PENSANDO A

Política sobre Drogas

Novas substâncias psicoativas em São Paulo: relatório 2025 (dados relativos ao ano de 2024)

Volume 18

FCF

POLÍCIA CIENTÍFICA

SECRETARIA NACIONAL DE POLÍTICAS SOBRE DROGAS E GESTÃO DE ATIVOS

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Novas Substâncias Psicoativas em São Paulo

RELATÓRIO 2025

DADOS RELATIVOS AO ANO DE 2024





POLÍCIA CIENTÍFICA

UNICAMP

USP Universidade de São Paulo

Elaboração

Núcleo de Exames de Entorpecentes (NEE) do Instituto de Criminalística da Superintendência da Polícia Técnico-Científica de São Paulo (IC-SPTC-SP)

Camila Delanesi Guedes

Emerson da Silva Oliveira

Núcleo de Perícias Criminalísticas de São José dos Campos (NPC-SJC) do Instituto de Criminalística da Superintendência da Polícia Técnico-Científica de São Paulo (IC-SPTC-SP)

Luiz Ferreira Neves Junior

Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo (FCF/SP)

Mauricio Yonamine

Henrique Silva Bombana

Gabriela de Paula Meirelles

Karen Rafaela Gonçalves de Araújo

Sabrina Libanori Vajani

Beatriz Barros Guarda

Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade Estadual de Campinas (FCF/UNICAMP)

José Luiz da Costa

Colaboradores

NPC São José dos Campos

André Patick de Paula Rosa

Alex Cuzziol

Carlos Augusto Valduga de Souza

Denis Pires Rodrigues Alves

Jéssica Guimarães Pereira

Luiz Ferreira Neves Junior

Tatiana Guimarães de Freitas Matos

Ana Clara Moreno Fiduniv (estagiária)

NPC Ribeirão Preto

Naiane Ribeiro Santos Lucarello

NPC Bauru

Maria Fernanda Svizzero Reghini Santana

NPC São José do Rio Preto

Alexandro Aldo de Andrade

Ana Flávia Teixeira Rossi

Gabriel Costa Nunes da Cruz

Joyce Aparecida Martins Lopes Ferraz

Juliana Sposto Avaca Crusca

Paulo Ricardo Mouro

NPC Santos

Sergio Henrique de Sena Campos

NPC Sorocaba

Ariadne Araújo Pinheiro Schemer

Bruno Henrique Fumes

NPC Presidente Prudente

Ederson da Silva Stelato

NPC Araraquara

Ederson Solin

NPC Americana

Carina Lima de Macedo

Guilherme Paier Milanez

*OBS: No Relatório de 2024, houve a colaboração de Camila Pires Alexandre.

Esse relatório é resultado da parceria entre a Superintendência da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo, a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), firmada através do Projeto INSPEQT 2.0 (Novas Fronteiras da Investigação de Novas Substâncias Psicoativas em Química e Toxicologia Forense), financiado pela CAPES/SENAD (Edital nº2/2024) e pela FAPESP (Processo 2023/11314-8 e 2024/04999-7).

Sumário

Introdução 3

Panorama de 2024 3

1. *Canabinoides sintéticos com depressores do SNC* 5
2. *Precursores detectados em amostras* 5
3. *Identificação de N-isopropilbenzilamina* 6

Perfil das novas substâncias psicoativas 8

Forma de apreensão 9

Distribuição geográfica das NSP em 2024 11

Comparações com 2022/2023 12

Dados complementares 17

Considerações finais 20

Substâncias psicoativas encontradas nas apreensões de 2024 no estado de São Paulo 22

Referências 24

TENDÊNCIAS E DESCOBERTAS NO MONITORAMENTO DE NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM SÃO PAULO

Introdução

Em um cenário marcado pela constante evolução das substâncias comercializadas no mercado ilícito, a presente edição do relatório "Novas Substâncias Psicoativas – São Paulo" dá continuidade ao trabalho iniciado em 2024, no qual foi realizado levantamento das apreensões de novas substâncias psicoativas (NSP) de julho de 2022 a dezembro de 2023 (1). Agora, apresentamos o segundo relatório, com a atualização dos dados e das tendências observadas ao longo de todo o ano de 2024. O monitoramento contínuo das NSP é fundamental para subsidiar tomadas de decisão e criação de novas estratégias para conseguir identificá-las, compreender seus efeitos e submetê-las ao controle das autoridades, uma vez que essas substâncias, muitas vezes não regulamentadas, apresentam riscos significativos à saúde e à segurança públicas e desafios relevantes para as atividades periciais.

Assim como no relatório anterior, os dados aqui apresentados foram obtidos a partir da análise de amostras apreendidas na cidade de São Paulo, mas podem conter casos de outras cidades do estado, que necessitaram da *expertise* e da tecnologia utilizada no Núcleo de Exame de Entorpecentes da Superintendência da Polícia Técnico-Científica de São Paulo (NEE-SPTC-SP). A metodologia empregada seguiu os mesmos critérios adotados na edição anterior (cromatografia gasosa com espectrometria de massas – CG-EM – e bibliotecas internacionais – Cayman, SWGDRUG), o que permite a comparabilidade dos resultados e o fortalecimento da vigilância técnico-científica sobre o fenômeno das NSP.

Panorama de 2024

Durante o ano de 2024, o NEE-SPTC-SP foi responsável pela análise de 29.888 apreensões de drogas, as quais 3.381 estavam relacionadas às NSP, representando 11,3% do total. No ano anterior, 2023 (1), foram analisadas 28.210 apreensões, sendo 4.031 (14,3%) associadas às NSP.

Embora tenha sido observada uma leve redução percentual em 2024, em comparação a 2023, apenas a análise de relatórios subsequentes permitirá avaliar se essa oscilação representa uma variação interanual esperada ou uma tendência de queda efetiva. Essas substâncias foram classificadas nas seguintes categorias: canabinoides sintéticos (CS), estimulantes, opioides, benzodiazepínicos e alucinógenos e dissociativos. As fenetilaminas da família dos NBOMes, NBOHs e 2Cs foram classificadas na categoria de alucinógenos e dissociativos. Apesar de serem classificadas como fenetilaminas, ambas as famílias possuem estruturas moleculares (N-(2-

metoxibenzil)fenetilamina) com grande agonismo ao receptor serotoninérgico 5-HT_{2A}, produzindo efeitos alucinógenos com mecanismo de ação similar ao LSD, à mescalina e à psilocibina (2,3) Além disso, também foram monitorados estimulantes clássicos (estimulantes tipo anfetamínicos sintéticos) e alucinógenos e dissociativos clássicos (incluindo LSD, DMT, psilocina, psilocibina e harmina) devido à sua importância para a segurança e à saúde públicas. A Figura 1 apresenta a distribuição atual das NSP, como substância majoritária nos materiais apreendidos, identificadas pelo NEE, demonstrando a representatividade de cada uma dessas classes no total de substâncias apreendidas.

