; CARMO, C. F. A. do;

DAMASCENO, C. T. M. A perícia em locais de crime. *In: Uma introdução às principais áreas da criminalística*. 3 ed. Campinas, SP, SP: Millennium, 2017. p. 19–32.

YATES, S. Q. Forensic Science and Forensic Evidence I. *US Attorneys' Bulletin*, Jan 2017, v. 65, n. January, 2017.

YOSHIDA, R. L. *Análise da qualidade e da contribuição dos laudos periciais toxicológicos no processo de investigação criminal e sentença judicial em casos envolvendo substâncias ilícitas*. 2015. 20 f. -

Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto 2015.

ZABYELINA, Y. G. Can criminals create opportunities for crime? Malvertising and illegal online medicine trade. *Global Crime*, v. 18, n. 1, p. 31–48, 2017.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS E DECLARAÇÕES DE AUTORIA

(*integridade científica*)

Declaração de conflito de interesse: A autoria confirma não haver conflitos de interesse na condução desta pesquisa e na redação deste artigo.

Declaração de autoria: Todos e apenas os pesquisadores que atendem os requisitos de autoria deste artigo são listados como autores; todos os coautores são integralmente responsáveis por este trabalho em sua totalidade.

Declaração de originalidade: A autoria assegura que o texto aqui publicado não foi previamente divulgado em qualquer outro local e que a futura republicação apenas será feita com expressa referência desta publicação original; também atesta(m) que não há plágio de material de terceiros ou autoplágio.

COMO CITAR (ABNT BRASIL)

RODRIGUES, C. H. P.; BRUNI, A. T. Diálogo entre a Química e o Direito: uma aproximação necessária para a lei de drogas. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, Brasília, Brasil, v. 14, n. 11, p. 387-423, jan.-abr. 2023.

DOI: 10.31412/rbcp.v14i11.972



ESTA OBRA ESTÁ LICENCIADA COM UMA LICENÇA CREATIVE COMMONS ATRIBUIÇÃO-NÃO COMERCIAL 4.0 INTERNACIONAL.