ANAIS DO
SIMPÓSIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE (SIAS)
INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY ON ENVIRONMENT AND SOCIETY

As Transformações Socioambientais e Culturais do Cerrado

V.2, n. 1, 2018
12 a 14 de novembro de 2018
Universidade Estadual de Goiás
Câmpus Sul – Morrinhos

MORRINHOS - GO

Anais do Simpósio Interdisciplinar em Ambiente e Sociedade (SIAS) e International Interdisciplinary on Environment and Society:

As Transformações Socioambientais e Culturais do Cerrado

2018

v.2, n.2, nov. 2018

Ficha Catalográfica

SANTOS, Flávio Reis; PESQUERO, Marcos Antônio; PAULA, Junilson Augusto (Organizadores) 2018.

ANAIS I International Interdisciplinary on Environment and Society

e II SIAS – Seminário Interdisciplinar em Ambiente e Sociedade

SANTOS, Flávio Reis; PESQUERO, Marcos Antônio; PAULA, Junilson Augusto (Orgs.). 2018. 354f.

1. I International Interdisciplinary on Environment and Society
2. II SIAS – Seminário Interdisciplinar em Ambiente e Sociedade
3. Universidade Estadual de Goiás
4. Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade

CDU

Esta publicação é em formato de e-Book. A exatidão das referências, a revisão gramatical e as ideias expressas e/ou defendidas nos textos são de inteira responsabilidade dos autores.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS Campus Sul – Morrinhos -GO
https://ueg.br/campussul / E-mail: ppgas@ueg.br.

2018
Publicado no Brasil

Anais do Simpósio Interdisciplinar em Ambiente e Sociedade (SIAS)

II edição

Anais do International Interdisciplinary on Environment and Society

I edição

As Transformações Socioambientais e Culturais do Cerrado

ARTIGOS &

RESUMOS EXPANDIDOS

Universidade Estadual de Goiás

Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade

Volume 2, n. 1, 2018

DE 12 A 14 DE NOVEMBRO Campus Morrinhos Universidade Estadual de Goiás

I INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY SEMINAR ON ENVIRONMENT AND SOCIETY
&
II SIAS - SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE

Tema: As Transformações Socioambientais e Culturais no Cerrado

FLÁVIO REIS DOS SANTOS

MARCOS ANTÔNIO PESQUERO

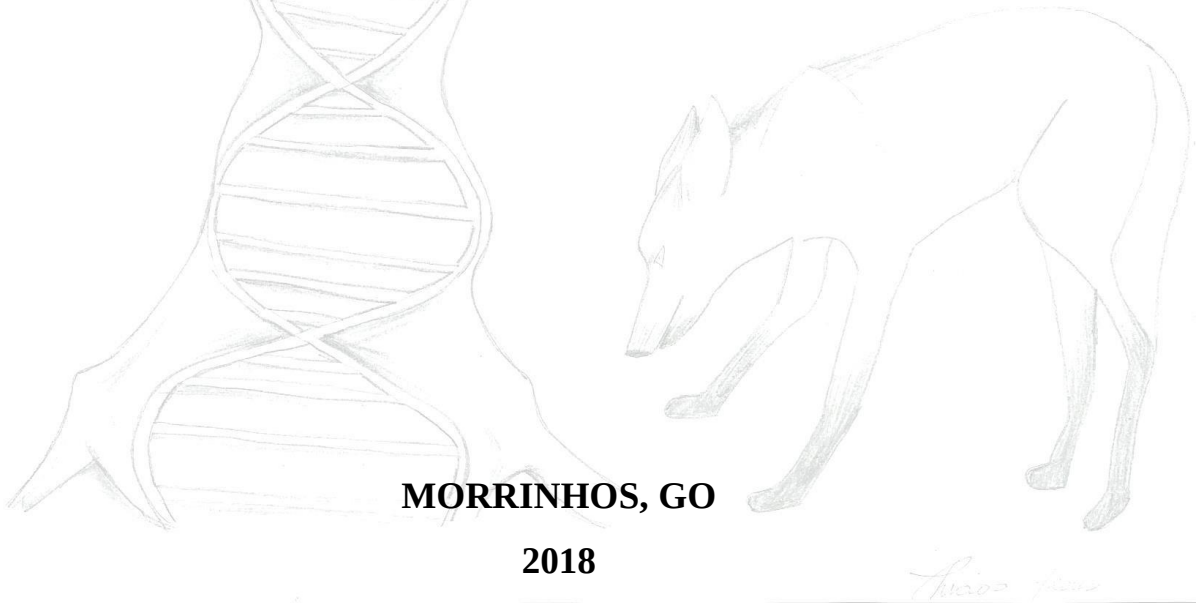
JUNILSON AUGUSTO DE PAULA

(Organizadores)

ANAIS DO SIMPÓSIO INTERDISCIPLINAR EM AMBIENTE E SOCIEDADE (SIAS) E INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY ON ENVIRONMENT AND SOCIETY E

v. 2, n. 1, nov. 2018

2018



MORRINHOS, GO

2018

EXPEDIENTE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS CÂMPUS SUL – SEDE MORRINHOS

MARIA OLINDA BARRETO

Pró-Reitora de Graduação

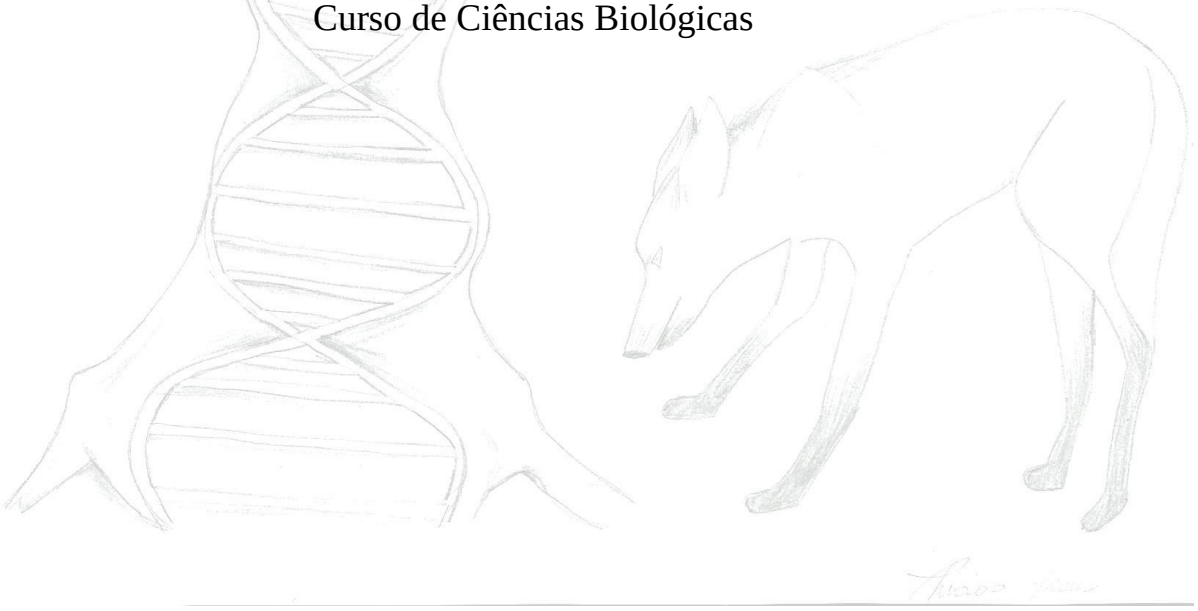
COORDENAÇÃO STRICTO SENSU

HAMILTON AFONSO DE OLIVEIRA

Coordenador do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade (PPGAS)

COORDENAÇÃO SETORIAL DE CURSO

Curso de Ciências Biológicas



COMISSÃO ORGANIZADORA

O SIAS e International Interdisciplinary on Environment And Society 2018 é organizado por uma comissão composta pela Comissão Organizadora e Comissão Científica:

COMISSÃO ORGANIZADORA:

- André Luiz Caes – Docente PPGAS
- Flávio Reis dos Santos – Docente PPGAS
- Hamilton Afonso de Oliveira – Docente PPGAS
- Júlio César Meira – Docente PPGAS
- Marcos Antônio Pesquero – Docente PPGAS

COMISSÃO CIENTÍFICA

MEMBROS DA COMISSÃO CIENTÍFICA:

- André Luiz Caes – Docente UEG
- Hamilton Afonso de Oliveira – Docente UEG
- Everton Tizo Pedrozo – Docente UEG
- Marcos Antônio Pesquero – Docente UEG
- Alik Timóteo de Souza – Docente UEG
- Aristeu Geovani de Oliveira – Docente UEG
- Marta de Paiva Macêdo – Docente UEG
- Flávio Reis dos Santos – Docente UEG
- Rafael de Freitas Juliano – Docente UEG
- Débora de Jesus Pires – Docente UEG
- Pedro Rogério Giongo – Docente UEG
- Daniel Blamires – Docente UEG
- Magda Valéria da Silva – Docente UFG

- Renato Adriano Martins – Docente UEG
- Isabela Jubé Wastowski – Docente UEG
- Lourenço Faria Costa – Docente UEG
- Isa Lúcia de Morais Resende – Docente UEG

SUMÁRIO

ECOLOGIA, ORNITOLOGIA E MIRMECOLOGIA	
APRESENTAÇÃO	**16**
MONITORAMENTO ECOLÓGICO RÁPIDO DA HERPETOFAUNA NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE CALDAS NOVAS/GO Flávia Cristina Costa Gomes; Aline Mamede Vidica; Seixas Rezende Oliveira	**18**
COMPORTAMENTO DE TUMULTO (*Mobbing behaviour*) ENTRE *Momotus momota* (Linnaeus, 1766) e *Boa constritor* (Linnaeus, 1758) NO SUL GOIANO Sandro Batista da Silva; Marcos Antônio Pesquero	**23**
DIMORFISMO SEXUAL SECUNDÁRIO EM *MOMOTUS MOMOTA* (AVES: MOMOTIDAE) Sinara Veloso; Marcos Antônio Pesquero	**28**
SUCESSO DE COLONIZAÇÃO DE FORMIGAS CORTADEIRAS *ATTA* SPP. EM AMBIENTE NATURAL E REFLORESTAMENTO Rafael Nunes Tateno; Marcos Antônio Pesquero	**33**
EDUCAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO RURAL E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	
A *PRÁXIS* DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ALFREDO NASSER (MORRINHOS/GO) Abadia Pereira Maia; Flávio Reis dos Santos	**38**
A INTER-RELAÇAO DA GEOGRAFIA E LITERATURA: O ESTUDO DA PAISAGEM NA OBRA GRANDE SERTÃO VEREDAS Alex Lourenço dos Santos; Leonoura Katarina Santos; Odelfa Rosa	**43**
A INSERÇÃO PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL Edilaine Correia da S. Paula; Débora de Jesus Pires	**53**
AS IMPLICAÇÕES DE UM CURRICULO URBANO EM UMA ESCOLA NO/DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA/GO Eleuza Aparecida de Souza Lopes; Flávio Reis dos Santos	**58**
EDUCAÇÃO RURAL E ESCOLA RURAL PORTUGUESAS NOS (DES)CAMINHOS DO CAPITALISMO NA CONTEMPORANEIDADE Flávio Reis dos Santos; Magda Valéria da Silva	**63**
POSSIBILIDADES PARA A DEFINIÇÃO CONCEITUAL DA EDUCAÇÃO RURAL NA ESPANHA Flávio Reis dos Santos; Magda Valéria da Silva	**69**

