

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC DE CUBATÃO
ENSINO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

Ocorrência da *Datura stramonium* no bairro Jardim Nova República, Cubatão - SP e seus impactos causados na saúde humana e em animais domésticos.

Ellen Christine Lopes dos Santos¹
Guilherme Rodrigues Monteiro²
Lucka Godoy Costa³

RESUMO

A *Datura stramonium*, popularmente conhecida como trombeteira, é uma planta de composição altamente tóxica. Suas substâncias podem causar alucinações, convulsões e até intoxicações graves em humanos e animais domésticos. Sua espécie se adapta facilmente à diferentes ambientes, como o bairro Jardim Nova República em Cubatão, onde foi realizado identificações e registros de suas ocorrências. Todas as informações coletadas foram organizadas em um mapa interativo, criado com o objetivo de auxiliar futuros estudos e facilitar o acompanhamento da expansão da espécie na região, buscando contribuir com dados que possam servir de base para estudos científicos e ações ambientais voltadas ao controle da *D. stramonium*.

PALAVRAS-CHAVE: Datura stramonium. Planta. Tóxica. Prevenção. Saúde.

ABSTRACT

Datura stramonium, commonly known as jimsonweed, is a highly toxic plant. Its substances can cause hallucinations, seizures, and even severe poisoning in humans and domestic animals. This species easily adapts to different environments, such as the Jardim Nova República, neighborhood in Cubatão, where identifications and records of its occurrences were made. All collected information was organized into an interactive map, created to assist future studies and facilitate the monitoring of the species' expansion in the region, aiming to contribute with data that can serve as a basis for scientific research and environmental actions focused on controlling *D. stramonium*.

KEYWORDS: Datura stramonium. Plant. Toxic. Prevention. Health.

¹ Aluna do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meio Ambiente, na Etec de Cubatão,
ellen.santos172@etec.sp.gov.br

²Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meio Ambiente, na Etec de Cubatão,
guilherme.monteiro60@etec.sp.gov.br

³Aluno do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meio Ambiente, na Etec de Cubatão,
lucka.costa@etec.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

A ocorrência de espécies exóticas em ecossistemas locais tem sido objeto de crescente interesse acadêmico, sobretudo pela possibilidade de que tais organismos venham a interferir em processos ecológicos e sociais. No entanto, há casos em que a ausência de dados científicos consolidados dificulta a identificação dos reais impactos dessas espécies, como ocorre com a *Datura stramonium* na cidade de Cubatão, no Estado de São Paulo.

Conhecida popularmente como figueira-do-diabo, erva-do-diabo ou pomo-espinhoso, a *Datura stramonium* é uma planta da família Solanaceae, com histórico de uso medicinal e propriedades toxicológicas relevantes. Apesar de ser amplamente reconhecida em outras regiões do país, sua presença em áreas urbanas e marginais de Cubatão ainda é pouco discutida em estudos técnicos, o que limita a compreensão sobre seus possíveis efeitos socioambientais.

Diante disso, este estudo parte do seguinte problema de pesquisa: quais os possíveis impactos e percepções relacionadas à presença da *D. stramonium* em Cubatão, considerando a escassez de dados científicos sobre sua distribuição e comportamento ecológico? Como hipótese, considera-se que a ausência de monitoramento e de informações acessíveis sobre a espécie pode comprometer o desenvolvimento de ações preventivas e científicas voltadas à sua gestão.

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a presença da *D. stramonium* no bairro Jardim Nova República, Cubatão - SP, com foco na região de maior incidência da espécie, seus efeitos na saúde pública e ambiental, e os possíveis impactos de sua ocorrência. Como objetivos específicos, busca-se: (i) identificar e registrar locais de ocorrência da planta em áreas urbanas e marginais de Cubatão; (ii) levantar informações botânicas e etnobotânicas disponíveis sobre a espécie; (iii) analisar percepções da população local acerca da planta; e (iv) fomentar o debate sobre a importância do monitoramento e estudo de espécies exóticas pouco compreendidas.

