

## AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALELOPÁTICO DE ESPÉCIES NATIVAS DE OCORRÊNCIA NO BIOMA CAATINGA

Felipe Rufino dos Santos<sup>1</sup>, Maria Arlene Pessoa da Silva<sup>2</sup>,

**Resumo:** O bioma Caatinga de ampla distribuição geográfica conta com uma flora rica em compostos químicos de interesse para as indústrias, farmacêutica, cosmética, alimentícia e de bioherbicidas o que as torna alvo de pesquisas na busca de espécies com tais potencialidades. Dentro deste contexto, com este estudo objetivou-se realizar um levantamento sobre o potencial alelopático de espécies de Caatinga. O levantamento foi realizado com base em banco de dados online. Foram compilados 77 trabalhos. As famílias mais pesquisadas quanto a ação alelopática foram, Fabaceae (54 trabalhos), Rhamnaceae (9), Anacardiaceae (8) e Euphorbiaceae (7). Nos trabalhos pesquisados ficou evidente o potencial alelopático das espécies doadoras, no entanto o número de espécies de Caatinga pesquisadas quanto ao potencial alelopático ainda é incipiente em relação a quantidade de espécies vegetais existentes no referido bioma, sendo necessário a intensificação e aprofundamento das pesquisas sobre as potencialidades alelopáticas das mesmas.

**Palavras-chave:** Caatinga. Alelopatia. Potencial alelopático. Aleloquímicos.

### 1. Introdução

O bioma Caatinga ocupa uma área de aproximadamente 844.453 K<sup>2</sup>, 11% do território nacional, está presente nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais (MMA, 2020). Caracterizada como uma floresta arbórea ou arbustiva, abriga árvores e arbustos baixos em sua maioria com características xerofíticas (PRADO, 2003).

Sua flora é rica em compostos químicos, dada as condições ambientais as quais suas espécies encontram-se submetidas (OLIVEIRA, 2014), compostos esses que na maioria dos casos apresentam promissoras potencialidades medicinais, cosméticas, alimentícias, bioherbicidas entre outras, em razão desta última tem se tornado alvo de pesquisas voltadas para a descoberta de espécies com potencial alelopático. Os efeitos alelopáticos são promovidos por compostos químicos, denominados de aleloquímicos (OLOFSDOTTER JENSEN; COURTOIS, 2002). A exemplo de compostos fenólicos, taninos, flavanoides, cumarinas, esteroides, terpenóides, ácidos graxos de cadeia longa, entre outros (LI et al., 2010).

---

1 Graduando em Ciências Biológicas, Laboratório de Botânica Aplicada, Universidade Regional do Cariri, email: feliperufino516@gmail.com

2 Dra em sistemática e Evolução, Laboratório de Botânica Aplicada, Universidade Federal do Cariri, email: arlene.pessoa@urca.br

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: “Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão”



Os aleloquímicos agem de forma direta ou indireta na planta receptora, na direta interfere no metabolismo, pela capacidade de penetrar nas células ou se ligar as membranas do vegetal. Na indireta pode promover variações nas propriedades do solo influenciando as condições nutricionais e na presença de microrganismos no solo (FERREIRA; AQUILA, 2000). Interferindo em maior ou menor grau no processo de germinação de sementes, crescimento de plântulas e vigor vegetativo de plantas adultas (SANTOS, 2012; FELIX, 2012).

A despeito da riqueza da flora da Caatinga, estudos voltados para as potencialidades alelopáticas das espécies que compõem a flora da Caatinga ainda são incipientes, tornando-se necessário a intensificação de pesquisas nesta área.

## 2. Objetivos

Com este estudo objetivou-se realizar um levantamento sobre o potencial alelopático de espécies da caatinga.

## 3. Metodologia

A pesquisa foi pautada em revisão de literatura realizada em bancos de dados online (Google acadêmico, Scielo, Biblioteca digital de teses e dissertações do IBICT – BDTD e La referêcia). A busca foi feita abrangendo artigos, teses e dissertações publicados nos idiomas português e inglês, utilizando-se dos seguintes descritores: “Alelopatia e espécies de Caatinga”, “Allelopathy and species caatinga”, “Potencial alelopático e espécies de Caatinga”, “Allelopathic potential and caatinga species” e “Atividade alelopática e Espécies de Caatinga”, “Allelopathic activity and species of caatinga”. Devido à escassez de estudos sobre a temática não foi aplicado nem um filtro referente ao ano de publicação.

## 4. Resultados

Foram compilados 77 trabalhos dentre artigos, dissertações e teses (Tabela 1). Diversos trabalhos apresentaram espécies em comum diferindo somente em relação a espécie receptora ou metodologia aplicada na avaliação do potencial alelopático.

A família Fabaceae foi a que apresentou o maior número de estudos realizados sobre potencialidades alelopáticas de suas espécies (54), seguida das famílias Rhamnaceae (9), Anacardiaceae (8) e Euphorbiaceae (7).

