

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO
CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS
(ORGANIZADORES)

A FACE MULTIDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS



Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos
(Organizadores)

A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

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
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F138	A face multidisciplinar das ciências agrárias [recurso eletrônico] / Organizadores Júlio César Ribeiro, Carlos Antônio dos Santos. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-494-8 DOI 10.22533/at.ed.948192407 1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Ribeiro, Júlio César. II. Santos, Carlos Antônio dos. III. Série. CDD 630
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Com grande satisfação apresentamos o e-book “A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias”, que foi idealizado para a divulgação de grandes resultados e avanços relacionados às diferentes vertentes das Ciências Agrárias. Esta iniciativa está estruturada em dois volumes, 1 e 2, que contam com 21 e 21 capítulos, respectivamente.

No volume 1, como forma de atender a pluralidade existente nesta grande área, são inicialmente apresentados trabalhos relacionados a questões ambientais decorrentes da ação antrópica. Em uma segunda parte, estão estruturados trabalhos voltados a temas de ordem produtiva e biológica, e que permeiam assuntos como fertilidade e fauna do solo; hormônios vegetais; além de diferentes sistemas de produção agrícola, como por exemplo, a hidroponia. Em uma terceira parte deste volume, estão agrupados estudos referentes a questões fitopatológicas, tecnologia de sementes, e a plantas medicinais.

Agradecemos a dedicação e empenho dos autores vinculados a diferentes instituições de ensino, pesquisa e extensão do Brasil e exterior, por compartilharem ao grande público os principais resultados desenvolvidos pelos seus respectivos grupos de trabalho.

Desejamos que os trabalhos apresentados neste projeto, em seus dois volumes, possam estimular o fortalecimento dos estudos relacionados às Ciências Agrárias, uma grande área de extrema importância para o desenvolvimento econômico e social do nosso país.

Júlio César Ribeiro
Carlos Antônio dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E MONITORAMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS DE PATROCÍNIO MG	
Jaqueline Neves Dorneles Marlúcio Anselmo Alves	
DOI 10.22533/at.ed.9481924071	
CAPÍTULO 2	9
EFEITO DA AÇÃO ANTRÓPICA SOBRE O RIO APODI/MOSSORÓ, BASEADO EM ANÁLISES DE VARIÁVEIS LIMNOLÓGICAS	
Marcos Vinícius de Castro Freire Roosevelt de Araújo Sales Júnior Rosane Lopes Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.9481924072	
CAPÍTULO 3	16
ANÁLISE DE EQUAÇÕES DO FATOR DE EROSIVIDADE DA CHUVA E DISTRIBUIÇÃO DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DE CAPITÃO POÇO (PA)	
Felipe Rezende Rocha Silva Odario Lima Pinho Neto Antonio Naldiran Carvalho de Carvalho Maria Lidiane da Silva Medeiros Bruno Maia da Silva Arrildo Filipe Silva Rodrigues Lucas Pedreira dos Santos Gabriela Cristina Nascimento Assunção Luã Souza de Oliveira Janderson Victor Souza de Almeida Maria Denise Mendes de Pina Carolina Melo da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9481924073	
CAPÍTULO 4	25
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA E PH DO EXTRATO DE SATURAÇÃO DO SOLO ADUBADO COM DOSES CRESCENTES DE CLORETO DE POTÁSSIO	
Fátima de Souza Gomes Alessandro de Magalhães Arantes Rafael Alves dos Santos Caio Henrique Castro Martins Lucas Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.9481924074	
CAPÍTULO 5	34
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DA VINAGREIRA (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L) EM FUNÇÃO DO USO DE ADUBAÇÃO FOSFATADA (P)	
Ayrna Katrinne Silva do Nascimento Davi Belchior Chaves	
DOI 10.22533/at.ed.9481924075	

