



DOMÍNIO EPIDEMIOLOGIA

Efeitos e riscos das novas Substâncias
Psicoativas em circulação no país

Factsheet 4

**Novos alucinógenos:
Efeitos e riscos**





FENILETILAMINA

A droga foi sintetizada pela primeira vez em 2003, desde fevereiro de 2014, é proibida pela ANVISA. Começou a ser vendida pela internet em 2010 e ganhou força no mercado europeu em 2011 (MARCHI, 2019; Anvisa, 2022). Um dos grupos principais da feniletilamina é a classe N-Benzil-Oxi- Metilas - (NBOMe) ou N-metoxibenzil-metoxifeniletilaminas, consideradas estimulantes sintéticos presentes no mercado de drogas ilícitas com efeitos semelhantes aos potentes alucinógenos como LSD e mescalina. NBOMes são derivados N -benzilmetoxi da família 2C de alucinógenos (ou seja, 2C- I, 2C-B e 2C-C), sintetizados para fins de pesquisa como um potente agonista do receptor 5-HT 2A. Os NBOMes são vendidos frequentemente como dietilamina a partir do ácido lisérgico (LSD), LSD sintético ou ecstasy, porém estes alucinógenos sintéticos são muito mais tóxicos e são ativos mesmo em doses extremamente pequenas (50 µg) (ZUBA et al., 2013). Nestes casos, os usuários não sabem exatamente qual substância estão ingerindo e desconhecem os efeitos dessas drogas no organismo (BERSANI et al., 2014).

Principais nomes

Os compostos dos NBOMes são derivados da família 2C-X de alucinógenos feniletilamina e vendidos com nomes variados como “designer drugs”, “herbal highs”, “synthetic drugs,” “research chemicals”, “legal highs”, “smile”, “synthetic LSD”, “Nbomb”, “Acid”, “25I”, “25B” e “25C” C-Boom, Cimbi-82, Cápsula do Vento, Pandora, DOB, Dime (ZUBA et al., 2013).

Formas de apresentação e de uso

Ampolas, pó, pílulas (cor de rosa) ou blotters (micro-selos) (papel embebido com a solução da substância alucinógena para uso sublingual). Como tem sabor metálico forte e amargo, alguns traficantes adicionam menta ou sabor de frutas às versões líquidas ou em papel mata-borrão.

A via mais comum de administração é a ingestão oral ou sublingual (misturada com solventes como álcool). Geralmente é encharcado o líquido em uma mancha e mantido na mucosa bucal por vários minutos ou engolido. Podem ser administradas também via intranasal (dissolvido em água), fumadas ou injetadas por via intravenosa e intramuscular. Todas as formas de uso são perigosas, visto que poucos grãos já produzem efeito, sendo extremamente fácil de se ter uma overdose muitas vezes fatal (BERSANI, F. S. et al. 2014).

Principais Efeitos

Destacam-se dormência na língua e boca e gosto químico metálico (duração de até uma hora após a ingestão); sensação de formigamento. Entre os efeitos corporais observados estão espasmos e náusea, além de dificuldade de se localizar no tempo

e no espaço. Os efeitos psicodélicos incluem introspecção, euforia, aceleração do pensamento, distorção do tempo, aumento da empatia e sociabilidade. Outros efeitos, que se tornam mais comuns à medida que as doses aumentam, incluem despersonalização, desrealização, ansiedade, dissociação, pânico e medo. alucinações visuais e auditivas, de padrões e cores vibrantes e sonoras, com ruídos altamente distorcidos (BERSANI, F. S. et al. 2014). Efeitos físicos comuns incluem vasoconstricção, náusea, vômito, dor de cabeça, batimentos cardíacos irregulares, sudorese e disúria temporária, alguns usuários experimentam “algo aterrorizante para o corpo” após seu consumo.

Riscos de intoxicação grave pelos NBOMes: confusão, agitação psicomotora, hipertensão, taquicardia, hipertermia, pupilas dilatadas, insuficiência cardíaca, acidose metabólica, convulsão generalizada, perda de consciência, baixa saturação de oxigênio, insuficiência renal aguda e pulmonar. Como o 25C-NBOMe é um potente agonista serotoninérgico, esses efeitos tóxicos podem representar as manifestações clínicas da síndrome serotoninérgica (alucinações, tremores, rigidez muscular, destruição das fibras musculares e insuficiência renal subsequente, convulsões, hipertermia e morte) (BERSANI, F. S. et al. 2014).

