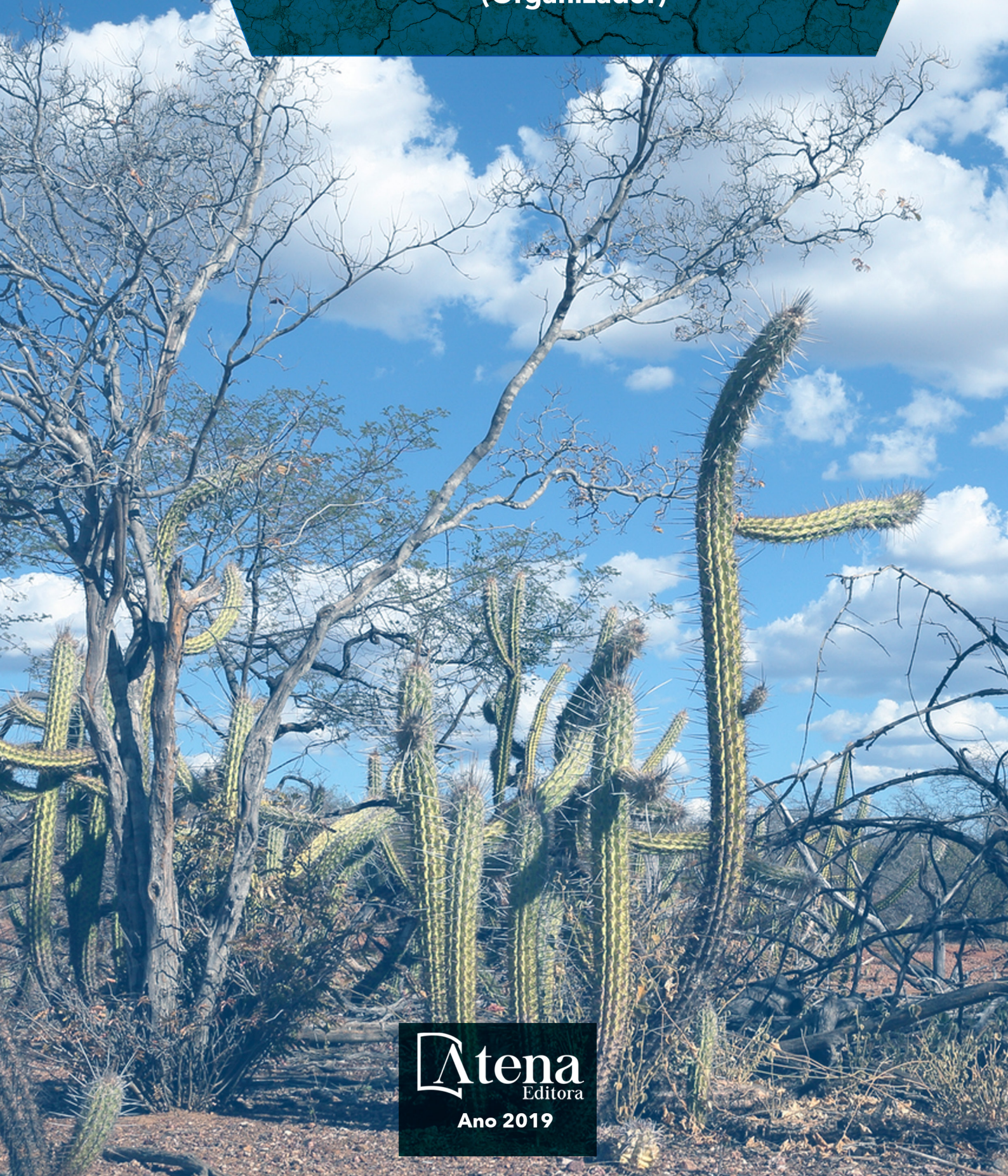


# As Regiões Semiáridas e suas Especificidades 2

**Alan Mario Zuffo**  
(Organizador)



**Atena**  
Editora

Ano 2019

Alan Mario Zuffo  
(Organizador)

# As Regiões Semiáridas e suas Especificidades 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

R335 As regiões semiáridas e suas especificidades 2 [recurso eletrônico] /  
Organizador Alan Mario Zuffo. – Ponta Grossa (PR): Atena  
Editora, 2019. – (As Regiões Semiáridas e suas Especificidades;  
v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-191-6