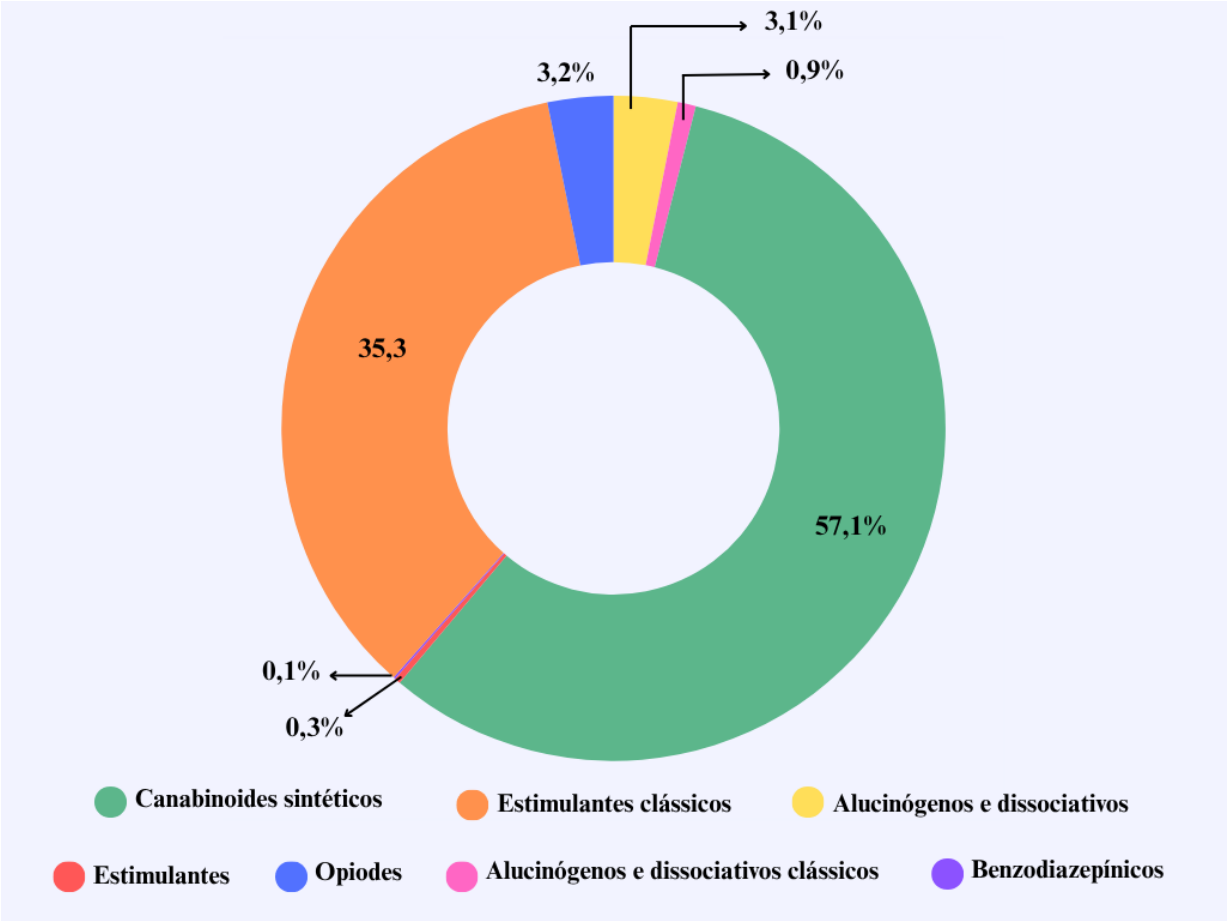


Figura 1. Percentual de NSP detectadas, em 2024, de acordo com suas classes em São Paulo. Fonte: Núcleo de Exames de Entorpecentes da Polícia Científica do Estado de São Paulo.

De acordo com o padrão observado nos dados anteriores (1), os canabinoides sintéticos continuam sendo a classe predominante nas apreensões (57,1%), seguidos pelos estimulantes clássicos (35,3%) e opioides (3,2%). No entanto, algumas ocorrências específicas merecem destaque – por se desviarem do padrão habitual ou por levantarem preocupações emergentes quanto à saúde e à segurança públicas.

1. *Canabinoides sintéticos com depressores do SNC*

A medetomidina é um depressor do sistema nervoso central (SNC) pertencente à mesma classe da xilazina e da clonidina. Seus efeitos incluem sedação acentuada e bradicardia profunda, configurando alto risco à saúde. É utilizada no ambiente hospitalar para sedação, além de possuir uso veterinário. Nos EUA e no Canadá, tem sido identificada, desde 2022, em mistura com fentanil e xilazina, onde surtos de *overdose* foram atribuídos a essa combinação (4–6). No Brasil, ela é majoritariamente encontrada em materiais contendo canabinoides sintéticos e Δ9-tetraidrocanabinol (THC). Da mesma forma, a xilazina, que internacionalmente é encontrada misturada com fentanil e opioides, no Brasil, foi identificada em forma de mistura com canabinoides sintéticos. A medetomidina foi identificada em 61 amostras contendo canabinoides sintéticos, enquanto a xilazina em 26. Em todos os casos, ambos os sedativos foram encontrados como substâncias minoritárias em relação aos canabinoides.

Em recente boletim emitido pelo Sistema de Alerta Rápido do Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) para a região da América Latina e Caribe, foi relatada a presença de xilazina com diferentes classes de substâncias – como cocaína, fentanil, cetamina e MDMA. Interessante frisar que na Argentina, na Colômbia, no Chile e no Caribe a presença de xilazina não foi relatada em amostras de canabinoides sintéticos, sendo, aparentemente, uma mistura particular do território brasileiro (7).

2. *Precursores detectados em amostras*

Alguns compostos precursores associados à síntese de NSP foram identificados neste relatório, como a 2-bromo-4-metil-propiofenona relacionada à síntese de catinonas, como a mefedrona. Por outro lado, o MDMB-INACA, também identificado nas amostras apreendidas, é conhecido precursor utilizado na síntese de canabinoides sintéticos, mais especificamente, o MDMB-4en-PINACA. De acordo com as análises, o MDMB-INACA esteve presente em 285 materiais apreendidos, sendo que – em 95,4% – o MDMB-4en-PINACA também foi identificado.

Além disso, foi identificado que em todas as apreensões de 3,4-metilenodioxi-fenilpropanona (MDP2P ou PMK) havia MDMA. Outro composto, o 1-(3,4-metilenodioxi)fenilpropan-2-ol (MDP2P-OH), foi encontrado, concomitantemente, em alguns destes casos. A substância MDP2P constitui o precursor mais comumente utilizado na síntese clandestina de MDMA. Dentre as rotas sintéticas mais prováveis para a obtenção do MDP2P, destaca-se aquela que utiliza o piperonal como substrato, por meio da formação do intermediário

1-(3,4-metilenodioxifenil)-2-nitropropeno. Essa rota sintética pode ser caracterizada pela presença de impurezas específicas, tais como α-hidroxi-3,4-metilenodioxifenil-2-propanona (α-OH-MDP2P) e MDP2P-OH, que são geradas como subprodutos durante o processo (8). A identificação dessa impureza juntamente com a MDMA e seu precursor configura-se como uma importante ferramenta para a elucidação da rota sintética adotada. Além disso, a MDMA também foi encontrada com MDDM, um subproduto da rota piperonal formado devido à presença de dimetilamina como contaminante na metilamina (9,10).

Assim como a MDMA, a MDA também pode ser sintetizada a partir de helional ou piperonal. Dessa maneira, o α-OH-MDP2P, que foi reportado em apenas uma apreensão com MDA, é um possível subproduto da rota com o helional. A MDA também pode ser sintetizada a partir do precursor 3-metoxi-4,5-metilenodioxi-fenil-2-propanona (MMDPPA), obtido a partir do helional (11). A utilização desta rota sintética foi confirmada no presente relatório, uma vez que, em todas as apreensões contendo MMDPPA, foi identificada, concomitantemente, a presença de MDA. A aplicação do MMDPPA como precursor na produção de MDA já havia sido destacada no Relatório 2020 – Drogas Sintéticas, emitido pela Polícia Federal (12), corroborando os achados deste estudo.