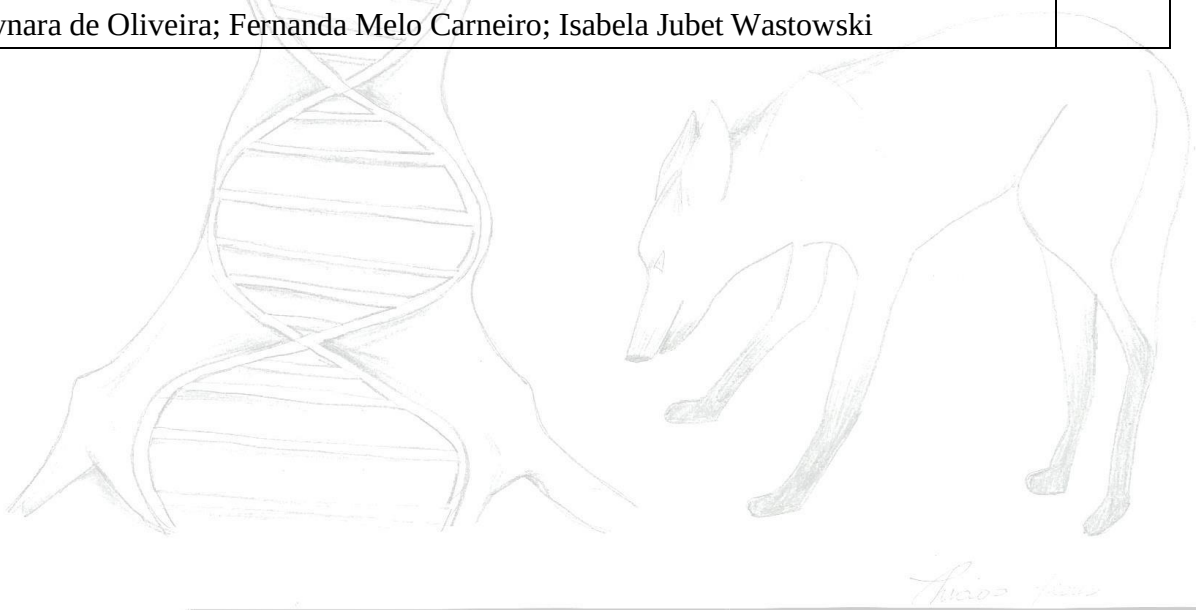
TEMAS TRANSVERSAIS, MEIO AMBIENTE E GEOGRAFIA Gladstone José Rodrigues de Menezes; Cleidiane Rosa de Oliveira Fernandes; Bruno Lourenço Siqueira; Eliamar Maria Tomé	**75**
ESTÁGIO DOCÊNCIA EM UM CURSO NA ÁREA DA SAÚDE: BREVE RELATO DE EXPERIÊNCIA Junilson Augusto de Paula Silva; Leonardo Henrique Araújo Rodrigues; Nathalia Araújo Saraiva Cruz; Manuella Moreira Barcelos; Débora de Jesus Pires	**79**
ANÁLISE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO LIXO URBANO REALIZADA NO DISTRITO DE RANCHO ALEGRE – MUNICÍPIO DE MORRINHOS/GO Layla Aparecida Rodrigues Felisberto	**82**
O ENSINO DE HISTÓRIA PARA DEFICIENTES VISUAIS Maria Carolina Barros; Itelvides José de Morais	**93**
GEOGRAFIA, TEMAS TRANSVERSAIS E SAÚDE Michelle Aparecida Rosa Dorneles; Shirley Ferreira Borges; Isnaya Morais dos Santos; Bruno Lourenço Siqueira; Eliamar Maria Tomé	**96**
***BULLYING* COMO OBJETO DE PESQUISA: UMA ABORDAGEM SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO** Janaina Morais; Rayssa Silva; Araly Oliveira	**101**
A UTILIZAÇÃO DE FONTES FÍLMICAS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM PLANO PARA SALVAR O PLANETA Ritielly Maria. Guerino; Janaína Alves; Isa Lucia de Morais	**107**
TRABALHO DE CAMPO E GEOGRAFIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA PARA PIRENÓPOLIS (GO) COMO REGISTRO DA TEORIA E PRÁTICA ACADÊMICA Roniel Santana de Oliveira; Bruno Lourenço Siqueira	**112**
PLURALIDADE CULTURAL E GEOGRAFIA: INTERDISCIPLINARIDADE E SEUS DESAFIOS Vinícius Martins de Oliveira; Stéfane Araújo dos Santos; Bruno Lourenço Siqueira; Eliamar Maria Tomé	**118**
HISTÓRIA, HISTORIOGRAFIA E RELIGIOSIDADE EM GOIÁS	
A MODERNIZAÇÃO DO CAMPO EM GOIÁS: AS MUDANÇAS DA PRODUÇÃO DE LEITE E O LATÍCINIOS BELA VISTA Amanda Barbosa de Souza; Júlio Cesar Meira	**124**
HISTORIOGRAFIA DO CINEMA BRASILEIRO: A CONTRIBUIÇÃO DO CINEMA BRASILEIRO – PROPOSTAS PARA UMA HISTÓRIA (1979), DE JEAN-CLAUDE BERNARDET Angra Rocha da Silva; Julierme Sebastião Moraes	**129**

O DESENVOLVIMENTO DA PROVINCIA DE GOIÁS APÓS AS LEIS ABOLICIONISTAS DA ESCRAVATURA COM FOCO NA CIDADE DE GOIÁS Débora Oliveira Sousa; Robson Gomes Filho	**133**
PASSADO E PRESENTE, ATRASO E PROGRESSO, RURAL E URBANO: A NARRATIVA DA CHEGADA DA MODERNIDADE NA HISTORIOGRAFIA Eva Adriana Lacerda; Júlio Cesar Meira	**137**
IMIGRAÇÃO ÁRABE PARA AS AMÉRICAS: UMA PROPOSTA DE ANÁLISE DA INFLUÊNCIA ÁRABE NA CULTURA E ECONOMIA Fernanda Mendes Rosa; Júlio Cesar Meira	**140**
CIÊNCIA E MUSICALIDADE: A CANÇÃO SERTANEJA COMO FERRAMENTA DE COMPREENSÃO DAS TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS EM GOIÁS Gabriel Silva Leite; Lauro Bian Conceição Cândido	**144**
A REVOLUÇÃO DE 1930 E A INSTALAÇÃO DA MODERNIDADE NO ESTADO DE GOIÁS Gilmara Rodrigues Rocha; Júlio Cesar Meira	**149**
DO AMBIENTAL AO CULTURAL, DO HISTÓRICO AO TURÍSTICO: CALDAS NOVAS E OS MÚLTIPLOS SIGNIFICADOS DE PATRIMÔNIO Gláucia Maria Mendes Oliveir; Júlio Cesar Meira	**153**
A ESTRADA DE FERRO GOYAZ E SEUS IMPACTOS NA CIDADE DE IPAMERI/GO (1913-1930) Hudson José de Paiva; Hamilton Afonso de Oliveira	**157**
CORONELISMO: PODER E MODERNIZAÇÃO MORRINHOS 1889 a 1930 Naiara Leal; Eron Amorim	**170**
TERCEIRIZAÇÃO NO AGRONEGÓCIO À LUZ DA LEI Nº 13.429/2017 Rodrigo Silva Tavares	**173**
A ESTRADA DE FERRO GOYAZ: UM BREVE ESTUDO DA SUA IMPORTÂNCIA PARA O ESTADO DE GOIÁS (1909/1930) Rozélia Maria Costa dos Santos; Hamilton Afonso de Oliveira	**178**
O TURISMO EM CALDAS NOVAS ANALISADO SOB A ÓTICA DO MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO Sheila Cristina Endres Palmerston Verônica Cristina Silva Oliveira Vilela	**191**
A INDISSOCIÁVEL RELAÇÃO DO AMBIENTE COM O DIREITO À VIDA Thaynara Santana Marinho; Lindemberg Costa Júnior; Alline Dias; Thauany Santana Marinho	**195**
O OLHAR DA IGREJA LATINO-AMERICANA PARA A RELIGIOSIDADE POPULAR NO CONTEXTO PÓS-CONCILIAR Wesley Ribeiro Alves; André Luiz Caes	**199**

AS FOLIAS DE REIS DE MORRINHOS/GO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA Wesley Ribeiro Alves; André Luiz Caes	**204**
COMUNIDADE QUILOMBOLA DA BOA NOVA: UMA DISPUTA PELA MEMÓRIA NA CIDADE DE PROFESSOR JAMIL/GO Willian Vieira da Silva; André Luiz Caes	**209**
GEOGRAFIA E CIÊNCIAS AGRÁRIAS: A DESMEDIDA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS	
IMPLANTAÇÃO DE BARREIRA ECOLÓGICA EM CÓRREGO NO MUNICÍPIO DE PONTALINA/GO Aline Mamede Vidica Oliveira; Wemerson Pereira Silva	**214**
OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE FLORAÇÕES DE CIANOBÁCTERIAS EM AMBIENTES DE ÁGUA DOCE NO BRASIL Ariane Guimarães; Pablo Henrique Pacheco; Fernanda Melo Carneiro; Daniel Paiva Silva	**219**
CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DOS AMBIENTES DE VEREDA NO RIBEIRÃO VAI E VEM (IPAMERI/GO) Ariane Guimarães; Renato Adriano Martins; Idelvone Mendes Ferreira; Eduardo Vieira dos Santos; Guilherme Malafaia	**224**
CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE VOÇOROCAS NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO SERRA EM MORRINHOS-GO Breno da Silva; Pedro Rogério Giongo; Alik Timóteo de Sousa	**229**
VULNERABILIDADE EROSIVA DO SOLO NA PARTE SUL DA BACIA MEIA PONTE/GO Breno da Silva; Pedro Rogério Giongo; Alik Timóteo de Sousa	**234**
AGRICULTURA FAMILIAR NO CERRADO COMO ALTERNATIVA FRENTE AO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/GO Carmem Lúcia Moreira de Lima	**239**
MODERNIZAÇÕES NO CAMPO: MUDANÇAS TERRITORIAIS Cristiany Resende; Marcelo Mendonça	**244**
IMPACTOS AMBIENTAIS AO LONGO DO CÓRREGO CHICO ATOA, GOIATUBA/GO Douane Mendes Fernandes; Alik Timóteo de Sousa	**249**
VEREDA: IMPORTÂNCIA E PROTEÇÃO JURÍDICA Eduardo dos Santos; Frederico Guilherme; Renato Adriano Martins; Mônica da Silva	**248**
CARACTERIZAÇÃO DA MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA QUENTE EM RIO QUENTE/GO: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES AMBIENTAIS Joel dos Reis; Alik Timóteo de Sousa	**253**

COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA, RIQUEZA E CATEGORIAS TRÓFICAS EM CINCO FRAGMENTOS DE VEREDA NO SUL DO ESTADO DE GOIÁS Jovair Silva; Daniel Blamires	**258**
CARTOGRAFIA AMBIENTAL DA MICRORREGIÃO GOIANA MEIA PONTE: SUBSÍDIOS AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL Marta de Paiva Macêdo; Laira Cândida da Costa	**262**
A EXPANSÃO AGRÍCOLA E CONSERVAÇÃO DA FLORA DO CERRADO Rayane Rodrigues Ferreira; Alik Timóteo de Sousa; Aristeu Geovani de Oliveira	**268**
DIAGNÓSTICO E MONITORAMENTO DE EROSÃO LINEAR DE GRANDE PORTE (MARZAÇÃO/GO) Reginaldo Borges de Oliveira; Alik Timóteo de Sousa	**273**
LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DA COBERTURA VEGETAL NAS FAIXAS DO DOMÍNIO CERRADO *SENSU STRICTO* DA RODOVIA GO-320 Saulo Naves Junior; Flávia Cristina Gomes	**282**
A IMPORTÂNCIA DA MATA CILIAR NO CONTEXTO DA CONSERVAÇÃO DO CÓRREGO DO CORDEIRO EM MORRINHOS/GO Verônica Cristina Silva Oliveira Vilela; Alik Timóteo de Sousa	**288**
ANÁLISE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UMA VEREDA NO PERÍMETRO URBANO DE ITUMBIARA/GO Waldiclécio Ribeiro Farias; Renato Adriano Martins; Eduardo Vieira dos Santos; Ariane Guimarães	**293**
RELAÇÃO CAMPO-CIDADE: INFLUÊNCIA DO AGRONEGÓCIO EM CRISTALINA (GO) Thais Paula Linfonso Santos; Magda Valéria da Silva	**298**
A REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL COMO LUTA E RESISTÊNCIA PELO TERRITÓRIO Thaynara Santana Marinho	**302**
A TERRITORIALIZAÇÃO DOS CANAVIAIS NO CERRADO: UMA REFLEXÃO ESPACIAL DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA (1970-2018) Tulio Rabelo; Juliana Barros Marques	**310**
LEVANTAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: ESTUDO DE CASO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DE CALDAS Yasmin da Cunha Lima	**315**
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E CIÊNCIAS DA SAÚDE: FARMACOS E AGROTÓXICOS	
A ETNOBIOLOGIA COMO ALIADA NA CONSERVAÇÃO Aline Mamede Vidica Oliveira; Flávia Cristina Costa Gomes	**321**

COMPREENSÃO DA GENOTOXICIDADE E SUA APLICAÇAO NA FARMÁCIA Débora Rodrigues Ponciano; Amanda Costa Gomes; Luiza Cristina Martins Roma; Junilson Augusto de Paula Silva; Débora de Jesus Pires	**324**
USO DO TESTE *Allium cepa* NA AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE DIPIRONA SÓDICA: PRÁTICA DE GENÉTICA NA FARMÁCIA Isabella Carla Nunes Guimarães; Ana Paula dos Santos Macedo; Emilly Maria Góis Lopes; Junilson Augusto de Paula Silva; Débora de Jesus Pires	**329**
EFEITOS DA AUTOMEDICAÇÃO DO FÁRMACO DIPIRONA SÓDICA: REFLEXÃO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE FARMÁCIA Jordana Borges Campos; Tania Mara Silva Andrade; Amanda Ribeiro Borges; Junilson Augusto de Paula Silva; Débora de Jesus Pires	**334**
EFEITOS TÓXICOS DAS FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE *METAMIZOL* Junilson Augusto de Paula Silva; Joicy Andrielly Santos Araújo; Maraisa Aparecida; Vasconcelos Dantas Lima; Sandy Oliveira Aragão; Débora de Jesus Pires	**338**
FARMACOGENÉTICA: DISCUSSÕES SOBRE OS EFEITOS TÓXICOS DAS FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE *METAMIZOL* Junilson Augusto de Paula Silva; Joicy Andrielly Santos Araújo; Maraisa Aparecida; Vasconcelos Dantas Lima; Sandy Oliveira Aragão; Débora de Jesus Pires	**342**
CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI* DE ÁGUAS DO RIO MEIA PONTE/GO COM PRESENÇA DE GENES DE RESISTÊNCIA A β-LACTAMASE Thais Oliveira; Raylane Gomes; Aline Rodrigues; José Vieira; Lilian Carneiro	**346**
MEDIDAS PREVENTIVAS E CONTROLES NATURAIS COMO ALTERNATIVAS AO USO DE ACEFATO Thaynara de Oliveira; Fernanda Melo Carneiro; Isabela Jubet Wastowski	**350**



