



RESUMO

O trabalho tem como objetivo analisar a influência da biodiversidade no desenvolvimento de novos fármacos e na manutenção dos já existentes, com foco na identificação dos princípios ativos e de suas aplicações terapêuticas. Além disso, busca estabelecer uma relação entre as ações antrópicas responsáveis pela degradação dos ecossistemas terrestres e marinhos e seus impactos na indústria farmacêutica. A pesquisa foi conduzida por meio de uma análise bibliográfica, fundamentada em artigos científicos voltados à área farmacêutica. Foram examinados fármacos provenientes de fontes terrestres, como fungos, bactérias, plantas e animais, e marinhas, incluindo esponjas, algas, vertebrados e invertebrados. Ao longo do estudo, também foram destacadas práticas humanas que contribuem para a perda da biodiversidade, como biopirataria, bioinvasão, pesca predatória, desmatamento, poluição e mudanças climáticas. A pesquisa conclui que a natureza exerce papel essencial no avanço da indústria farmacêutica, servindo como principal fonte de inspiração e fornecimento de compostos bioativos. Contudo, as ações antrópicas vêm comprometendo esse processo, uma vez que a destruição dos ecossistemas ameaça tanto a descoberta de novos medicamentos quanto a continuidade daqueles que ainda dependem de recursos naturais para serem sintetizados. Assim, fica claro que a preservação da biodiversidade é indispensável para o equilíbrio ecológico, o avanço da medicina e da produção de novos fármacos, e o bem-estar das futuras gerações. Para isso, se faz urgente a implantação de políticas públicas coerentes, com leis adequadas e fiscalização efetiva.

INTRODUÇÃO

Povos antigos já utilizavam plantas para tratar enfermos, mas apenas no século XIX começaram as descobertas de princípios ativos, como a aspirina - proveniente do Salgueiro-chorão (Figura 1) e cuja fórmula molecular é $C_9H_8O_4$, da qual a síntese marcou o início da indústria farmacêutica. Com a 2ª Guerra Mundial, os medicamentos passaram a ser produzidos em larga escala e, desde então, a indústria se expandiu com fármacos naturais e sintéticos. Estima-se que 40% dos medicamentos atuais tenham origem natural, incluindo organismos marinhos, que oferecem compostos promissores para o tratamento de doenças graves. No entanto, a destruição da biodiversidade causada por ações antrópicas, ameaça tanto a descoberta de novos fármacos quanto a produção dos já existentes. Assim, a preservação da biodiversidade é indispensável para o equilíbrio ecológico, o avanço da medicina e o bem-estar das futuras gerações.

Figura 1: Salgueiro-chorão



OBJETIVOS

O objetivo desse trabalho é estudar o impacto da biodiversidade no desenvolvimento de novos fármacos e nos já existentes, com ênfase na identificação dos princípios ativos e das aplicações terapêuticas. Além disso, pretende relacionar as ações antrópicas que degradam a vida terrestre e marinha com a indústria farmacêutica.

METODOLOGIA

A pesquisa utiliza revisão bibliográfica narrativa, analisando artigos, dissertações, teses e documentos oficiais de instituições como ONU, ANVISA e Parlamento Europeu. A coleta de dados foi feita priorizando estudos dos últimos 20 anos e em bases como SciELO e Google Acadêmico, com palavras-chave como biodiversidade, 'fármacos marinhos e terrestres', 'história da medicina' e 'indústria farmacêutica'.

RESULTADOS

O estudo evidencia o papel fundamental da biodiversidade no desenvolvimento de fármacos, sendo a principal fonte de compostos bioativos utilizados pela indústria farmacêutica. A pesquisa mostrou que espécies terrestres contribuem amplamente para a criação de medicamentos essenciais. De forma semelhante, a biodiversidade marinha revelou-se uma fonte promissora de princípios ativos, com potencial anticancerígeno e anti-inflamatório. Contudo, constatou-se que as ações antrópicas comprometem a continuidade desse processo, ameaçando a descoberta de novos fármacos e a conservação dos ecossistemas.

CONCLUSÃO

A biodiversidade constitui um pilar essencial para a indústria farmacêutica, atuando como fonte primária de inúmeros princípios ativos indispensáveis ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de medicamentos. Contudo, as ações antrópicas, como a biopirataria, a bioinvasão, o desmatamento, a pesca predatória, a poluição e as mudanças climáticas, colocam em risco não apenas o equilíbrio ecológico global, mas também o futuro da produção farmacêutica. Essa degradação ambiental, ilustrada na Figura 2, por exemplo, compromete significativamente o potencial de descoberta de novos fármacos e ameaça os avanços medicinais que dependem diretamente dos recursos naturais. Diante desse cenário, torna-se indispensável a criação e a aplicação de medidas efetivas de proteção ambiental, como as previstas na Lei nº 9.605/98, conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, que estabelece sanções penais e administrativas para atividades lesivas ao meio ambiente. No entanto, a existência de leis por si só não é suficiente: é necessário garantir uma fiscalização rigorosa e o engajamento da sociedade na preservação da natureza. Portanto, conclui-se, que o desenvolvimento de novos fármacos depende da biodiversidade e, caso prejudicada, é colocado em risco o futuro dos medicamentos.

Figura 2



BIBLIOGRAFIA

CALIXTO, J. B., & SIQUEIRA JUNIOR, J. M. Desenvolvimento de medicamentos no Brasil: desafios. 2008. *Gazeta Médica da Bahia*, 78(Supl. 1), 98–106. Disponível em: https://gmbahia.ufba.br/adm/arquivos/artigo19_2008sup1.pdf

GUSMÃO, Sebastião. História da Medicina. Disponível em: https://www.miniweb.com.br/Ciencias/Artigos/historia_medicina.pdf

NASCIUTTI, Priscilla Regina. Desenvolvimento de novos fármacos. 2012. Seminário (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/67/o/1%C2%B0_Semin%C3%A1rio_PRISCILLA_NASCIUTTI.pdf.

OLHAR OCEANOGRÁFICO. Farmácia do mar: organismos marinhos como fonte de medicamentos. *Olhar Oceanográfico*, 18 ago. 2022. Disponível em: <https://olharoceanografico.com/farmacia-do-mar-organismos-marinhos-como-fonte-de-medicamentos/>.