DOI 10.22533/at.ed.916191503

1. Regiões áridas – Brasil. I. Zuffo, Alan Mario. II. Série.

CDD 333.7369

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “As Regiões Semiáridas e suas Especificidades” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu II volume, apresenta, em seus 23 capítulos, com conhecimentos tecnológicos das regiões semiáridas e suas especificidades. As Ciências estão globalizadas, englobam, atualmente, diversos campos em termos de pesquisas tecnológicas. O semiárido brasileiro tem características peculiares, alimentares, culturais, edafoclimáticas, étnicas, entre outros. Tais diversidades culminam no avanço tecnológico, nas áreas de Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Medicina Veterinária, Zootecnia, Engenharia Agropecuária e Ciências de Alimentos que visam o aumento produtivo e melhorias no manejo e preservação dos recursos naturais, bem como conhecimentos nas áreas de políticas públicas, pedagógicas, entre outros. Esses campos de conhecimento são importantes no âmbito das pesquisas científicas atuais, gerando uma crescente demanda por profissionais atuantes no semiárido brasileiro e, também nas demais regiões brasileiras. Este volume dedicado à diversas áreas de conhecimento trazem artigos alinhados com a região semiárida brasileira e suas especificidades. As transformações tecnológicas dessa região são possíveis devido o aprimoramento constante, com base em novos conhecimentos científicos. Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata os recentes avanços científicos e tecnológicos, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora. Por fim, esperamos que este livro possa colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de novas tecnologias para o semiárido brasileiro, assim, garantir perspectivas de solução para o desenvolvimento local e regional para as futuras gerações de forma sustentável.

Alan Mario Zuffo

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
CONDUÇÃO E PERSPECTIVA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADOS À ÁREA AMBIENTAL NO SEMINÁRIO NORDESTINO, MUNICÍPIO DE PETROLINA – PE	
Marcos Victor do Carmo Loiola Geraldo Guilherme Barros Miranda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9161915031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
CONVIVÊNCIA COM A SEMIARIDEZ : CAPTAÇÃO, MANEJO E USO DE ÁGUA DE CHUVA EM SANTA TEREZINHA - BA	
Reginaldo Pereira dos Santos Marcio Harrison dos Santos Ferreira Aurélio José Antunes de Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9161915032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>19</b>
CRESCIMENTO DA MAMONEIRA ( <i>Ricinus communis</i> L.) IRRIGADAS COM ÁGUA CINZA PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DO SEMIÁRIDO	
Pablo Rodrigues da Costa Florencio Jéssica Araújo Leite Martildes Paulo Emanuel Batista Pereira Gean Carlos Pereira de Lucena Walker Gomes de Albuquerque	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9161915033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
CRESCIMENTO DE DOIS ACESSOS DE <i>Jatropha curcas</i> L. SUBMETIDOS AO DÉFICIT HÍDRICO SIMULADO PELO POLIETILENOGLICOL 6000	
Fernanda Vitoria Silva do Nascimento Yuri Lima Melo Patricia Ortega-Rodes Josemir Moura Maia Cristiane Elizabeth Costa de Macêdo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9161915034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
CRESCIMENTO INICIAL DE <i>Caesalpinia ferrea</i> SOB DOSES DE FÓSFORO E MATÉRIA ORGÂNICA CULTIVADA EM LUVISSOLO CRÔMICO	
Elidayane da Nóbrega Santos Rita Magally Oliveira da Silva Marcelino Rayanne Maria Galdino Silva Josinaldo Lopes Araújo Rocha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9161915035</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 43**

CYTOGENETICS CHARACTERIZATION OF *TACINGA* BRITTON & ROSE (OPUNTIOIDEAE-  
CACTACEAE)

Lânia Isis Ferreira Alves  
Fabiane Rabelo da Costa Batista  
José Achilles de Lima Neves  
José Clayton Ferreira Alves  
Erton Mendonça de Almeida  
Daniela Cristina Zappi

**DOI 10.22533/at.ed.9161915036**

**CAPÍTULO 7 ..... 52**

DE PLANOS DE DESENVOLVIMENTO DE ASSENTAMENTOS A PROJETOS DE VIDA  
COMUNITÁRIOS: CASO DO PA NOVO CAMPO

Jaqueline de Araújo Oliveira Machado  
José de Souza Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9161915037**

**CAPÍTULO 8 ..... 63**

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE SEIS ESPÉCIES DA CAATINGA PRODUZIDAS EM RECIPIENTES  
BIODEGRADÁVEIS