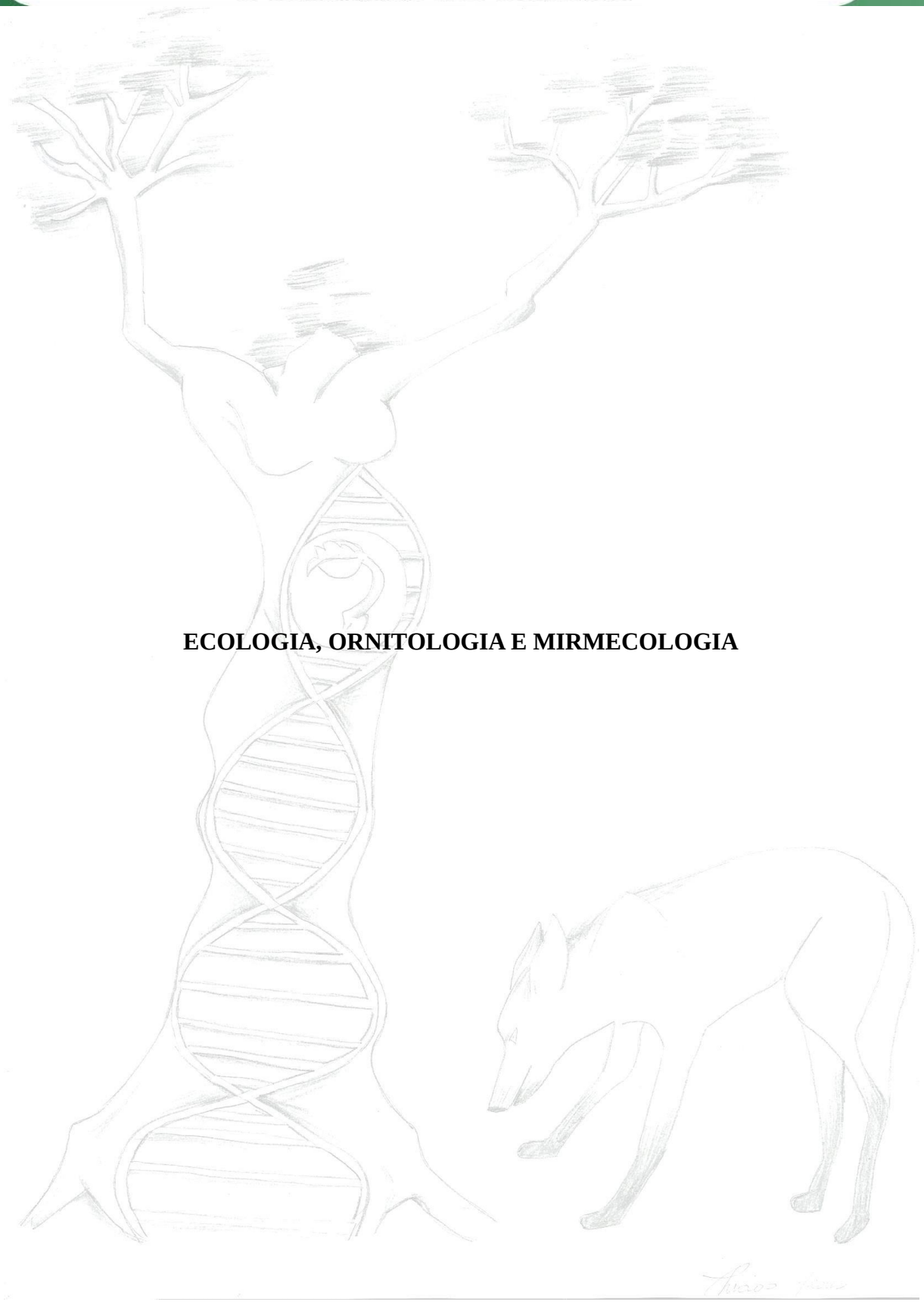
APRESENTAÇÃO

O Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ambiente e Sociedade iniciou as suas atividades em 25/04/2014, com a primeira reunião do Colegiado, após aprovação do Conselho Universitáo da Universidade Estadual de Goiás (CsU/UEG) e recomendação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O Prof. Dr. Marcos Antônio Pesquero foi eleito como primeiro coordenador e o Prof. Dr. Hamilton Afonso de Oliveira, como primeiro vice-coordenador. De imediato, organizou-se o primeiro processo seletivo, com o preenchimento das 14 vagas ofertadas. As atividades letivas iniciaram-se em agosto de 2014. O Mestrado em Ambiente e Sociedade, sendo o oitavo programa de pós-graduação aprovado na Universidade Estadual de Goiás e o segundo fora de Anápolis.

No ano de 2014, o Mestrado em Ambiente e Sociedade foi composto por seis (46%) professores vinculados aos cursos de Ciências Biológicas; quatro (30,7%) professores do curso de Geografia; dois (15,4%) professores do curso de História; e um (7,9%) professor de Engenharia Agronômica. Desse total, 11 professores permanentes (84,6%) eram efetivos do quadro docente da UEG/Câmpus Morrinhos.

O corpo docente do Programa de Mestrado em Ambiente e Sociedade, de maneira geral, caracteriza-se por uma formação variada, que contempla a proposta do programa por seu caráter multidisciplinar. O corpo docente permanente tem graduação em Ciências Biológicas (6), História (3), Geografia (4), Ecologia (1) e Engenharia Agronômica (1). Seguindo na análise, a formação de doutorado contempla áreas correlatas e distintas da formação de graduação, com destaque para História e Ecologia (5), Engenharia Agronômica, Ciências, Ciências Ambientais, Geografia, Educação (2) e demais áreas de Ciências Biológicas, Entomologia, Imunologia, Ciências e Geociência (1).

Comissão Organizadora



ECOLOGIA, ORNITOLOGIA E MIRMECOLOGIA

MONITORAMENTO ECOLÓGICO RÁPIDO DA HERPETOFAUNA NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE CALDAS NOVAS/GO

Flávia Cristina Costa Gomes
Discente do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos
Aline Mamede Vidica
Discente do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade, Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos
Seixas Rezende Oliveira
Docente Convidado do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás.

Resumo: O Cerrado caracteriza-se por apresentar uma vegetação heterogênea, ocorrendo geralmente em solos lixiviados, aluminizados e em climas distintos. Os principais tipos de vegetações encontradas nesse domínio são: campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado sensu stricto, cerradão, florestas de galeria e matas ciliares. Estudos desenvolvidos neste Domínio são de suma importância, pois a intensa ação antrópica, promovida principalmente através das expansões agrícolas, tem modificado ecossistemas e os hábitats naturais. No Brasil, atualmente existem catalogados 946 táxons de anfíbios e 744 de répteis. Dentre as espécies brasileiras de repteis e anfíbios incluídas nas listas nacionais e internacionais de espécies ameaçadas de extinção, cerca de 90 espécies constam como "Deficientes em Dados";isso reflete a falta de informações sobre o grupo em todo o país e reforça a necessidade da continuidade da realização de estudos sobre a herpetofauna de maneira a maximizar a qualidade dos seus resultados. Diante desse cenário o presente trabalho tem o objetivo de contribuir para o conhecimento da biodiversidade da herpetofauna do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás em duas áreas distintas as quais apresentam as seguintes fitofisionomias: Mata de Galeria e Cerrado Sensu Stricto. Os dados foram coletados em dois períodos distintos, matutino e noturno em dois dias consecutivos, perfazendo aproximadamente 9 horas, os trajetos percorridos foram estabelecidos por transectos. Como metodologia foi empegada a metodologia de Procura Visual Limitada por Tempo. Ao final da amostragem da Herpetofauna, obteve-se o registro de 20 espécimes, classificados em seis espécies de anfíbios e seis espécies de répteis.

Palavras-Chave: Herpetologia. Cerrado. Mata de Galeria.

Introdução

O Cerrado caracteriza-se por apresentar uma vegetação heterogênea, ocorrendo geralmente em solos lixiviados, aluminizados e com climas distintos (IBGE 2012, p. 109). Os principais tipos de vegetações encontradas nesse domínio são: campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado sensu stricto, cerradão, florestas de galeria e matas ciliares (OLIVEIRA-FILHO; RATTER, 2002).

Estudos desenvolvidos neste Domínio são de suma importância, pois a intensa ação antrópica, promovida principalmente através das expansões agrícolas, tem modificado ecossistemas e os hábitats naturais (KLINK; MACHADO, 2005). Com isso, muitas espécies estão sendo extintas sem ao menos serem formalmente descritas (DINIZ-FILHO et al., 2009).

Segundo o dicionário de termos usados em ecologia, Herpetofauna é um conjunto das espécies de répteis e anfíbios que vivem em uma determinada região (LIMA E. F., FILHO J. P. S., ARAÚJO A. F.S. 2016, p. 99). No Brasil, atualmente existem catalogados 946 táxons de anfíbios e 744 de répteis (SEGALLA et al., 2012; BÉRNILS; COSTA, 2012). Dentre as espécies brasileiras incluídas nas listas nacional (MMA, 2008) e internacional (IUCN, 2013) de espécies ameaçadas de extinção, pelo menos 90 constam como "Deficientes em Dados" (DD) (SILVANO; SEGALLA, 2005). Isso reflete a falta de informações sobre o grupo em todo o país e reforça a necessidade da continuidade da realização de estudos e a importânciada compilação e apresentação de métodos de amostragem da herpetofauna de maneira a maximizar a qualidade dos seus resultados.

Diante desse cenário o presente trabalho tem o objetivo de contribuir para o conhecimento da biodiversidade da herpetofauna do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, Goiás em duas áreas distintas que apresentam as seguintes fitofisionomias: Mata de Galeria e Cerrado *Sensu Stricto*. Neste trabalho foi apresentada a descrição das espécies encontradas através de busca ativa e a relação com o estado de conservação de cada espécie encontrada.

Material e Métodos

O estudo foi realizado nos dias 06 e 07 de junho de 2018 no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCAN), situado no município de Caldas Novas-GO. O mesmo selocaliza entre os municípios de Caldas Novas e Rio Quente, no Sudeste Goiano e distante somente 5 km do centro da cidade e a 174 km da capital goiana. (GOIÁS, 2017). Criado em 1970 o PESCAN tem como objetivo maior de proteção da fitofisionomia Cerrado e manter a recarga do manancial hidrotermal, contribuindo para o desenvolvimento de pesquisas científicas sendo também aberto a visitações aliando aspectos da educação ambiental (GOIÁS, 2017).

Os dados foram coletados em dois períodos distintos, matutino e noturno em dois dias consecutivos, perfazendo aproximadamente 9 horas, os trajetos percorridos foram estabelecidos por transectos em duas áreas distintas. Como metodologia foi empegada a metodologia de Procura Visual Limitada por Tempo proposta inicialmente por Martins & Oliveira (1998). Conhecida como busca ativa, consiste na procura pelos répteis e anfíbios em atividade ou em abrigos, contando com a investigação de micro-ambientes como tocas,

buracos, termiteiros, sob pedras e troncos, revolvendo a serapilheira, margens de cursos d'água, além da utilização de vias de acesso localizadas na área de estudo.

Para a busca ativa foram percorridos 5800 metros de trilha, que foram consideradas por transectos. As trilhas foram percorridas entre as 08h20min até às 10h20min no período diurno e entre as 19h00min as 21h00min no período noturno. No decorrer das mesmas foram estipuladas amostras com distância estimada de 30 metros de uma coleta para outra.

Resultados e Discussão

Ao final da amostragem da Herpetofauna, obteve-se o registro de 20 espécimes, classificados em seis espécies de anfíbios e seis espécies de répteis. A taxa de registro/captura em busca ativa noturna e diurna foi de 1,73 espécimes/hora/observador. *Boana lundii* (N = 3) foi à espécie de anfíbio mais abundante da amostragem. Em relação aos répteis, o lagarto *Tropidurus torquatus* foi mais a espécie mais frequente.

