



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 4



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 4

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloí Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

C737 Competência técnica e responsabilidade social e ambiental nas ciências agrárias 4 [recurso eletrônico] / Organizador Cleberton Correia Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81740-20-7

DOI 10.22533/at.ed.207200302

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Santos, Cleberton Correia.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O e-book “**Competência Técnica e Responsabilidade Social e Ambiental nas Ciências Agrárias 4**” de publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 20 capítulos, estudos multidisciplinares visando estabelecer reflexões que promovam a sensibilidade quanto à responsabilidade do indivíduo enquanto cidadão e profissional no manejo e conservação dos recursos naturais renováveis e qualidade de vida da população.

Diante dos cenários socioeconômicos, a sustentabilidade tem sido uma preocupação constante para as gerações atuais e futuras. Neste sentido, nesta obra encontram-se trabalhos que permitem compreender os paradigmas e panoramas quanto à segurança alimentar, preceitos éticos de responsabilidade social, impactos e questões ambientais, e intervenções sustentáveis. Em outra vertente, trabalhos que enfatizam práticas que possibilitem o manejo sustentável dos agroecossistemas e recursos naturais por meio dos seguintes temas: remineralização de solos, ocorrência de insetos-pragas, qualidade fisiológica de sementes e outras temas de grande importância.

Aos autores, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora pela dedicação e empenho na elucidação de informações técnicas que sem dúvidas irão contribuir na sensibilização social e profissional quanto a responsabilidade de cada cidadão no fortalecimento do desenvolvimento sustentável.

Esperamos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e diálogos da necessidade da responsabilidade social e ambiental nas práticas de uma educação ambiental e sistemas produção de base sustentável. Também esperamos por meio desta obra incentivar agentes de desenvolvimento, dentre eles, alunos de graduação e pós-graduação, pesquisadores, órgãos municipais e estaduais, bem como instituições de assistência técnica e extensão rural na promoção do emponderamento social e da segurança alimentar.

Ótima reflexão e leitura sobre os paradigmas da sustentabilidade!

Cleberton Correia Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O DIREITO AO FUTURO COMO MANDAMENTO ÉTICO: A SUSTENTABILIDADE E O MODELO DE PRODUÇÃO ALIMENTAR NO BRASIL	
Guilherme Ferreira Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2072003021	
CAPÍTULO 2	11
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: MOBILIZAÇÃO SOCIAL E APRENDIZADO POLÍTICO-INSTITUCIONAL NO BRASIL	
Márcio Carneiro dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.2072003022	
CAPÍTULO 3	16
A (IN)SUSTENTABILIDADE DOS IMPÉRIOS ALIMENTARES: UMA OPÇÃO OU UMA NECESSIDADE?	
Angélica Leoní Albrecht Gazzoni André Gazzoni	
DOI 10.22533/at.ed.2072003023	
CAPÍTULO 4	30
CARACTERIZAÇÃO E IMPACTO AMBIENTAL DA SUINOCULTURA NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL	
Lina Raquel Santos Araújo Raquel Brito Maciel de Albuquerque Luiz Antonio Moreira Miranda Tainá Correia Pinho Julyanna Cordeiro Maciel Beatriz Mano e Silva Yuri Lopes Silva Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos Victor Hugo Vieira Rodrigues Everton Nogueira Silva Aderson Martins Viana Neto Isaac Neto Goes da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.2072003024	
CAPÍTULO 5	41
EFEITO DA OZONIZAÇÃO NA FITOTOXICIDADE DE LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO	
Louise Hoss Larissa Loebens Natali Rodrigues dos Santos Guilherme Pereira Schoeler Caroline Menezes Pinheiro Jessica da Rocha Alencar Bezerra de Holanda Carolina Faccio Demarco Leandro Sanzi Aquino Mery Luiza Garcia Vieira Cícero Coelho de Escobar Robson Andrezza	

CAPÍTULO 6 50

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2014 A 2016

Wallenstein Maia Santana

Marcos Antônio Camargo Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.2072003026

CAPÍTULO 7 56

A VISITAÇÃO INTERFERE NO APROVEITAMENTO DOS ENRIQUECIMENTOS AMBIENTAIS APLICADOS AOS ANIMAIS? UM ESTUDO DE CASO NO RIOZOO – JARDIM ZOOLOGICO DO RIO DE JANEIRO S/A