A relevância deste trabalho fundamenta-se na necessidade de ampliar o conhecimento técnico-científico sobre espécies vegetais que, embora não classificadas oficialmente como invasoras, possuem características biológicas que favorecem sua expansão e adaptação em

ambientes diversos.

A metodologia utilizada compreende pesquisa de campo com registro fotográfico e geográfico das ocorrências da planta, revisão bibliográfica em bases de dados acadêmicas e literatura técnica, além de coleta de dados qualitativos por meio de conversas exploratórias com moradores das áreas observadas. O estudo visa fornecer subsídios iniciais para futuras investigações acadêmicas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 *Datura stramonium*

A *Datura stramonium*, popularmente conhecida como trombeta, ou figueira-do-diabo é uma planta pertencente à família botânica Solanaceae, ou também conhecidas como Solanáceas, representadas por espécies como a batata, tomate, tabaco e o pimentão. De acordo com informações do site: ENCYCLOPEDIA BRITANNICA, (2025) A Categoria definida pela sua “Estrutura floral, que geralmente inclui cinco pétalas e sépalas unidas (formando uma corola e cálice pentámeros e gamopétalos), um ovário súpero com duas câmaras e a presença de alcaloides em muitas espécies, embora existam exceções.”.

O gênero *Datura* são constituídos por cerca de 14 espécies e é geralmente representado como ervas anuais ou perenes com pelos glandulares ou mais frequentemente simples. (SHARMA, et al. 2021.) *D. stramonium* destaca-se como uma planta herbácea anual, de ampla dispersão geográfica e elevada capacidade adaptativa. Seus frutos são cápsulas espinhosas que abrigam numerosas sementes, que favorecem sua propagação em diferentes tipos de solo e clima. Assim como outras espécies do gênero ela, apresenta folhas largas, de margens recortadas, e flores grandes, geralmente brancas, rosas ou arroxeadas, em formato de trombeta.

O fato de muitos desses nomes fazerem referências a elementos como “diabo” ou “inferno” pode estar relacionado à sua utilização em contextos religiosos em diversas tradições indígenas e seus efeitos alucinógenos, que historicamente, trouxeram à planta uma reputação espiritual. Além da hipótese de que, a atribuição de diversos nomes variados conotam uma disseminação do conhecimento dessa planta em diversas comunidades distintas, cujas quais à nomearam de maneiras diferentes.

2.2 IMPACTOS NA SAÚDE HUMANA

O consumo da Trombeta (*Datura stramonium*) de forma recreativa pode acarretar diversos malefícios à saúde, incluindo o risco de uma overdose de alcaloides anticolinérgicos

potentes.

“Relatamos dois casos de adolescentes que sofreram envenenamento por *Jimson weed* (*Datura stramonium*) e deram entrada no departamento de emergência com um grave quadro de toxidrome anticolinérgico agudo após a ingestão de várias centenas de sementes.” (SPINA, 2007). Esse relato clínico mostra a gravidade dos efeitos tóxicos da planta, principalmente em populações jovens, que de forma intencional ingerem suas sementes por curiosidade, devido aos seus potenciais alucinógenos. Caracterizados por um conjunto de sintomas como “taquicardia, estado de agitação, alucinação e nos casos mais graves, pode levar à morte.” (FIOCRUZ, 2020). A presença desses sinais se deve ao fato da ação de alcaloides tropânicos, como atropina, escopolamina e hiosciamina, que bloqueiam receptores muscarínicos e interferem diretamente na neurotransmissão colinérgica.

2.3 IMPACTOS NA SAÚDE ANIMAL:

No caso da *Datura stramonium*, esse risco se torna ainda mais preocupante devido à alta concentração de alcaloides tropânicos em suas sementes, capazes de provocar intoxicação mesmo em pequenas quantidades.

“A maioria dos casos de envenenamento envolvendo cães e gatos é acidental e está principalmente relacionada à exposição a plantas domésticas e ornamentais.” (LAZLO, *et al.* 2023).