Quadro 1: Relação das Famílias Encontradas Relacionando Ano de Descrição, Classificação de Conservação e Endemismo

Família	Espécie	Ano de descrição	MMA 2014	IUCN	Endemismo
Teiidae	*Ameiva ameiva*	1758	NA	NA	Não Endêmica
Gymnophthalmidae	*Colobossaura modesta*	1862	NA	NA	Não Endêmica
Tropiduridae	*Tropidurus torquatus*	1820	NA	LC	Não Endêmica
Scincidae	*Copeoglossum nigropunctatum*	1825	NA	NA	Não Endêmica
Hylidae	*Boana lundii*	1856	NA	LC	Endêmica
Odontophrynidae	*Proceratophrys aff moratoi*	1980	EN	NA	Endêmica
Craugastoridae	*Barycholos ternetzi*	1937	NA	LC	Endêmica
Dipsadidae	*Pseudoboa nigra*	1854	NA	NA	Não Endêmica
Hylidae	*Scinax fuscovarius*	1925	NA	LC	Não Endêmica
Chelidae	*Mesoclemmys vanderhaegei*	1973	NA	NT	Não Endêmica
Hylidae	*Boana albopunctatus*	1824	NA	LC	Não Endêmica
Hylidae	*Bokermannohyla pseudopseudis*	1937	NA	LC	Endêmica

Fonte: Elaboração dos Autores (2018)

Os resultados obtidos demonstram que não houve diferença significativa entre as áreas abordadas, principalmente no que diz respeito à dominância, diversidade de Simpson e equitabilidade. Os resultados obtidos através das consultas nas listas MMA e IUCN foram demonstrados em tabela e a mesma evidencia o ano de descrição da espécie, se a espécie é endêmica ou não, e as categorias de risco de extinção de acordo com o método da IUCN, como: em perigo (EN), quase ameaçada (NT), menos preocupante (LC) e não aplicável (NA).

De acordo com os dados obtidos pôde-se observar que algumas espécies estão representadas em uma categoria segundo MMA, enquanto que na IUCN conta outro tipo de categoria, conforme demostrado na Figura 2, o que reflete uma falta de equidade entre as listas.

Considerações Finais

Consideradas áreas de proteção integral, os parques são considerados áreas com finalidade de proteção dos ecossistemas naturais de extrema importância ecológica e encanto cênico, onde são permitidas atividades de entretenimento, educação e interpretação ambiental, e desenvolvimento de pesquisas científicas (BRASIL, 2011).

Atualmente, a maioria das ações de conservação é baseada nos risco de extinção de espécies. Assim a lista vermelha da união internacional para a conservação da natureza e dos recursos naturais (IUCN) de espécies ameaçadas, se torna uma ferramenta de conservação de suma importância em todo o mundo, tanto para estimar o status de ameaça das espécies quanto para embasar estratégias de conservação (MORAIS et al. 2012).

Estudos como o de Morais et al. (2012) relatam haver uma inconsistência entre as listas, o que pode ser em decorrência a divergências de interpretação diferente dos critérios; diferentes metodologias utilizadas; disponibilidade de dados diferente nas espécies; diferenças nas datas dos processos de avaliação; atitudes dos avaliadores a incerteza e listas vermelhas desatualizadas.

As inconsistências de dados das listas nacional e internacional de espécies ameaçadas, refletem a carência de informações acerca do assunto, o que implica na necessidade de efetivação e continuidade de estudos sobre a herpetofauna abrangendo acompilação de dados e apresentando métodos de amostragens do tema, de forma a ressaltar a qualidade de seus resultados (DINIZ; LATINI, 2015).

Agradecimentos

Flávia Cristina Costa Gomes e Aline Mamede Vidica agradecem a Universidade Estadual de Goiás pelo apoio durante o desenvolvimento do trabalho.

Referências

ÁVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of brazilian amazonia (Reptilia: Squamata). Zoologische Verhandenlingen. 299. p. 1-706, 1995.

AVILA-PIRES, T.C.S., L.J. VITT, S.S. SARTORIUS AND P.A. ZANI. Squamata (Reptilia) from four sites in southern Amazonia, with a biogeographic analysis of Amazonian lizards.

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi de Ciências Naturais, v. 4, n. 2, p. 99-118, 2009.

BASTOS R. P. Anfibios do cerrado. Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2007.

BESSA, E. Bicho bizarro: mussurana. Disponível em: <http://scienceblogs.com.br/bessa/2011/09/bicho_bizarro_mussurana/>. Acesso em: 06 jun. 2018.

COLLI, G. R. Reproductive ecology of Ameiva ameiva (Sauria:Teidae) in the Cerrado of Central Brazil. Copeia :1002-1012, 1991.

DINIZ, P. C.; LATINI, R. O. Métodos de amostragem da herpetofauna: algumas dicas e orientações para estudantes e profissionais com pouca ou nenhuma experiência de campo. 2015. Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/view/813>. Acesso em: 18 jun. 2018.

ETEROVICK, P. C; PAVAN, D.; SILVANO, D. Bokermannohyla pseudopseudis. 2004. The IUCN Red List of Threatened Species 2004: e.T55615A11339258. Disponível em: <https://amphibiaweb.org/species/920>. Acesso em: 06 jun. 2018.

FREIRE, E. M. X.; JAQUEIUTO, S. J.; LEONARDO, B. R. FIRST. Record of Colobosaura modesta (Reinhardt and Lütken, 1862) (Squamata: Gymnophthalmidae) to the Cariri region, state of Ceará, Brazil, with a map of its geographical distribution. Check List 8(5), p. 970–972, 2012.

GOIÁS. Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades, e Assuntos Metropolitanos. SECIMA, 2017. Disponível: <http://www.secima.go.gov.br/post/ver/197706/parque-estadual-da-serra-de-caldas-novas-pescan>. Acesso em: 07 jun. 2018.

HARRAD, C. F. B.; TOLEDO, L. F.; PRADO, C. P.A.; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J. L.; SAZIMA, I. Guia dos anfíbios da Mata Atlântica: Diversidade e Biologia. São Paulo: Anolisbookds, 2013.

HARVEY, M. B.; UGUETO, G. N.; GUTBERLET JR, R. L. Review of teiid morphology with a revised taxonomy and phylogeny of the Teiidae (Lepidosauria: Squamata). Zootaxa 3459: 1-156, 2012.

ICMBIO. Ministério do Meio Ambiente. Avaliação do Estdo de conservação da herpetofauna no Brasil.2018. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/ran/o-que-fazemos/avaliacao-da-herpetofauna.html>. Acesso em: 19 jun 2018.

MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. Serpentes da Mata Atlântica. Guia ilustrado para a serra do mar. Ribeirão Preto: Holos, 2001.

LIMA, E. F.; FILHO, J. P. S.; ARAÚJO, A.F.S. Dicionário de termos técnicos tratados em Ecologia. Paranaíba, 2016.

ZALUAR, H. L. & ROCHA, C. F. D. Ecology of the wide-foraging lizard Ameiva ameiva (Teiidae) in a sand dune habitat of Southeast Brazil: Ontogenetic, sexual and seasonal trends in food habits, activity, thermal biology and microhabitat use. Ciência & Cultura, 52.

COMPORTAMENTO DE TUMULTO (*Mobbing behaviour*) ENTRE *Momotus momota* (Linnaeus, 1766) e *Boa constritor* (Linnaeus, 1758) NO SUL GOIANO

Sandro Batista da Silva
Universidade Estadual de Goiás. Mestre em Ambiente e Sociedade pelo PPGAS/UEG/Morrinhos

Marcos Antônio Pesquero
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: A vegetação ripária às margens de cursos de água abrange as áreas classificadas como Áreas de Preservação Permanente (APP). Nessas áreas ribeirinhas encontram-se várias espécies de aves barranqueiras que vivem e se reproduzem nesses locais. Uma dessas espéciesé *Momotus momota*, ave que cava buracos em barrancos para chocar seus ovos. Na região sulde Goiás foi avistado um casal dessa espécie que enfrentou uma jiboia, num comportamento de cuidado parental. Sendo assim, esse estudo teve como objetivo relatar um caso de comportamento de tumulto (*mobbing behaviour*) por uma assembleia de aves que ajudou o casal de *M. momota*, primeiro a parar e depois a afastar a serpente *Boa constrictor* do ninho do casal. A área visitada apresentava mata nativa e estava localizada em uma propriedade rural particular.

Palaras-Chave: Ave Ribeirinha. Floresta Ripária. Reprodução.

Introdução

O comportamento de tumulto ou "*mobbing behaviour*" é considerado como uma adaptação anti-predação (CURIO, 1978). Segundo Hartley (1950), é uma demonstração comportamental feita contra um potencial ou suposto inimigo de outra espécie maior, iniciado pelo membro da espécie mais fraca e não é reação a um ataque". Shields (1984) afirma que esse comportamento pode ser uma aproximação em direção a um predador potencialmente perigoso, seguida de frequentes mudanças de posição, com a maioria dos movimentos voltadapara o predador. Frequentemente inclui investidas e rasantes no predador e pode até envolver ataque direto / contato físico, podendo ser silencioso ou ruidoso (CURIO et al., 1983).

De acordo com Motta-Junior & Santos-Filho (2012), para o predador potencial, o tumulto pode envolver ter que interromper caça, sofrer investidas sem contato físico, abandonar a área do tumulto, ser atingido fisicamente, ser ferido, ou, em casos raros, morto pelas presas. Outros sintomas podem ocorrer nesse fenômeno por parte do tumultuador como anúncio de percepção ao predador, alertar outros, diluição do risco de ser predado, silenciar prole, transmissão cultural e atração de predadores mais poderosos (CARO, 2005).

M. momota é uma ave que vive em florestas densas ou abertas, matas de galeria e

cerradões, cuja dieta inclui insetos, minhocas, pequenos mamíferos, outras aves e seus ninhegos, peixinhos e frutos (SIGRIST, 2013). Seleciona habitats próximos de cursos d'água (MELO, PIRATELLI, 1999), com ninhos em cavidade com túnel simples e desnudo (SIMON & PACHECO, 2005). Quanto à serpente Jibóia (*Boa constrictor*, Linnaeus 1758), ela pode estar ativa durante o dia, mas é possível que também apresente atividade noturna (VANZOLINI et al. 1980). Pode ser encontrada em campo sujo, campo cerrado, borda demata de galeria e áreas alteradas, alimentando-se principalmente de aves, mas também de pequenos mamíferos e répteis (SAWAYA, MARQUES & MARTINS, 2008).

A vegetação que compõe os barrancos onde foi observado tal comportamento próximo aos ribeirões é caracterizada como vegetação de Mata de Galeria. Segundo Valente (2006), é uma formação florestal perenifólia que acompanha os cursos d'água de pequeno porte, formando corredores fechados, com 20 a 30 metros de estrato arbóreo e cobertura vegetal de 80 a 100%. Esse trabalho teve como objetivo relatar um caso de comportamento de tumulto entre de várias espécies de aves que auxiliaram, de forma ruidosa, a afastar uma ofensiva de *Boa constrictor* a um ninho de *Momotus momota* numa área de mata natural.

Metodologia

Área de Estudo - O presente estudo foi realizado em uma pequena propriedade rural próxima a Morrinhos, cidade localizada na microrregião Meia Ponte, subdivisão da mesorregião Sul Goiano (IBGE, 2010 in OLIVEIRA, SOUSA, 2012). O local onde foram realizadas as observações apresentou as coordenadas de 17°41'23.27"S 49°06'39.53"O. A área de ocorrência do *mobbing* foi em um local cuja vegetação ao longo do curso de água estava bastante fragmentada, sem comunicação com grandes fragmentos, sem vegetaçãovizinha e apresentando um resquício de vegetação em suas margens laterais.

Registro dos dados - A procura dos ninhos de *M. momota* ocorreu em uma área com nascentes e barrancos, em outubro de 2015. As observações foram realizadas com o auxílio de binóculo de resolução 10 x 42 m e o registro do tumulto foi por câmera fotográfica (*Sony cybershot*). Nesse trabalho foi registrado um comportamento de tumulto, onde um casal de *M. momota* ao se sentir ameaçado por uma jibóia, começou a enfrentar a serpente.

Resultados

Inicialmente o casal de *M. momota* estava sozinho, mas logo se juntaram a eles aproximadamente outras 10 diferentes espécies de aves. Entre elas foram identificadas o

trinca-ferro (*Saltator similis*), o soldadinho (*Antilophia galeata*), o sabiá-do-campo (*Mimus saturninus)*. Essas aves emitiram cantos de advertência e ficaram voando próximas à serpente, fazendo-a parar de avançar e, depois, a recuar do ninho. Do casal de *M. momota*, um deles ficou parado fixo em frente a *B. constrictor* e, de vez em quando, apresentava o comportamento de abertura das asas enquanto que o outro parceiro continuava voando juntamente com as outras espécies de aves, emitindo vocalizações. No geral, o tumultoaconteceu em duas sessões de aproximadamente 10 min cada, ficando mais ativo quando a serpente se movimentava em direção ao ninho. Intensificava-se de novo quando ela se afastava do ninho devido aos avanços e cantos de um coro de aves. Dos vários cantosemitidos pelas aves na hora que o individuo de *B. constrictor* se aproximava do ninho, os que mais se destacavam eram os de sons estalados e repetitivos, sinalizando como advertência.