O NBOMe é extremamente tóxico e requer equipamentos de proteção (luvas, máscara com filtro, proteção ocular) durante o seu manuseio. Somado a esta toxicidade, o desconhecimento da dose letal, pouca diluição, manuseios inadequados especialmente por adolescentes, uso concomitante com metoxetamina, *a*-metiltriptamina ou canabinóides sintéticos, contribuem para aumentar o risco de overdoses acidentais e mortes relacionadas (BERSANI, F. S. et al. 2014). O consumo também pode aumentar comportamentos de risco como direção perigosa, afogamentos, brigas, quedas, tentativas de suicídio e sexo desprotegido com múltiplos parceiros (MARCHI, 2019).





REFERÊNCIAS

ANVISA.RESOLUÇÃO - RDC nº 607, de 23 de fevereiro de 2022. Ministério da Saúde. Dispõe sobre a atualização do Anexo I (Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial) da Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998.

BERSANI, F. S. et al. 25C-NBOMe: preliminary data on pharmacology, psychoactive effects, and toxicity of a new potent and dangerous hallucinogenic drug. *Biomed Res Int*, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2014/734749>.

MARCHI, NC. Estudo clínico-laboratorial com usuários de club drugs. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Farmácia. Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas. Porto Alegre, RS. 2019.

Suzuki Juji et al., "Toxicities associated with NBOMe ingestion: a novel class of potent hallucinogens- a review of the literature", *Psychosomatics*, vol. 56, No. 2 (2015), pp. 129-139.

ZUBA, D.; SEKUŁA, K.; BUCZEK, A. 25C-NBOMe--new potent hallucinogenic substance identified on the drug market. *Forensic Sci Int*, v. 227, n. 1-3, p. 7-140, 2013.

TRIPTAMINAS

Dados indicam que apenas 1,2% dos adultos na população geral dos EUA relataram qualquer uso de 'triptamina psicodélica' entre 2009 e 2013. As estimativas da prevalência global do uso de 5-MeO- DMT são limitadas pela falta de inclusão em pesquisas epidemiológicas (Davis et al., 2018). Há 60 diferentes substâncias do grupo das triptaminas. Uma das substâncias mais utilizadas é 5-MeO-DMT (5-metoxi-N, N-dimetiltriptamina ou O-metil-bufotenina).

É uma substância psicodélica da classe das triptaminas de ocorrência natural. É encontrado em plantas como os rapés sul-americanos *Virola*; sementes de peregrina e da bebida Ayahuasca, bem como no veneno dos sapos do rio Colorado *Bufo alvarius* (Shen et al., 2010).

Principais nomes

"Foxy methoxy", "alpha-O", "alpha", "O-DMS", "5-MEO" (UNDOC, 2022).

Formas de apresentação e de uso

As principais formas de apresentação são os cogumelos secos ou fermentados, cápsulas, comprimidos, pó ou forma líquida (UNDOC, 2022). As vias de administração incluem fumo ou inalação de vapor, injeção intravenosa, sublingual ou intranasal

intramuscular ou retal (Davis et al., 2018). Fumar e vaporizar são as vias de administração mais populares porque são relativamente fáceis e acessíveis e bem documentadas em guias de usuário não oficiais (Reckweg et al., 2022).

Principais Efeitos

O 5-MeO-DMT é um alucinógeno potente, de ação rápida e de curta duração em humanos. Os efeitos começam em 3-4 min, atingem o pico em cerca de 35-40 min e terminam em torno de 60- 70 min após a inalação; (Shen et al., 2010).

Os efeitos são semelhantes aos de outros psicodélicos de triptamina, como psilocibina e DMT ou seja predominantemente alucinógenos. Os efeitos subjetivos incluem distorções na percepção visual, auditiva e temporal; experiências emocionais e comprometimento da memória; amplificação de estados emocionais e sentimentos de dissolução do ego (sensação de unidade com o universo ou a experiência de limites relaxados entre o eu e o mundo) que geralmente são de curta duração, dependendo da via de administração (Reckweg et al., 2022).