CAPÍTULO 6	44
INFLUÊNCIA DE PLANTAS DE COBERTURA NAS CARACTERÍSTICAS DA PLANTA DE MILHO SOB DOSES CRESCENTES DE N MINERAL	
Daniel Augusto Barreta	
Dilmar Baretta	
Luiz Alberto Nottar	
Julia Corá Segat	
Cleverson Percio	
DOI 10.22533/at.ed.9481924076	
CAPÍTULO 7	58
SHADING OF STOCK PLANTS AND THE USE OF AUXIN IN CUTTING RED PITAYA	
Edmilson Igor Bernardo Almeida	
Ronialison Fernandes Queiroz	
João Paulo Cajazeira	
Mayara Mader Alcântara Barroso	
Iana Maria de Souza Oliveira	
Márcio Cleber de Medeiros Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.9481924077	
CAPÍTULO 8	72
PRODUCTION COMPONENTS AND YIELD OF BUSHING SNAP BEAN IN CONVENTIONAL AND ORGANIC PRODUCTION SYSTEMS	
Guilherme Renato Gomes	
Felipe Favoretto Furlan	
Gustavo Henrique Freiria	
Leandro Simões Azeredo Gonçalves	
Lúcia Sadayo Assari Takahashi	
DOI 10.22533/at.ed.9481924078	
CAPÍTULO 9	83
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO INICIAL DE CUMARÚE MOGNO AFRICANO EM SISTEMA ILPF	
Louise Batista Dantas	
Cristina Aledi Felsemburgh	
Arystides Resende Silva	
Carlos Alberto Costa Veloso	
Eduardo Jorge Maklouf Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.9481924079	
CAPÍTULO 10	92
ENTOMOFAUNA ASSOCIADA A CULTURA DE <i>Pennisetum glaucum</i>	
Nathália Leal de Carvalho	
Émerson André Pereira	
Eduardo Luiz Goulart Knebel	
Eduardo Almeida Everling	
Emanuel Goergen Schoffel	
Valéria Escaio Bubans	
Luana Jensen Pietczk	
Cássio Evandro da Motta Gehlen	
Murilo Hedlund da Silva	
Leonardo Dallabrida Mori	
DOI 10.22533/at.ed.94819240710	

CAPÍTULO 11 102

CULTIVO DE ALFACE EM SISTEMA HIDROPÔNICO NFT UTILIZANDO MUDAS PROVENIENTES DE DIVERSOS VOLUMES DE CÉLULA

Tiago José Leme de Lima

Fernando Cesar Sala

Guilherme José Ceccherini

Luana F. Marchi

Ana Caroline Rossi

DOI 10.22533/at.ed.94819240711

CAPÍTULO 12 108

AVALIAÇÃO DOS TEORES E ACÚMULOS DE NPK EM ALFACE CULTIVADA SOB DIFERENTES SOLUÇÕES NUTRITIVAS

Talita de Santana Matos

Amanda Santana Chales

Elisamara Caldeira do Nascimento

Glaucio da Cruz Genuncio

Everaldo Zonta

DOI 10.22533/at.ed.94819240712

CAPÍTULO 13 117

TEOR E ACÚMULO DE POTÁSSIO EM PLANTAS DE ALFACE AMERICANA, LISA E CRESPA CULTIVADAS EM SOLUÇÃO NUTRITIVA COM DIFERENTES DOSES DE COBRE

Amanda Santana Chales

Júlio César Ribeiro

Everaldo Zonta

Nelson Moura Brasil do Amaral Sobrinho

Uliana Ribeiro Silva

Élio Barbieri Júnior

DOI 10.22533/at.ed.94819240713

CAPÍTULO 14 126

SANIDADE DE SEMENTES DE *Parkia platycephala* BENTH

Iracema Vieira Gomes

Millena Ayla da Mata Dias

Gabriel Rodrigues de Oliveira

Matheus Oliveira Teixeira

Eduardo Justino Santana

Lucas de Souza Silva

Helane França Silva

DOI 10.22533/at.ed.94819240714

CAPÍTULO 15 132

TESTES DE VIGOR NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTES DE CAPIM-XARAÉS

Paulo Alexandre Fernandes Rodrigues de Melo

DOI 10.22533/at.ed.94819240715

CAPÍTULO 16 142

A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE *Trichoderma* spp. NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Paspalum virgatum* L.