Discussão

Foi possível confirmar a identificação do predador como uma serpente jibóia, possivelmente *Boa constrictor amarali* (fig. 01) como a figura do Predador – Tumultuado. Essa serpente provoca o comportamento de tumulto na espécie *M. momota*. Os dados sugerem reconhecimento de *B. constrictor* como possível predador por parte das aves, cuja presença parece ter sido suficiente para provocar níveis relativamente altos de tumulto da assembleia de aves presente no local. *M. momota* (Fig. 02) foi registrada como espécie de ave tumultuadora, mas que contou com o apoio de outras aves para promoverem tumulto próximo à serpente. Não foi possível identificar todas as aves no áudio devido a tamanha algazarra produzida e pela dificuldade de distingui-las a partir do vídeo da câmara fotográfica.

Figura 1: Indivíduo de *Boa constrictor* observado em Área Ripária em outubro de 2015.

Fonte: Elaboração dos autores (2015)

Figura 2: *Momotus momota* (udu-de-coroa-azul)

Fonte: Elaboração dos Autores (2015)

Considerações Finais

Durante a época de reprodução é importante para o casal manter-se vivo até o final da estação reprodutiva, uma vez que seria difícil copular novamente a tempo de realizar uma procriação de sucesso (KRAMS et al. 2008). De acordo com Alatalo & Halle (1990), o custo de se iniciar um tumulto é pago de volta por outros membros da comunidade em um evento posterior. KRAMS et al. (2008) afirmam que os indivíduos que cooperam têm uma oportunidade maior de expulsar o predador da vizinhança do que aqueles que não estão cooperando e isso é explicado em termos de altruísmo recíproco. O tamanho da amostra, ou seja, apenas um evento observado, é insuficiente para se fazer uma análise mais detalhada desse fenômeno, o que requer mais observações sobre esse comportamento.

Referências

ALATALO, RV; HELLE, P. Alarm calling by individual willow tits, Parus montanus. Animal Behaviour. 40, 437–442; 1990.

BETTS, et al. “Migrant Forest Songbirds Undertake Breeding Dispersal Following Timber Harvest.” Northeastern Naturalist, vol. 13, no. 4, pp. 531–536, 2006.

CARO, T.M. Antipredator Defenses in Birds and Mammals. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

CHANDLER, CR, ROSE, RK. “Comparative Analysis of the Effects of Visual and Auditory Stimuli on Avian Mobbing Behavior.” Journal of Field Ornithology, vol. 59, no. 3, pp. 269–277, 1988.

CURIO, E. The adaptive significance of avian mobbing. I. Teleo-nomic hypotheses and predictions. Zeitschrift für Tierpsychologie. 48:175–183; 1978.

DEPPE, C et al. “Effect of Northern Pygmy-Owl (Glaucidium Gnoma) Eyespots on Avian Mobbing.” The Auk, vol. 120, no. 3, pp. 765–771; 2003.

HARTLEY, PHT. An experimental analysis of interspecific recognition. Symposia Of The Society For Experimental Biology. 4:313-336; 1950.

IBGE, 2010 In OLIVEIRA, AG; SOUSA, AT. Especificidades das precipitações pluviométricas na microrregião Meia Ponte no sul de Goiás e sua relação com a ocorrência de processos erosivos. In: Caminhos interdisciplinares pelo ambiente, história e ensino: o sul goiano non contexto. SILVA & PESQUERO (org.) – Uberlândia (MG): UEG (Morrinhos); Assis Editora: 31-48, 2012.

KRAMS, I; KRAMA, T; IGAUNE, K; MAND, R. Experimental evidence of reciprocal altruism in the pied flycatcher. Behavioral Ecology Sociobiology. 62: 599–605; 2008.

MELO, FP; PIRATELLI, AJ. Biologia e ecologia do udu-de-coroa-azul (*Momotus momota*: Aves, Momotidae). Ararajuba, 7: 57-61, 1999.

MOTTA-JUNIOR, JC; SANTOS-FILHO, PS. Mobbing on the Striped Owl and Barn Owl by birds in southeast Brazil: do owl diets influence mobbing? Ornitologia Neotropical 23: 159-168; 2012.

SAWAYA, R.J., MARQUES, O.A.V. & MARTINS, M. 2008. Composition and natural history of a Cerrado snake assemblage at Itirapina, São Paulo State, southeastern Brazil. BiotaNeotrop. 8(2): 128-149; 2008.

SHEDD, DH. "Seasonal Variation and Function of Mobbing and Related Antipredator Behaviors of the American Robin (Turdus Migratorius)." The Auk, vol. 99, no. 2, pp. 342– 346; 1982.

SHIELDS, W. Barn swallow mobbing: self-defence, collateral kin defence, group defence, or parental care? Animal behaviour 32: 132-148; 1984.

SIGRIST, T. Guia de Campo Avis Brasilis – Avifauna Brasileira – São Paulo: editora Avis Brasilis, 2013.

SIMON, JE; PACHECO, S. On the standardization of nest descriptions of neotropical birds. Revista Brasileira de Ornitologia-Brazilian Journal of Ornithology, vol. 13, nº 23, p. 12;2005.

VANZOLINI, PE; RAMOS-COSTA, AMM; VITT, LJ. Répteis das Caatingas. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, p.230; 1980.

VALENTE, RM. Padrões espaciais em comunidades de aves amazônicas. 258 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Programa de Pós-Graduação em Zoologia, 2006.

DIMORFISMO SEXUAL SECUNDÁRIO EM *MOMOTUS MOMOTA* (AVES: MOMOTIDAE)

Sinara Veloso
Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás (PPGAS/UEG). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Marcos Antônio Pesquero
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O dimorfismo sexual é mais acentuado nas espécies poligâmicas, enquanto que nas espécies monogâmicas as características morfológicas evoluíram de forma semelhante. Entretanto, características sexuais secundárias não tão evidentes, podem contribuir com o dimorfismo entre machos e fêmeas evoluindo também em espécies monogâmicas. O presente trabalho foi desenvolvido no Parque Natural de Morrinhos e em duas áreas particulares localizadas em Morrinhos-GO e teve como objetivo verificar a similaridade morfológica entre machos e fêmeas de *Momotus momota*, uma espécie de ave Neotropical considerada monomórfica e que nidifica em barrancos. Os casais de aves com ninhos ativos foram coletados com rede de neblina (5x3 m, 15x15 mm) para medição de peso com balança de precisão (300g, escala 2 g) e comprimentos com paquímetro. O reconhecimento dos sexos foi definido com base no horário de revezamento da atividade de incubação dos ovos. Os resultados indicam que os machos são maiores e mais pesados do que as fêmeas. Resultados de exames de sexagem possibilitará um maior esclarecimento dos dados morfométricos coletados.

Palavras-Chave: dimorfismo sexual. Dados morfométricos.

Introdução

A seleção sexual é uma força que limita o acesso dos indivíduos de um sexo aos indivíduos do sexo oposto durante o período de reprodução, atuando conspicuamente nos machos e favorecendo tratos morfológicos e comportamentais que aumentam o sucesso reprodutivo (DARWIN, 1871). De modo geral, o dimorfismo sexual é mais acentuado nas espécies poligâmicas, em especial nas aves poligínicas, enquanto que nas espécies monogâmicas as características morfológicas evoluíram de forma semelhante (BUTCHER; ROHWER, 1988). Entretanto, características sexuais secundárias não tão evidentes, tais como tamanho corporal e coloração da plumagem devido à competição intrasexual e ao cuidado parental, respectivamente, podem contribuir com o dimorfismo entre machos e fêmeas, evoluindo também em espécies monogâmicas sociais com diferenciadas taxas de paternidade extra-par (OWENS; HARTLEY, 1998). Análises morfológicas em casais de *Eumomota superciliosa* (Sandbach), espécie considerada monomórfica, mostraram que os machos são maiores que as fêmeas, e os machos com maior parte desnuda da cauda têm maiores sucessos

reprodutivos (MURPHY, 2007, 2008).

Momotus momota (Linnaeus) é uma ave neotropical com ampla distribuição geográfica na América do Sul, ocorrendo desde as terras baixas da Venezuela até o norte da Argentina (STILES, 2009). A espécie tem coroa em tons de azul, comprimento total de 38,79 ± 3,214cm e 112,63 ± 11,32g de massa corpórea e dieta onívora (MELO; PIRATELLI, 1999). Assim como todos os momotídeos, *M. momota* é conhecida por escavar túneis em bancos de terra para chocar de dois a quatro ovos brancos (SKUTCH, 1964). Esse comportamento contribuiu para a seleção de habitats próximos de cursos d'água, tais como as matas ciliares (MELO; PIRATELLI, 1999). *M. momota* também tem longas retrizes terminando em forma de raquete com movimentos semelhantes ao de um pêndulo, mas o seu valor no reconhecimento dos sexos e na evolução de caracteres sexuais secundários ainda não foi pesquisado. As grandes variações de peso e comprimentos do corpo e cauda de uma população não sexada de *M. momota* no Mato Grosso do Sul (MELO; PIRATELLI, 1999) sugerem a presença de caracteres sexuais secundários.

Material e Métodos

As coletas de dados foram realizadas no Parque Natural de Morrinhos (PNM), uma unidade de conservação de vegetação semidecidual de aproximadamente 100 ha e em outras duas propriedades rurais particulares em Morrinhos (GO), com áreas de 36 ha de vegetação ripária nativa cada uma. As coletas foram realizadas durante o período reprodutivo, de agosto a novembro de 2017 e 2018 (MELO; PIRATELLI, 1999; PESQUERO et al., 2014).

Os casais de aves com ninhos ativos foram coletados com rede de neblina (5x3 m, 15x15 mm) para medição de peso com balança de precisão (300g, escala 2 g) e comprimentostotal, do tarso, do bico, cauda e partes da cauda (base, parte nua e ápice das duas retrizes centrais,) com paquímetro (escala 0,5 mm) ou trena. Os indivíduos foram anilhados em conformidade com o tamanho de anilhas indicado para aves brasileiras (BRASIL, 1994). As anilhas de alumínio foram fornecidas pelo CEMAVE (Centro de Pesquisa para conservação das Aves Silvestres/ IBAMA).

O reconhecimento dos sexos foi definido com base no horário de revezamento da atividade de incubação dos ovos. Dessa forma, o indivíduo que pernoita no ninho incubando os ovos é supostamente a fêmea (SKUTCH, 1971), a qual deixa diariamente o ninho sempre com o nascer do sol durante a incubação (PESQUERO, dados não publicados).

As médias de peso e comprimento total foram comparadas para verificar diferenças entre os sexos. A utilização do micro-habitat barranco por casais de aves foi medida no espaçoe no tempo para detectar o padrão de ocupação espacial dos ninhos de *M. momota* nos barrancos. Para essas análises, os ninhos foram mapeados através de trena e GPS e posicionados uns em relação ao vizinho mais próximo e em relação ao ninho utilizado no período reprodutivo anterior.

Resultados e Discussão

Os ninhos ativos estavam localizados a uma distância de 83.6 ± 25.7m em relação aos vizinhos próximos indicando uma forte territorialidade da espécie. Com exceção de dois ninhos que foram reutilizados em dois anos consecutivos, os casais sempre nidificaram emum novo túnel localizado próximo ao utilizado no ano anterior, estando localizado a 10,57 ± 14,60m em relação aos utilizados no ano anterior. Skutch (1971) relata comportamentosemelhante com o momotídeo *Electron platyrhynchum*. Essa alternância de tuneis a cada período reprodutivo pode estar relacionada à presença de parasitas resultantes do grande volume de fezes acumulado dentro do ninho ao longo do período de alimentação dos ninhegos. Essa hipótese é levantada com base em ocasiões de incubação e alimentação dos ninhegos em que os pais entraram no ninho com folhas frescas de espécie de planta não identificada. Esse comportamento pode ser uma estratégia de combate químico a ectoparasitas, pois a espécie não constrói ninhos com folhas e também não se alimenta delas.

Os dados biométricos obtidos são de 22 indivíduos e 11 casais (Tab. 1) sendo alguns coletados nos dois anos seguidos. Os casais foram identificados e os sexos atribuídos ao horário de captura da ave. Os dados indicam que os machos são maiores (40,5 vs. 38,5; U = 16, P = 0,0089) e mais pesados (120g vs. 110g; U = 8,5, P = 0,0005) do que as fêmeas.

