

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"

REVISÃO SISTEMÁTICA DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DOS EXTRATOS DAS PLANTAS DA CAATINGA: QUAIS PLANTAS E COMPOSTOS SÃO MAIS INVESTIGADOS

Hyan Thompson Oliveira Lopes¹, Ewerton Moraes Luna², Lígia Cláudia Castro de Oliveira³

Resumo:

O foco desse estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre artigos que trabalhassem com a atividade antioxidante dos extratos das plantas da Caatinga e que foram publicados nas bases de dados *pubmed* e *scopus* entre os anos de 2010 a junho de 2021, com o objetivo de observar quais são as plantas e os compostos que estão mais presentes/investigados nos artigos selecionados, como também verificar se houve a investigação de compostos isolados. Para realizar a revisão sistemática foi utilizada o aplicativo *Rayyan*. Um total de 454 artigos foram coletados, porém apenas 31 artigos se enquadravam nos critérios estabelecidos para compor a revisão sistemática. Dentre as plantas mais investigadas, estão a *Opuntia ficus indica*, *Poincianella pyramidalis*, *Anadenanthera colubrina*, *Ziziphus joazeiro* e *Cnidocolus quercifolius*. Artigos que fizeram a investigação fitoquímica dos extratos, observou-se a presença recorrente de alguns compostos químicos, são eles: os flavonoides, os taninos, o ácido gálico e o Spatulenol. Cabe ressaltar, que apenas um artigo trabalhou com compostos isolados.

Palavras-chave: Revisão sistemática. Extrato de plantas. Compostos isolados. Atividade antioxidante. Caatinga.

1. Introdução

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro que ocupa uma área de 844.453Km², representando 11% do território do país (FREIRE *et al*, 2020). Apesar desse bioma não ser muito bem explorado, com o passar dos anos as pesquisas sobre os potenciais antioxidantes dos extratos das plantas da Caatinga tem nos mostrado que existe uma grande relevância para o meio científico. E mediante isso é possível investigar e conhecer os benefícios que eles podem trazer para a sociedade.

1 Universidade Regional do Cariri, email: hyan.lopes@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri, email: ewerton.luna@urca.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”

Os antioxidantes são compostos que apresentam a capacidade de proteger as células contra as implicações provocadas pelos radicais livres. Porém, muitos agentes antioxidantes sintéticos podem ser perigosos para a saúde (GUPTA e SHARMA, 2006). Por isso é importante buscar novos antioxidantes naturais visto que eles possam ser menos danosos do que os sintéticos.

Alguns estudos indicam a utilização de extratos brutos ou compostos isolados obtidos de plantas como uma forma de combater a ação dos radicais livres, favorecendo o tratamento de doenças relacionadas com o estresse oxidativo. Podemos citar como exemplo a diabetes (IGHODARO, 2018; YUAN *et al*, 2019).

2. Objetivo

Diante do exposto, objetivo desse estudo foi realizar uma revisão sistemática sobre artigos que trabalhavam com a atividade antioxidante dos extratos das plantas da Caatinga, publicados nas bases de dados *pubmed* e *scopus* entre os anos de 2010 a junho de 2021 com o propósito de investigar quais as plantas e compostos estão mais presentes e investigados nos artigos que compuseram a revisão sistemática e se esses artigos dão ênfase aos compostos isolados.

3. Metodologia

A elaboração da revisão sistemática foi realizada seguindo, com adaptações, a metodologia sugerida por Pereira e Galvão (2014). A primeira etapa da revisão sistemática foi realizar a coleta de artigos científicos publicados, entre os anos de 2010 e junho de 2021, nas bases de dados *pubmed* (NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE, 2020) e *scopus* (ELSEVIER, 2020). Para encontrar artigos que trouxessem pesquisas sobre o potencial antioxidante da flora da caatinga, foi realizada a buscas através das seguintes palavras-chaves “*Caatinga and antioxidant*”, “*Caatinga and antibacterial*” “*Caatinga and antifungal*”, “*Semiarid and antioxidant*”, “*Semiarid and antibacterial*” e “*Semiarid and antifungal*” nos sites das bases de dados.

Depois disso, foram baixados os arquivos dessas bases de dados e inseridos no aplicativo *on-line* de revisão sistemática *Rayyan* (OUZZANI *et al*, 2016). Os artigos que se repetiam foram excluídos, deixando apenas uma cópia no *Rayyan*. Em seguida, os resumos dos artigos foram analisados por dois avaliadores independentes, que votaram se os resumos deveriam passar para a próxima etapa de seleção ou não.