Thalles Luiz Negreiros da Costa  
Bruna Rafaella Ferreira da Silva  
João Gilberto Meza Ucella Filho  
Anderson Aurélio de Azevêdo Carnaval  
Tatiane Kelly Barbosa de Azevêdo

**DOI 10.22533/at.ed.9161915038**

**CAPÍTULO 9 ..... 71**

DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE FRUTOS NONI EM DOIS ESTÁDIOS DE  
MATURAÇÃO

Larissa de Sousa Sátiro  
Franciscleudo Bezerra da Costa  
Ana Marinho do Nascimento  
Jéssica Leite da Silva  
Mahyara de Melo Santiago  
Giuliana Naiara Barros Sales  
Tatiana Marinho Gadelha  
Kátia Gomes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9161915039**

**CAPÍTULO 10 ..... 79**

DETERMINAÇÃO DO GRADIENTE TÉRMICO DE CAPRINOS E OVINOS DESLANADOS CRIADOS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Nágela Maria Henrique Mascarenhas  
Bonifácio Benício de Souza  
Dermeval Araújo Furtado  
Luanna Figueirêdo Batista  
Maycon Rodrigues da Silva  
Luiz Henrique de Souza Rodrigues  
Ribamar Veríssimo Macedo  
Leonardo Flor da Silva  
Fábio Santos do Nascimento  
João Paulo da Silva Pires  
Júlia Laurindo Pereira  
Fabiola Franklin Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.91619150310**

**CAPÍTULO 11 ..... 86**

DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO RURAL NO MUNICÍPIO DE PORTO DO MANGUE/RN, SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Gabriela Nogueira Cunha  
Allan Viktor da Silva Pereira  
Leonardo de França Almeida  
Rogério Taygra Vaconcelos Fernandes  
José Paiva Lopes Neto

**DOI 10.22533/at.ed.91619150311**

**CAPÍTULO 12 ..... 92**

DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA URBANIZAÇÃO EM TRECHOS DO RIO JAGUARIBE - JP

Liz Jully Hiluey Correia  
Ane Josana Dantas Fernandes  
Alan Ferreira de Araújo  
Edilma Rodrigues Bento Dantas  
Maria Mônica Lacerda Martins Lúcio  
Manoel Barbosa Dantas

**DOI 10.22533/at.ed.91619150312**

**CAPÍTULO 13 ..... 106**

DIVERSIDADE DE ESPÉCIES ESPONTÂNEAS EM CULTIVO AGROECOLÓGICO DE SISAL

Erasto Viana Silva Gama  
Carla Teresa dos Santos Marques

**DOI 10.22533/at.ed.91619150313**

**CAPÍTULO 14 ..... 118**

EFEITO DO ESTRESSE TERMICO SOBRE A REPRODUÇÃO DE ANIMAIS NO SEMIÁRIDO

Fabíola Franklin de Medeiros  
Fábio Santos do Nascimento  
Luanna Figueirêdo Batista  
Nágela Maria Henrique Mascarenhas  
João Paulo da Silva Pires  
Gabriel de Queiroz Rodrigues  
Mateus Freitas de Souza  
Luiz Henrique de Souza Rodrigues  
Ribamar Veríssimo Macêdo  
Maycon Rodrigues da Silva  
Mayara Cândido da Silva Leite  
Thays Raquel de Freitas Bezerra  
Bonifácio Benicio de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.91619150314**

**CAPÍTULO 15 ..... 125**

EFICIÊNCIA DE SUBSTRATOS ORGÂNICOS EM JARDINS FLUTUANTES COMO FERRAMENTA DE REVITALIZAÇÃO DE ÁGUAS POLUÍDAS

Sabrina Lima Fechine de Alencar  
Patrícia Hermínio Cunha Feitosa  
Elis Gean Rocha  
Jasmyne Karla Vieira Souza Maciel

**DOI 10.22533/at.ed.91619150315**

**CAPÍTULO 16 ..... 134**

ELAS SOBRE ELAS: A DOCÊNCIA NO CAMPO PELO OLHAR DE DUAS PROFESSORAS DA ESCOLA DO ASSENTAMENTO PADRE ASSIS, SOSSEGO – PB

Túlio Carlos Silva Antunes  
José Carlos Antunes de Medo  
Fabiana Elias Silva Antunes

