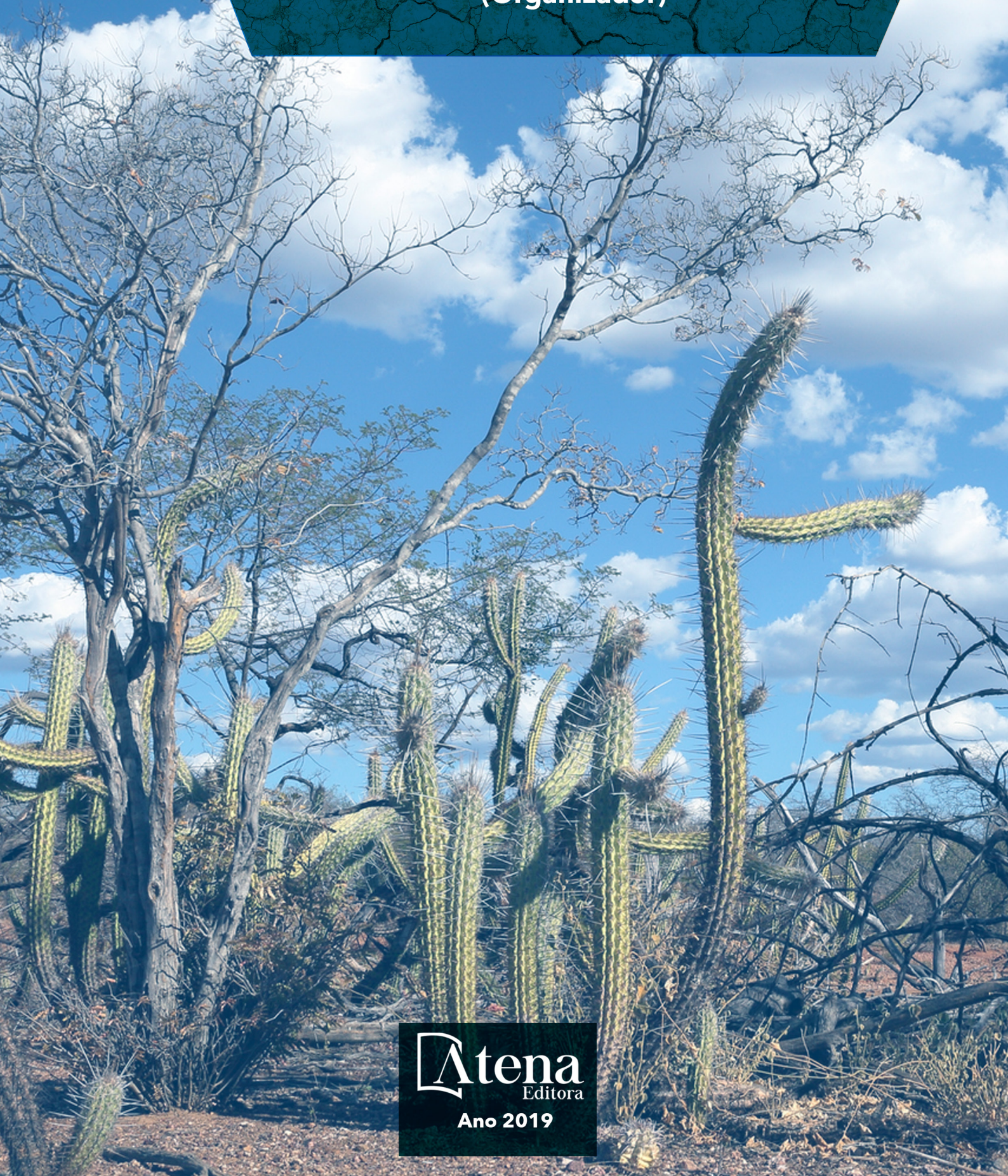


As Regiões Semiáridas e suas Especificidades 2

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

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

CAPÍTULO 1	1
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	
DOI 10.22533/at.ed.9161915031	
CAPÍTULO 2	12
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	
DOI 10.22533/at.ed.9161915032	
CAPÍTULO 3	19
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	
DOI 10.22533/at.ed.9161915033	
CAPÍTULO 4	25
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	
DOI 10.22533/at.ed.9161915034	
CAPÍTULO 5	35
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	
DOI 10.22533/at.ed.9161915035	