Os efeitos adversos agudos: incluem medo, tristeza, ansiedade, confusão, fadiga, choro, paranoia, tremores, vômitos, náusea, dor de cabeça, pressão no peito ou abdômen e perda da percepção corporal (Davis et al., 2018 ; Reckweg et al., 2022).

Os efeitos subagudos: incluem flashbacks, ou seja breve reexperiência de alguns dos efeitos e reativações subjetivos do 5-MeO-DMT, ou seja, breves (em ordem de segundos) distúrbios sensoriais, como flashes de luz (Reckweg et al., 2022).





REFERÊNCIAS

Davis AK, Barsuglia JP, Lancelotta R, Grant RM, Renn E. The epidemiology of 5-methoxy- N, N- dimethyltryptamine (5-MeO-DMT) use: Benefits, consequences, patterns of use, subjective effects, and reasons for consumption. *J Psychopharmacol.* 2018 Jul;32(7):779-792; 2018.

Reckweg JT, Uthaug MV, Szabo A, Davis AK, Lancelotta R, Mason NL, Ramaekers JG. The clinical pharmacology and potential therapeutic applications of 5-methoxy-N,N-dimethyltryptamine (5- MeO-DMT). *J Neurochem.* Jul;162(1):128-146; 2022.

Shen HW, Jiang XL, Winter JC, Yu AM. Psychedelic 5-methoxy-N,N-dimethyltryptamine: metabolism, pharmacokinetics, drug interactions, and pharmacological actions. *Curr Drug Metab.* 2010 Oct;11(8):659-66.

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), World Drug Report 2022. Drug Market Trends Cocaine Amphetamine- Type stimulants new psychoactive substances. United Nations publication, New York, 2022 Sales No. 22.XI.8.

AYAHUASCA

A Ayahuasca, bebida alucinógena, utilizada desde 2000 a.C. pelos índios da Colômbia, Peru, Venezuela, Bolívia, Equador e da região amazônica sendo empregada em seitas religiosas, como União do Vegetal (UDV), Santo Daime e Barquinha (Santos, Moraes, Holanda, 2006). O Brasil, desde 1987, é o único país que tem o uso do chá de ayahuasca, no contexto de cerimônias religiosas, amparado pela lei. O uso da ayahuasca vem crescente especialmente por turistas que buscam uma experiência espiritual e por usuários recreativos em todo o mundo (Costa, Figueiredo, Cazenave, 2005; Hamill et al, 2019).

A palavra *ayahuasca* tem sua origem na língua *Quéchuá*, praticada nos altiplanos andinos, e significa “vinho das almas”, “corda dos mortos”, em referência às várias espécies de cipó utilizadas como base da preparação do chá psicoativo. Originalmente, era utilizada por grupos indígenas associados ao xamanismo e por curandeiros que praticavam a medicina popular à base de extratos vegetais. O termo “ayahuasca” descreve a “força espiritual” da bebida. Os alcaloides encontrados na ayahuasca são o N, N- dimetiltryptamina (DMT), a harmina (HRM), harmalina (HRL) e tetrahydro-harmina (THH).

Principais nomes

A ayahuasca é conhecida por diversos nomes, que variam conforme a região ou a igreja onde é realizado seu uso: Hoasca, chá do Santo Daime, vegetal, yajé, caapi, natema, pindé, kahí, mihi, dápa, bejuco de oro, vine of gold, vine of the spirits, vine of the soul e nixi pae yahe (Hamill et al, 2019; Winstock et al, 2014).

Preparações e Formas de uso

A bebida é preparada com várias espécies da casca do cipó *Banisteriopsis* (*Banisteriopsis caapi*, *Banisteriopsis muricata*), que são ricos em alcalóides beta-carbolina, em combinação com folhas de plantas contendo N,N-dimetiltriptamina (DMT), como as *Psychotria viridis* (chacrona) ou *Diplopterys cabrerana* (Santos, Moraes, Holanda, 2006).