Quando consumidas, essas sementes podem desencadear sintomas como salivação intensa, vômitos, pupilas dilatadas, dificuldade de coordenação motora, agitação e, em situações mais graves, convulsões e comprometimento respiratório. O que apenas reforça a necessidade de maior atenção por parte dos tutores, visto que muitas vezes essas plantas crescem por muitas vezes em quintais, terrenos baldios ou até em áreas de pastagem próximas às residências. Isso quando não são propositalmente posicionadas na entrada de residências pela sua aparência chamativa. Portanto, a presença da *D. stramonium* em ambientes onde circulam animais domésticos representa um risco significativo de intoxicação, sendo recomendada a remoção da planta e o monitoramento do espaço para evitar acidentes. (LAZLO, *et al.* 2023)

2.4 COMPOSIÇÃO QUÍMICA E TOXICIDADE

A *Datura stramonium* é amplamente conhecida por sua toxicidade elevada, atribuída principalmente aos alcaloides tropânicos presentes em suas diferentes partes, especialmente Atropina ($C_{17}H_{23}NO_3$), Escopolamina ($C_{21}H_{30}BrNO_4$) e Hiosciamina ($C_{17}H_{23}NO_3$).

Estes compostos possuem efeitos anticolinérgicos, ou seja, atuam bloqueando os

receptores muscarínicos da acetilcolina, neurotransmissor fundamental no sistema nervoso central e periférico. A consequência dessa ação é uma ampla gama de efeitos fisiológicos que podem variar de alterações cardiovasculares, como taquicardia, até distúrbios neurológicos graves, incluindo confusão mental, delírios e alucinações. Em doses mais elevadas, a ingestão de partes da planta pode levar ao coma e, eventualmente, à morte, destacando o potencial letal dessa espécie (SHIM, 2022).

A concentração desses alcaloides não é uniforme em toda a planta. As sementes, folhas e raízes possuem diferentes níveis de Atropina, Escopolamina e Hiosciamina, sendo as sementes geralmente as mais perigosas. Além disso, fatores externos, como tipo de solo, temperatura, disponibilidade de nutrientes e idade da planta, influenciam diretamente na síntese desses compostos, tornando sua toxicidade altamente variável. Essa heterogeneidade química exige atenção redobrada em contextos de coleta, cultivo e pesquisa científica, pois a avaliação de risco depende de variáveis ambientais que podem alterar significativamente a composição química da planta (SHIM, 2022).

A toxicidade da *D. stramonium* é também relevante do ponto de vista de saúde pública, uma vez que intoxicações acidentais, principalmente em crianças e animais domésticos, são relatadas em regiões onde a planta cresce espontaneamente. Por exemplo, casos de ingestão acidental de sementes em áreas urbanas ou rurais têm resultado em hospitalizações devido a sintomas graves de envenenamento anticolinérgico. O manejo inadequado da planta, seja para fins ornamentais, medicinais ou recreativos, representa um risco significativo e deve ser acompanhado de medidas preventivas, incluindo regulamentação sobre o cultivo (GERON, 2014).

Além disso, a via de exposição influencia a gravidade dos efeitos. A ingestão oral dos alcaloides é a forma mais comum de intoxicação, causando efeitos sistêmicos intensos, enquanto a absorção dérmica ou respiratória, embora menos frequente, ainda pode provocar sinais clínicos relevantes. Esses compostos têm sido utilizados como modelos para compreender mecanismos neurotóxicos e anticolinérgicos, evidenciando a importância científica da planta, mas também reforçando a necessidade de protocolos rigorosos de segurança durante experimentos (GERON, 2014).

A complexidade da toxicidade da *D. stramonium* também se reflete em sua interação com diferentes organismos. Animais silvestres, por exemplo, podem ingerir partes da planta e sofrer efeitos neurotóxicos que comprometem seu comportamento, sobrevivência e

reprodução. Esse aspecto não apenas caracteriza a planta como perigosa para humanos, mas também indica impactos ecológicos indiretos, uma vez que a presença da Datura em um ecossistema pode alterar interações tróficas e a dinâmica de espécies nativas (GERON, 2014).