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

CAPÍTULO 19	165
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	
DOI 10.22533/at.ed.91619150319	
CAPÍTULO 20	175
ESTUDO E CONCEPÇÃO DE UM HELIÓGRAFO	
Bruno Pereira da Silva Júlio Manuel Tavares Diniz Wanderley Ferreira de Amorim Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.91619150320	
CAPÍTULO 21	181
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	
DOI 10.22533/at.ed.91619150321	
CAPÍTULO 22	188
FONTES DE INFORMAÇÃO ELETRÔNICAS PARA PESQUISA SOBRE O SEMIÁRIDO BRASILEIRO	
Tatiane Lemos Alves Edmerson dos Santos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.91619150322	
CAPÍTULO 23	199
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	
DOI 10.22533/at.ed.91619150323	
SOBRE O ORGANIZADOR	206

CONDUÇÃO E PERSPECTIVA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADOS À ÁREA AMBIENTAL NO SEMINÁRIO NORDESTINO, MUNICÍPIO DE PETROLINA – PE

Marcos Victor do Carmo Loiola

Mestrando Profissional em Dinâmicas do Desenvolvimento do Semiárido – PPGDiDeS - Programa de Pós-Graduação em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido. Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), ⁽²⁾ Diretor Presidente da Agência Municipal do Meio Ambiente - AMMA.

Geraldo Guilherme Barros Miranda

Contato: mloiola@gmail.com; geraldomiranda@hotmail.com.br

RESUMO: O Gerenciamento de Projetos ambiental vem ganhando importância e exercendo forte influência sobre as questões ambientais e sobre o desenvolvimento sustentável das empresas públicas e privadas, a ponto das empresas criarem políticas de gestão ambiental, visando o controle de seus impactos gerados sobre o meio ambiente, e do Poder Público de exigir e fiscalizar as implementações realizadas pelas empresas, assim como de conduzir a sociedade às práticas ecologicamente mais responsáveis e sustentáveis. O presente trabalho visa relatar as ações executadas no setor de projetos, Condução e Perspectiva do Gerenciamento de Projetos Ambientais, coordenados pela – Agência Municipal do Meio Ambiente – AMMA. Esse relato tem objetivo principal compartilhar

os desafios, experiências na execução projetos, práticas e soluções ambientais sustentáveis da Agência Municipal do Meio Ambiente – AMMA no Município de Petrolina – PE. Em especial o Setor de Projetos ambientais. No tocante serão apresentados mais detalhes de projetos ambientais, seus avanços, dificuldades, estratégias de execução, parcerias e resultados. Além de outras atribuições do setor de Projetos da AMMA.

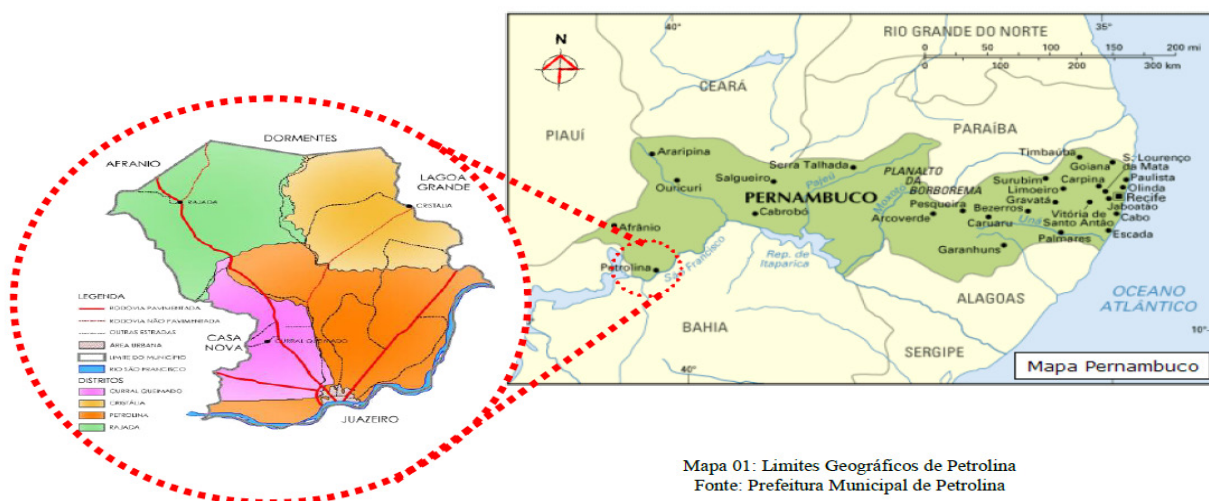
PALAVRAS-CHAVE: Gestão Ambiental Pública, Parcerias Público e Privado, AMMA, Gerenciamento de Projetos ambientais.