O chá da ayahuasca contém 1) alucinógeno N,N- dimetiltriptamina (DMT) - da chacrona; 2) carbolinas (harmina, harmalina, tetrahydroharmina) que são os alcalóides e potentes inibidores da enzima MAO-A. As carbolinas estão presentes no cipó *Banisteriopsis* sp. (Costa, 2005; Mckenna, 2004). Sem os alcalóides DMT seria inativado pelos MAOs do intestino e do fígado e não teria efeito (Hamill et al, 2019). Por exemplo, 200ml de ayahuasca contém: 30mg de harmina, 10mg de tetra- hidro-harmalina e 25mg de DMT (Mckenna, 2004). Quando o DMT da chacrona é ingerida em conjunto com o IMAO do *Banisteriopsis* sp, como é o caso do chá de ayahuasca, permite que o DMT alcance o cérebro e ocorra os efeitos psicodélicos do alcaloide (Tupper,2008).

As preparações consumidas fora do contexto religioso são: a fumada, onde pode ser polvilhada sobre o cigarro de maconha; na forma de extrato natural ou pó sintético, intravenosa ou insuflado (GABLE, 2007; Cakica, Potkoyak, Marshall, 2010).

Principais Efeitos

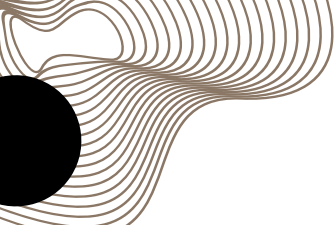
É classificada como perturbadora do SNC, com efeitos alucinógenos. O DMT tem estrutura química relacionada ao neurotransmissor serotonina (5-HT), apresentando características psicodélicas semelhantes ao ácido lisérgico dietilamida (LSD) e mescalina (Riba, 2006).

Os efeitos iniciais da droga são sentidos 30 a 45 minutos após sua ingestão; sendo que a concentração máxima no sangue se dá 1,5 hora após. (Cakica, Potkoyak, Marshall, 2010).

A dose tóxica da ayahuasca é considerada 7,8 litros/ 75 kg. Uma vez que o sabor é muito desagradável, é improvável que alguém chegue a essa dose. Além disso, vômitos e diarreia ocorrem muito antes que esse limite seja alcançado (Hamill et al, 2019). Os efeitos são imprevisíveis e relacionados com a dose, expectativa e a intenção do participante. As reações durante as cerimônias com ayahuasca variaram de profunda calma para gritos angustiados (Gable,2007).

Com uma dose média de DMT, objetos no ambiente parecem vibrar e aumentar seu brilho. Rapidamente padrões de movimento e cenas emergem ao usuário, que pode ficar em dúvida se está em um sonho ou acordado (Gable, 2007).

Uso agudo: náuseas, vômitos, diarreia, além de aumentos leves da pressão arterial, dos batimentos cardíacos e incoordenação motora. Os efeitos psíquicos incluem delírios parecidos com sonhos, sensação de vigilância, alucinações, ataxia, confusão e agitação (Costa, Figueiredo, Cazenave, 2005; Mckenna,2004, Riba et al 2006, Yritia 2002; Hamill et al, 2019).



Uso crônico: acrescentam-se os efeitos de midríase, hipertensão e palpitações. Ocorrem alterações no processo de pensamento, concentração, atenção, memória e julgamento; alteração na percepção da passagem do tempo; medo de perda do controle e do contato com a realidade; alterações na expressão emocional variando do êxtase ao desespero; mudanças na percepção corporal e no significado de experiências anteriores “insights”; sensação de inefabilidade (que não se pode exprimir por palavras); sentimentos de rejuvenescimento; hiper sugestionabilidade; sensação da “alma se desprendendo do corpo”; sensação de contato com locais e seres sobrenaturais (Costa, Figueiredo, Cazenave, 2005).