**DOI 10.22533/at.ed.91619150316**

**CAPÍTULO 17 ..... 143**

ENSINO DA FÍSICA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UM CASO SINGULAR

Gustavo de Alencar Figueiredo  
Jefferson Antônio Marques  
Fredy Enrique González

**DOI 10.22533/at.ed.91619150317**

**CAPÍTULO 18 ..... 153**

ENTRE MATERIALIDADES E VIVÊNCIAS: REFORMAS ESPACIAIS E PRÁTICAS SOCIAIS NA CIDADE

Aparecida Barbosa da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.91619150318**



<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>165</b>
ESTABILIDADE DO ALGINATO DE CÁLCIO COMO MATRIZ IMOBILIZANTE DA <i>Chlorella</i> sp. NO TRATAMENTO DE EFLUENTE SECUNDÁRIO	
Maria Célia Cavalcante de Paula e Silva José Tavares de Sousa Howard William Pearson Maria Virginia da Conceição Albuquerque Lisandra da Silva Gomes Valderi Duarte Leite	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91619150319</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>175</b>
ESTUDO E CONCEPÇÃO DE UM HELIÓGRAFO	
Bruno Pereira da Silva Júlio Manuel Tavares Diniz Wanderley Ferreira de Amorim Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91619150320</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>181</b>
ESTUDO HIDROLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MAMANGUAPE	
Gabriel Carlos Moura Pessôa José Joaquim de Souza Neto Matheus Patrick Araújo da Silva Wisla Kívia de Araújo Soares Francisco Tarcísio Lucena Zaqueu Lopes da Silva Ingrid Lélis Ricarte Cavalcanti Amanda Rezende Moreira Ewerton Ferreira de Sousa Karla Jarlita de Moura Silva Jotácia Estrela Bezerra Araújo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91619150321</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>188</b>
FONTES DE INFORMAÇÃO ELETRÔNICAS PARA PESQUISA SOBRE O SEMIÁRIDO BRASILEIRO	
Tatiane Lemos Alves Edmerson dos Santos Reis	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91619150322</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>199</b>
GERMINAÇÃO DE IMBIRATANHA SOB ESTRESSE SALINO E DÉFICIT HÍDRICO	
Vitória Régia Alves Cavalcante Fernanda Vitoria Silva do Nascimento Matheus Martins Mendes Yuri Lima Melo Josemir Moura Maia Cristiane Elizabeth Costa de Macêdo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.91619150323</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>206</b>

## CRESCIMENTO DA MAMONEIRA (*Ricinus communis* L.) IRRIGADAS COM ÁGUA CINZA PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DO SEMIÁRIDO

**Pablo Rodrigues da Costa Florencio**

Universidade Federal de Campina Grande  
Pombal-PB

**Jéssica Araújo Leite Martildes**

Universidade Federal de Campina Grande  
Pombal-PB

**Paulo Emanuel Batista Pereira**

Universidade Federal de Campina Grande  
Pombal-PB

**Gean Carlos Pereira de Lucena**

Universidade Federal de Campina Grande  
Pombal-PB

**Walker Gomes de Albuquerque**

Universidade Federal de Campina Grande  
Pombal-PB

**RESUMO:** Objetivou-se neste trabalho efetuar o diagnóstico e avaliar o crescimento da mamoneira em solos degradados do semiárido da Paraíba, cultivados inicialmente na Universidade Federal de Campina Grande – Campus Pombal, irrigadas com água de reuso. Os tratamentos consistiram de solos degradados: subsolo degradado-S1, subsolo degradado-S2 e área desmatada; quatro doses de fósforo (00, 100, 200, 300 mg/kg-1 P), com três repetições. As parcelas absolutas, corresponderam a solo salinizado não corrigido, solo-A não degradado, solo-B não degradado e solo da caatinga não

desmatada, com 3 repetições, totalizando 48 vasos, com capacidade para 10 litros de solo. Concluiu-se com os resultados que a análise do subsolo degradado revelou alta salinidade e baixos teores de fósforo e matéria orgânica, os solos da área apresentada apresentam intensidade de degradação extremamente diferenciada, o subsolo degradado salino exige correção com gesso para tornar possível o cultivo da mamona em caatinga desmatada e solos degradados do semiárido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Degradação, recuperação, mamoneira.