O conhecimento detalhado da composição química da *Datura stramonium* é fundamental para compreender seu potencial tóxico e orientar ações preventivas. A presença dos alcaloides Atropina, Escopolamina e Hiosciamina confere à planta um risco significativo à saúde humana e animal, tornando essencial a investigação sobre seus perigos. Além disso, a variabilidade na concentração desses compostos, influenciada por fatores ambientais e genéticos, destaca a necessidade de estudos contínuos e regulamentação adequada para minimizar os impactos de sua toxicidade, tanto em contextos urbanos quanto em áreas naturais (SHIM, 2022.)

2.5 IMPACTOS AMBIENTAIS E ECOLÓGICOS

A *D. stramonium* é considerada uma espécie invasora em diversas regiões do mundo, o que se deve à sua elevada capacidade de dispersão, germinação rápida e resistência a condições ambientais adversas. A presença dessa planta em ecossistemas não nativos pode gerar impactos significativos sobre a biodiversidade local, alterando a composição de espécies vegetais e modificando a dinâmica ecológica. A competição por recursos, como luz, água e nutrientes do solo, coloca as espécies nativas em desvantagem, podendo levar à redução de sua densidade e até mesmo à substituição em áreas onde a planta se prolifera com intensidade (SHIM, 2022).

Um dos principais mecanismos que favorecem a invasão da planta é a produção de sementes altamente viáveis e a capacidade de dispersão facilitada por vento, água e atividades humanas, incluindo transporte de solo e sementes acidentalmente. Além disso, a planta possui adaptações morfológicas que lhe permitem sobreviver em diferentes tipos de solo, desde áreas urbanas degradadas até zonas agrícolas e matas secundárias, ampliando ainda mais sua capacidade invasiva. Em ecossistemas perturbados, a espécie frequentemente ocupa nichos que antes eram dominados por espécies pioneiras nativas, modificando a sucessão ecológica e alterando a estrutura das comunidades vegetais (VILLAR, 1982).

Os impactos ecológicos da planta não se restringem à competição direta com outras vegetais. Os alcaloides presentes na planta, especialmente Atropina, Escopolamina e Hiosciamina, podem ser liberados no solo por decomposição de folhas, flores e raízes, afetando organismos do solo como microrganismos, invertebrados e até espécies vegetais sensíveis. Esse efeito alelopático interfere nos ciclos de nutrientes e na regeneração de espécies nativas,

contribuindo para a degradação da qualidade ecológica do habitat. Pesquisas indicam que em áreas onde a *D. stramonium* se estabelece, ocorre uma redução na diversidade de espécies herbáceas e arbustivas, resultando em simplificação da comunidade vegetal (VILLAR, 1982.)

Outro aspecto relevante é o efeito da planta sobre a fauna local. A toxicidade dos alcaloides limita o consumo por herbívoros, criando áreas de “refúgio” onde predadores naturais das plantas invasoras não conseguem exercer controle populacional. Essa ausência de herbivoria pode favorecer a expansão ainda mais rápida da planta, estabelecendo ciclos de dominância ecológica e reduzindo o equilíbrio natural dos ecossistemas. Ademais, espécies polinizadoras podem ser afetadas tanto pela alteração na disponibilidade de flores nativas quanto pelo risco de ingestão accidental de partes da planta, impactando processos de polinização e reprodução vegetal (SHIM, 2022).

Além disso, a *D. stramonium* apresenta uma notável resiliência a distúrbios antropogênicos, como queimadas, poda ou uso parcial de herbicidas, o que contribui para sua persistência em paisagens alteradas. Esse caráter invasivo tem sido objeto de estudos ambientais que buscam compreender os fatores que permitem sua disseminação e os métodos mais eficazes de controle, incluindo técnicas de manejo integrado que combinam remoção manual, controle químico seletivo e restauração de espécies nativas. A prevenção é sempre mais eficaz do que a intervenção após a invasão consolidada, destacando a importância do monitoramento contínuo (JÚNIOR, et al. 2009).