Ana Paula Rodrigues da Silva
Giseudo Aparecido de Paiva
Adriana Matheus da Costa Sorato
Ana Carolina Dias Guimarães
Grace Queiroz David

DOI 10.22533/at.ed.94819240716

CAPÍTULO 17 147

ESPÉCIES DA CAATINGA COM ATIVIDADE ALELOPÁTICA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MELOEIRO

Andreya Kalyana de Oliveira
Maria de Fatima Barbosa Coelho
Francisco Ésio Porto Diógenes

DOI 10.22533/at.ed.94819240717

CAPÍTULO 18 159

POTENCIAL FUNGITÓXICO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS NO CONTROLE *IN VITRO* DE *Colletotrichum* spp.

Brenda Virgínia Sanches Silva
Gabriel Ferreira Paiva
Tayane Patrícia Oliveira Malanski Barbieri
Gustavo Henrique Silveira Souza
Francisco José Teixeira Gonçalves
Angelica Rodrigues Alves
Tassila Aparecida do Nascimento Araújo

DOI 10.22533/at.ed.94819240718

CAPÍTULO 19 167

DESEMPENHO FISIOLÓGICO E PADRÃO ELETROFORÉTICO DE ISOENZIMAS EM SEMENTES DE *Phaseolus vulgaris* Lam. TRATADAS COM ÓLEO ESSENCIAL DE *Moringa oleifera* Lam

Márcia Antonia Bartolomeu Agustini
Marlene de Matos Malavasi
José Renato Stangarlin
Odair José Kuhn
Dangela Maria Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.94819240719

CAPÍTULO 20 181

LEVANTAMENTO ETNOFARMACOBOTÂNICO DE INCONFIDENTES, ALTO DO VALE DO MOGI - MG

Auraní Ribeiro da Silva

DOI 10.22533/at.ed.94819240720

CAPÍTULO 21 198

ESTUDO ETNOBOTÂNICO DE *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz EM UMA COMUNIDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE BOM JESUS – PIAUÍ

Delma Silva de Sousa
Thiago Pereira Chaves
Marcelo Sousa Lopes
Samuel de Barros Silva
Ianny de Araújo Parente
Gil Sander Próspero Gama

DOI 10.22533/at.ed.94819240721

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 207

ÍNDICE REMISSIVO 208

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E MONITORAMENTO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE URBANAS DE PATROCÍNIO MG

Jaqueline Neves Dorneles

Instituto Federal do Triângulo Mineiro

Patrocínio – Minas Gerais

Marlúcio Anselmo Alves

Instituto Federal do Triângulo Mineiro

Patrocínio – Minas Gerais

ambiental. Meio ambiente.

ENVIRONMENTAL DIAGNOSIS AND MONITORING OF PERMANENT PRESERVATION AREAS URBANAS DE PATROCÍNIO MG

RESUMO: O objetivo deste estudo foi analisar, identificar, mapear e monitorar, dentro do prazo de 12 meses, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) urbanas localizadas no município de Patrocínio no estado de Minas Gerais utilizando de registros fotográficos para captar a situação das mesmas. Os procedimentos metodológicos fundamentaram-se em conceitos da área ambiental descritos no Código Florestal Lei Nº 12.651/12, como também o autor Fiorillo (2018) e a base de dados disponibilizados pelo IBGE (2017). Os resultados demonstram que as Áreas de Preservação Permanente (APPs), não estão sendo devidamente preservadas, pois há acúmulo de lixo significativo principalmente nas áreas que ainda permanecem abertas, demonstrando a necessidade de campanhas de consciência ambiental, tal como a importância do monitoramento destas áreas e o uso de recursos para cerca-las como um método de reduzir impactos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Antrópica. Legislação

ABSTRACT: The objective of this study was to analyze, identify, map and monitor, within a period of 12 months, the Permanent Preservation Areas (APPs) located in the Municipality of Patrocínio in the state of Minas Gerais using photographic records to capture their situation. The methodological procedures were based on concepts of the environmental area described in the Forest Code Law No. 12.651 / 12, as well as the author Fiorillo (2018) and the database made available by IBGE (2017). The results show that Permanent Preservation Areas (PPAs) are not being adequately preserved, as there is a significant accumulation of trash in areas that are still open, demonstrating the need for environmental awareness campaigns, such as the importance of monitoring these areas and the use of resources to surround them as a method of reducing environmental impacts.