A presença desses precursores pode sugerir que a síntese, ou parte da síntese dessas substâncias, possa estar ocorrendo próximo aos locais de distribuição ilegal (13). No entanto, serão necessárias maiores investigações para que tais hipóteses sejam confirmadas. Além disso, nos próximos relatórios, seria importante se aprofundar mais neste assunto para que, a partir do descobrimento de rotas, seja possível prever os insumos utilizados e, consequentemente, aprimorar o monitoramento por órgãos de controle, para auxiliar na localização de laboratórios clandestinos ou fornecedores.

3. Identificação de N-isopropilbenzilamina

A N-isopropilbenzilamina foi identificada em três amostras, como composto minoritário em relação ao MDA. É um isômero da metanfetamina (Figura 2), com propriedades similares, podendo causar queimação no local da administração, náusea, dor de cabeça, desconforto, tontura e sonolência (14).

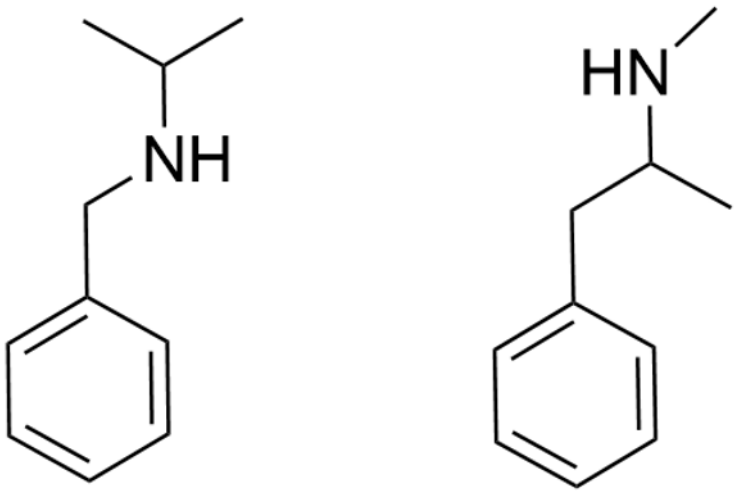


Figura 2. Estrutura molecular da (A) N-isopropilbenzilamina e (B) Metanfetamina.

Na Nova Zelândia, a N-isopropilbenzilamina foi identificada em 50% dos materiais vendidos como “metanfetamina pura” e, na China, é vendida como metanfetamina tipo “Ice” falsificado (15). Também foi identificada em fragmentos vegetais, comprimidos e sólido petrificado (Figura 3).



Figura 3. Sólido petrificado contendo N-isopropilbenzilamina.

Perfil das novas substâncias psicoativas

Outro aspecto que foi avaliado no relatório de 2024 foram os perfis das substâncias majoritárias (ou seja, das substâncias com maior concentração na amostra) considerando a composição, na forma de mistura ou isolada. De acordo com os dados apresentados na Figura 4, os canabinoides sintéticos e os opioides encontram-se predominantemente como misturas. Os canabinoides sintéticos são usualmente misturados com estimulantes (MDMA, cocaína), sedativos de uso humano (cetamina) e veterinário (medetomidina, xilazina) e benzodiazepínicos. Vale ressaltar que os benzodiazepínicos bromazolam e desalquilgidazepam estiveram misturados com canabinoides sintéticos em 95% dos casos. Em apenas 2 casos, esses compostos foram identificados de forma isolada. Os benzodiazepínicos não foram apresentados no gráfico de misturas, pois em apenas 3 casos eles foram registrados como substâncias majoritárias.

Adicionalmente, observou-se, em diversos casos ao longo de 2024, a presença de canabinoides sintéticos em combinação com opioides – notadamente nitazenos (metonitazeno, N-desetil-etonitazeno) e fentanil. Esta combinação já havia sido mencionada no relatório de 2024 (1); no entanto, no presente relatório, houve maior diversidade em relação aos opioides. Assim como já apresentado no relatório anterior (1), os estimulantes clássicos continuam a se apresentar principalmente como substâncias isoladas, enquanto os estimulantes enquadrados como NSP estiveram em 100% dos casos de forma isolada. Por fim, alucinógenos e dissociativos clássicos encontraram-se (em sua maioria) na forma isolada, enquanto os alucinógenos e dissociativos enquadrados como NSP estiveram majoritariamente na forma de mistura.

Nesse contexto, a presença de misturas envolvendo esses compostos, especialmente com opioides, representa uma preocupação significativa, tanto pelos riscos desconhecidos à saúde dos usuários, devido à interação das substâncias, como pela complexidade envolvida no tratamento dos casos de intoxicação.

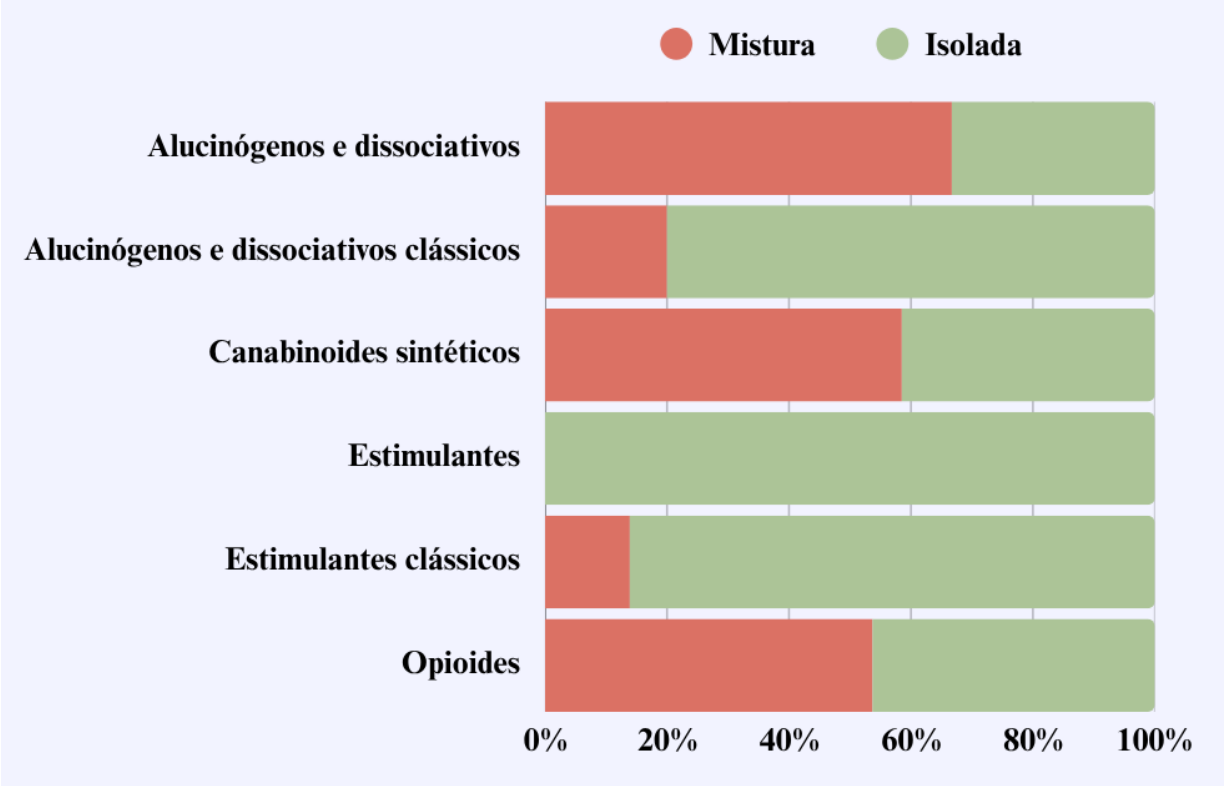


Figura 4. Perfil das substâncias majoritárias considerando sua composição: mistura ou isolada. Fonte: Núcleo de Exames de Entorpecentes da Polícia Científica do Estado de São Paulo.