Tabela 1: Medidas morfométricas dos casais de *Momotos momota* em Morrinhos/GO (2017-2018)

Anilha	Sexo	Peso	Comp. T
N 30523	macho	124	40.5
N 30524	fêmea	114	38.7
N 30521	macho	130	40.75
N 30522	fêmea	118	38.5
N 30525	macho	133	39.84
N 30526	fêmea	112	38.4
N 30523	macho	131	41.3
N 30524	fêmea	108	36.5
M 29358	macho	122	39.2
M 29360	fêmea	101	
M 29361	fêmea	96	38.1
N 30525	macho	115	38.4
M 26722	fêmea	112	38.4
M 26725	macho	128	41.5
M 26723	macho	120	40
M 26726	fêmea	115	
M 26724	macho	128	41.7
M 26727	fêmea		39
N 30525	macho	124	
M 29361	fêmea	113	39.3
M 29356	macho	110	40.5
M 26730	fêmea	111	42.8

Fonte: Elaboração dos Autores (2018)

Considerações Finais

As aves brasileiras são pouco conhecidas em relação aos aspectos reprodutivos. Esse problema é acentuado pelo acelerado processo de desmatamento, podendo levar espécies à extinção mesmo antes de sua descrição e catalogação. Conhecer as diferenças sexuais entre os indivíduos de uma espécie é fundamental para conhecer o seu comportamento. Resultados de exames de sexagem nos dará maior esclarecimento dos dados morfométricos coletados.

O conhecimento da biologia reprodutiva auxilia no manejo e conservação de espécies, dos habitats e dos processos ecológicos que mantêm as redes tróficas em equilíbrio.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

BUTCHER, G.S.; ROHWER, S. The evolution of conspicuous and distinctive coloration for communication in birds. Curr. Ornithol., 6: 51-108, 1988.

DARWIN, C.R. The descent of man and selection in relation to sex. Appleton: New York, 1871.

MELO, F.P.; PIRATELLI, A.J. Biologia e ecologia do udu-de-coroa-azul (*Momotus momota*: Aves, Momotidae). Ararajuba, 7: 57-61, 1999.

MURPHY, T.G. Dishonest 'preemptive' pursuit-deterrent signal? Why the turquoise-browed motmot wags its tail before feeding nestlings. Animal Behaviour, 73: 965-970, 2007.

MURPHY, T.G. Lack of assortative mating for tail, body size, or condition in the elaborate monomorphic turquoise-browed motmot (*Eumomota superciliosa*). The Auk, 125(1): 11-19, 2008.

OWENS, I.P.F.; HARTLEY, I.R. Sexual dimorphism in birds: why are there so many different forms of dimorphism? Proc. R. Soc. Lond. B, 265: 397-407, 1998.

PESQUERO, M.A.; NÁPOLI, R.J.S.; VELOSO, S.L.; SILVA, Y.M. Cuidado bi-parental e monogamia em *Momotus momota* (Aves, Momotidae). In: XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 2014, Rio de Janeiro – RJ. Livro de Resumos. Rio de Janeiro. p. 157. 2014.

SKUTCH, A.F. Life history of the blue-diademed motmot *Momotus momota*. Ibis, 106: 321-332, 1964.

SKUTCH, A.F. Life history of the broad-billed motmot, with notes on the rufous motmot. The Wilson Bulletin, 83: 74-94, 1971.

STILES, F.G. A review of the genus *Momotus* (Coraciiformes: Momotidae) in northern South America and adjacent areas. Ornitología Colombian

SUCESSO DE COLONIZAÇÃO DE FORMIGAS CORTADEIRAS *ATTA* SPP. EM AMBIENTE NATURAL E REFLORESTAMENTO

Rafael Nunes Tateno
Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Marcos Antônio Pesquero
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Introdução

Popularmente conhecidas por saúvas, as formigas do gênero *Atta* são insetos eussociais (HÖLLDOBLER; WILSON, 1990). As formigas cortadeiras são muito conhecidas no setor da agricultura, principalmente pelos seus prejuízos causados às plantações e aos reflorestamentos (ZANETTI et al., 2014). Nos reflorestamentos desenvolvidos em sistemas demonocultura, que é caso da grande maioria no Brasil, a herbivoria pode atingir grandes valores, e as saúvas estão no topo da lista, não havendo qualquer outro gênero de animais taxonomicamente próximos que consuma uma maior quantidade de massa vegetal (HÖLLDOBLER; WILSON, 1990). Este modelo de se silvicultura é falho, pois não valoriza os serviços da biodiversidade nativa local, reduzindo ainda mais a eficiência da relação custo- benefício do controle de organismos considerados pragas.

Assim, é fato a se considerar a comparação entre o sucesso de colonização de formigas cortadeiras entre ambientes naturais, com vegetação nativa ou não. Pois comparar a fundação de novas colônias entre esses dois tipos de ambientes é um ponto fundamental para agregar maior conhecimento sobre qual é a melhor forma de se reflorestar, bem como sobre como o ambiente tem forte influência na fundação de novas colônias de saúvas (CAMARGO et al., 2013). Dessa forma, esse estudo tem como objetivo testar o sucesso de colonização de rainhas recém-fecundadas após o voo nupcial, segundo o tipo de ambiente natural e cultivado pelo homem, tendo como parâmetro o sucesso obtido em condições controladas de laboratório.

Material e Métodos

A pesquisa iniciou em novembro de 2017 com a chegada da estação chuvosa no município de Morrinhos/GO (17º45'S e 49º09'W), período favorável à ocorrência das revoadas do voo nupcial de *Atta* spp., que aproveitam do solo úmido e macio para a fundação de novas colônias, pois assim a rainha tem maior facilidade para escavar sua câmara inicial de aproximadamente 15cm de profundidade. Foram definidos dois ambientes de estudo: i) o

Parque Natural de Morrinhos (PNM) com uma área entorno de 115 ha, que abriga uma Floresta Estacional Semidecidual (FES) (COSTA; PESQUERO; JUNQUEIRA in press) e ii) uma plantação de *Eucalyptus* sp. com aproximadamente quinze anos e 46ha de área. Os resultados obtidos em condições de campo foram comparados com os resultados obtidos em condições controladas de Laboratório na Universidade Estadual de Goiás, Campus Morrinhos.

Coletamos manualmente as rainhas fecundadas após dois voos nupciais (16/11/2017 e 25/11/2017) e acondicionamos em potes plásticos transparentes até que elas fossem realocadas para os locais de estudo nos dias seguintes às coletas. No PNM foram realocadas 102 rainhas, distribuídas em linha a cada 5m ao longo de um transecto de 510m. Em cada ponto, uma rainha era enclausurada em um pote aberto, com a abertura em contato com o solo, de forma a permitir que ela cavasse somente naquele espaço de solo determinado, permitindo assim seu acompanhamento ao longo do tempo. No reflorestamento com *Eucalyptus* sp., o mesmo processo de isolar as rainhas foi realizado, sendo distribuídas 100 rainhas ao longo de um transecto de 500m. No laboratório foram enclausuradas 59 rainhas em potes plásticos de 2L contendo terra e mantidos em condições naturais de temperatura, umidade e luminosidade.

O sucesso de colonização foi obtido através da proporção de colônias que apresentaram rainha, operárias jovens e fungo simbionte até 100 dias de clausura da rainha (ARAÚJO et al., 2003). O efeito dos ambientes sobre o sucesso de colonização foi comparado pelo teste não paramétrico de Qui-quadrado (χ^2) e Teste Exato de Fisher (AYRES et al., 2007). A identificação das espécies de saúvas foi obtida somente para as rainhas que produziram operárias (FOWLER et al., 1993).

Resultados e Discussão

As espécies de saúvas *Atta laevigata* (F. Smith) e *Atta sexdens* (L.) foram identificadas nesse estudo apenas para as colônias que obtiveram sucesso e produziram operárias. Após os 100 dias de observação, 29 rainhas mantidas em laboratório obtiveram sucesso de colonização, representando 49% do total de 59 rainhas iniciais (Tabela 1). Dessa forma, devido ao ambiente controlado de laboratório, aproximadamente metade das rainhas morreu por causas não relacionadas a predadores e competidores (inimigos naturais). Por outro lado, as taxas de sucesso de colonização nos ambientes de reflorestamento de *Eucalyptus* sp. e Floresta Estacional Semidecidual foram reduzidas para 9% e 0%, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1: Número de colônias de *Atta* spp. que resultaram em sucesso de colonização após período de 100 dias em Morrinhos (GO) em 2017/2018, segundo os ambientes de estudo.

Ambiente	Número de colônias iniciais	Não sucesso de colonização	Sucesso de colonização
Floresta	102	102	**0**
Reflorestamento	100	91	**9**
Laboratório	59	30	**29**
Total	**290**	**252**	**38**

Fonte: Elaboração dos Autores (2018)

Autuori (1950) estimou uma grande taxa de mortalidade (99,95%) de rainhas de *Atta* spp. durante o período de fundação colonial, sendo atribuído a esse controle natural a ação predatória de aves, sapos, lagartos e outros insetos. De fato, o sucesso de colonização no ambiente natural de Floresta Estacional Semidecidual foi significativamente menor do que no reflorestamento de *Eucalyptus* sp. (Teste Exato de Fisher, $p < 0,005$) e, no reflorestamento, o sucesso foi menor comparado ao ambiente controlado do laboratório ($\chi^2=19,08$, gl=1, $p<0,0001$).

Rao (2000) atribuiu à baixa taxa de sobrevivência de colônias jovens de *Atta* spp. à predação por *Dasypus* sp. (tatu) em ambiente de floresta na Venezuela. Além da predação, a presença de entomopatógenos e possíveis antagônicos ao fungo simbionte podem ter contribuído para a morte das rainhas no PNM. Entretanto, a taxa zero de sucesso de colonização de *Atta* spp. obtida no PNM não implica ausência desses organismos no local. A densidade de colônias de *Atta* spp. no PNM é de 0,29 colônias/ha (PESQUERO, dados não publicados).

Considerações Finais

Apenas uma pequena parcela de um grande número de rainhas que partem em revoada consegue fundar novas colônias tanto em ambientes naturais como plantios. Fatores não avaliados isoladamente nesse trabalho, tais como antagonismo ao fungo simbionte, doenças e má formação genética da rainha contribuem com mais de 50% da mortalidade como demonstrado pelo experimento controle. Áreas com baixa biodiversidade, incluindo predadores das rainhas, são mais susceptíveis à colonização.

Agradecimentos

Agradecemos a Loane C. Souza e ao Superintendente de Meio Ambiente de Morrinhos pelo apoio à coleta de dados no Parque Natural Morrinhos.

Referências

ARAÚJO, M.S. et al. Impacto da queima controlada da cana-de-açúcar na nidificação e estabelecimento de colônias de *Atta bisphaerica* Forel (Hymenoptera: Formicidae). Neotropical Entomology, 32(4): 685-691, 2003.

AUTUORI, M. Contribuição para o conhecimento da saúva (*Atta* spp. - Hymenoptera: Formicidae). V. Número de formas aladas e redução dos sauveiros iniciais. Arquivos do Instituto Biológico, 19: 325-331, 1950.

AYRES, M.; AYRES JR, M.; AYRES, D.L.; SANTOS, A.A.S. Bioestat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas. 5 ed. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 2007.

CAMARGO, R. et al. Influência do ambiente no desenvolvimento de colônias iniciais de formigas cortadeiras (*Atta sexdens rubropilosa*). Ciência Rural, 43(8), 2013.

COSTA, S.V.; PESQUERO, M.A.; JUNQUEIRA, M.H.M. Litterfall deposition and decomposition in an Atlantic Forest in southern Goiás. Floram, in press.

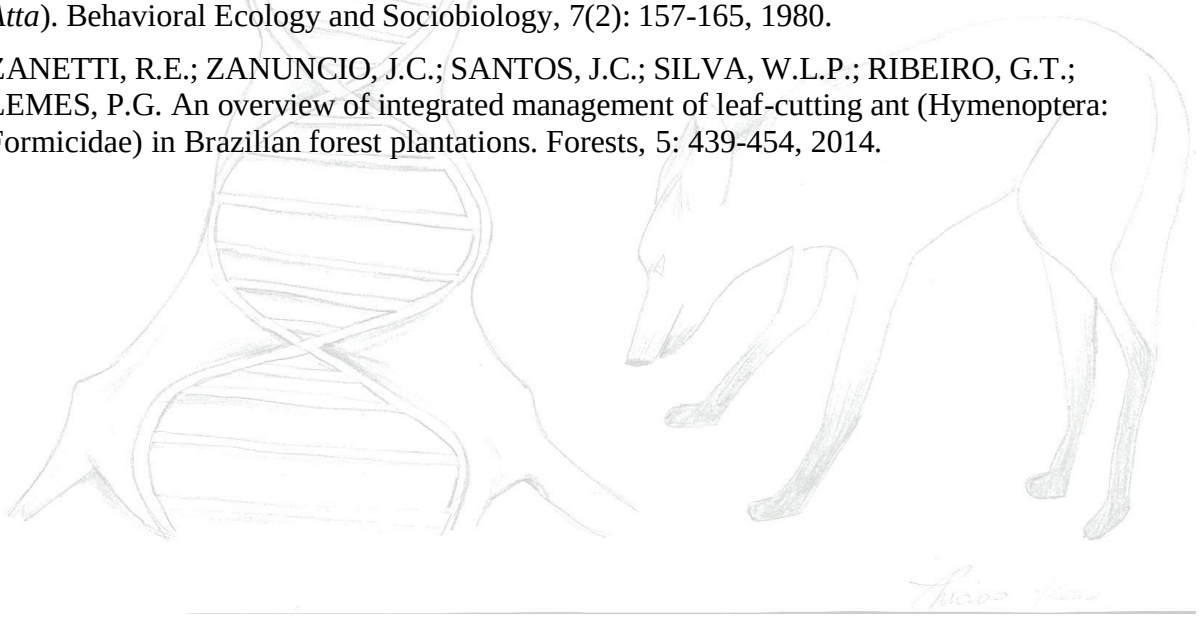
FOWLER, H.G.; DELLA LUCIA, T.M.C.; MOREIRA, D.D.O. Posição taxonômica das formigas cortadeiras. In: DELLA LUCIA, T.M.C. (ed.). As formigas cortadeiras. Viçosa: Editora Folha de Viçosa, p. 4-25, 1993.