Os avaliadores concretizaram suas votações, levando em consideração se os resumos possuem em seus textos pelo menos dois dos critérios para a

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”

seleção de resumos apresentados na **Error! Reference source not found.** Porém, algumas mudanças foram realizadas para garantir que os artigos escolhidos estejam diretamente ligados ao objetivo da revisão. Os critérios para a seleção dos artigos na segunda etapa também podem ser observados na **Error! Reference source not found.**

Tabela 1: Critérios usados para a seleção dos artigos

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”
“Informar que a pesquisa realizou testes <i>in-vitro</i> ou <i>in-vivo</i> ”	“Apresentar testes <i>in-vitro</i> e/ou <i>in-vivo</i> ”
“Informar se a pesquisa levou em consideração o potencial antioxidante das plantas contra a ação de radicais livre 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”

4. Resultados

A partir dessa revisão sistemática, foram coletados 454 artigos. Entretanto, após realizar as duas etapas de seleção, apenas 31 artigos foram selecionados para compor essa revisão, visto que, eles atendiam os critérios que foram definidos para a escolha dos mesmos.

As plantas *Opuntia ficus indica*, *Poincianella pyramidalis*, *Anadenanthera colubrina*, *Ziziphus joazeiro* e *Cnidocolus quercifolius*, foram as que tiveram a atividade antioxidante de seus extratos mais investigadas, estando cada uma, investigada em três artigos. As espécies *Annona verpretorum*, *Ximenia americana*, *Caryocar coriaceum*, *Opuntia stricta*, *jatropha molíssima*, *Amburana cearensis* e *Schinopsis brasiliensis*, apareceram em média, em dois artigos.

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”

Além disso, foi possível observar que os artigos que trouxeram em seu texto a caracterização fitoquímica dos extratos, a presença recorrente de alguns compostos químicos foi verificada, como os flavonoides, taninos, ácido gálico e o Spatulenol. Outro ponto que merece destaque é que apenas um artigo abordou em seu conteúdo os compostos isolados.

Cabe destacar que essa revisão sistemática apresentou algumas limitações que merecem destaque. A primeira é que a quantidade de artigos obtidos nas bases de dados *pubmed* e *scopus* que foram utilizadas como base de pesquisa é apenas uma amostra diante da grande quantidade de publicações existentes relacionadas com esse assunto. A segunda é que temos a possibilidade de expandir essa revisão sistemática através da utilização de outras bases de dados, dessa forma teremos uma quantidade maior de grupos participantes na nossa pesquisa e conseqüentemente a obtenção de resultados mais relevantes em torno do pesquisa desenvolvida.

5. Conclusão

A pequena quantidade de artigos coletadas que trabalham com as atividades antioxidantes das plantas da Caatinga nos últimos 11 anos, nos mostram que esse assunto é muito pouco explorado em pesquisa científicas. Nessa revisão sistemática foi possível verificar não só quais as plantas mais investigadas nesse bioma, bem como, a ausência de artigos que falam sobre compostos isolados, sendo que apenas um artigo abordou esse último assunto.

Além disso, essa pesquisa nos mostrou um número muito pequeno de pesquisas voltadas para a investigação das atividades antioxidantes da flora da Caatinga. Desse modo é necessário desenvolver um estudo para entender o porquê desse baixo interesse em explorar as plantas desse bioma, visto que, é um bioma único e exclusivo do Brasil e verificar se esse mesmo resultado é refletido para pesquisas voltadas para outras bioatividades das plantas da Caatinga.

6. Agradecimentos

Agradeço a Universidade Regional do Cariri (URCA) e ao apoio financeiro e as oportunidades oferecidas através das bolsas de Iniciação Científica PIBIC, FECOP e FUNCAP.

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”

7. Referências

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

FREIRE, Neison Cabral Ferreira et al. Mapeamento e análise espectro-temporal das unidades de conservação de proteção integral da administração federal no bioma caatinga. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 24773-24781, 2020.

GUPTA VK, SHARMA SK. Plants as natural antioxidants. **Natural Product Radiance**. 2006;5:326–34.

IGHODARO, O. M. (2018). Molecular pathways associated with oxidative stress in diabetes mellitus. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, 108, 656-662.

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

PEREIRA, M. G.; GALVÃO, T. F. Steps on searching and selecting studies for systematic reviews of the literature. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 2, p. 369-371, 2014.

YUAN, T., YANG, T., CHEN, H., FU, D., HU, Y., WANG, J., ... & XIE, X. (2019). New insights into oxidative stress and inflammation during diabetes mellitus-accelerated atherosclerosis. **Redox biology**, 20, 247-260.