Forma de apreensão

Do ponto de vista da forma de apreensões, demonstradas na Figura 5, a maior parte dos casos envolveu apreensões de fragmentos vegetais – correspondendo a 1.752 apreensões (51,8%) – sendo estes em sua maioria compostos por canabinoides sintéticos e nitazenos. Em seguida, foram registradas 797 apreensões (23,6%) de comprimidos, os quais eram compostos principalmente por estimulantes clássicos. Vale destacar que, nos casos indefinidos, trata-se de vestígios de substâncias encontradas em bolsas, sacolas, recipientes e outros locais – conforme identificado pelo NEE. Portanto, não foi possível caracterizar a forma de apreensão nestes casos.



Figura 5. Forma de apreensão dos materiais analisados pelo NEE-SPTC-SP contendo novas substâncias psicoativas em 2024. Fonte: Núcleo de Exames de Entorpecentes da Polícia Científica do Estado de São Paulo.

Ademais, os casos envolvendo sólidos petrificados e materiais particulados estavam, notadamente, associados à presença de estimulantes clássicos. Por outro lado, nas apreensões de papéis, identificou-se maior diversidade de classes – como canabinoides sintéticos, estimulantes clássicos e alucinógenos e dissociativos, tanto clássicos como NSP. Por fim, os materiais resinosos (em rosa) e líquidos (em azul claro) correspondem, respectivamente, a 25 e 23 casos de apreensões, sendo as formas menos identificadas ao longo de 2024.

Distribuição geográfica das NSP em 2024

O NEE realiza análises não apenas em materiais apreendidos na cidade de São Paulo, mas também de outras cidades do estado. A cidade de São Paulo contabilizou 72,0% dos casos relacionados à NSP analisadas pelo NEE em 2024. Além da capital paulista, foram analisadas pelo NEE amostras oriundas da Região Metropolitana de São Paulo (15,0%), da Região Metropolitana de Araçatuba (1,8%) e da Região Metropolitana da Baixada Santista (11,1%), sendo Santos (10,7%), Franco da Rocha (5,6%), São Bernardo do Campo (2,4%) e Barueri (2,2%) as cidades com maiores prevalências de materiais apreendidos – excetuando-se São Paulo (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição, por departamentos da Polícia Civil do Estado de São Paulo, quanto à origem dos materiais contendo novas substâncias psicoativas analisadas pelo NEE em 2024.

Departamento de polícia	**Região**	**Número de casos**	**% de casos**
DECAP	Cidade de São Paulo	2.435	72,0%
DEMACRO	Grande São Paulo	509	15,1%
DEINTER 6	Baixada Santista	377	11,1%
DEINTER 10	Região Metropolitana de Araçatuba	60	1,8%

Na Figura 6, está ilustrada a distribuição dos casos de apreensões contendo NSP por municípios, com exceção da cidade de São Paulo. Salientamos que os números para as demais cidades não representam a totalidade de casos de materiais apreendidos, pois foram computados apenas os casos em que os materiais foram enviados para análise no NEE. Em 2023, na cidade de Santos, os estimulantes haviam se apresentado como a classe mais predominante. Já, em 2024, os canabinoides sintéticos foram a classe de NSP mais prevalente, identificados em 62,3% dos materiais apreendidos e analisados pelo NEE. Os estimulantes clássicos estiveram mais presentes na região do ABC paulista. Em Santo André, foram identificados como composto majoritário em 55,5% dos materiais e, em São Bernardo, em 33,7%.

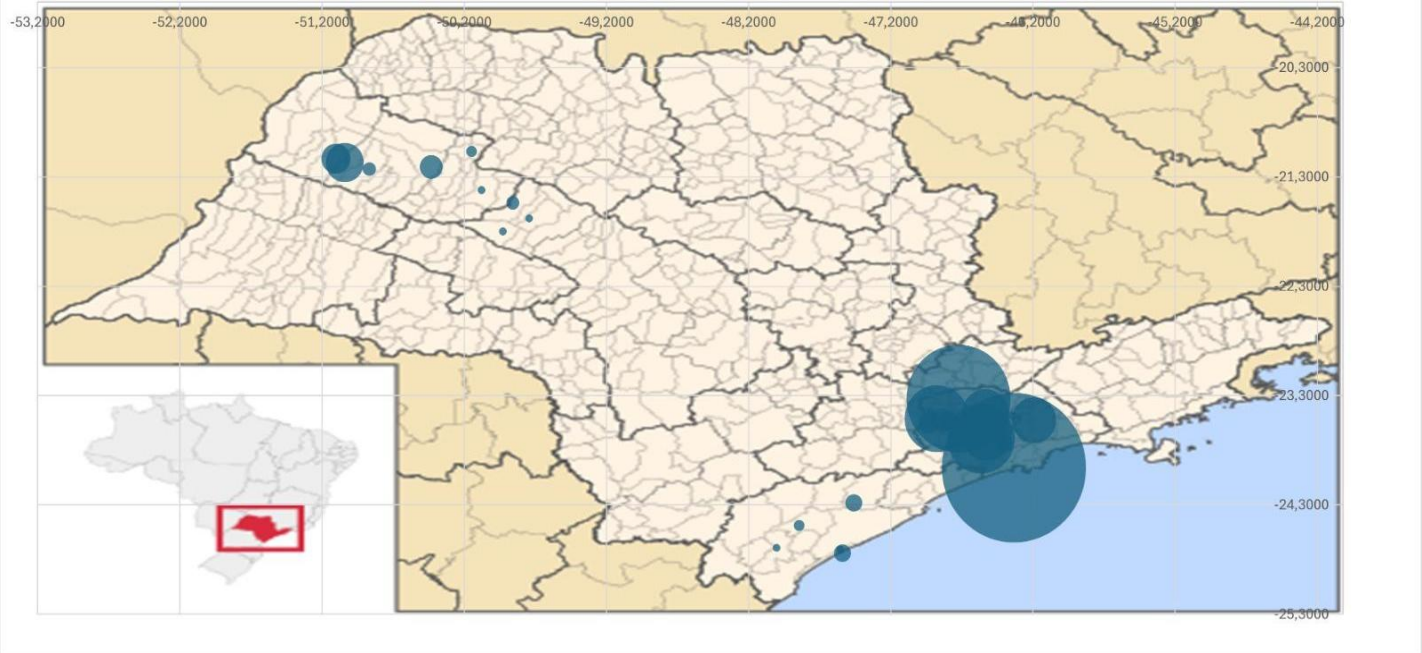


Figura 6. Distribuição geográfica dos materiais de apreensão contendo NSP analisados pelo NEE em 2024. Fonte: Núcleo de Exames de Entorpecentes da Polícia Científica do Estado de São Paulo.