**ABSTRACT:** The objective of this work was to diagnose and evaluate the growth of the castor bean in degraded soils of the Paraíba semi-arid region, initially cultivated at the Federal University of Campina Grande - Campus Pombal, irrigated with reuse water. The treatments consisted of degraded soils: degraded subsoil-S1, degraded subsoil-S2 and deforested area; four doses of phosphorus (00, 100, 200, 300 mg / kg-1 P) with three replicates. The absolute plots corresponded to uncorrected salinized soil, non-degraded soil-A, non-degraded soil-B and non-deforested caatinga soil, with 3 replicates, totaling 48 pots, with a capacity of 10 liters of soil. It was concluded with the results that the degraded subsoil analysis revealed high salinity and low phosphorus and organic matter

contents, the subsoils of the presented area present an extremely differentiated intensity of degradation, the degraded salt subsoil requires correction with plaster to make possible the cultivation of castor bean in deforested caatinga and degraded subsurface of the semiarid.

**KEYWORDS:** Degradation, recovery, castor.

## 1 | INTRODUÇÃO

A caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro que ocupa 11% do território do país, estendendo-se por 844.453 km<sup>2</sup>. A exploração feita de forma extrativista pela população local, desde a ocupação do semiárido, tem levado a uma rápida degradação ambiental. Segundo estimativas, cerca de 70% da caatinga já se encontra alterada pelo homem e somente 0,28% de sua área encontra-se protegida em unidades de conservação. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, resta 53,62% da cobertura vegetal original.

Na Caatinga profundas interferências antrópicas resultam em severa degradação ambiental, com conseqüente redução na fertilidade dos solos, tornando-os pouco produtivos.

Segundo Myers (2000), a Caatinga é o terceiro Bioma mais degradado do Brasil devido as alterações provocadas pelo desmatamento, perdendo apenas para a Floresta Atlântica e o Cerrado. Estima-se que 80% da vegetação encontre-se completamente modificada, devido ao extrativismo e a agropecuária, apresentando-se a maioria dessas áreas em estádios iniciais ou intermediários de sucessão ecológica (ARAÚJO FILHO, 1996).

Dentre as práticas que degradam o ambiente no semiárido citam-se a remoção da camada superficial do solo cujo destino é a indústria de cerâmica ou olarias e o desmatamento da caatinga. No primeiro caso há uma degradação da área de extração com um desgaste, transporte e sedimentação do solo. Já o desmatamento é um grave problema que gera impactos associados ao processo de desertificação, causando conseqüentemente a desvalorização das terras, perda de produtividade animal e agrícola.

Como conseqüência das profundas alterações pelas quais vêm passando, a Caatinga apresenta grandes extensões onde a desertificação já se encontra instalada, existindo uma relação estreita entre este tipo de degradação, a vegetação e os solos, sendo o seu desenvolvimento iniciado com as modificações que venham a diminuir a presença da cobertura vegetal por períodos prolongados, aumentando os processos erosivos e deteriorando as propriedades físicas, químicas, biológicas e econômicas do solo (CCD, 1995).

Desta forma, nestas regiões, toda a exploração agrícola, deve ter como maior preocupação, um manejo conservacionista da matéria orgânica no solo. A sua perda causa grandes problemas na estrutura do solo, suprimento de enxofre, fósforo e

principalmente nitrogênio às plantas e como consequência, a produtividade do sistema (SIQUEIRA, 1988).

Portanto, torna-se imprescindível a recuperação dessas áreas degradadas para resolver um grave problema ambiental e valorizar a propriedade. Uma alternativa econômica e ambientalmente correta é a utilização prévia da mamoneira em cobertura, melhorando assim os atributos químicos (NASCIMENTO et al, 2003), físicos (ALVES e SUSUKI, 2004), físico-químicos (AGUIAR et al, 2000).

A mamona é uma oleaginosa com destacada importância no Brasil e no mundo, como fornecedora de matéria-prima industrial de inúmeros produtos. Por apresentar uma fonte de óleo natural, desponta como alternativa promissora a ser cultivada em solos do semiárido.

Dessa forma, objetiva-se com o presente trabalho, avaliar os atributos do solo que caracterizam sua degradação, propor correção e observar o crescimento das espécies de mamona em solos degradados na cidade de Itaporanga, semiárido da Paraíba.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido inicialmente na Universidade Federal de Campina Grande, campus Pombal – PB (figura 1), localizado na região semiárida do Estado da Paraíba, cuja altitude é de 184 m com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 06°46'13"S e longitude: 37°48'06"W.

