

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

UM MAPA DAS PUBLICAÇÕES SOBRE A ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DAS PLANTAS DO BIOMA CAATINGA

Ewerton Moraes Luna¹, Hyan Thompson de Oliveira Lopes², Lúgia Cláudia Castro de Oliveira³

Resumo: Algumas das plantas da caatinga são utilizadas por comunidades locais como alternativa para o tratamento de enfermidades. Este é um indicador que evidencia a necessidade de se investigar o potencial farmacológico das plantas da Caatinga. Pois algumas plantas deste bioma fornecem extratos ou compostos isolados com potencial para combater a ação de radicais livres, espécie responsável por diversas doenças associadas ao estresse oxidativo. Sendo assim, este estudo verificou se o bioma caatinga está sendo completamente investigado em relação a atividade antioxidante de sua flora. Para isso, foi coletado artigos científicos, publicados entre 2010 e junho de 2021, que investigaram a ação antioxidante de extratos das plantas deste bioma. Como resultado observou-se um número reduzido de artigos publicados sobre a atividade antioxidante das plantas da Caatinga. Como também, observou-se que poucos locais de amostragem foram o foco destes estudos, sugerindo que não são todas as regiões deste bioma que estão tendo as suas plantas investigadas. Estes resultados apontam a necessidade de mais estudos que explorem o potencial antioxidante da flora da Caatinga.

Palavras-chave: Flora da caatinga. Atividade antioxidante. Revisão sistemática.

1. Introdução

A Caatinga é um bioma exclusivo do Brasil. A sua maior parte está localizado na região nordeste do país, enquanto uma pequena parcela adentra o estado de Minas Gerais. Este bioma é caracterizado pelo clima semiárido, que resulta no desenvolvimento de longos períodos sem chuvas. Devido a isso a flora deste bioma desenvolveu mecanismos para resistir os períodos de estiagem. Um destes mecanismos é a perda das folhagens para evitar a desidratação das plantas.

Muitas plantas deste bioma são utilizadas pelas comunidades locais como alternativa para o tratamento de algumas doenças (PENIDO et al, 2016). Estudos também apontam o potencial farmacológico das plantas da caatinga em relação a doenças que envolvem o estresse oxidativo, tais como doenças que envolvem a atividade bacteriana (DOS SANTOS *et al*, 2020) ou a obesidade (DE OLIVERIA *et al*, 2021). Desta forma, é importante realizar investigações para verificar se a flora da caatinga está sendo investigada, em relação a atividade antioxidante, em sua amplitude. Assim, este trabalho possui o objetivo de verificar através de

1 Universidade Regional do Cariri, email: ewerton.luna@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri, email: hyan.lopes@ufca.br

3 Universidade Regional do Cariri, email: ligia.castro@urca.br

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

uma revisão sistemática se o bioma caatinga está sendo completamente investigado em relação a atividade antioxidante de sua flora.

2. Metodologia

Para construir a revisão foram coletados artigos publicados entre os anos de 2010 e junho de 2021, em bases *on-line* de publicações acadêmicas. Os artigos foram coletados a partir da busca das palavras chaves “*Caatinga and antioxidant*”, “*Caatinga and antibacterial*”, “*Caatinga and antifungal*”, “*Semiarid and antioxidant*”, “*Semiarid and antibacterial*” e “*Semiarid and antifungal*” nas bases *Pubmed* (NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2020) e *Scopus* (ELSEVIER, 2020). Essas palavras foram escolhidas para que seja possível encontrar artigos que estejam envolvidos com a pergunta “o bioma caatinga está sendo completamente investigado em relação a atividade antioxidante de sua flora?”.

Para que os artigos pudessem participar da revisão foram realizadas duas etapas de seleção que seguiram os critérios presentes na Tabela 1. Na primeira, os resumos dos artigos foram adicionados ao *software on-line Rayyan* (OUZZANI *et al*, 2016). Este *software* possibilitou que os resumos repetidos, devido aparecerem em mais de uma busca das palavras – chaves, pudessem ser excluídos. Como também possibilitou que dois avaliadores votassem se os resumos eram aptos para participarem da revisão por estarem de acordo com o objetivo da pesquisa.

Após os resumos serem avaliados, os artigos pertencentes aos resumos aprovados pela primeira etapa foram lidos na íntegra e, novamente foi feita uma discussão entre os avaliadores para que fosse decidido quais artigos estão de acordo com os objetivos da revisão.

Tabela 1: Critérios usados para a seleção dos artigos que compuseram a revisão sistemática.

CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS ARTIGOS NAS DUAS ETAPAS	
PRIMEIRA ETAPA	SEGUNDA ETAPA
Critérios para a seleção de resumos	Critérios para a seleção de artigos
“Mencionar se a pesquisa foi realizada com extratos de plantas da Caatinga ou do semiárido brasileiro”	“A planta investigada deve ser nativa da flora do bioma caatinga”
“Afirmar que a pesquisa investigou o potencial antioxidante das plantas testadas”	“Apresentar investigações sobre o potencial antioxidante das plantas testadas”

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

“Informar que a pesquisa realizou testes *in-vitro* ou *in-vivo*” “Apresentar testes *in-vitro* e/ou *in-vivo*”

“Informar se a pesquisa levou em consideração o potencial antioxidante das plantas contra a ação de radicais livres em seres humanos ou animais”.

“As pesquisas levaram em consideração a ação antioxidante das plantas contra as ações de radicais livres em humanos e animais”

“Apresentar descrição detalhada da metodologia”

Após a seleção e a leitura dos artigos, foi verificada a quantidade de artigos publicados por local de amostragem. Como também, quais foram as plantas mais investigadas em função da atividade antioxidante.

3. Resultados

A busca nas bases de dados resultou na coleta de 454 resumos. Após as duas etapas de seleção, 31 artigos foram classificados como aptos para participar da revisão, por estarem de acordo com os critérios da Tabela 1.

62 plantas foram investigadas nestes artigos. Sendo a *Opuntia ficus indica*, a *Poincianella pyramidalis*, a *Anadenanthera colubrina*, a *Ziziphus joazeiro* e a *Cnidoscolus quercifolius* as plantas mais investigadas com uma média de três artigos por planta. Enquanto as espécies *Annona verperetorum*, *Ximena americana*, *Caryocar coriaceum*, *Opuntia stricta*, *Jatropha molíssima*, *Amburana cearensis* e *Schinopsis brasiliensis* apresentaram uma média de dois artigos por planta. As demais plantas que foram investigadas apresentaram apenas um artigo por planta. Esses valores podem ser considerados extremamente baixos, quando se leva em consideração o intervalo de tempo escolhido para a busca dos artigos. Este resultado pode ser um indicativo de que as publicações realizadas sobre a atividade antioxidante das plantas da caatinga ainda não contemplam toda a amplitude da flora deste bioma.

Esta hipótese é reforçada quando se observa a distribuição de artigos de acordo com os locais de amostragem (Figura 1). Poucos locais da caatinga são escolhidos para a realização da amostragem das plantas. Sendo que os locais amostrados possuem poucas pesquisas sobre a sua flora. Entre os locais abordados nas pesquisas, a cidade de Petrolina, no estado de Pernambuco, foi o local que mais teve artigos publicados sobre a sua flora, com um total de 6 artigos.

Ainda a muito a ser pesquisado sobre o bioma caatinga, principalmente devido a presença de regiões pouco investigadas, mas que apresentam um grande potencial para as pesquisas científicas (LIPORACCI *et al*, 2017; LESSA *et al*, 2019). A dificuldade em realizar amostragens em algumas localidades pode estar associada a dificuldade em chegar a estas regiões. Devido a isso, é