Ana Carolina Assumpção Camargo Neves

Anna Cecília Leite Santos

DOI 10.22533/at.ed.2072003027

CAPÍTULO 8 61

INTERVENÇÕES SUSTENTÁVEIS E TECNOLÓGICAS PARA VIABILIZAR MELHOR QUALIDADE DE VIDA DO CIDADÃO RECIFENSE

Igor Alves Souza

DOI 10.22533/at.ed.2072003028

CAPÍTULO 9 70

ANÁLISE DAS AÇÕES DO COMITÊ ESTADUAL DE GESTÃO DO FOGO ATRAVÉS DO PLANO AÇÃO E RELATÓRIOS FINAIS NOS ANOS DE 2015 E 2016

Ranie Pereira Sousa

DOI 10.22533/at.ed.2072003029

CAPÍTULO 10 84

USO DE PÓ DE BASALTO COMO REMINERALIZADOR DE SOLOS

Alessandra Mayumi Tokura Alovisi

Meriane Melissa Taques

Alves Alexandre Alovisi

Luciene Kazue Tokura

Elisângela Dupas

João Augusto Machado da Silva

Cleidimar João Cassol

Adama Gnin

DOI 10.22533/at.ed.20720030210

CAPÍTULO 11 94

GERMINAÇÃO E PROTEÇÃO DE SEMENTES DE *Sideroxylon obtusifolium* (ROEM. & SCHUL.) PENN. NO CONTROLE DA INFECÇÃO POR *Colletotrichum* SP. COM EXTRATOS DE *Caesalpinia ferrea* MART. EX. TUL

Paulo Alexandre Fernandes Rodrigues de Melo

Edna Ursulino Alves

Janaina Marques Mondego

Raimunda Nonata Santos de Lemos

José Ribamar Gusmão Araújo

DOI 10.22533/at.ed.20720030211

CAPÍTULO 12 107

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA PROVENIENTES DE PLANTAS SUBMETIDAS A DOSES DE GESSO E FÓSFORO EM JATAÍ-GO NA SAFRA 2014/2015

Mirelle Vaz Coelho
Gabriela Gaban
Ingrid Maressa Hungria e Lima e Silva
Amalia Andreza Sousa Silva
Gabriela Fernandes Gama
Simério Carlos Silva Cruz
Givanildo Zildo da Silva
Carla Gomes Machado

DOI 10.22533/at.ed.20720030212

CAPÍTULO 13 114

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO TRATADAS COM DIFERENTES FUNGICIDAS

Amalia Andreza Sousa Silva
Wesley Albino da Silva
Gabriela Fernandes Gama
Jacqueline Alves Santana Rodrigues
Gabriela Gaban
Luciana Celeste Carneiro
Givanildo Zildo da Silva
Carla Gomes Machado

DOI 10.22533/at.ed.20720030213

CAPÍTULO 14 122

AGROMETEOROLOGIA PARA OTIMIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO EM SISTEMAS AGRÍCOLAS

Eduardo Augusto Agnellos Barbosa
Gustavo Castilho Beruski
Luis Miguel Schiebelbein
André Belmont Pereira

DOI 10.22533/at.ed.20720030214

CAPÍTULO 15 138

AValiação DO EFEITO DE BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO MILHO

Misael Batista Ferreira
Rafael Felipe Reuter
Mariana Moresco Ludtke
Gabriel Antonio Pascoal Genari
Marcio Eduardo Hintz
Gustavo Henrik Nassi
Anderson Henrique de Sousa Paiter
Tatiane Barbosa dos Santos
Lucas Luiz Bourscheid
Marcelo José de Oliveira Martins
Rafael Rodrigo Bombardelli
André Prechlak Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.20720030215