KEYWORDS: Anthropic. Environmental legislation. Environment.

1 | INTRODUÇÃO

É notório que o mundo é extremamente mutável, e essas mudanças afetam de forma direta ou indireta a população. O crescimento acelerado da população urbana que ocorreu no núcleo do desenvolvimento econômico e industrialização, tornou o território escasso e devido ao déficit habitacional se deu início as ocupações irregulares em áreas de preservação permanente (APPs).

No entanto, tal ocupação ocasiona em gradativamente mais domicílios urbanos nessas áreas que deveriam ser de preservação. Tal fator, resulta em aspectos como degradação de matas ciliares, como também de faixas marginais de curso d'água natural, podendo ser eles perenes ou intermitentes, além contribuir para o surgimento e aumento de enxurradas e cheias.

Antes de prosseguir é necessário entender de maneira adequada o que é área de preservação permanente (APP), o art. 3º, inciso II do Código Florestal (Lei Nº 12.651, de 25 de mai. de 2012) define APP como “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012).

Agora com o conceito esclarecido, retomando ao cenário citado anteriormente, é de extrema indispensabilidade ressaltar que a maioria das APPs enfrentam ou já enfrentaram problemas de ocupações irregulares e acúmulo de lixo, onde em grande maioria das situações tais problemas são negligenciados, o que trás prejuízos tanto ao meio ambiente quanto a população.

Assim, é notória a importância em se analisar e conhecer melhor as condições destas áreas, no qual vem de modo a auxiliar, uma vez que se diz respeito a subsídios informacionais que auxiliará em tomada de decisões políticas e técnicas voltadas ao meio de preservação ambiental por parte da população, tal como dos poderes públicos em vigor. Tratar-se-á, portanto, das condições ambientais das Áreas de Preservação Permanentes, todas localizadas no perímetro urbano da cidade de Patrocínio, Minas Gerais. O conhecimento tal como o constante monitoramento destas áreas é primordial para o planejamento de métodos de preservação e acompanhamento das mesmas.

O objetivo deste estudo foi identificar por meio de monitoramento as dificuldades e problemas das áreas de preservação permanente da cidade de Patrocínio a fim de repassar conhecimento, viabilizar e propor ideias para as soluções dos problemas atuais, visando uma melhor compreensão e conservação destas áreas.

2 | MATERIAL E METÓDOS

O estudo foi realizado no período de março de 2016 à março de 2017 na área urbana do município de Patrocínio Minas Gerais (MG), localizada na região do Alto

Paranaíba. A cidade abrange uma área de 2.874,344 km², abrigando uma população estimada de 89.983 hab. (IBGE, 2017). Para o desenvolvimento do trabalho o mesmo foi dividido em 4 (quatro) etapas, no qual serão citadas em seguida.

1^a Etapa – Realização de levantamentos bibliográficos abordando os conceitos básicos da área ambiental; Legislação; Consciência ambiental; Importância das APPs; dentre outros.

2^a Etapa – Identificação das APPs localizadas em Patrocínio MG. Para identificação dessas áreas a pesquisa utilizou do conhecimento prévio da população, tal como dos autores sobre quais áreas seriam de preservação permanente, além de utilizar como base as diretrizes expostas na lei nº 12.651 que descreve os fatores que caracterizam uma APP para melhor averiguar e delimitar as mesmas.

3^a Etapa – Diagnóstico Ambiental das APPs identificadas, no qual possuiu como meio de obtenção de dados o contato direto entre pesquisador e situação estudada. Tendo como principais critérios analisados no diagnóstico a presença de cerca, lixo, ocorrências de pastagens e processos erosivos.