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



**Tabela 1.** Espécies de Caatinga pesquisadas quanto a atividade alelopática

FAMÍLIA	ESPÉCIE	REFERÊNCIAS
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Fuchs, 2004; Vieira, 2013; Siqueira 2013; Silveira, 2015.
	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Souza et al., 2007; Bündchen et al., 2015; Sano, 2015; Fonseca et al., 2016
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	Pereira, 2015.
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) S.Moore	Silva et al., 2018.
Boraginaceae	<i>Cordia oncocalyx</i> Allemão	Silva et al., 2018.
Cactaceae	<i>Pilosocereus catingicola</i> subsp. <i>salvadorensis</i> (Werderm.) Zappi	Mattos et al., 2018.
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Pereira, 2015.
Euphorbiaceae	<i>Croton argyrophylloides</i> Müll.Arg.	Souza et al., 2017.
	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Siqueira, 2013; Souza et al., 2017.
	<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth.	Magalhães et al., 2014; Silva, 2018.
	<i>Croton jacobinensis</i> Baill.	Souza et al., 2017.
	<i>Croton nepetaefolius</i> Baill.	Souza et al., 2017.
	<i>Croton pulegioides</i> Baill.	Magalhães et al., 2014
	<i>Croton sincorensis</i> Mart. ex Müll.Arg.	Souza et al., 2017.
	<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	Brito, 2010; Brito e Santos, 2012; Parente et al., 2014.
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Mano, 2006; Oliveira et al., 2016; Silva et al., 2006; Silva, 2007; Felix et al., 2010; Rêgo Junior et al., 2011; Felix, 2012; Oliveira, 2014; Lessa et al., 2017; Oliveira et al., 2020.
	<i>Canavalia ensiformis</i> (L.) DC.	Dinardo et al., 1998; Souza Filho, 2002; Erasmo et al., 2004; Santos et al., 2007; Mendonça, 2008; Monquero et al., 2009; Camargo, 2013; Drescher et al., 2013; Martins et al., 2014; Pereira, 2017; Pereira et al., 2018;
	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) E.Gagnon & G.P.Lewis	Rêgo Junior et al., 2011; Santos, 2016; Hora et., 2018; Medeiros et al., 2018.
	<i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G.P. Lewis	Silva, 2019.
	<i>Erithrina velutina</i> Willd.	Centenaro et al., 2009; Rêgo Junior et al., 2011; Oliveira et al., 2012; Oliveira et al., 2013;

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: "Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão"



		Oliveira, 2014; Oliveira et al., 2016; Silva et al., 2017;
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Frasson et al., 2003; Oliveira et al., 2012; Oliveira, 2014; Oliveira et al., 2014; Oliveira et al., 2016; Alves et al., 2018; Alves et al., 2019; Leandro et al., 2019;
	<i>Luetzelburgia auriculata</i> Ducke	Pinto, 2015.
	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Pinã-Rodrigues e Lopes, 2001; Ferreira et al., 2010; Neto, 2010; Silva, 2012; Araújo, 2016;
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Wild) Poir.	Silva, 2007; Brito, 2010; Silveira et al., 2011; Brito e Santos, 2012; Silveira et al., 2012; Silveira et al., 2012; Oliveira et al., 2014; Silva et al., 2014; Araújo et al., 2016;
	<i>Mucuna aterrima</i> (Piper & Tracy) Holland	Solza et al., 1999; Erasmo et al., 2004; Souza e Yamashita, 2006; Monquero et al., 2009; Camargo, 2013; Drescher et al., 2013; Martins et al., 2014;
	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W. Jobson	Lessa et al., 2019; Pacheco et al., 2017; Rodrigues et al., 2018; Silva et al., 2019;
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Coelho et al., 2011; Oliveira, et al., 2009; Oliveira et al., 2012; Siqueira, 2013; Diógenes et al., 2014; Oliveira, 2014; Parente et al., 2015; Oliveira et al., 2016; Araújo, 2016.

### 5. Conclusão

Os estudos realizados sobre o potencial alelopático de espécies de Caatinga são extremamente incipientes, considerando a riqueza florística deste bioma. Na análise dos artigos compilados ficou evidente a ação alelopática da maioria das espécies utilizadas como doadoras. Desse modo se faz necessário o incremento de estudos sobre esta temática, uma vez que os resultados obtidos com os mesmos podem levar a descoberta de um bioherbicida que venha a substituir os agrotóxicos tão danosos ao ambiente, além de propiciar maiores informações sobre as relações ecofisiológicas entre tais espécies e outras, subsidiando planos de manejo, sistemas agroflorestais e projetos de reflorestamento.

### 6. Agradecimentos

A Universidade Regional do Cariri pela concessão da bolsa de iniciação científica, PIBIC/URCA-FECOP ao primeiro autor.

# V SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXIII Semana de Iniciação Científica

07 a 11 de Dezembro de 2020

Tema: “Os impactos e desafios da pandemia COVID no ensino, pesquisa e extensão”



### 7. Referências

FELIX, R.A.Z. **Efeito alelopático de extratos de *Amburana cearensis* (Fr. All.) A.C. Smith sobre a germinação e emergência de plântulas.** Tese de doutorado. Universidade Estadual Paulista. Botucatu - SP, 2012.

FERREIRA, A.G.; AQUILA, M.E.A. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, v.12, Edição Especial, p.175-204, 2000.

LI, Z. H; WANG, Q; RUAN, X.; PAN, C. D; JIANG, D. A. Phenolics and plant allelopathy. **Molecules**, v.15, p. 8933–8952, 2010.

MMA – Ministério do meio ambiente. Biomas – caatinga. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>. Acesso em: 2020.

OLIVEIRA, A. K. **Atividade de extratos de espécies arbóreas da caatinga sobre a emergência e desenvolvimento de plântulas de feijão-caupi, melão e milho.** Tese de doutorado, Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2014.

OLOFSDOTTER, M; JENSEN, L.B; COURTOIS, B. Improving crop competitive ability using allelopathy– an example from rice. **Plant Breeding**, v.21, n.1, p.1-9, 2002.

PRADO, D.E. As caatingas da américa do sul. In: LEAL, R.I; TABARELLI, M; SILVA, J.M.C. **Ecologia e conservação da caatinga.** Recife: Edição. Universitária da UFPE, 822p, 2003.

SANTOS, V. H. M. **Potencial alelopático de extratos e frações de *Neea theifera* Oerst. (Nyctaginaceae) sobre sementes e plântulas de *Lactuca sativa*.** Dissertação de mestrado, Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu-SP, 2012.