CAPÍTULO 16	151
AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE SOJA NAS REGIÕES DE GUARAPUAVA E PONTA GROSSA – PARANÁ	
Edson Perez Guerra Ederson Lucas Medeiro José Elzevir Cavassim	
DOI 10.22533/at.ed.20720030216	
CAPÍTULO 17	161
AVALIAÇÃO SANITÁRIA DE SEMENTES DE <i>Crotalaria</i> SPP	
Fábio Oliveira Diniz Carina Oliveira e Oliveira Joel Martins da Silva Junior	
DOI 10.22533/at.ed.20720030217	
CAPÍTULO 18	170
CONTROLE DA LAGARTA DO CARTUCHO (SPODOPTERA FRUGIPERDA) POR MEIO DE DIFERENTES BIOTECNOLOGIAS EM HÍBRIDOS DE MILHO	
Geovani Vinícius Engelsing Natan Luiz Heck Gabriel Antonio Pascoal Genari Matheus Luis Ferrari Gustavo Henrik Nassi Anderson Henrique de Sousa Paiter Tatiane Barbosa dos Santos Mariana Moresco Ludtke Marcelo José de Oliveira Martins Misael Batista Ferreira Rafael Rodrigo Bombardelli Alexandre Luis Muller	
DOI 10.22533/at.ed.20720030218	
CAPÍTULO 19	182
COMPONENTES DE PRODUÇÃO E QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA BRS 8381 EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE PLANTAS NA LINHA EM CERRADO DE RORAIMA	
Oscar José Smiderle Aline das Graças Souza Hananda Hellen da Silva Gomes Vicente Gianluppi Daniel Gianluppi	
DOI 10.22533/at.ed.20720030219	
CAPÍTULO 20	195
CURVA DE EMBEBIÇÃO EM SEMENTES DE CÁRTAMO	
Gabriela Fernandes Gama Ingrid Maressa Hungria de Lima e Silva Mirelle Vaz Coelho Amalia Andreza Sousa Silva Jacqueline Alves Santana Rodrigues Danyella Karoline Ferreira dos Santos Givanildo Zildo da Silva	

Carla Gomes Machado

DOI 10.22533/at.ed.20720030220

SOBRE O ORGANIZADOR.....	202
ÍNDICE REMISSIVO	203

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2014 A 2016

Data de aceite: 23/01/2020

Data de Submissão: 11/11/2019.

Wallenstein Maia Santana

Capitão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, Tecnólogo em Gestão Ambiental, especialista em Política de Segurança e Direitos Humanos. E-mail: maia@cbm.mt.gov.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2019382323409794>.

Marcos Antônio Camargo Ferreira

Superintendente de Educação Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso, Engenheiro Florestal, Doutor em Ciências Florestais. E-mail: marcosferreira@sema.mt.gov.br. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3917698794934872>.

RESUMO: Este trabalho teve o objetivo de demonstrar por meio de uma análise, os efeitos da educação ambiental na prevenção dos incêndios florestais no estado de Mato Grosso no período de 2014 a 2016. Para isso, foi realizada uma abordagem teórica que canaliza para a temática da utilização da educação ambiental para as medidas preventivas a fim de mitigar e, até mesmo, evitar as ações dos agentes antrópicos dos incêndios florestais, que por sua vez provocam malefícios a saúde dos seres humanos e enormes danos e prejuízos ao ambiente. Desta feita, este estudo aborda a relevância da educação ambiental na prevenção dos incêndios florestais, bem como

tecer considerações a respeito das integrações institucionais para o desenvolvimento completo do ciclo referente a prevenção, preparação, resposta e responsabilização para o direcionamento dos esforços para mitigar os quantitativos de focos de queima, que geram um grande desprendimento de recursos humanos e financeiros para realização de combate aos incêndios florestais no Estado. A pesquisa, também, compreendeu a coleta de dados e informações qualitativas para obtenção de estatísticas dos focos de queima, prevenção passiva e combate de incêndios florestais, que resultaram na sensível eficácia da educação ambiental nas medidas preventivas de incêndios florestais, que por sua vez provocam a alteração do comportamento humano perante o seus efeitos devastadores, bem como o exercício da cidadania no fiel cumprimento das legislações que regem a prevenção e conservação ambiental no estado de Mato Grosso.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente, Conservação, Agentes Antrópicos, Integrações Institucionais.

1 | INTRODUÇÃO

Este trabalho teve por finalidade demonstrar a relevância da atuação da educação ambiental nas prevenções dos incêndios florestais em Mato Grosso, no período de 2014 a 2016, por

meio da revisão de literatura, assim como, a coleta de dados estatísticos para que possa evidenciar as medidas educativas ambientais, no desempenho durante todo ano, que por sua vez geram uma diminuição das incidências de incêndios florestais no referido Estado.

No Brasil, os incêndios florestais ainda perpetuam como protagonistas na degradação ambiental, tendo os períodos críticos durante as estiagens com aumento dos números de focos, tamanho das extensões da área queimada, que por sua vez geram os danos e prejuízos da flora e fauna do ambiente.