INTRODUÇÃO

O município de Petrolina, inserido no Semiárido, é o mais importante do Sertão do São Francisco, e está subdividido em quatro distritos: Petrolina, Cristália, Curral Queimado e Rajada, sendo o distrito-sede Petrolina o mais populoso com 337.683 habitantes (IBGE, 2016). Petrolina também faz parte da Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro (RIDE), que ocupa uma posição estratégica no Nordeste e no Brasil (FRANÇA et al., 2000), por ser um polo de desenvolvimento tecnológico da fruticultura irrigada, beneficiando-se das águas do Rio São Francisco, além de ser um grande polo

vitivinicultor, demandando elevados investimentos financeiros públicos e privados, e gerando intensos impactos sociais, econômicos e ambientais.

O município de Petrolina é banhado pelo Rio São Francisco e representa a Região de Desenvolvimento do São Francisco, localizada no semi-árido de Pernambuco. Possui uma área de 4.559 km² e limita-se ao sudeste com o município de Dormentes (PE), a leste com Lagoa Grande (PE), ao sul com Juazeiro (BA), a oeste com Casa Nova (BA) e noroeste com Afrânio (PE).



Mapa 01: Limites Geográficos de Petrolina
Fonte: Prefeitura Municipal de Petrolina

A população cresceu de forma significativa de 1970 a 2005, com uma taxa média de crescimento de 4,5% ao ano. Atualmente, de acordo com estimativas do IBGE para o ano de População no último censo 2010 293.962 pessoas, possui aproximadamente População estimada 2018 343.865 pessoas.

Petrolina é uma das principais cidades do interior de Pernambuco e o maior pólo de desenvolvimento do semi-árido brasileiro. Devido ao clima seco e a irrigação do Rio São Francisco, tornou-se um pólo agrícola, em especial com a fruticultura irrigada, exportando frutas para as principais regiões do país e também para a América do Norte, Europa e também o Sudeste Asiático, particularmente o Japão.

O desenvolvimento da agricultura e o consequente aumento da população provocaram na cidade uma demanda de espaços apropriados para apoio ao desenvolvimento saudável mínimo necessário à sobrevivência humana. É preciso abrir os olhos para o investimento na parte de saúde e lazer, com a criação de programas e planos para melhorar a qualidade de vida dos petrolinenses.

Com o objetivo de atender esta demanda, a atual administração esta investindo no Projeto de Implantação de Parque Fluvial, que engloba diversas ações de cidadania, visando a preservação do Rio São Francisco, com ações educação ambiental, incentivo ao lazer, promovendo o desenvolvimento saudável da população de um modo geral, proporcionando atividades de lazer, educação e cultura, saúde e esporte, criando oportunidades únicas para a população local.



Foto 01: Vista aérea de Petrolina
Fonte: www.skycrapercity.com



Foto 02: Catedral de Petrolina
Fonte: www.recifeguide.com/Brasil/pernambuco

A Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) foi criada pela Lei 2.354 de março de 2011 e tem abrangência por toda área de Petrolina. Este órgão municipal tem várias atribuições voltadas a Gestão Ambiental, dentre elas criar políticas e diretrizes focadas no Meio Ambiente e viabilizar projetos e pesquisas que diminuam os impactos ambientais provocados por qualquer atividade (<http://www.petrolina.pe.gov.br/new/>).

Sabe-se que no âmbito municipal, uma gestão ambiental eficaz deve considerar as variáveis econômica, social, cultural e ambiental, incluindo o fortalecimento de relações intermunicipais e a participação da população na definição de prioridades associadas às práticas de gestão ambiental que envolvem o planejamento, controle, acompanhamento e comunicação permanente (NUNESMAIA, 2000).

A Gestão Ambiental pode ser conceituada como o ato de gerir, administrar, dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais, incluindo o ser humano, em uma dinâmica de interação entre as atividades exercidas, buscando a conservação dos recursos naturais e das características do entorno com o propósito de manter o equilíbrio entre natureza e ser humano (PHILIPPI E BRUNA, 2004).

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) (MMA, 2009) (<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p>) é um programa que busca institucionalizar eixos da responsabilidade socioambiental nas atividades da Administração Pública, através do estímulo a ações como alterações no padrão dos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, associadas à sensibilização e treinamento dos servidores; gestão equilibrada dos recursos naturais usados e resíduos produzidos, até a promoção da qualidade de vida no ambiente de trabalho.

Nesse contexto, o presente trabalho visa discutir os principais desafios e perspectivas do gerenciamento de Projetos ambientais, com enfoque no município de Petrolina- Pernambuco.