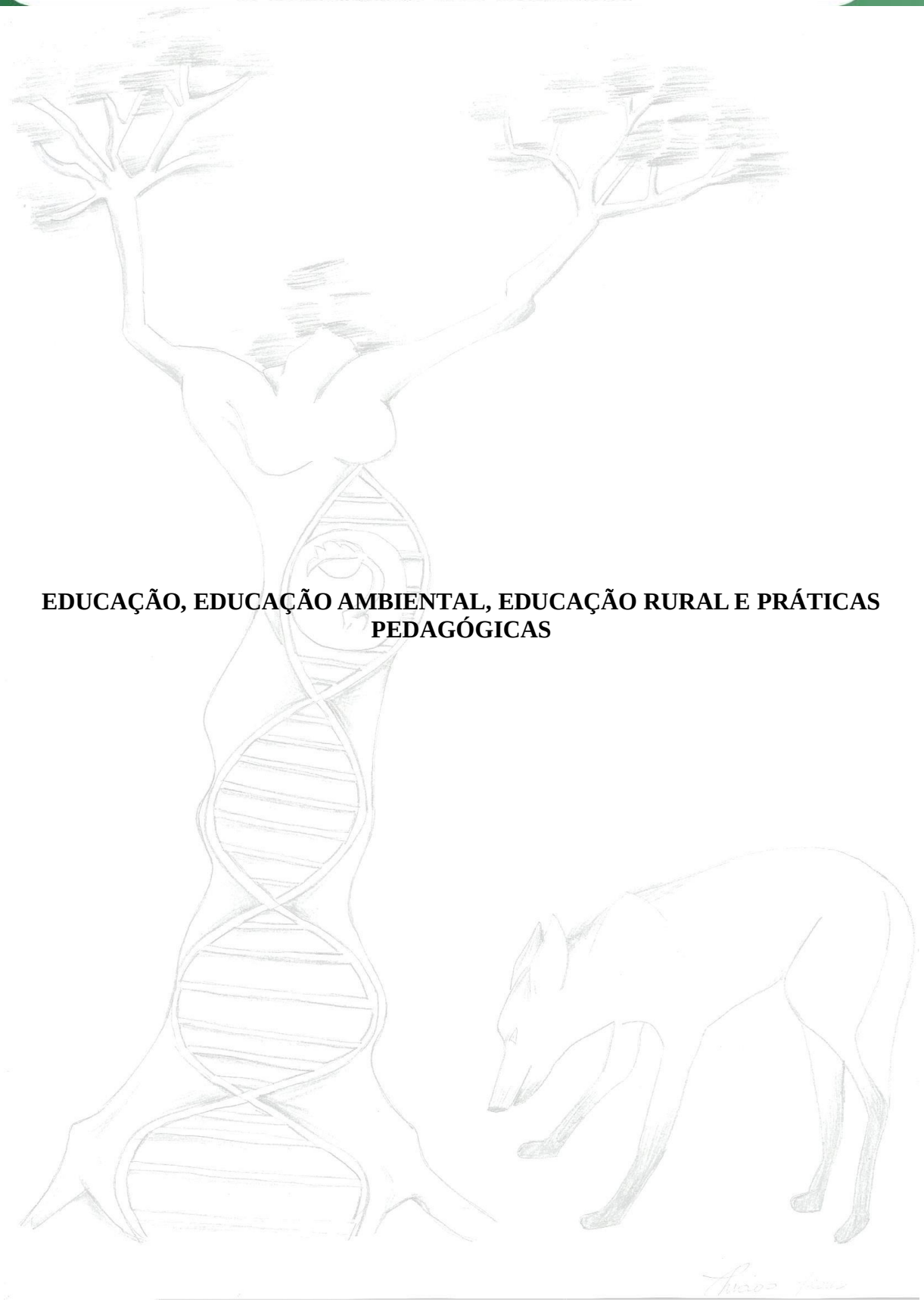
HÖLLDOBLER, B.; WILSON, E.O. The ants. Cambridge. Havard University Press, 1990.

RAO, M. Variation in leaf-cutter ant (*Atta* sp.) densities in forest isolates: the potential role of predation. Journal of Tropical Ecology, 16: 209-225, 2000.

WILSON, E.O. Caste and division of labor in leaf-cutter ants (Hymenoptera: Formicidae: *Atta*). Behavioral Ecology and Sociobiology, 7(2): 157-165, 1980.

ZANETTI, R.E.; ZANUNCIO, J.C.; SANTOS, J.C.; SILVA, W.L.P.; RIBEIRO, G.T.; LEMES, P.G. An overview of integrated management of leaf-cutting ant (Hymenoptera: Formicidae) in Brazilian forest plantations. Forests, 5: 439-454, 2014.





EDUCAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO RURAL E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

A *PRÁXIS* DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ESCOLAR: ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ALFREDO NASSER (MORRINHOS/GO)

Abadia Pereira Maia
Mestre em Ambiente e Sociedade pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Flávio Reis dos Santos
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Os problemas ambientais aumentam, sobretudo por causa da destruição da natureza e exploração humana que ameaçam as atuais e as futuras gerações. Dessa forma, há necessidade de buscar recursos para minimizar esses impactos com vistas a garantir a sustentabilidade socioambiental do planeta. Portanto, é necessário implementar a Educação Ambiental nas escolas. Por isso, esta pesquisa objetiva investigar se a comunidade escolar Alfredo Nasser desenvolve a Educação Ambiental conforme a Lei nº 16.586/2009; identificar a importância dada ao tema pela comunidade escolar; e, averiguar como acontece (ou não) a prática da Educação Ambiental na escola. Para isso, faz uso do estudo de caso com uma abordagem quanti-qualitativa, por intermédio de questionários. Assim, possibilitou deduzir que, comumente, a Educação Ambiental é conceituada de forma reducionista, pois está relacionada fundamentalmente aos fatores de preservação e/ou conservação da natureza e é trabalhada esporadicamente e isoladamente por meio de projetos, sobretudo na disciplina de Ciências, o que não contribui para a sua efetivação.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Ensino Fundamental. Sustentabilidade Socioambiental.

Introdução

A relação humano-natureza-sociedade apresenta uma dinamicidade que está em permanente construção e transformação, fundamentada, sobretudo, no antropocentrismo e na dominação, que conduzem as ações para apropriação e exploração indiscriminada dos recursos naturais e das pessoas, sem preocupação com as consequências que são devastadoras.

Dessa maneira, a Educação Ambiental (EA)[1] precisa ser desenvolvida e praticada por todas as pessoas e em todos os lugares. Nessa empreitada, os profissionais da educação, em especial, os professores, são fundamentais para o compartilhamento de informações para que os alunos formulem suas opiniões e despertem o senso crítico para que sejam agentes no cuidado e preservação do ambiente e na luta por uma melhor qualidade vida.

Nesses termos, o objeto deste estudo é a prática da Educação Ambiental na Escola Estadual Alfredo Nasser de Morrinhos/GO, tendo como parâmetro de análise a Lei nº

[1] Expressão que abrange os campos educacional e ambiental com emprego dos métodos apropriados para assegurar a formação e o desenvolvimento integral do ser humano em relação ao ambiente, ou seja, a Educação Ambiental é a prática educativa vinculada à questão ambiental.

16.586[2], de 16 de junho de 2009, que tem o propósito de promover a cooperação, responsabilidade, cidadania e preconiza que a Educação Ambiental deve ser ministrada de forma contínua, integrada e articulada interdisciplinarmente, em todos os níveis e modalidades de ensino formal, com perspectiva holística, humanista, democrática e participativa (GOIÁS, 2009).

Dessa forma, esta pesquisa objetivou averiguar como acontece (ou não) a *práxis* da Educação Ambiental na Escola Estadual Alfredo Nasser de Morrinhos Goiás, a partir do entendimento da direção, professoras e alunos sobre a Educação Ambiental e sua importância para a sociedade; analisar se a Educação Ambiental é praticada na escola conforme preconiza a Lei 16.586/2009; e, problematizar as contribuições e inferências da *práxis* da Educação Ambiental a partir da realidade da escola.

Material e Métodos

Para efetivar os descritos objetivos a pesquisa foi realizada na escola por meio do estudo de caso, com uma abordagem quanti-qualitativa e aplicação de questionários. Dessa forma, o ponto de vista dos pesquisadores foi conferido, discutido e confrontado com o dos participantes e o foco da pesquisa se tornou mais preciso. As diferentes perspectivas favoreceram a coleta sistemática das informações para chegar a uma compreensão mais completa da situação. Assim, a conceitualização da realidade local foi feita por meio da organização, análise e mensuração dos dados tanto quantitativos quanto qualitativos para generalização e considerações finais.

Resultados e Discussão

A partir da contextualização da Educação Ambiental, tanto em nível internacional, nacional ou estadual, nota-se que, desde o século XIX, foram realizados múltiplos eventos e criados vários documentos sobre Educação Ambiental, os quais, dentre outras considerações, de acordo com os conceitos Dias (2004), inicialmente evidenciou os conhecimentos acerca do ambiente biofísico, posteriormente, à compreensão e apreciação das inter-relações entre o homem, sua cultura e seu encontro biofísico, e, por último, a participação das comunidades quanto à preservação do equilíbrio ambiental e sustentabilidade da sociedade.

Ao considerar a abrangência da Educação Ambiental, essa pesquisa discute a sua relação com meio ambiente, cidadania, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

[2] Lei Estadual de Goiás que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Estadual de Educação Ambiental.

Assim, evidenciou o meio ambiente compreendido aos fatores naturais e sociais; o qual não é meio ambiente somente físico, biótico e abiótico, mas sim um ambiente de relações complexas, ou seja, a combinação e interação humana com a parte física, biológica, social, cultural, econômica, enfim como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (BRASIL, 1981).

Atinente à cidadania, Jacobi (2003) defende que a Educação Ambiental para a cidadania possibilita a motivação, sensibilização, participação e valores éticos em defesa da qualidade de vida; é ato político para transformação social, ação na perspectiva holística na relação homem-natureza-universo e transformação de atitudes para a equidade e sustentabilidade, juntamente com ações governamentais promovidas, principalmente, pela vontade política e ação dos professores.

Como observa Layrargues (2009, p. 22), "quanto menores as desigualdades, maior a sustentabilidade e melhor a democracia. Não se constrói uma sustentabilidade forte, ampliada, se não se garantir a eliminação da sociedade de risco, excludente, unidimensional, monopolista, capitalista". Em relação ao desenvolvimento sustentável há várias controvérsias,dentre elas, Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012) ressaltam que intencionalmente ele está a serviço do capitalismo.

Por meio das contribuições dos gestores, professores e alunos foram consolidados os resultados desta pesquisa com a concepção e aplicação da Educação Ambiental resumida na conservação e preservação do meio ambiente e/ou dos recursos naturais; defesa de um trabalho centrado, sobretudo, na disciplina de Ciências; enfatização da importância ou emprego de temas voltados à natureza e reciclagem e revelação do total desconhecimento da Lei Estadual da Educação Ambiental e tampouco a prática da mesma.

Após análise dos resultados, considerou-se necessário discutir as dimensões da Educação Ambiental no que se refere à docência, currículo, legislação e Educação Ambiental como instrumento para a ação crítica e reflexiva. Assim, devido, por natureza, a Educação Ambiental permear toda a prática educativa, ela deve ser desenvolvida interdisciplinarmente e transversalmente como determina a Política Estadual de Educação Ambiental de Goiás, que seja de forma "transversal na interdisciplinaridade" (GOIÁS, 2009, p. 1).

Além disso, a prática pedagógica deve se pautar em ações que proporcionem

situações em que o sujeito procure autotransformar para transformar o ambiente e promovam "a emancipação individual e coletiva" (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012, p. 572) e é a Educação Ambiental que contribui eficazmente nessa empreitada.