Os impactos ambientais e ecológicos da *D. stramonium* são amplos e complexos, pois envolve alterações na diversidade vegetal, modificações nos ciclos ecológicos e efeitos indiretos sobre fauna e microrganismos. A compreensão desses impactos é essencial para a formulação de estratégias de manejo e conservação, especialmente em ecossistemas sensíveis ou já degradados. O controle da espécie deve considerar não apenas a remoção física, mas também a restauração de comunidades nativas e a redução da propagação de sementes, garantindo a manutenção da integridade ecológica e a mitigação de efeitos adversos a longo prazo (SHIM, 2022).

2.6 POTENCIAIS USOS E RISCOS AGRÍCOLAS

A *Datura stramonium* tem sido estudada em diferentes contextos agrícolas, principalmente pelo potencial de seus compostos químicos em ações de controle biológico e como herbicida natural. Os alcaloides presentes na planta, especialmente Atropina, Escopolamina e Hiosciamina, possuem propriedades tóxicas que podem inibir o crescimento de

outras espécies vegetais sensíveis, sugerindo a possibilidade de utilização da *Datura* em manejo de plantas invasoras ou como alternativa natural a herbicidas químicos convencionais. A extração de compostos bioativos da planta poderia ser incorporada em formulações agrícolas para o controle seletivo de plantas daninhas, minimizando impactos ambientais associados a produtos químicos sintéticos (COSTA, 2022).

Além do uso como herbicida, a planta pode exercer efeitos de proteção indireta nas culturas agrícolas. Por exemplo, a presença de compostos tóxicos na planta pode desencorajar herbívoros de consumir espécies cultivadas próximas, atuando como uma barreira natural. Observa-se, porém, que essa aplicação exige cautela, visto que a toxicidade dos alcaloides também pode afetar organismos benéficos do solo, polinizadores e animais domésticos ou silvestres que habitam a área agrícola. A literatura enfatiza que a exploração desse potencial deve ser acompanhada de estudos rigorosos sobre doses, métodos de aplicação e impactos ambientais, garantindo que os benefícios superem os riscos (COSTA, 2022).

O uso da *D. stramonium* em contextos agrícolas também envolve desafios regulatórios e de manejo. Devido à sua elevada capacidade de dispersão e natureza invasiva, qualquer tentativa de cultivo para fins experimentais ou comerciais precisa ser cuidadosamente controlada, evitando que a planta se espalhe para áreas não desejadas. A propagação inadvertida de sementes e a persistência da planta no solo podem gerar efeitos ecológicos adversos, incluindo competição com espécies nativas e alteração da composição de comunidades vegetais. Dessa forma, o manejo integrado é essencial para reduzir o risco de invasão, ao mesmo tempo em que se busca aproveitar seus compostos bioativos de forma segura (COSTA, 2022).

Além disso, a planta pode atuar no controle de pragas e doenças de forma seletiva, reduzindo a necessidade de produtos sintéticos que podem gerar impactos negativos no meio ambiente. Contudo, os resultados também indicam que a toxicidade residual e a variabilidade na concentração de alcaloides podem limitar sua aplicação em larga escala, exigindo protocolos específicos para preparo, diluição e manejo do extrato. Embora o potencial agrícola seja promissor, a segurança e a sustentabilidade devem ser prioridades em qualquer estratégia de uso da planta (COSTA, 2022).

Em síntese, a *Datura stramonium* apresenta um duplo papel na agricultura: por um lado, seu potencial como herbicida natural e ferramenta de controle biológico representa uma oportunidade de manejo ambientalmente mais sustentável; por outro, sua toxicidade e caráter invasivo exigem cautela, planejamento rigoroso e monitoramento constante. O sucesso da utilização agrícola depende de compreender detalhadamente os efeitos dos compostos ativos, avaliar riscos ecológicos e adotar medidas de manejo que minimizem impactos negativos sobre

o solo, a fauna e espécies cultivadas adjacentes. (COSTA, 2022.)