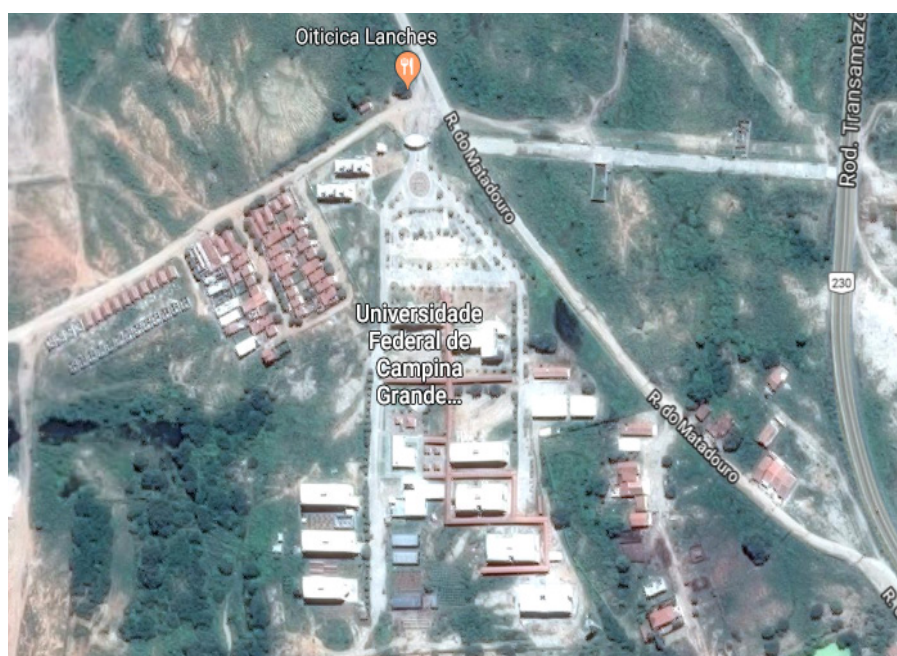


Figura 1 – Mapa de localização da Universidade Federal de Campina Grande – Campus Pombal-PB.

Fonte: Google Earth (2018).

O clima da região conforme a classificação de Köppen é do tipo BSh-semiárido quente e seco, com temperatura média anual de 28°C e umidade relativa do ar em

torno de 55%. Apresenta pluviosidade média anual de 675 mm com chuvas irregulares, concentrando-se nos meses de julho a fevereiro o período mais seco e de março a junho o mais chuvoso (BEZERRA, 2012).

O solo foi coletado de 0-30cm em três áreas degradadas no município de Itaporanga-PB (figura 2), sendo caracterizado química e fisicamente no laboratório de análise de solo da UFCG e irrigado com águas de reuso proveniente da pia da cantina da Universidade utilizando-se a água cinza pura.



Figura 2 – Mapa de localização do município de Itaporanga-PB.

Fonte: Google Earth (2018).

Os tratamentos consistiram de solos degradados:

- Subsolo degradado-S1
- Subsolo degradado-S2
- Área desmatada;

Além de quatro doses de fósforo (00, 100, 200, 300 mg kg<sup>-1</sup> P), com três repetições. Acrescentou-se, ainda, parcelas absolutas, sem tratamento com fósforo, correspondentes a:

- Solo salinizado não corrigido
- Solo-A não degradado
- Solo-B não degradado
- Solo da caatinga não desmatada

Com 3 repetições, totalizando 48 vasos, com capacidade de 10 litros.

O subsolo-S2, recebeu incorporação prévia do corretivo gesso agrícola, na dosagem 20g kg<sup>-1</sup> (Shoonover, 1970), permaneceu incubado durante 15 dias na capacidade de campo, sendo em seguida recebido uma lâmina de água destilada

correspondente a 2,5 vezes sua capacidade de campo (3,5 litros vaso-1).

A seguir coletou-se amostras de solo para a determinação dos atributos que caracterizam sua salinidade: pH, condutividade elétrica e sódio trocável. A fonte de fósforo aplicada foi o superfosfato simples, previamente triturado. A etapa seguinte correspondeu a semeadura de feijão-macassar, cuja parte aérea, antes da floração, foram picadas e incorporadas ao solo.