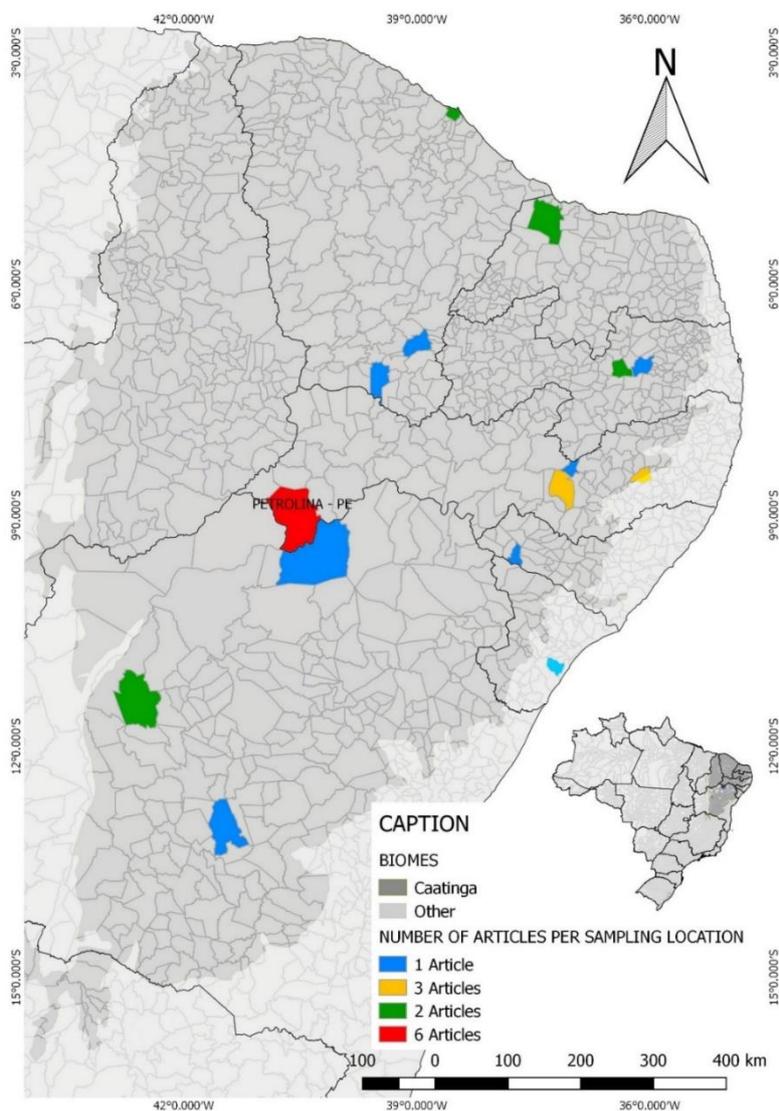
VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: "Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação"

provável que os pesquisadores optem por realizar a amostragem em locais acessíveis ou próximas aos centros de pesquisas, tais como as universidades.

Figura 1: Número de publicações por local de amostragem.



4. Conclusão

O número reduzido de artigos publicados sobre a atividade antioxidante das plantas deste bioma nos últimos dez anos, como também as distribuições dos locais de amostragem alertam que a Caatinga ainda estar sendo pouco explorada pela comunidade científica. Neste estudo também foi possível observar que as plantas mais investigadas deste bioma são a *Opuntia ficus indica*, a *Poincianella pyramidalis*, a *Anadenanthera colubrina*, a *Ziziphus*

VI SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXIV SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA URCA

13 a 17 de Dezembro de 2021

Tema: “Centenário de Paulo Freire: contribuição da divulgação científica e tecnológica em defesa da vida, da cidadania e da educação”

joazeiro e a *Cnidocolus quercifolius*. Entretanto, estas plantas são investigadas em uma média de três artigos por planta, o que pode ser considerado um valor baixo, quando leva-se em consideração a faixa de tempo em que os artigos foram coletados. Este estudo evidenciou a necessidade de mais pesquisas voltadas para a determinação da atividade antioxidante das plantas pertencentes a flora da Caatinga. Entretanto, cabe salientar que mais estudos são necessários para compreender os motivos que levam a Caatinga a ser pouco explorada, como também se este resultado é válido para outras bioatividades.

5. Referências

DE OLIVEIRA, A. M.; et al. O extrato do caule de *Pilosocereus gounellei* (Cactaceae) diminui a resistência à insulina, a inflamação, o estresse oxidativo e o risco cardiometabólico em camundongos obesos induzidos por dieta. *Journal of Ethnopharmacology* v. 265, p. 113327, 2021.

DOS SANTOS, A. T. L.; et al. Antibacterial and antioxidant potential of *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae) extracts. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 12, p. e12791210845-e12791210845, 2020.

ELSEVIER. *Scopus*, 2020. <https://www.scopus.com/home.uri>. Access in: 06/09/2020.

LESSA, T., DOS SANTOS, J. W., CORREIA, R. A., LADLE, R. J., & MALHADO, A. C. (2019). Known unknowns: Filling the gaps in scientific knowledge production in the Caatinga. *Plos one*, 14(7), e0219359.

LIPORACCI, H. S., HANAZAKI, N., RITTER, M. R., & ARAÚJO, E. D. L. (2017). Where are the Brazilian ethnobotanical studies in the Atlantic Forest and Caatinga?. *Rodriguésia*, 68(4), 1225-1240.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. *Pubmed.gov*, 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. Access in: 06/09/2020.

OUZZANI M., HAMMADY H., FEDOROWICZ Z., ELMAGARMID A. [Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews](#). *Systematic Reviews* (2016) 5:210, DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4

PENIDO, A. B. et al. Ethnobotanical study of medicinal plants in Imperatriz, State of Maranhão, Northeastern Brazil. *Acta Amazonica*, v. 46, n. 4, p. 345-354, 2016.