Comparações com 2022/2023

Entre 2022/2023 e 2024, algumas semelhanças e diferenças puderam ser observadas em relação ao perfil das NSP identificadas. O canabinoide sintético MDMB-4en-PINACA continuou a ser o principal composto identificado, enquanto o estimulante clássico MDA ocupou a segunda colocação. Confirmando o caráter dinâmico do mercado das NSP, os CS ADB-BUTINACA e MDM-BUTINACA, que, no ano anterior, eram encontrados apenas como substância secundária em misturas, foram encontrados em 7,2% e 5,3% das amostras, respectivamente, tornando-se o terceiro e o quarto principais CS de 2024, atrás do 5F-ADB. Em relação aos estimulantes clássicos, a anfetamina perdeu lugar de destaque, enquanto houve aumento nas identificações de MDMA. As 20 principais substâncias identificadas em 2022/2023 e 2024 estão apresentadas na Tabela 2. Foram contabilizadas todas as identificações das substâncias, independentemente de serem majoritárias ou não.

Tabela 2. Comparativo entre as 20 novas substâncias psicoativas mais detectadas em 2022/2023 e 2024 em materiais apreendidos e analisados pelo NEE.

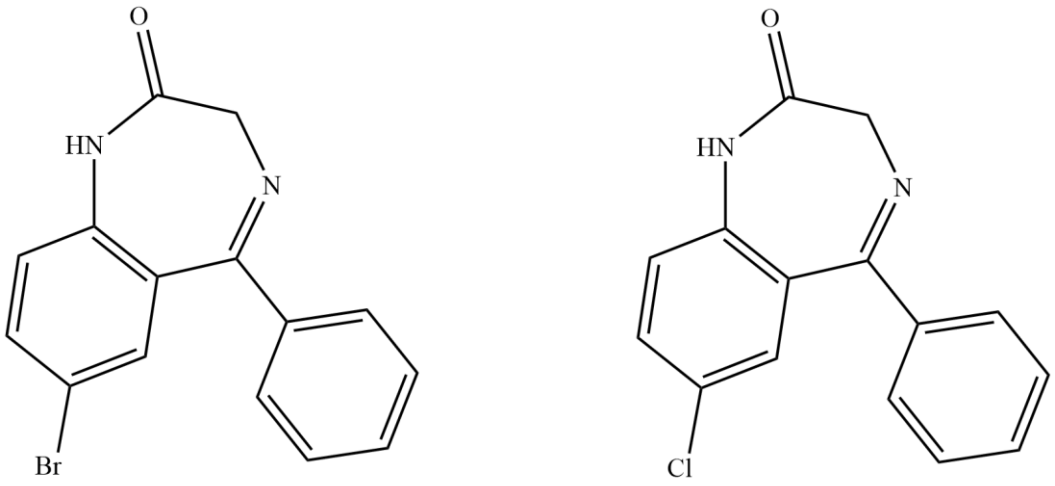
2022/2023			2024		
Substância	**Nº de identificações**	**%**	**Substância**	**Nº de identificações**	**%**
MDMB-4en-PINACA	1.649	40,9	MDMB-4en-PINACA	1.556	46,0
MDA	620	15,4	MDA	774	22,9
ADB-BINACA	440	10,9	5F-ADB	582	17,2
5F-ADB	439	10,9	MDMA	372	11,0
Anfetamina	309	7,7	ADB-BUTINACA	242	7,2
MDMA	304	7,5	MDMB-BUTINACA	179	5,3
Metonitazeno	225	5,6	Cetamina	139	4,1
25B-NBOH	196	4,9	Metanfetamina	139	4,1
Metanfetamina	159	3,9	Metonitazeno	111	3,3
Cetamina	130	3,2	ADB-4en-PINACA	77	2,3
ADB-4en-PINACA	103	2,6	Fentanil	73	2,2
MDMB-BINACA	99	2,5	ADB-5'Br-PINACA	54	1,6
4F-MDMB-BINACA	55	1,4	MDMB-CHMINACA	38	1,1
Bromazolam	49	1,2	AEP-CHMINACA	29	0,9
3-MMC	34	0,8	25X-NBOH	25	0,7
Dipentilona	34	0,8	2C-B	19	0,6
MDMB-INACA	32	0,8	JWH-018	17	0,5
Etonitazeno	24	0,6	Desalquilgidazepam	15	0,4
ADB-PINACA	22	0,5	Bromazolam	15	0,4
BZO-HEXOXIZID	20	0,5	ADB-PINACA	14	0,4

Em 2022/2023, os canabinoides sintéticos corresponderam a 55,8% das identificações de NSP, com 2.251 materiais contendo CS como substância majoritária. Já, em 2024, os CS corresponderam a 57,1% dos casos, com 1.932 materiais contendo CS como substância majoritária, não havendo uma mudança estatisticamente significativa na proporção de identificação de canabinoides sintéticos.

As catinonas, principal classe representante das NSP estimulantes, apresentou uma redução de 73,3% de 2022/2023 para 2024, passando de 1,5%, no período anterior, para 0,4%, em 2024, de presença nos materiais apreendidos. Além disso, também houve uma diminuição da diversificação dos compostos identificados em 2024; apenas dipentilona, N-etilpentilona e 6-metoxi-metilona foram identificados naquele ano.

Em relação aos nitazenos, não houve alteração significativa da proporção de identificação entre 2022/2023 e 2024 (5,9%, em 2023, e 5,7%, em 2024). Entretanto, em 2024, houve uma diversificação do número de compostos identificados. Enquanto, em 2022/2023, apenas metonitazeno, etonitazeno, isonitazeno, protonitazeno e butonitazeno foram identificados, em 2024, estiveram presentes 12 compostos nas apreensões (butonitazeno, etonitazeno, iso-butonitazeno, isotonitazeno, metonitazeno, N-butonitazeno, N-desetil etonitazeno, N-desetil isotonitazeno, N-pirrolidino etonitazeno, N-pirrolidino metonitazeno, protonitazeno, sec-butonitazeno). Apesar das diferenças, o metonitazeno continuou a ser o composto mais identificado dentro desta classe.

Outra alteração que merece destaque foi em relação aos benzodiazepínicos. Em 2022/2023, foram identificados 49 materiais de apreensão contendo bromazolam (único representante desta classe naquele ano). Já, em 2024, houve uma ligeira redução das identificações (39 amostras), porém, foi identificado um novo composto, o desalquilgidazepam – sendo identificado em 19 amostras. O desalquilgidazepam, ou bromonordiazepam, é um produto de biotransformação da pró-droga gidazepam, estruturalmente similar ao nordiazepam (Figura 7), tendo sido identificado pela primeira vez em 2022, no Canadá, pelo Serviço de Análise de Drogas (*Drug Analysis Service* – DAS) (16). Cabe ressaltar que, na grande maioria dos casos (94,9%), os benzodiazepínicos foram encontrados em misturas nas quais a substância principal era um canabinoide sintético.



Desalquilgidazepam Nordiazepam

Figura 7. Estrutura molecular dos benzodiazepínicos: desalquilgidazepam e nordiazepam.

Em 2024, houve aumento expressivo no número de amostras contendo fentanil e seus análogos. Enquanto, em 2022/2023, esta classe esteve presente em 0,4% das amostras, em 2024, saltou para 2,4%. Além disso, foram identificados dois análogos do fentanil (β-metilfentanil e β-hidroxifentanil), que não haviam sido previamente identificados.