METODOLOGIA

Esse artigo é um estudo de caso de natureza qualitativa e descritiva sobre as iniciativas do Setor de Projetos Ambientais da Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), do município de Petrolina (Pernambuco), no período de Janeiro a Agosto de 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mesmo após 18 anos de criação da A3P, as administrações públicas dos municípios ainda enfrentam dificuldades para lidar com a Gestão Ambiental, como incentivá-la, direcioná-la aos seus habitantes e como criar alternativas para conscientização. Somando-se a isso, há uma falta de perspectiva ambiental em muitas prefeituras do Brasil. Essa constatação se torna necessária para desenvolver um município que respeita o meio ambiente como uma condição indispensável para a qualidade de vida da população.

No âmbito regional e local, cabe ao Município estabelecer parcerias, pois favorece o uso eficiente de recursos públicos e a otimização dos recursos humanos. As parcerias podem valer-se de instrumentos como cooperações, convênios, intercâmbios, concessões, permissões, terceirizações, cogestões, entre outros, e podem envolver instrumentos de cooperação financeira, técnica, científica, tecnológica e também a cooperação com a sociedade em termos de participação (ÁVILA e MALHEIROS, 2012).

Uehara (2010) afirma que um critério importante para a consecução de parcerias é o alinhamento das missões das organizações envolvidas, além da cautela para não se firmarem convênios com organizações genéricas (ou oportunistas) que não tenham razão de existência bem definida. Assim, as organizações devem se ocupar em realizar metodicamente o planejamento estratégico e, assim, assegurar bases sólidas para desempenhar o papel desejado, estabelecendo parcerias produtivas e influenciando os sistemas da forma que realmente se propuseram.

No Município de Petrolina, a AMMA tem empregado esforços no sentido de mitigar, ou mesmo solucionar, os principais problemas ambientais do município, através do estabelecimento de parcerias e execução de Projetos (Quadro 1).

Projeto	Breve Descrição	Parceiros Envolvidos	Situação
---------	-----------------	----------------------	----------

Implantação De Parque Fluvial – Petrolina/PE	Propõe à população atividades de diversas naturezas, englobando saúde, educação, esporte, lazer, cidadania entre outros e está composto por diversos espaços que oferecem a infra-estrutura para realização das atividades.	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade (SEDURBS).	Em execução
Curso de Meio Ambiente	Realização de cursos para Servidores do município em como a Sociedade Civil com carga horária de 168h/a nas área de Meio Ambiente.	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade (SEDURBS).	Em implantação
Orla Nossa	Revitalizar o Rio São Francisco e remover as baronessas presentes na margem fluvial da Orla I.	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade (SEDURBS), Instituto Federal do Sertão Pernambucano - IF SERTÃO-PE, CODEVASF, 72º Batalhão de Infantaria Motorizado do Exército Brasileiro, Compesa.	Em execução
Programa de Recuperação de Área Degradada (PRAD)	Revitalizar a mata ciliar num trecho de 12 hectares na faixa de areia ao longo do Rio São Francisco.	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA).	Em execução
Nossa Árvore	Arborizar a cidade de Petrolina	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) e Associação dos Construtores (iniciativa privada).	Em execução
Nossa Praça	Engajar a população na conservação de áreas verdes, ruas, monumentos, canteiros entre outros bens de uso público.	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), Empresas privadas, associações, cooperativas e a população em geral.	Em execução
Construção e entrega de Galpão da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Raso da Catarina (COOMARCA)	Fornecer condições estruturais para seleção e tratamento dos materiais recicláveis	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade (SEDURBS) e COOMARCA	Em execução
Capacitação de comunidades para a Produção de sabão de corte a partir do Reaproveitamento de óleo Residual	Capacitar comunidades de Petrolina e arredores para a produção de sabão a partir do reaproveitamento de óleo residual	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA) e - Instituto Federal do Sertão Pernambucano - IF SERTÃO-PE.	Em implantação
Reciclar: separar para incluir	Conscientizar a população de Petrolina sobre a necessidade de separação do lixo doméstico, valorizando o trabalho do catador de lixo reciclável	Agência Municipal do Meio Ambiente (AMMA), COOMARCA e Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF.	Em implantação

Quadro 1 – Principais Projetos desenvolvidas pela AMMA no período de Janeiro de 2017 a Setembro de 2018.

Fonte: Autoria Própria

Os Projetos descritos no Quadro 1 são demandas trazidas pela comunidade local, dentre eles atores dos setores públicos e privados que convivem com as problemáticas

ambientais que entravam o desenvolvimento da sustentabilidade e melhor gerência dos recursos ambientais locais. Todos os

Projetos em execução e os que ainda estão em fase de implantação contam também com a participação dos moradores, que são informados e convidados a participar. Essas ações além do cunho ambiental, que é mitigar alguns impactos do crescimento urbano; também tem cunho educativo, ao propiciar a capacitação de cooperativas locais, bem como a conscientização sobre um gerenciamento ambiental sustentável.