É fundamental inicialmente observar, que as medidas educacionais têm mais eficiência na sensibilização da sociedade para a prevenção dos incêndios florestais, conforme o art. 1º da Lei 9.795/99 (Brasil, 1999). Além disso, no âmbito do estado de Mato Grosso, existe uma Política Estadual de Educação Ambiental que evidencia os objetivos fundamentais da educação ambiental, conforme o art. 5º da Lei nº 7.888/03.

É importante analisar, que os locais afetados pelos incêndios florestais geram na sociedade uma sensibilização diante dos efeitos maléficos para a saúde humana e os danos, bem como os prejuízos ocorridos na flora e fauna ambiental da região acometida pela ocorrência dos incêndios florestais, permitindo assim, um grande potencial para implantação de medidas ambientais educativas para realizar a conscientização da população local, a fim de prevenir e fiscalizar qualquer cometimento de ilegalidades contra o ambiente.

Assim, definitivamente, a fase da prevenção é de grande importância e pouco investida pelo poder público para mitigar e, até mesmo, evitar desastres provenientes dos incêndios florestais, sendo evidenciado a alta relevância das medidas preventivas pelos Heikkila, Gronqvist & Juervelius (1993), que relatam a prevenção como o conjunto de medidas para reduzir o número de incêndios florestais indesejáveis e descontrolados.

Em virtude disso, os objetivos deste trabalho consistiram em realizar uma revisão da literatura e a coleta de dados estatísticos, para evidenciar a atuação da educação ambiental na prevenção dos incêndios florestais em Mato Grosso, durante o período de 2014 a 2016, que constatou por meio de análise quantitativa e qualitativa a considerável relevância das medidas de prevenção na utilização da educação ambiental para a sociedade, no qual visa a diminuição das causas antrópicas dos incêndios florestais no estado de Mato Grosso.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, foi utilizada a metodologia de corte transversal descritivo, com pesquisas baseadas em revisão de literatura das legislações ambientais e artigos

científicos, bem como em estatísticas, por meio de uma abordagem quantitativa, sendo que foram solicitados dados estatísticos de natureza preventiva contra os incêndios florestais no estado de Mato Grosso, nos períodos de 2014, 2015 e 2016.

Tais dados foram fornecidos pelas instituições do estado de Mato Grosso, sobre as medidas preventivas realizadas: a) ocorrências registradas pela Diretoria Operacional do Corpo de Bombeiros Militar; b) relatórios do Batalhão de Emergência Ambiental do Corpo de Bombeiros Militar; c) relatórios da Superintendência de Educação Ambiental da Secretaria Estadual do Meio Ambiente; d) relatórios da Gerência de Educação Ambiental da Secretaria Estadual de Educação.

Os dados colhidos foram analisados de forma quantitativa e demonstrados por meio de gráficos, com intuito de mostrar as informações obtidas pela pesquisa, para contribuir com os fundamentos teóricos e atender o objetivo principal do tema exposto.

Como resultado da coleta de dados, foi possível ter acesso à realidade dos efeitos da educação ambiental na prevenção dos incêndios florestais no estado de Mato Grosso durante o período de 2014 a 2016.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gráfico 1 apresenta o histograma anual dos focos de calor no Brasil em comparação com o estado de Mato Grosso, durante os anos de 2014, 2015 e 2016 capturadas pelo Banco de Dados de Queimadas do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), sendo que no referido Estado, no ano de 2014, 28.024 são resultados de focos de calor, tendo em 2015 os registros de 33.007 focos de calor e no ano 2016, resultaram em 29.571 focos.

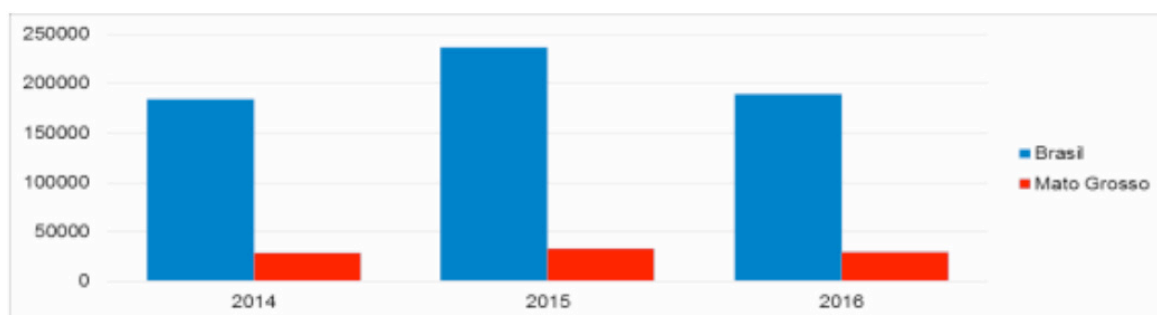


FIGURA 1 - Quantitativo anual de focos de calor no Brasil em comparação com o Mato Grosso.
Fonte: Instituto de Pesquisas Espaciais (2017).