Também foi possível observar diminuição significativa da presença de alucinógenos e dissociativos entre 2022/2023 e 2024. No ano anterior, o 25B-NBOH foi identificado em 196 amostras, correspondendo a 4,9% das identificações. Já, em 2024, o mesmo composto foi confirmado em apenas 5 materiais, enquanto outros representantes dos NBOH estiveram presentes em 25 amostras e 2C-B em 19. O 2C-B já havia sido identificado entre 2020 e 2021 em São Paulo (17) e esteve ausente nos últimos levantamentos (2022 e 2023), voltando ao mercado em 2024. Por fim, na Tabela 3, são apresentadas as NSP que foram reportadas pela primeira vez em 2024, no estado de São Paulo.

Tabela 3. Novas substâncias psicoativas identificadas pela primeira vez, no estado de São Paulo, em materiais analisados pelo NEE.

Nova substância psicoativa	Classe
2C-H	Alucinógenos e dissociativos
2F-ADB	Canabinoides sintéticos
2'-Metil fentanil	Opioides
4F-MDMB-BUTICA	Canabinoides sintéticos
4-MMA	Estimulantes
5F-2-ADB-PINACA	Canabinoides sintéticos
5F-EDMB-PINACA	Canabinoides sintéticos
6-Metoxi-metilona	Estimulantes
ADB-CHMINACA	Canabinoides sintéticos
Beta-hidroxi fentanil	Opioides
Beta-metil fentanil	Opioides
Desalquilgidazepam	Benzodiazepínico
Despropionil -2-fluorofentanil	Opioides
Iso-butonitazeno	Opioides
Isotonitazeno	Opioides
MDMB-CHMINACA	Canabinoides sintéticos
MDMB-FUB7AICA	Canabinoides sintéticos
MDMB-FUBINACA	Canabinoides sintéticos
MMA	Estimulantes
N-butonitazeno	Opioides
N-desetil etonitazeno	Opioides
N-desetil isotonitazeno	Opioides
N-etilpentilona	Estimulantes
N-isopropilbenzilamina	Estimulantes
N-pirrolidino etonitazeno	Opioides
N-pirrolidino metonitazeno	Opioides
Sec-butonitazeno	Opioides

Dados complementares

Além das análises realizadas pelo NEE-SPTC-SP também foram obtidas informações sobre NSP apreendidas e identificadas em outros núcleos do estado de São Paulo: São José dos Campos (SJC, 150 apreensões de NSP), Araraquara (250 apreensões), Bauru (85 apreensões), Presidente Prudente (31 apreensões), Ribeirão Preto (180 apreensões), Santos (129 apreensões) e Sorocaba (278 apreensões).

Os núcleos de SJC, Araraquara, Santos e Presidente Prudente tiveram uma predominância de apreensões de canabinoides sintéticos, enquanto Bauru, Ribeirão Preto e Sorocaba, apresentaram mais casos de estimulantes clássicos. Os núcleos de SJC e Sorocaba foram os únicos que identificaram opioides. Presidente Prudente foi o único núcleo que não apresentou identificação de substâncias classificadas como alucinógenos e dissociativos clássicos (Figura 8).

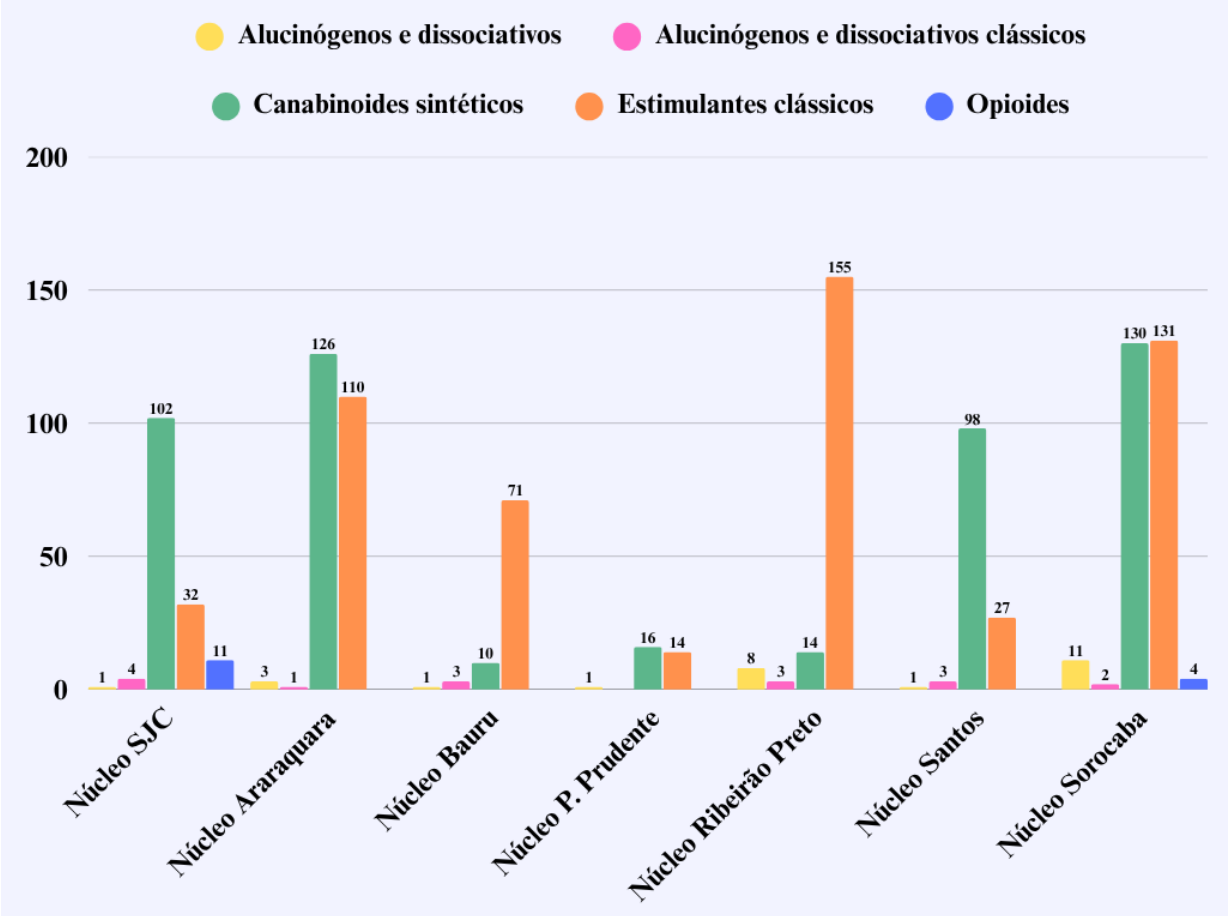


Figura 8. Apreensões de NSP, dos núcleos do estado de São Paulo, organizadas por classes, em 2024.

De acordo com a Tabela 4, o MDMB-4en-PINACA foi uma das cinco substâncias de maior número de identificação em todos os núcleos, o mesmo vale para o MDA. MDMB-4en-PINACA foi a substância com maior número de casos nos núcleos de SJC e Santos, enquanto o MDA esteve em primeiro lugar nos demais núcleos. Além disso, 5F-ADB e MDMA estão entre as substâncias com maior números de identificação em cinco núcleos.

As classes de canabinoides sintéticos e estimulantes clássicos encontraram-se presentes, em todos os núcleos, entre as substâncias com maior número de identificação. O núcleo de Bauru registrou duas apreensões de LSD, substância pertencente à classe dos alucinógenos e dissociativos clássicos. Já o núcleo de Ribeirão Preto apresentou quatro identificações de 25B-NBOH. Esses foram os únicos núcleos que identificaram, entre as substâncias com maior número de ocorrências, representantes de classes distintas dos canabinoides sintéticos e estimulantes clássicos.