Descrição dos projetos
<p>Projeto Técnico: Implantação de Parque Fluvial – Petrolina/Pe.</p> <p>Com o objetivo de atender esta demanda, a atual administração esta investindo no Projeto de Implantação de Parque Fluvial, que engloba diversas ações de cidadania, visando a preservação do Rio São Francisco, com ações educação ambiental, incentivo ao lazer, promovendo o desenvolvimento saudável da população de um modo geral, proporcionando atividades de lazer, educação e cultura, saúde e esporte, criando oportunidades únicas para a população local.</p> <p>O Projeto Parque Fluvial propõe à população atividades de diversas naturezas, englobando saúde, educação, esporte, lazer, cidadania entre outros e está composto por diversos espaços que oferecem a infra-estrutura para realização das atividades.</p> <p>A idéia principal implantar meios de incentivo a educação ambiental e conservação dos recursos naturais, assim como oferecer mais um espaço de lazer aos habitantes, incentivando aos usuários, especialmente das crianças a consciência ecológica e a preocupação com a preservação do Rio São Francisco. O espaço caracteriza-se por oferecer condições de desenvolvimento de diversas práticas que fortalecem as ações de direitos humanos com a globalização das ações sociais que dignificam o homem, promovendo aumento da qualidade de vida e aumento da auto-estima da população.</p> <p>A composição do Projeto Parque Fluvial discriminado abaixo, é composto por ações que atendem as demandas pré-estabelecidas inicialmente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Implantação de Parque Infantil com Praça de Estar.• Escola de Meio-Ambiente.• Pier• Academia ao ar livre.• Pista de Cooper

Título do Projeto Curso de Meio Ambiente : Realização de cursos para os servidores do Município, bem como à Sociedade Civil, com carga horária de 168h, distribuídas em 07(sete) turmas com 24h cada uma, tendo como definição o conceito, sua função e em quais hipóteses as áreas de preservação permanente podem sofrer intervenções.

1. Capacitação Ambiental em Impactos Sofrido pela Área de Intervenção (24hrs)
2. Capacitação Ambiental em Recursos Hídricos (24hrs)
3. Capacitação Ambiental em Áreas de Preservação Permanente – APP (24hrs)
4. Capacitação Ambiental em Vegetação Exótica em Áreas de Preservação Permanente – APP no Município de Petrolina (24hrs)
5. Capacitação Ambiental em Cobertura Florestal de Áreas de Preservação Permanente (24hrs)
6. Capacitação Ambiental em Projeto de Recuperação de Área Degradada (24hrs)
7. Capacitação Ambiental em Código Florestal.

A metodologia proposta para a realização dos encontros é expositiva dialogada. A metodologia dialógica facilita e media a relação entre o mediador, os atores locais participantes do curso e a temática proposta. É também participativa, ou seja, de saída da cultura da passividade para o exercício da cidadania. A premissa básica da participação é a de que os indivíduos sejam sujeitos ativos do processo, seja na construção de ideias, de criação de novos conhecimentos, seja ainda na co-responsabilização para com o processo. Neste sentido, valorizam-se, assim, os conhecimentos e experiências dos participantes, envolvendo-os nas discussões, identificação, diagnóstico e busca de soluções para questões que fazem parte de sua inserção no cenário atual. Para aumento do conhecimento à cerca dos assuntos e explicação de conteúdos e técnicas desconhecidas pelos participantes a aula também ocorrerá sob método expositivo. Assim, os cursos serão ministrados no formato de aulas expositivas teóricas por meio de apresentação de slides que permite a ilustração dos assuntos abordados. Esta técnica facilita a compreensão dos assuntos aliando a teoria a análise visual. Por isso, para complementar, também haverá aulas práticas, que acontecerão no espaço disponibilizado pela contratante e em locais que apresentem as características que contemplem os temas estudados. As turmas acontecerão em períodos distintos, conforme cronograma de execução. Para que o curso traduza essa proposta, a própria programação será fluída, de forma a atingir o objetivo proposto para os cursos, com o efetivo envolvimento e contribuição dos participantes.

O trabalho ocorrerá com uma equipe de 07 (sete) professores – um para cada curso, de acordo com currículo anexo.

Projeto ‘Orla Nossa’: Desde 2017, a gestão municipal vem desenvolvendo diversas ações das obras de revitalização do trecho urbano do Rio São Francisco.