2.7 PREVENÇÃO E CONTROLE

“Genericamente, o controlo de infestantes exige uma gestão bem planeada (...) Para um controlo eficaz da *Datura stramonium* na cultura do milho deve ser utilizada uma estratégia integrada que combine métodos culturais, mecânicos, biológicos, genéticos e químicos que possam contribuir para redução do banco de sementes do solo e do(s) nível(eis) de infestação das(s) parcela(s).” (Manual Datura, REPUBLICA PORTUGUESA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, 2024).

Conforme a análise do presente artigo científico, uma estratégia de manejo eficaz para o controle da referida espécie vegetal invasora consiste na implementação de práticas de cultivo cultural, notadamente a introdução de lavouras de milho, em áreas de exploração agrícola e demais locais análogos. (Manual Datura, REPUBLICA PORTUGUESA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, 2024).

Com certeza existem mais inúmeras maneiras e formas de prevenir a proliferação dessa planta invasora, e controlar o seu cultivo de forma saudável para que não atrapalhe de nenhuma forma o meio ambiente local em que foi plantada.

METODOLOGIA

Este estudo ocorreu por meio de uma abordagem qualitativa e quantitativa, mapeamento, pesquisa, trabalho de campo e investigação bibliográfica. Inicialmente, o grupo realizou um levantamento teórico sobre as propriedades toxicológicas da *Datura stramonium*, com orientação dos docentes Hugo e Beatriz, com o objetivo de compreender os riscos que ela trazia à saúde humana e animal, bem como suas características biológicas e adaptação ambiental.

Em seguida, o grupo realizou visitas em diferentes bairros do município de Cubatão, entre eles, Jd. Casqueiro, Vila Nova, Jd. Nova República e Vila São José, com o objetivo de identificar onde ocorriam as maiores ocorrências da espécie. Após essa triagem, foi constatado que o bairro Jd. Nova República apresentava a maior concentração de exemplares, e dessa forma sendo selecionado como área principal de estudos.

A pesquisa de campo consistiu no registro fotográfico das espécimes encontradas, coleta de suas coordenadas geográficas, mapeamento através do aplicativo Google Maps e por último, documentação das características como porte, altura e biomas próximos. Durante esse processo, uma amostra da *D. stramonium* foi coletada para que o grupo fizesse uma exsicata, que foi utilizada como material de referência botânica no decorrer do projeto.

Após a coleta e manuseo da planta, a integrante Ellen apresentou sintomas de alergia na pele, evidenciando, os riscos toxicológicos da planta.

Com o auxílio do orientador Lucas, as ocorrências registradas pelo grupo foram catalogadas em um mapa elaborado no Google Maps, que posteriormente foi convertido em uma planilha no Microsoft Excel, onde possui dados consolidados de altura, informações de suas localizações e coordenadas de cada exemplar mapeado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os mapeamentos realizados ao longo do ano evidenciaram um aumento expressivo e progressivo da ocorrência de *Datura stramonium* no bairro Jardim Nova República. No primeiro levantamento, realizado em abril, foram registradas 19 ocorrências, distribuídas em diferentes pontos do bairro, indicando uma presença inicial, porém já significativa, da espécie. Na segunda etapa, conduzida em setembro, esse número subiu para 23 registros, revelando uma expansão moderada durante o período de transição entre outono e primavera.

O crescimento progressivo observado pode ser associado a fatores como solo exposto, ausência de manejo adequado, presença de resíduos orgânicos e a reconhecida eficiência de dispersão de sementes da espécie. Além disso, a resistência da *D. stramonium* a variações climáticas e sua rápida germinação explicam a maior incidência registrada na primavera e no início do verão, períodos caracterizados por maior luminosidade e temperaturas elevadas, que por sua vez são condições ideais para o seu desenvolvimento.

Os resultados reforçam a preocupação com a expansão dessa planta tóxica em áreas urbanas, especialmente em locais próximos a residências, escolas e rotas de circulação de animais domésticos. O aumento contínuo das ocorrências evidencia a necessidade de maior atenção por parte da comunidade e das autoridades locais, considerando os riscos potenciais à saúde humana e animal.