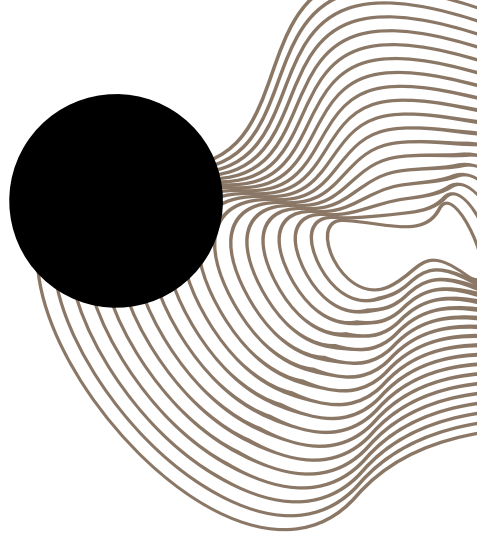
Efeitos como náuseas, vômitos, diarreia, podem gerar reações mais graves como desidratação, descompensação eletrolítica, principalmente em crianças que também são usuárias. Faltam inúmeras pesquisas para tornar a utilização do chá algo seguro e para conscientizar os adeptos dos danos que as substâncias que compõem a bebida podem causar (Costa, Figueiredo, Cazenave, 2005).

Existe o risco da síndrome serotoninérgica fatal (hipertermia, tremores, hipertensão, ataxia, convulsão) quando o uso do chá ou do DMT fumado é concomitante com determinados medicamentos, devido a sua ação na enzima MAO, tais como antidepressivos, especialmente os IMAO e ISRS. Dentro do contexto religioso este efeito é controlado pelos xamãs com a prescrição de dieta prévia ao uso da ayahuasca, talvez em função de um conhecimento empírico sobre os alimentos ricos em tiramina (Herraiz et al, 2010; Cakica, Potkoyak, Marshall, 2010).



REFERÊNCIAS

- CAKICA, V.; POTKONYAKB, J.; MARSHALL A. Dimethyltryptamine (DMT): Subjective effects and patterns of use among Australian recreational users. *Drug and Alcohol Dependence*, v. 111, 30-37, 2010.
- COSTA, M.C.M.; FIGUEIREDO, I. M.C.; CAZENAVE, S.O.S. Ayahuasca: Uma abordagem toxicológica do uso ritualístico. *Rev. Psiq. Clín.*, v. 32(6):310-318, 2005.
- GABLE, R.S. Risk assessment of ritual use of oral dimethyltryptamine (DMT) and harmala alkaloids. *Addiction*, v. 102, 24-34, 2007.
- Hamill J, Hallak J, Dursun SM, Baker G. Ayahuasca: Psychological and Physiologic Effects, Pharmacology and Potential Uses in Addiction and Mental Illness. *Curr Neuropsychopharmacol.* 2019;17(2):108-128; 2019.
- HERRAIZ, T; GONZÁLEZ, D; ANCIN-AZPPILICUET, C; ARÁN, V.J; GUILLÉN, H. - Carboline alkaloids in *Peganum harmala* and inhibition of human monoamine oxidase (MAO). *Food and Chemical Toxicology*. V. 48, 839-845, 2010.
- YRITIA, M.; et al. Determination of N,N-dimethyltryptamine and B-carboline alkaloids in human plasma following oral administration of Ayahuasca. *Journal of Chromatography* , 779: 271-281, 2002.
- MCKENNA, D. J. Clinical investigations of the therapeutic potential of ayahuasca: rationale and regulatory challenges. *Pharmacology & Therapeutics*, v. 102: 111-129, 2004.
- RIBA, J; et al. Increased frontal and paralimbic activation following ayahuasca the pan-amazonian inebriant. *Psychopharmacology*, v. 186: 93-98, 2006.
- SANTOS, R.; MORAES, C.; HOLANDA, A. Ayahuasca e Redução do Uso Abusivo de Psicoativos: Eficácia Terapêutica? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 22 n. 3, pp. 363-370, 2006.
- TUPPER, W. The globalization of ayahuasca: Harm reduction or benefit maximization? *International Journal of Drug Policy*, v.19, 297-303, 2008.
- Winstock AR, Kaar S, Borschmann R. Dimetiltriptamina (DMT): prevalência, características do usuário e responsabilidade por abuso em uma grande amostra global. *J. Psicofarmacol. (Oxford)* 2014; 28 (1):49-54.



MINISTÉRIO DA
CIDADANIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