Nessa etapa, o Projeto ‘Orla Nossa’ está intensificando a fiscalização nos pontos de despejo de esgoto in natura. Técnicos observaram nas últimas semanas, em um trecho da Orla I, o extravasamento de ligações clandestinas de esgoto que tinham como destino o São Francisco. As equipes da prefeitura, através da Agência Municipal do Meio (AMMA), estão investigando a origem desse esgoto, para assim, autuar os responsáveis. Paralelo a essa ação, as equipes estão removendo as plantas aquáticas (baronesas) que se desprenderam da Orla III e estão acumuladas na Orla I. “Nesse momento, estamos promovendo uma manutenção do ‘Orla Nossa’. A proposta é manter a circulação da água para garantir a navegabilidade e uso pessoal. Logo em seguida retomaremos o processo de oxigenação da água. Não podemos esquecer que essa situação é resultado de anos de descaso com o Velho Chico”.

As ações do ‘Orla Nossa’ já removeram mais de 3.500 toneladas de sedimentos das águas do Rio São Francisco e aumentou mais 500% a oxigenação da água. As baronesas retiradas passarão pelo processo de compostagem, transformando-se em adubo. O projeto é resultado da parceria entre a AMMA, Secretaria de Infraestrutura, Mobilidade e Serviços Públicos (SEINFRA), Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade (SEDURBS) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE).

O Programa “Nossa Praça”: tem por objetivo a celebração de termo de cooperação para Incentivar o desenvolvimento de projeto interventivo, execução construtiva e de reforma com atenção aos aspectos urbanísticos, ambientais e paisagísticos. Instalar e manter o mobiliário urbano e a infraestrutura de iluminação, limpeza, segurança e publicidade, como bancos, postes de iluminação, postes de sinalização, lixeiras, bicicletário, mesas, suportes informativos e totens, equipamentos de lazer infantil e de ginástica, abrigos e pontos de ônibus, sinalização tátil, pisos.

Aprimorar os serviços de manutenção e zeladoria por meio da designação de profissionais com aptidão e qualificação para desenvolvimento do trabalho. Incentivar melhores práticas de preservação ambiental, conservação e valorização da biodiversidade local na zona urbana e nos distritos, vilas e povoados municipais. Consideram-se passíveis de termo de cooperação as praças, parques, canteiros, jardins, áreas verdes e equipamentos públicos da zona urbana, distritos, vilas e povoados municipais.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) na Orla de Petrolina PE. Este projeto vem constitui a recuperação de áreas de vegetação nativas a serem comprometidas em função das intervenções propostas para a implantação do empreendimento. Sua principal finalidade é evitar o agravamento de possíveis processos erosivos e minimizar os efeitos da supressão de vegetação, possibilitando a retomada do uso original ou alternativo das áreas onde haverá intervenção construtiva. O PRAD estabelece as diretrizes para que a área passe de uma condição degradada pela ação antrópica para uma situação não degradada, por intermédio do plantio de espécies nativas. Tendo objetivos específicos do PRAD:

- Apresentar critérios ambientais para nortear a execução das obras, procurando, na origem, a minimização dos impactos;
- Definir um conjunto de ações necessárias à recuperação ambiental das áreas que sofrerão intervenção ou que serão desmobilizadas;
- Reintegrar as áreas degradadas à paisagem local, contribuindo para a qualidade ambiental existente;
- Contribuir para a diminuição da carga sólida carregada pelas chuvas aos corpos hídricos adjacentes ao local das obras;
- Implantar o programa de monitoramento de áreas degradadas durante o período construtivo;
- Desenvolver e implantar técnicas de reabilitação de áreas degradadas específicas (canteiros de obras, bota-fora e acessos desativados);
- Identificar, corrigir e monitorar os passivos ambientais de atividades anteriores e os formados após a desmobilização do canteiro de obras;
- Avaliar a eficácia dos métodos e procedimentos de recuperação e reabilitação ambiental aplicados;
- Manter, durante todo o período da obra, a qualidade dos caminhos utilizados para acessos;
- Monitorar e acompanhar os processos de recuperação das áreas degradadas até o seu completo restabelecimento, monitorando-as por um período de um ano ou até sua completa estabilização.

O Projeto “Nossa Árvore”: Tem o intuito de ensinar que é possível existir um mundo mais sustentável, ecológico e incentivar a arborização no município. Juntamente com parceiros como a Embrapa e o 72º Batalhão de Infantaria Motorizada, os pequenos aprenderão os cuidados necessários para manter as plantas bonitas e com saúde, bem como a quantidade certa de água e adubo que devem ser colocados. “Nossa Árvore” além de arborizar a cidade, ainda forma novos cidadãos. A participação das crianças e da comunidade nesse processo é muito importante. Os pequenos já criam uma consciência ambiental, além de nascer também uma relação de cuidado com as plantas que eles mesmos plantaram.