4^a Etapa – Avaliação dos impactos ambientais nas APPs do município, tal como o registro do mesmo por meio fotográfico a fim de captar a situação das mesmas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos fatos regidos pela lei nº 12.651, foram analisados os conhecimentos individuais, comparando-as com as restrições e descrições em vigor, e das conclusões da sociedade, foram identificadas as APPs urbanas a serem estudadas. Após a identificação dessas áreas, foi possível inicializar os procedimentos para realizar o mapeamento das mesmas, como mostra a Figura 1, a seguir.

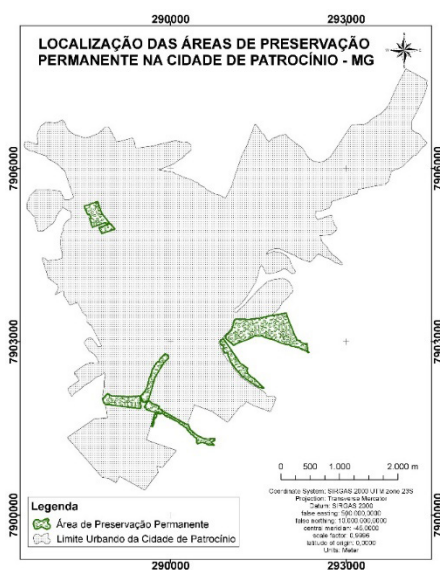


Figura 1 – Localização das APPs na cidade de Patrocínio – MG

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após elaboração de mapeamento referente à localização das APPs urbanas do município, foi possível iniciar a fase de monitoramento seguido de registros fotográficos e análise das áreas. Foi identificado 5 APPs, no qual, segue a localização desses pontos de análise.

1º Ponto de Análise: APP localizada em meio a Avenida José Amando Queirós e Avenida Líria Terezinha Lassi Capuano, esta área se encontra ao lado da avenida referente à localização do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Patrocínio.

2º Ponto de Análise: APP localizada em meio a Avenida José Amando Queirós e Avenida Líria Terezinha Lassi Capuano. É necessário ressaltar que em meio a tais avenidas se localiza duas áreas de preservação, portanto se faz necessário ressaltar que neste primeiro ponto a área analisada é a que se encontra ao lado referente à localização do Centro Universitário do Cerrado de Patrocínio (UNICERP).

3º Ponto de Análise: Localizada na Rua Alameda dos Amarelinhos, próxima a entrada do bairro Enéas de Aguiar. Considerada de preservação permanente, pois recebe uma nascente originada próxima a Rua Aroeiras.

4º Ponto de Análise: Esta APP localiza-se entre os bairros Morada Nova e Jardim Ipiranga. Considerada uma das maiores áreas presentes na cidade de Patrocínio no estado de Minas Gerais.

5º Ponto de Análise: A APP monitorada no 5º Ponto de análise se localiza no limite do bairro Matinha.

A Tabela 1 demonstra as características observadas em cada uma dessas áreas. Dentre elas, se a área é cercada como previsto na legislação na qual consta que as APPs devem ser cercadas para possibilitar maior proteção à mesma auxiliando em sua preservação. Como também o tipo de solo, a presença de pastagens, erosão, lixo, olho d'água ou nascente.

APP	Solo	Pastagens	Erosão	Lixo	Olho d'água/ Nascente	Cercada
1º Ponto de Análise	Não identificado	Sim	Não	Não	Não	Sim (possibilidade de metragem aberta)
2º Ponto de Análise	Argiloso	Não	Não	Não	Sim	Sim
3º Ponto de Análise	Não identificado	Não	Não	Sim	Sim	Parcialmente cercada
4º Ponto de Análise	Não identificado	Sim	Sim	Sim	Não	Não
5º Ponto de Análise	Não identificado	Não	Não	Sim	Não	Sim

Tabela 1. Análise Comparativa entre as Áreas de Preservação Permanente de Patrocínio, MG.

Fonte: Elaborada pelos autores.