Tabela 4. Substâncias com maiores números de identificações separadas por núcleo, em 2024.

Núcleo SJC		Núcleo Araraquara	
Substância	**Nº de identificações**	**Substância**	**Nº de identificações**
MDMB-4en-PINACA	59	MDA	88
5F-ADB	46	MDMB-4en-PINACA	60
MDMB-INACA	30	5F-ADB	51
MDA	27	MDMA	25
ADB-BUTINACA	16	ADB-4en-PINACA	12

Núcleo Bauru		Núcleo P. Prudente	
Substância	**Nº de identificações**	**Substância**	**Nº de identificações**
MDA	52	MDA	14
MDMA	24	MDMB-4en-PINACA	14
MDMB-4en-PINACA	10	5F-ADB	3
MDMB-INACA	2	MDMA	2
Metanfetamina e LSD	2	4F-MDMB-BUTINACA	1

Núcleo Ribeirão Preto		Núcleo Sorocaba	
Substância	**Nº de identificações**	**Substância**	**Nº de identificações**
MDA	139	MDA	118
MDMA	21	MDMB-4en-PINACA	109
MDMB-4en-PINACA	9	5F-ADB	23
25B-NBOH	4	ADB-BUTINACA	22
5F-ADB	4	MDMA	17

Núcleo Santos	
Substância	**Nº de identificações**
MDMB-4en-PINACA	78
MDMB-INACA	38
MDA	24
5F-ADB	14
ADB-BUTINACA	10

Considerações finais

As novas substâncias psicoativas persistem como realidade no território nacional, com uma dinâmica comprovada na diversificação de compostos. Essa característica representa um grande desafio para sua identificação e seu controle. Ademais, a alta incidência de misturas nos materiais apreendidos traz riscos aos usuários, devido aos efeitos desconhecidos da interação entre as substâncias no organismo.

Os dados apresentados evidenciam a importância do monitoramento contínuo, por meio de parcerias entre instituições policiais, academia e gestores públicos, além da manutenção de investimentos em inovação tecnológica e pesquisa; informações ágeis e atualizadas são essenciais para que as medidas de resposta possam ser planejadas de forma adequada e oportuna, impedindo o agravamento dos danos causados pelas NSP.

O recém-lançamento do Sistema de Alerta Rápido sobre Drogas (SAR), pela Portaria MJSP nº 880, de 21 de fevereiro de 2025, propicia uma importante ferramenta institucional de captação de informações, análises e disseminação de informações sobre NSP em território nacional. A integração do SAR com instituições policiais, universidades, além do Sistema Único de Saúde é de grande importância para o combate proativo em relação aos desafios impostos pelas drogas sintéticas.

Através da colaboração entre a Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo e o NEE-SPTC-SP foi possível o desenvolvimento de técnicas de purificação e elucidação das NSP apreendidas, como relatado por de Araújo *et al.* (2025), trabalho no qual os CS foram caracterizados usando-se ressonância magnética nuclear (NMR) e espectrometria de massas de alta resolução (HRMS), após purificação por cromatografia líquida semipreparativa (18). Além de permitir a identificação estrutural de NSP – com a utilização de técnicas de alta especificidade e robustez, consideradas como técnicas da categoria A da SWGDRUG –, a partir da purificação, foi possível que padrões *homemade* fossem desenvolvidos, para, futuramente, serem aplicados em métodos “targeted” qualitativos, uma vez que a aquisição de novos padrões de referência é dificultada pela demora na importação e pela rápida modificação do mercado de NSP.

Tal trabalho vem dando celeridade para o monitoramento e possibilitando a adaptação de um método base para purificar outras classes que porventura possam carecer de isolamento dos compostos da matriz ou que estejam em misturas com outras substâncias. Dessa maneira, devido à grande diversidade de nitazenos sendo apreendidos no estado de São Paulo, o método foi modificado para que os nitazenos também pudessem ser purificados e, consequentemente,

caracterizados. Até o presente momento, já foram realizadas a purificação e a caracterização de butonitazeno, N-desetil-etonitazeno, N-pirrolidino-etonitazeno e protonitazeno. Além dos nitazenos, o método de purificação também foi modificado para que fosse possível a caracterização de N-isopropilbenzilamina e MMDPPA.

Ainda, a complementação dos dados obtidos com as análises do NEE-SPTC-SP com as informações de apreensão e identificação de NSP por outros núcleos do estado de São Paulo traz um panorama mais abrangente da realidade do impacto dessas substâncias em nosso estado. A escassez de dados sobre NSP em território nacional dificulta ações contundentes e eficazes para seu devido controle, portanto, a integração de dados de diferentes localidades é essencial para aprimorar a inteligência neste âmbito. Os dados apresentados neste relatório apontam a presença das NSP apenas sob a ótica das apreensões. Dados sobre o consumo, intoxicações e *post-mortem* são essenciais para que o real impacto das NSP no estado de São Paulo e em âmbito nacional seja conhecido. Apenas com a integração de informações de diferentes fontes e monitoramento contínuo será possível combater as NSP tanto do ponto de vista da oferta como da demanda, se antecipando a possíveis epidemias de uso de substâncias que venham a surgir.

Substâncias psicoativas encontradas nas apreensões de 2024 no estado de São Paulo

Substância	Classe	Substância	Classe
25B-NBOH	Alucinógenos e dissociativos	2C-B	Alucinógenos e dissociativos
25C-NBOMe	Alucinógenos e dissociativos	2C-H	Alucinógenos e dissociativos
25X-NBOH	Alucinógenos e dissociativos	4-MMA	Estimulantes
Cetamina	Alucinógenos e dissociativos clássicos	6-Metoxi-metilona	Estimulantes
DMT	Alucinógenos e dissociativos clássicos	Metcatinona	Estimulantes
Harmina	Alucinógenos e dissociativos clássicos	Metonitazeno	Estimulantes
LSD	Alucinógenos e dissociativos clássicos	MMA	Estimulantes
Psilocibina	Alucinógenos e dissociativos clássicos	N-isopropilbenzilamina	Estimulantes
Psilocina	Alucinógenos e dissociativos clássicos	Dipentilona	Estimulantes
THH	Alucinógenos e dissociativos clássicos	Anfetamina	Estimulantes clássicos
Bromazolam	Benzodiazepínico	MDA	Estimulantes clássicos
Desalquilgidazepam	Benzodiazepínico	MDMA	Estimulantes clássicos
2F-ADB	Canabinoides sintéticos	Metanfetamina	Estimulantes clássicos
3F-ADB	Canabinoides sintéticos	MMDPPA	Estimulantes/ Precursores
4F-MDMB-BUTICA	Canabinoides sintéticos	2'-Metil fentanil	Opioides
5F-2-ADB-PINACA	Canabinoides sintéticos	Beta-hidroxi fentanil	Opioides
5F-ADB	Canabinoides sintéticos	Beta-metil fentanil	Opioides
5F-ADB-PINACA	Canabinoides sintéticos	Butonitazeno	Opioides
5F-EDMB-PINACA	Canabinoides sintéticos	Despropionil -2-fluorofentanil	Opioides
AB-CHMINACA	Canabinoides sintéticos	Etonitazeno	Opioides
ADB-4en-PINACA	Canabinoides sintéticos	Fentanil	Opioides
ADB-5'Br-BUTINACA	Canabinoides sintéticos	Iso-butonitazeno	Opioides