A mamoneira foi cultivada e após o desbaste foi deixada 1 planta por vaso, avaliando em sua totalidade a altura, diâmetro do caule, número de folhas e estimou-se a área foliar nos períodos de trinta, sessenta e noventa dias após a germinação.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico nas áreas degradadas revelou alta salinidade, baixos teores de fósforo (1,6 e 16 mg dm<sup>-3</sup>, nas áreas desmatada e subsolos, respectivamente) e matéria orgânica de 3 a 9 g dm<sup>-3</sup>.

Comparando-se a altura da mamoneira entre as áreas degradadas constata-se uma maior altura e produção de massa seca nos subsolos degradados não salino e salino, superiores a área degradada por desmatamento. Isso por que o subsolo salino recebeu correção com gesso. Já o diâmetro e o número de folhas não apresentaram diferenças entre as áreas (tabela 01).

Áreas	MVS	Altura	Diâmetro	Número de folhas
	g vaso-1	-- cm --	-- mm --	----- un-----
Subsolo degradado não salino	5,60a	40,42a	14,2	3,92
Subsolo degradado salino	5,46a	28,42b	14,1	3,75
Área desmatada	4,42b	30,50b	14,2	3,75

Tabela 01. Altura, diâmetro e número de folhas do pinhão manso nas áreas (com aplicação de P).

Fonte: Autor Próprio (2017)

Nas colunas, números seguidos de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Infere-se ainda que a principal causa de degradação nesses subsolos está associada a presença de salinidade onde os melhores resultados foram obtidos no subsolo degradado não salino resultado da maior profundidade desse solo e um indicativo de uma homogeneidade da fertilidade do solo ao longo do perfil.

## 4 | CONCLUSÕES

O que apresentou maior produção de massa seca e altura da mamoneira foi o Subsolo degradado não salino, quando se aplicou fósforo.

Nas áreas não desmatadas e no Subsolo Salino não tratado, foram encontradas as maiores produções de massa seca e diâmetro da mamoneira.

As doses de fósforo influenciaram apenas a altura da mamoneira.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.V.; SILVA, A.M.; MORAES, M. L T.; FREITAS, M. L. M. & BORTOLOZO, F. R. Implantação de espécies nativas para recuperação de áreas degradadas em região de cerrado. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 4., 2000, Blumenau. Anais. Blumenau. Sociedade Brasileira de Recuperação de áreas Degradadas, Fundação Universidade Regional de Blumenau, 2000. CD-ROM

ARAÚJO FILHO, J. A. Desenvolvimento sustentável da caatinga. Sobral (CE): Ministério da Agricultura/ EMBRAPA/CNPC, 1996. 45p.

BEZERRA, R. M. R. Crescimento Inicial de Espécies Arbóreas Nativas em Solos De Áreas Degradadas da Caatinga Em Condição de Viveiro 2012. 39 p. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos - PB, 2012.

CCD. Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação. Tradução: Delegação de Portugal. Lisboa (PT): Instituto de Promoção Ambiental, 1995. 55p.

FARIA, S.M. de ; CARVALHO, C.W.L. ; RAMOS, A.L.M. ; FREIRE, M. de F.I. ; GUIMARÃES, A. de F. Obtenção e seleção de estirpes de Rhizobium spp. para leguminosas arbóreas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO SOLO, 23. , Porto Alegre, 1991. Programa e resumos... Porto Alegre: SBCS, 1991. P.196. Resumo n° 241.

MYERS, N; MITTERMEIER, R. A; MITTERMEIER, C. G; FONSECA, G. A. B; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, n 403, p.853-859, 2000.

NASCIMENTO, J. T.; SILVA, I. F.; SANTIAGO, R.D.; & SILVA E NETO, L. F. Efeito de leguminosas nas características químicas e matéria orgânica de um solo degradado. Revista. Brasileira. de Engenharia. Agrícola e Ambiental., 7:457-462, 2003.

SIQUEIRA, J. O.; FRANCO, A.A. Biotecnologia do Solo; Fundamentos e Perspectivas. Brasília: MEC/ ABEAS; Lavras: ESAL/FAEPE, 1988. 235P.

SANTOS, I.S.S., SILVA, N.I.W., GASPARY, A.M. Avaliação do setor de cerâmica vermelha na Região do Vale do Rio dos Sinos – RS. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA, 39°, Águas de Lindóia, SP, 1995. Anais. São Paulo: Associação Brasileira de Cerâmica, 1995, v.1, p.395-400.

SPERB, R.S. Avaliação de tipologias habitacionais a partir da caracterização de impactos ambientais relacionados a materiais de construção. 2000. 149p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.