Já o gráfico 2, evidencia o quantitativo de ocorrências atendidas de incêndio em vegetação pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, sendo que no ano 2014, foram registrados 2.002 combates a incêndio em vegetação e em 2015, foram computados o valor crescente de 2.638 combates. Já no ano de

2016, registrou-se uma pequena diminuição de 2.394 ocorrências envolvendo incêndio em vegetação.

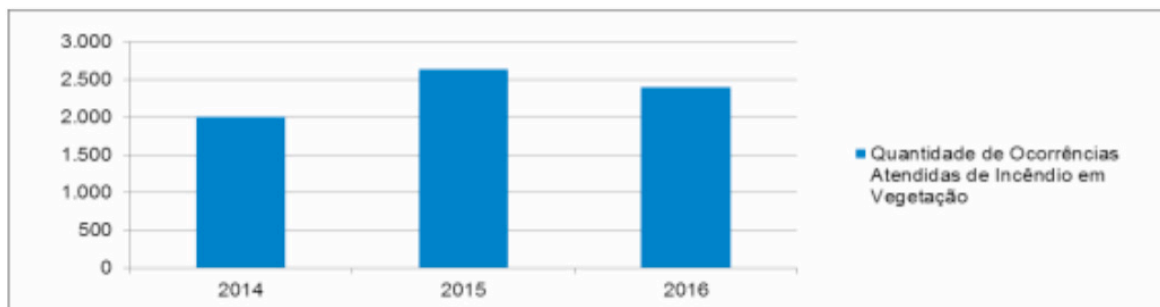


FIGURA 2 – Quantitativo Anual de Ocorrências de Incêndio em Vegetação Atendidas pelo CBMMT. Fonte: Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso (2017).

O gráfico 3, demonstra o quantitativo anual de prevenções passivas fornecido pelo Batalhão de Emergência Ambiental do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso, sendo utilizada como parâmetro somente o número de palestras, uma vez que nos dados coletados, as classificações dos tipos de medidas preventivas não eram uniformes, como em outros anos, nos registros dos relatórios que foram disponibilizados. Em função disso, será utilizado como referência, somente, o quantitativo de palestras preventivas nos seguintes anos de 2014, 2015 e 2016, respectivamente, computadas 51, 97 e 182 palestras preventivas de incêndios florestais no estado de Mato Grosso.



FIGURA 3 – Quantitativo Anual de Palestras realizadas pelo Corpo de Bombeiros Militar no Estado de Mato Grosso. Fonte: Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Mato Grosso (2017).

É preciso frisar que ao traçar o panorama dos dados obtidos, chama-se a atenção para a ausência de padronização das classificações dos tipos de dados das estatísticas institucionais sobre o tema estudado, nos anos de 2014 a 2016. As várias fontes de coleta da estatística, quantificam os dados com as classificações diferentes de tipo de medidas de prevenção, o que prejudica um pouco na obtenção da informação acerca do assunto em tela.

Além disso, foi detectado que existe uma sensível articulação sistêmica entre instituições do Corpo de Bombeiros Militar, Secretaria de Estado do Meio Ambiente, bem como Secretaria de Estado de Educação Esporte e Lazer, gerando prejuízos na

agregação e comparação das informações coletadas.

Diante de todo o exposto, é possível responder que houve a relevância das medidas de educação ambiental para prevenção de incêndios florestais, durante o período de 2014 a 2016, que pode ser claramente observado pelos índices dos gráficos 02 e 03, bem como as informações qualitativas expostas pelos trabalhos de conscientização na Sociedade desenvolvidos na área urbana e rural pela Superintendência de Educação Ambiental da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Gerência de Educação Ambiental da Secretaria de Estado de Educação Esporte e Lazer.

Outro reflexo observado, foi o início da mudança comportamental das instituições competentes para a realização do ciclo completo de prevenção, preparação, resposta e responsabilização referente os incêndios florestais, bem como o aumento de esforços para disseminação de educação ambiental para realização de medidas preventivas para mitigar e, até mesmo, evitar as causas antrópicas dos incêndios florestais no estado de Mato Grosso.