É necessário ressaltar que o solo argiloso presente no 2º Ponto de Análise foi identificado por meio de análise comparativa de suas características com as características de outros solos. Esse tipo de solo tem como característica grãos pequenos, onde tais terrenos absorvem grande quantidade de água, que quando se encontram vão se acumular e tendem a grudar-se, trazendo a presença de um solo úmido e “lamacento” devido a tal fator.

Os autores Coelho, et. al. (2013) afirmam que “a menor classe de partículas minerais é a de argila, que tem tamanho menor que 0,002 mm. É essa classe de tamanho de partícula mineral responsável pela pegajosidade do solo. A argila é responsável pela terra que adere aos pneus do carro ou aos dedos quando pegamos uma amostra de solo umedecida e a amassamos”.

Ademais este tipo de solo tende a formar camadas duras no terreno quando há ausência de chuvas, o que prejudica o desenvolvimento de vegetação no local.

Como observado no 1º e 4º ponto de análise, um fator agravante é a utilização dessas áreas para pastagens, pois pode acarretar em nível elevado de degradação e a contribuição para a diminuição da vegetação, o que é a chave para divergentes impactos ambientais. Para evitar tal situação é necessário a análise completa da situação da cerca em volta de todo o perímetro das mesmas, de modo a corrigir não conformidades encontradas para que seja protegida a APP com relação às pastagens na mesma, de modo a auxiliar na sua preservação.

Outro fator alarmante é a ocorrência de erosão no 4º ponto de análise, que se manifesta em sua mais perigosa forma, denominada voçoroca, registrada na Figura 2, a seguir.



Figura 2 – Voçorocamento na Área de Preservação Permanente localizada entre o bairro Morada Nova e Jardim Ipiranga.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Segundo Lopes e Guerra (2001), a “voçoroca” como remete a origem da própria nomenclatura, pode ser entendida como escavação, ou como um rasgo no solo, no qual seu agravamento ocasiona na exposição do lençol subterrâneo.

Constatou-se que estas voçorocas resultaram da ação da água das chuvas que chega em grande volume no local, resultado do solo com escassez de vegetação, no qual acarreta em que as mesmas não consigam proteger este, fazendo com que o mesmo fique com aspecto de cascalho.

As voçorocas se expandem em paralelo ao tempo, o que pode comprometer as residências em seu entorno e a segurança da área de preservação. Ainda não há registros de nenhuma medida de intervenção para controlar essa situação, proteger a sociedade e recuperar a APP.

Uma proposta de intervenção para a problemática desta área seria primeiramente utilizar o auxílio da construção de curvas de níveis, e principalmente a reflorestação desta área com vegetações permanentes próprias da região.

Como demonstra os registros da Figura 3, foi observado que o lixo ainda é um grande problema nas APPs, sendo que a situação se torna alarmante ao possuir nascentes ou olhos d’água como é o caso do 2º e 3º ponto de análise, a água possui inúmeros resíduos de lixo no qual tal fator faz com que comprometa toda a qualidade da nascente e da área de preservação permanente.



Figura 3 – Aglomerado de lixo na Área de Preservação Permanente localizada entre o bairro Morada Nova e Jardim Ipiranga.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda com relação ao lixo urbano, o autor Fiorillo (2018) relata que este infelizmente esta inserido como consequência do fenômeno proveniente da urbanização e que este fator atinge de forma considerável os valores ambientais.

Assim, mesmo que já se possua dados sobre as consequências que resultam do mesmo, estes ainda não mínimos sobre as consequências da disposição do lixo em locais inadequados, levando em consideração as praticas da população em deixar resíduos em locais tais como ruas, áreas e cursos d'água.

Deste modo, visto que o lixo urbano ainda é uma grande preocupação ambiental, é notório que a utilização de cerca auxiliaria na preservação das APPs, tal como na redução do acúmulo de lixo na nascente.

Ademais, o cercamento da área ainda não é totalmente eficiente como demonstra o 5º Ponto de Análise (Figura 4), mesmo com todo o perímetro cercado ainda há registros de resíduos de lixos, mesmo que em menor quantidade.