Projeto de capacitação de comunidades para a produção de sabão de corte a partir do reaproveitamento de óleo residual: objetivo principal capacitar comunidades da cidade de Petrolina e arredores para a produção de sabão a partir do reaproveitamento de óleo residual, considerando que este tipo de atividade, mesmo que simples, pode também ser uma fonte de renda para estas comunidades, além de reduzir o descarte de óleo no ambiente. Considera-se que dotar a comunidade de conhecimento científico com aplicabilidade na realidade é uma fonte de educação e de possibilidade de melhoria de condições de vida. Este projeto tem como meta principal esclarecer sobre as práticas de coleta, armazenamento e limpeza do óleo residual, bem como a produção do sabão propriamente dito, dando a este trabalho a responsabilidade social desejada. Inicialmente, o objetivo é atender associações de moradores de bairros carentes e vilarejos da região de Petrolina, porém o trabalho pode ter um resultado mais abrangente, chegando a atender instituições públicas de amparo a pessoas carentes, escolas, instituições de recolhimento de adultos e de adolescentes, assentamentos de trabalhadores rurais e, até mesmo, feiras de exposições de cunho agrícola e ambiental. Será realizado um treinamento com carga horária específica, em etapas distintas. Nestas etapas, serão ensinados os passos para a elaboração do produto que é o sabão propriamente dito. Finalizando, foram demonstradas técnicas de segurança e de manuseio dos produtos utilizados para a fabricação do produto final. No encerramento do projeto planejou-se elaboração de apresentações do material confeccionado por este público atendido, onde os alunos que participaram do projeto, poderão demonstrar aos membros de suas respectivas comunidades os conhecimentos adquiridos durante o decorrer deste projeto. Intenciona-se contatar a mídia local para realizar a divulgação deste trabalho, transformando estas comunidades e associações em multiplicadores desta ideia, incentivando estas comunidades darem continuidade à produção, proporcionando uma fonte de renda para tal.

Reciclar separar para incluir: conscientizar a população de Petrolina sobre a necessidade de separação do lixo doméstico, valorizando o trabalho do catador de lixo reciclável: O município de Petrolina apresenta potencial de resíduos sólidos de alto impacto sobre o meio ambiente, em decorrência da destinação final do lixo que ocorre perto da área urbana e do rio. Os catadores de resíduos sólidos recicláveis representam um segmento marginalizado da sociedade que sobrevive da venda do lixo e de alguns materiais reciclados. Porém, catar o lixo, além de ser uma opção de renda para quem está desempregado, e tem baixo nível educacional, é uma prestação de serviço em benefício da natureza. Os catadores de materiais recicláveis fazem parte do mercado informal de trabalho e, como tal, não são aparados pela legislação que regula a atuação de empregados e autônomos. Apesar dessa importante função social e ambiental de possibilitar a reciclagem do lixo, os catadores enfrentam intensa discriminação social, ocasionando intensa baixa estima e problemas de sociabilização, uma vez que por falta de outras oportunidades de trabalho, esses cidadãos buscam a sobrevivência desta atividade. Essa proposta tem como objetivo geral conscientizar a população de Petrolina sobre a necessidade de separação do lixo doméstico, melhorando a qualidade de vida da população e dos catadores de lixo reciclável; Então ciente da responsabilidade da Universidade e do Município em melhorar a qualidade de vida das pessoas em seu entorno, é que essa proposta se justifica como exequível e potencialmente modificadora da realidade local desse setor da sociedade.

Quadro 2 – Descrição dos Projetos desenvolvida pela AMMA no período de Janeiro de 2017 a Setembro de 2018.

Fonte: Autoria Própria

Segundo o IAEA (1988, p.18) “gerenciamento de projetos é, no sentido mais amplo, a função de definição, direcionamento, controle e correção de um projeto ou suas partes mais relevantes”. Na mesma linha de definição do IAEA (1988), para Kerzner (2001, p. 4):

“Gerenciamento de Projeto é o planejamento, organização, direcionamento e controle dos recursos da companhia para um objetivo relativamente curto de tempo que foi estabelecido para completar metas e objetivos específicos. Além disso, o gerenciamento de projeto utiliza abordagem sistemática para administração

mediante pessoal de nível funcional (hierarquia vertical) designado ao projeto específico (hierarquia horizontal)”

No gerenciamento e condução de um projeto, todos os envolvidos se aprendem com as experiências vividas, obtendo novos conhecimentos, habilidades e atitudes, base do que denominamos competência.