4 | CONCLUSÕES

Em virtude do número de ocorrências de incêndio florestal no Estado de Mato Grosso, tendo como principais causas o agente antrópico e a utilização das medidas preventivas para conscientização e sensibilização ambiental da sociedade a fim de mitigar e, até mesmo, evitar danos e prejuízos perante a devastação provocada pelos incêndios.

Contudo, é alta a importância em destinar os recursos humanos e financeiros, especialmente, na fase da prevenção, direcionando assim, todos os esforços para a redução dos quantitativos de focos de queima e seus desdobramentos prejudiciais à saúde humana e destruição do ambiente.

Na pesquisa foi detectado a existência de uma sensível e sazonal articulação sistêmica entre as instituições competentes, porém existe uma ausência de padronização das classificações dos tipos de dados das estatísticas das instituições pesquisadas, nos anos de 2014 a 2016, gerando assim, prejuízos na obtenção, tratamento e comparação de dados e informações coletadas.

Em razão disso, a efetiva utilização da educação ambiental para a realização de ações a fim de prevenir os incêndios florestais permitirá às instituições públicas uma redução de custo na mobilização de recursos humanos, materiais, equipamentos e viaturas para o combate à incêndios florestais no estado de Mato Grosso, bem como na preservação da biodiversidade e manutenção dos ecossistemas do Estado. Sugestão maior investimentos na área de prevenção e maior integração.

5 | NOTA DE RESPONSABILIDADE

Os autores são os únicos responsáveis pelo conteúdo deste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1.999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Senado, 1.999.

HEIKKILA, T. V.; GRONQVIST, R.; JUERVELIUS, M. **Handobook on Forest fire control: a guide for trainers**. Helsinki: [S.N.], 1993. 239 p. (Forestry Training Program, n. 21).

MATO GROSSO. **Lei nº 7.888, de 09 de janeiro de 2003**. Dispõe sobre a educação ambiental, a política estadual de educação ambiental e dá outras providências. Cuiabá, MT: Palácio Paiaguás, 2003.

SOBRE O ORGANIZADOR

Cleberton Correia Santos - Graduado em Tecnologia em Agroecologia, Mestre e Doutor em Agronomia (Produção Vegetal). Tem experiência nos seguintes temas: Agricultura Sustentável, Uso de Resíduos Sólidos Orgânicos, Indicadores de Sustentabilidade e Recursos Naturais, Substratos, Propagação de Plantas, Plantas nativas e medicinais, Estresse Salino e por Alumínio em Sementes, Crescimento, Ecofisiologia, Nutrição e Metabolismo de Plantas, Planejamento e Análises de Experimentais Agrícolas.

E-mail: cleber_frs@yahoo.com.br

ORCID: 0000-0001-6741-2622

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6639439535380598>

Instituição: Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agentes antrópicos 50
Agricultura familiar 5, 6, 29, 31, 74, 149
Avicultura 16

B

Biorreguladores 139, 140

C

Cidades inteligentes 61, 62, 68

D

Dejetos 31, 37, 38, 39, 40
Densidade de plantio 182
Desempenho bioquímico 138, 139, 141

E

Ética 1, 3, 4, 7, 9
Etologia 56, 60

F

Fitopatógenos 94, 101
Fitotoxicidade 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 115
Fungos de armazenamento 161, 167

G

Germinação 45, 46, 47, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 120, 141, 143, 150, 161, 164, 165, 166, 167, 174, 182, 185, 195, 196, 197, 198, 199, 200

I

Incubação 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 97, 161, 163, 164

M

Maturidade fisiológica 151, 159, 174
Mobilização social 11, 12, 13

R

Resíduos sólidos 42, 43, 44, 48, 49, 202
Resistência 21, 22, 96, 133, 134, 141, 149, 170, 171, 172, 179, 180, 181
Rocha basáltica 84

S

Segurança alimentar 1, 7, 11, 12, 13, 14

Sistemas agroalimentares 12, 16, 17, 21, 22

Sustentabilidade 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 38, 48, 61, 122, 123, 125, 202

T

Tecnologia Bt 171

V

Vigor 99, 101, 105, 108, 109, 115, 118, 120, 121, 150, 165, 182, 183, 195, 196, 197

 **Atena**
Editora

2 0 2 0