Por fim, o monitoramento contínuo e o registro georreferenciado realizados pelo grupo contribuem para a formação de um banco de dados essencial ao planejamento de ações de manejo, prevenção e ao desenvolvimento de futuros estudos acadêmicos sobre a presença e o comportamento da espécie na região.

CONCLUSÃO

Desse modo, e de acordo com o mapeamento quali-quantitativo da *D. stramonium*, foi possível identificar sua vasta dispersão no bairro Jardim Nova República, em Cubatão; a recorrência da espécie ao longo do território analisado, mostra um padrão de ocupação ligado à ausência de manejo ambiental adequado, como à presença de áreas degradadas, terrenos

baldios e espaços abandonados que oferecem condições favoráveis ao seu estabelecimento.

Observou-se que a espécie apresenta uma alta capacidade adaptativa, desenvolvendo-se com facilidade em solos expostos, regiões pouco manejadas e locais com baixa intervenção humana direta. Essa plasticidade ecológica ajuda para sua rápida proliferação, tornando-a um potencial bioindicador de ambientes perturbados ou negligenciados.

Além da questão ambiental, os dados mostram um risco crescente à saúde pública, especialmente considerando os efeitos tóxicos e alucinógenos de seus alcaloides. A expansão da planta aumenta as chances de contato acidental por crianças, adolescentes e animais domésticos, ampliando a necessidade de estratégias de prevenção, educação comunitária e monitoramento constante.

Assim, o estudo reforça a importância e a necessidade de diretrizes de gestão ambiental e ações de controle que impeçam a proliferação desordenada da *D. stramonium*, ajudando para a preservação da segurança humana, animal e ecológica na região.

REFERÊNCIAS

Oliveira et al. (2022), estudo publicado no Journal of Health & Biological Sciences, disponível no PubMed Central, trata da influência da exposição ambiental em crianças.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9478010/>
Acesso em: 22 set. 2025.

Souza & Lima (2011), artigo da Revista FAEMA, discute as propriedades tóxicas de determinadas plantas utilizadas na medicina tradicional.
<https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/222>
Acesso em: 22 set. 2025.

Chen et al. (2023), pesquisa publicada no International Journal of Environmental Research and Public Health, analisa intoxicações pediátricas.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10467095/>
Acesso em: 23 set. 2025.

Preto (2004), artigo sobre intoxicação por plantas da família Solanaceae em crianças.
https://www.researchgate.net/publication/267270328_A_intoxicacao_solanacea_na_crianca
Acesso em: 22 set. 2025.

ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA (2025).
Estudo disponível na Encyclopædia Britannica, tratando da família botânica *Solanaceae* e suas características
https://www.britannica.com/plant/Solanaceae?utm_source
Acesso em: 22 set. 2025.

SHARMA, M. et al. (2021).
Estudo publicado no Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry, disponível no PubMed Central, aborda a fitoquímica, farmacologia e toxicologia das espécies do gênero *Datura*.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8389218/>
Acesso em: 29 set. 2025.

SPINA, S.; TADDEI, A. (2007).

Artigo publicado no *Canadian Journal of Emergency Medicine*, disponível no PubMed, relata casos clínicos de adolescentes intoxicados por *Datura stramonium* (Jimson weed).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18072995/>

Acesso em: 29 set. 2025.

Manual técnico sobre a identificação e controle da *Datura stramonium*, disponível em Scribd.

https://pt.scribd.com/document/722403870/Manual-Datura-jan-2024?utm_source

Acesso em: 29 set. 2025.

COSTA, Natalia de Jesus Ferreira; SANTOS, Carmem Dolores Gonzaga. Emprego de Calotropis procera no controle de Meloidogyne incognita raça 2 em tomateiro. *Diversitas Journal*, v. 7, n. 3, p. 1190–1204, 2022. Acesso em: 6 out. 2025.