A captação dos recursos financeiros continua a ser um desafio para a implementação e gerenciamentos desses projetos, mas um dos principais desafios é realmente inculcar na população envolvida os hábitos e práticas saudáveis, coerentes com a Legislação, que tendem a reduzir os impactos gerados por todos os setores, sejam eles domésticos ou industriais.

A Gestão Ambiental pública é um processo em que atores do Estado e não governamentais gerem o ambiente (WILSON; BRYANT 1997). Nesse sentido, Margerum (1999) propõe que deva existir uma gestão ambiental integrada com duas formas principais de interação: a colaboração de “partes interessadas” (stakeholders) e a participação do público em geral. Quintas (2006) diz que o processo de gestão ambiental pública consiste em mediação de interesses e conflitos entre atores sociais que agem sobre o ambiente físico – natural ou construído.

Quando os setores público e privado têm poderes complementares e concordantes, configura-se a possibilidade de sinergia, ou seja, de reunirem esforços para um objetivo comum que permite a produção de bens coletivos que somente um dos setores não poderia produzir isoladamente (GRAEF E SALGADO, 2012), além de propiciar a compreensão de que as questões ambiental e econômica são complementares, e não díspares.

As práticas de gestão ambiental integrada implica, necessariamente, a promoção da interação entre diferentes atores sociais, tais como: cidadãos interessados, governo local e agências estaduais e federais, organizações não governamentais, setor privado, universidades, dentre outras. A parceria entre esses atores poderá, quando bem mediada, produzir dois efeitos positivos: a) ampliação de informação, conhecimento e perspectivas; b) criação de redes, capital social e vontade política, indispensáveis para colocar uma proposta integrada em operação (MARGERUM, 1999).

A AMMA está implementando também ações de monitoramento e avaliação da execução desses projetos; auxiliando no planejamento da estratégia das parcerias, a fim de melhor atender às demandas da sociedade. Esse tipo gerenciamento permite que o aprimoramento da Gestão Ambiental no município seja muito mais efetivo.

CONCLUSÕES

Mesmo diante de cenários adversos, foi possível verificar que o município de Petrolina, gerenciado pela AMMA, tem buscado praticar uma gestão ambiental integrada, ouvindo a demanda dos principais setores da cidade, e tentando captar recursos para a execução dessas ações. A busca por efetividade deve ser prioridade

em qualquer processo, a fim de transcender o discurso puramente teórico e concretizar as ideias num compromisso sólido, já que a implementação de princípios sustentáveis na gestão pública demanda mudanças de hábitos e de práticas.

Fomento: Prefeitura Municipal de Petrolina - Agência Municipal do Meio Ambiente de Petrolina– AMMA.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, R.D; MALHEIROS, T.F. Sistema Municipal de Meio Ambiente no Brasil: avanços e desafios. Saúde Soc. São Paulo, v.21, supl.3, p.33-47, 2012.

FRANÇA, F.M.C.; NETO, A.P.; MEIRA, J.N.; LIMA, A.R.M.; COSTA, C.A.G. Documento referencial ao polo de desenvolvimento integrado Petrolina/Juazeiro. Disponível em: < <http://www.bnb.gov.br>>. Acessado em 01/10/2017

GRAEF, A; SALGADO, V. Relações de Parceria entre Poder Público e entes de Cooperação e Colaboração no Brasil. Samuel A. Antero (org.). Editora iABS, Brasília-df, Brasil, 164 p, 2012.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). 2007, 2012, 2016. <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso em 01/10/2017. MARGERUM, R. Integrated Environmental Management: The Foundations for Successful Practice. Environmental Management 24: 151, 1999.

MMA (MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE). Cartilha da Agenda Ambiental da Administração Pública, 2009.

NUNESMAIA, M. F. A gestão de resíduos urbanos e suas limitações. Revista Baiana de Tecnologia, Salvador, v. 17, n. 1, p. 1120-129, jan./abr. 2000. ÁVILA, R.D; MALHEIROS, T.F. Sistema Municipal de Meio Ambiente no Brasil: avanços e desafios. Saúde Soc. São Paulo, v.21, supl.3, p.33-47, 2012.

PHILIPPI Jr., A.; BRUNA, G. C. Política e gestão ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, A., ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (Orgs.). Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, cap. 18, p. 657- 711, 2004.

QUINTAS, J.S. Introdução à gestão ambiental pública. 2ª ed. revista. Brasília:IBAMA, 134p, 2006

UEHARA, T.H.K . Desempenho de projetos de gestão ambiental pública: parcerias entre o estado de São Paulo e organizações sem fins lucrativos. Dissertação. 230p. (Mestrado em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo), 2010.

WILSON, G.A.; BRYANT, R.L. Environmental Management: new directions for the twenty-first century. London: UCL press, 1997.