ADB-5Br-INACA	Canabinoides sintéticos	Isotonitazeno	Opioides
ADB-5'Br-PINACA	Canabinoides sintéticos	MiPLA	Opioides
ADB-BUTINACA	Canabinoides sintéticos	N-butonitazeno	Opioides
ADB-CHMINACA	Canabinoides sintéticos	N-desetil etonitazeno	Opioides
ADB-INACA	Canabinoides sintéticos	N-desetil isotonitazeno	Opioides
ADB-PINACA	Canabinoides sintéticos	N-etilpentilona	Opioides
AEP-CHMINACA	Canabinoides sintéticos	N-pirrolidino etonitazeno	Opioides
BZO-HEXOXIZID	Canabinoides sintéticos	N-pirrolidino metonitazeno	Opioides
BZO-POXIZID	Canabinoides sintéticos	Protonitazeno	Opioides
EDMB-4en-PINACA	Canabinoides sintéticos	Sec-butonitazeno	Opioides
JWH-018	Canabinoides sintéticos	Fenacetina	Outros
JWH-133	Canabinoides sintéticos	Medetomidina	Outros
MDMB-4en-PINACA	Canabinoides sintéticos	UR-144	Outros
MDMB-BUTINACA	Canabinoides sintéticos	Xilazina	Outros
MDMB-CHMINACA	Canabinoides sintéticos	Zolpidem	Outros
MDMB-FUB7AICA	Canabinoides sintéticos	MDDMA	Precursores
MDMB-FUBINACA	Canabinoides sintéticos	MDP2P	Precursores
MMB-4en-PINACA	Canabinoides sintéticos	MDP2P-OH	Subprodutos
MDMB-INACA	Canabinoides sintéticos/ Precursores	α-OH-MDP2P	Subprodutos
MDMB-FUB7AICA	Canabinoides sintéticos		

Referências

1. Novas Substâncias Psicoativas em São Paulo - Relatório 2024. Secretaria de Segurança Pública (SSP). 2024.
2. Cassiano LMG, Oliveira MS, Barros WA, Fátima A, Coimbra RS. Neurotoxic effects of hallucinogenic drugs 25H-NBOme and 25H-NBOH in organotypic hippocampal cultures. Heliyon. 2023 15;955:175926.
3. Zawilska JB, Kacela M, Adamowicz P. NBOMes-Highly Potent and Toxic Alternatives of LSD. Front. Neurosci, 2020; 26:14:78.
4. Medetomidine Rapidly Proliferating Across USA – Implicated in Recreational Opioid Drug Supply & Causing Overdose Outbreaks, Public Alert [Internet]. Center for Forensic Science Research and Education (CFRSE). 2024 May [cited 2025 Jul 17]. Available from: www.npsdiscovery.org.
5. Palamar JJ, Krotulski AJ. Medetomidine Infiltrates the US Illicit Opioid Market. JAMA [Internet]. 2024 Nov 5 [cited 2025 Jul 17];332(17):1425-6. Available from: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2823005
6. Datta P, Waters K, White CM. Standard Instructions and Counseling for Naloxone Insufficient in the Era of Xylazine and Medetomidine Adulteration of Illicit Opioids. Journal of Pharmacy Technology [Internet]. 2025 Jun 1 [cited 2025 Jul 17];41(3):151-4. Available from: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/87551225251326811&hl=pt-BR&sa=T&oi=ucasa&ct=usl&ei=CFV6aKuiN-2rieoPmpfH4AY&scisig=AAZF9b9DAJM-xAkRzKBziTYjn7VE
7. Boletín SMART Forense para América Latina y el Caribe Vol. 6. United Nations Office on Drugs and Crime – UNODC [Internet]. 2025 [cited 2025 Jul 17];6. Available from: https://sway.cloud.microsoft/vEaedlFuJqxyuwJH?ref=Link&utm_source=mdirector&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter30June2025
8. Świst M, Wilamowski J, Zuba D, Kochana J, Parczewski A. Determination of synthesis route of 1-(3,4-methylenedioxyphenyl)-2-propanone (MDP-2-P) based on impurity profiles of MDMA. Forensic Sci Int [Internet]. 2005 May 10 [cited 2025 Jul 17];149(2–3):181–92. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379073804003901

9. Gimeno P, Besacier F, Chaudron-Thozet H, Girard J, Lamotte A. A contribution to the chemical profiling of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) tablets. Forensic Sci Int [Internet]. 2002 Jun 25 [cited 2025 Jul 17];127(1-2):1-44. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379073802001226
10. De Letter EA, Lambert WE, Bouche MPLA, Cordonnier JACM, Van Bocxlaer JF, Piette MHA. Postmortem distribution of 3,4-methylenedioxy-N,N-dimethyl-amphetamine (MDDM or MDDA) in a fatal MDMA overdose. Int J Legal Med [Internet]. 2007 Jul 25 [cited 2025 Jul 17];121(4):303-7. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s00414-006-0094-x
11. Dal Cason TA, Corbett CA, Poole PK, de Haseth JA, Gouldthorpe DK. An unusual clandestine laboratory synthesis of 3,4-methylenedioxyamphetamine (MDA). Forensic Sci Int [Internet]. 2012 Nov 30 [cited 2025 Jul 17];223(1-3):279-91. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379073812004562
12. Elaboração. RELATÓRIO 2020 – DROGAS SINTÉTICAS. Ministério da Justiça e Segurança Pública. 2020.
13. Monti MC, Rautio T, Deventer MH, Schläpfer M, Tveit J, Krotulski AJ, et al. Tail-less precursors in synthetic cannabinoid production: investigating a clandestine laboratory, seized samples, and CB1 activity. Arch Toxicol [Internet]. 2025 May 23 [cited 2025 Jul 17];1–21. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s00204-025-04086-0
14. Xu P, Li H, Qiu Q, Xiao X, Qiu Y, Li X, et al. N-isopropylbenzylamine, a methamphetamine mimics, produces toxicity via increasing nitric oxide in vitro. Toxicology [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2025 Jul 17];480:153337. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300483X22002499
15. Lee Y, Matviychuk Y, Bogun B, Johnson CS, Holland DJ. Quantification of mixtures of analogues of illicit substances by benchtop NMR spectroscopy. Journal of Magnetic Resonance [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2025 Jul 17];335:107138. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090780721002275
16. Emergence of desalkylgidazepam: a novel benzodiazepine in Canada. Canada's Drug Analysis Service (DAS). 2023.
17. Centro de Excelência para a Redução de Ofertas de Drogas Ilícitas – CdE. Primeiro Informe SAR – Ministério da Justiça e Segurança Pública [Internet]. Centro de Excelência para a Redução de Ofertas de Drogas Ilícitas – CdE . 2021 [cited 2025 Jul

17]. Available from: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-protecao/politicas-sobre-drogas/subsistema-de-alerta-rapido-sobre-drogas-sar/primeiro-informe-sar-19-1-2022.pdf/view

18. de Araújo KRG, de Paula Meirelles G, Demarque DP, Dorr F, Júnior LFN, Soares AL, et al. Development of a semi-preparative LC method for the purification of synthetic cannabinoids impregnated in herbal products for chemical characterization by NMR and HRMS. Forensic Chemistry [Internet]. 2025 Sep 1 [cited 2025 Jul 17];45:100678. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468170925000402