Figura 4 – Resíduos de lixo na Área de Preservação Permanente cercada localizada no bairro Matinha.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, é possível notar que a cerca ainda não foi totalmente eficaz com relação a tal problemática, é necessário ressaltar também a evidente a falta de consciência ambiental da população somado a falta de informação com relação ao conceito, qual a importância e quais locais são denominados APPs.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se consta através de análise e monitoramento das APPs urbanas do município de Patrocínio, que as mesmas apresentaram divergentes problemáticas, dentre os impactos ambientais foram destacados o voçorocamento, acúmulo de lixo, tal como o registro de algumas áreas ainda não cercadas.

No qual, para que tais impactos sejam minimizados, em primeiro plano,

relacionado a questão do voçoracamento é necessário o investimento em reflorestamento, utilizando de vegetações nativas para que o solo se torne mais firme com o intuito de não agravar a voçoroca.

Em segundo plano, é necessário cercar as APPs ainda não cercadas, como também, realizar limpeza aos entornos das APPs, tal como a realização de projetos de educação ambientais com o intuito de conscientizar a população da importância das APPs e todos os diversos recursos naturais.

Como também, o aumento das fiscalizações e monitoramentos nestas áreas de modo a ter melhor controle das mesmas, culminando em áreas mais saudáveis e limpas, contribuindo para preservação das APPs e como consequência, uma melhor qualidade de vida para a sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012. Normas** gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal, Brasília, DF, mai. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651.htm>. Acesso em: 28 mar. 2018.

COELHO, M. R. et al. **Solos**: tipos, suas funções no ambiente, como se formam e sua relação com o crescimento das plantas. Cap. 3, Embrapa Solos, 2013.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 18 ed. - São Paulo: Saraiva, 2018.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/patrocínio/panorama>>. Acesso em: 26 mai. 2018.

LOPES, S. L.; GUERRA, A. J. T. Monitoramento de voçorocas por satélites GPS em áreas de areia quartzosa podzolizada: Praia Mole, Florianópolis-SC. In. **VII Simpósio Nacional de Controle de Erosão**, Goiânia-GO, 2001, v. 1, n. 1, p. 106.

SOBRE OS ORGANIZADORES

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade de Taubaté-SP (UNITAU); Técnico Agrícola pela Fundação Roge-MG; Mestre em Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal Fluminense (UFF); Doutor em Agronomia - Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Atualmente é Pós-Doutorando no Laboratório de Estudos das Relações Solo-Planta no Departamento de Solos da UFRRJ. Possui experiência na área de Agronomia (Ciência do Solo), com ênfase em ciclagem de nutrientes, nutrição mineral de plantas, fertilidade, química e poluição do solo, manejo e conservação do solo, e tecnologia ambiental voltada para o aproveitamento de resíduos da indústria de energia na agricultura. E-mail para contato: jcragronomo@gmail.com

CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica-RJ; Especialista em Educação Profissional e Tecnológica pela Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal-SP; Mestre em Fitotecnia pela UFRRJ. Atualmente é Doutorando em Fitotecnia na mesma instituição e desenvolve trabalhos com ênfase nos seguintes temas: Produção Vegetal, Horticultura, Manejo de Doenças de Hortaliças. E-mail para contato: carlosantoniokds@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adubação
Agricultura
Agronomia
Alimentação
Alimentos

C

Caatinga
Composição nutricional
Controle biológico

D

Desenvolvimento rural

E

Empreendedorismo
Erosão
Estatística
Eutrofização
Extensão Rural

F

Fertilizantes
Frutíferas

G

Grãos

H

Hidroponia

I

Inseminação

L

Lactuca sativa

M

Manejo integrado

Meio Ambiente

Meio rural

Metal pesado

Monitoramento

N

Nutrição Mineral

O

Óleo essencial

P

Pecuária

Pesca

Plantas medicinais

Produção

Q

Qualidade de alimentos

S

Sementes

Silvicultura

Solos

V

Valor agregado

Veterinária

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-494-8