Loureiro (2004, p. 82), por sua vez enfatiza que a educação é um momento da *práxis* social transformadora e que, se não é possível revolucionar a sociedade com a Educação Ambiental é igualmente inviável fazer isto sem a mesma. "Revolucionar significatransformação integral de nosso ser e suas condições objetivas de existência; é a coincidência da modificação das circunstâncias com a alteração de si próprio, em nosso movimento de constituição como ser natural".

Considerações Finais

Este estudo demonstrou que na prática a Educação Ambiental é abordada de forma reducionista, relacionada basicamente aos problemas do ambiente natural, assim como os conceitos de Educação Ambiental e meio ambiente. Além disso, ultimamente com a preconização da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, retrocede-se diante dos seus verdadeiros ideais, sobretudo porque há muitas divergências e intencionalidades embutidas no termo "desenvolvimento sustentável", sendo que em suma é manobrar a Educação Ambiental em favor da sustentabilidade econômica.

A realidade na Escola Estadual Alfredo Nasser mostra que a Educação Ambiental é confundida com desenvolvimento de alguns projetos de meio ambiente centrados na disciplina de Ciências e voltados, principalmente, para a reciclagem. A comunidade escolar revelou total desconhecimento da Lei Estadual da Educação Ambiental e tampouco a prática da mesma; entende a Educação Ambiental como ações preservacionistas e conservacionistas dos recursos naturais e desvinculadas do contexto e verdadeiro ideário da Educação Ambiental.

Não obstante, muitas medidas podem ser tomadas nas escolas e principalmente pelos professores, sobretudo com o desenvolvimento de variadas e constantes atividades de forma interdisciplinar e transversal, voltadas para a *práxis* (ação-reflexão-ação). Esta deve ser a máxima da Educação Ambiental, fundamentada na ação política e promoção de uma visão crítica e reflexiva para a transformação do indivíduo, pois contribui significativamente para a sensibilização, conscientização crítica e aprendizado das pessoas na perspectiva de um futuro mais justo socioambientalmente.

Referências

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 18 out. 2018.

DIAS, Genebaldo. Educação ambiental: princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GOIÁS. Lei nº 16.586, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=8681>. Acesso em 19 out. 2018.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189–205, mar. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf >. Acesso em 22 out. 2018.

LAYRARGUES, Philippe. Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, Carlos; et al. Repensar a educação ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009.

LOUREIRO, Carlos. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe (coord.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 64–84. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf>. Acesso em: 4 out. 2018.

VIZEU, Fabio; MENEGHETTI, Francis; SEIFERT Rene. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. Cadernos EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 580-583, set. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cebape/v10n3/07.pdf

A INTER-RELAÇAO DA GEOGRAFIA E LITERATURA: O ESTUDO DA PAISAGEM NA OBRA GRANDE SERTÃO VEREDAS

Alex Lourenço dos Santos
Mestrando da Unidade Acadêmica Especial Instituto de Geografia da UFG/Regional Catalão (GO)

Leonoura Katarina Santos
Graduanda da Unidade Acadêmica Especial Instituto de Geografia da UFG/Regional Catalão (GO)

Odelfa Rosa
Professora Doutora em Geografia da Unidade Acadêmica Especial Instituto de Geografia da UFG/Regional Catalão (GO)

Resumo: o presente trabalho teve como objeto de pesquisa a categoria geográfica: paisagem. As paisagens foram analisadas pelo viés da corrente da fenomenologia, percebendo os sertões roseano a partir do "espaço vivido" trazido pelo relato do eu lírico. A pesquisa ainda busca destacar a inter-relação da Literatura e Geografia, visto que, a Geografia é uma das poucas ciências que trabalham a interdisciplinaridade com louvor. A metodologia utilizada para elaboração do artigo foi de pesquisa bibliográfica, utilizando como principal fonte o romance " Grande Sertão: Veredas" e para fomentar a discussão o apoio de artigos, revistas, livros e relatos. As paisagens roseanas se adaptam facilmente na esfera Geográfica, pois elas se combinam em uma teia de elementos, que nos permite analisar as categorias geográficas em uma relação de prerrogativas humanas perceptíveis através dos sentidos.

Palavras-Chave: Geografia. Literatura. Paisagem.

Introdução

É eminente que o holismo na Geografia é essencial para o entendimento da espacialidade, pois, não se pode analisa-la de forma isolada, tudo está interligado, e essa ciência possui uma abordagem dinâmica entre o humano e o físico, com uma relação dialética ente o homem e o meio. Através dela percebemos e compreendemos a formação socioespaciale as transformações via interferência humana em todas as categorias geográficas em especial a paisagem.

Assim sendo, a ciência geográfica dialoga também de forma harmônica com as demais áreas do conhecimento cientifico, pode-se dizer que é a única a trabalhar a interdisciplinaridade com louvor, pois, ela traz consigo tanto o cerne das ciências humanas e naturais, mostrando que ambas vivem em relação mútua e não dissociada pois tudo pode ser observado através do olhar geográfico. Por meio de suas categorias pode-se caracterizar a dinâmica do espaço, seja pela o viés geográfico, seja por sua relação com as demais ciências.

Nesse sentindo, o objetivo desta pesquisa é colocar a categoria paisagem como objeto de estudo, através da relação da Literatura com a Geografia. Fazendo uma análise da

paisagem baseando-se na fenomenologia, isto é, através da percepção do leitor considerando as experiências vivenciadas pelo personagem Riobaldo, na obra "Grande Sertão: Veredas", do renomado autor da João Guimarães Rosa.

Esta Obra, é até hoje uma das mais importantes da literatura brasileira. Objetiva-se também propor entendimento dos aspectos regionais dos sertões trazidos por Rosa, e a experiência do "espaço vivido", a partir do ponto de vista de quem o vivenciou, neste caso o protagonista Riobaldo,

Ressaltando então, a interdisciplinaridade entre a Geografia e Literatura que se entrelaçam como uma ponte, oferecendo um leque de opções para o estudo das categorias geográficas. Isto porque, a Literatura, narra as paisagens de forma intensa e descritiva, demostrando sempre a relação do homem com o meio em que vive, levando o leitor a reconhecer sua própria realidade. Identificando-se com os personagens e vislumbrando mentalmente os cenários caracterizando as paisagens descritas. Através dessa linguagem literária e principalmente nas riquíssimas descrições do cenário sertanejo de João Guimarães Rosa, pode-se se analisar e fazer uso da percepção da paisagem no contexto da Geografia com louvor.

A Paisagem na Geografia e sua Relação com a Literatura

O conceito de paisagem na Geografia tem suas raízes na Geografia Tradicional, e é na Alemanha onde a mesma se institui como ciência no final do século XIX, tendo como um de seus precursores, segundo Passos (1998) Alexander Von Humbolt, que por sua vez, dedicou um interesse particular no estudo das paisagens, embasando suas pesquisas sobre vegetação sobre o ponto de vista da Ciência da Paisagem.

Com a visão holística da natureza lançada por Carl Ritter e Immanuel Kant (Crítica da razão Pura) se tem também uma visão una da paisagem, onde as ações humanas estão intimamente ligadas com as transformações ocorridas nas paisagens (PASSOS, 1998). De acordo com Melo (2006), Alexander Von Humbolt e Carl Ritter estudaram a superfície terrestre em suas inúmeras viagens e destacam uma visão holística da paisagem, associando elementos diversos da natureza e das ações humanas.

Passos (1998) acrescenta que com a consolidação da Ciência da Paisagem, as obras dos discípulos de Humbolt passam a se destacar, como a de Sigrifd Passarge que foi o primeiro autor a dedicar um livro apenas a essa categoria. Ainda dentro das concepções de

paisagem da Geografia Tradicional, deve-se destacar os estudos de Friedrich Ratzel (positivismo clássico e darwinismo) e Vidal de La Blache, que por sua vez "usou e abusou" de sua descrição para caracterizar a região geográfica, preocupando-se apenas com a descrição e aparência das coisas. E como aponta Santos (2010, p.14):

> [...] Desse modo, pode-se afirmar que nesse período (final do século XIX e início do XX) havia dois métodos de análise e compreensão da paisagem pelos geógrafos. Para uns sendo vista como uma fisionomia caracterizada por formas (escola alemã) e para outros como unidade que reune atributos físico-naturais e humanos e suas respectivas interelações (escola francesa), que tinham como forma de abordagem o método morfológico e a análise corológica, respectivamente. (SANTOS, 2010, p. 14).

Se inicialmente a paisagem era entendida pela sua fisionomia e forma, após a Segunda Guerra Mundial com as mudanças ocorridas na organização do espaço e consequentea mudança nas paisagens, a descrição por si só não explicava as transformações no meio. Então, com a emergência de uma nova corrente que compreendesse o estudo do espaço e a apropriação da natureza, surge então a Geografia Crítica, a Geografia Humanística e a Geografia Cultural, que mostram a relação dialética do homem com o espaço.

Portanto, no Século XX ressurge o interesse pela Ciência da Paisagem, trazendo o homem como sujeito transformador. Segundo Santos (2010), se observa abordagens que vão entender a paisagem como recortes da superfície terrestre, marcada por dados objetivos, fomentada na tradição naturalista do início do século, por outro lado se têm abordagens nas quais, a paisagem é percebida pela percepção da vivência que o indivíduo tem do seu meio.

A partir da década de 70 alguns geógrafos franceses começaram a pensar o espaço enquanto mundo vivido, orientando-se na Fenomenologia para realização de seus trabalhos como Tuan em "Topofilia" (1980), que estuda a relação dos sentimentos que o homem tem com os lugares, mostrando que o homem percebe o mundo pelo corpo. Nesta perspectiva, outros geógrafos humanistas como Buttimer (1985) dizem que essencialmente precisamos nosembasar na objetividade e nos conceitos científicos, mas também, ao nos depararmos com novas situações devemos recorrer a valores e visões subjetivas, pois, nem tudo se explica pela racionalidade.

Desta maneira, as paisagens são apreendidas de formas diferentes por cada indivíduo, pois cada um traz consigo um conjunto de significações. Podendo, então, a Geografia associar-se a literatura para perceber as paisagens através de narrativas literárias, pois elas comportam uma variedade de expressões existentes na perspectiva experiencial entre o

indivíduo e seu mundo vivido, como coloca Lima (2000, p.9):

> A combinação e a compreensão dos aspectos objetivos e subjetivos concedentes a paisagem/mundo vivido apresentam-se no contexto de algumas obras literárias de forma que revelem justamente esta visão holistica da experiência com o espaço, mais próxima da realidade do significado da essência da humaniza-o das paisagens geográficas, naturais ou construídas (LIMA, 2000, p. 9).

Nessa mesma linha Mello (2006) aponta:

> As representações não são compreendidas como mimese do que se diz ser a realidade (como se houvesse uma realidade alheia a representação), mas como múltiplas possibilidades de construção de imagens, leituras do mundo denominado real, sistemas de significações produzidos pelos homens e suas formas de olhar, ver, imaginar e grafar o espaço em que vivem (MELO, 2006, p. 26).

O interesse pelos estudos das obras literárias sob um viés geográfico não e algo novo, e segundo a Autora vem desde a década de 1940, pois, os geógrafos franceses viam a importância de resgatar os aspectos geográficos contidos em obras literárias. Segundo Lima (2002, p. 9) "A Literatura, enquanto descrição da relação do homem com o meio em que vive, permite ainda que o leitor reconheça sua própria realidade, identificando-se com o personagem". Já de acordo com Brosseau (2007 apud Santos, 2010), os interesses pela Literatura foram escassos até a década de 70 quando a Geografia Humanista anglo-saxã procurou incentivar a abordagem de textos literários por parte dos geógrafos.

Sob o olhar da investigação da realidade a literatura é, portanto, de grande importância mesmo que o seu discurso seja diferente do discurso geográfico, o que de certa forma ajuda o geografo a compreender o espaço de uma forma diferente, isto é, para além apenas do viés científico. Pois, a literatura traz um conjunto de signos, significações elinguagens, realizando suas representações espaciais através da paisagem cultural, reinventando os cenários fictícios ou reais narrados pelos seus interlocutores. Yi-Fu Tuan já defendia a relação entre Literatura e Geografia como aponta Saltoris (2016):

> Yi-Fu Tuan já em 1983 no seu trabalho Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência faz alusão ao emprego da Literatura pelos geógrafos dividindo o processo em três modos. Primeiramente, sobre como é possível fazer reflexões sobre a vida e experiência humana, juntamente com suas relações, oferecendo assim, sugestõespara compreensão do espaço social. Segundo, uma suprarrealidade que mostra as diferentes percepções ambientais e os valores de uma cultura, oferecendo ao geógrafo, enquanto historiador, no levantamento de ideias. Por fim, uma audaciosa tentativa de obter um equilíbrio entre o subjetivo e o objetivo, como um modo de síntese geográfica (SALTORIS, 2016, p. 3).

Em "Grande Sertão: Veredas" é possível enxergar o espaço através do relato do protagonista, fazendo a relação entre Literatura e Geografia, pois a obra comporta várias

descrições do bioma cerradeiro, os aspectos naturais das serras mineiras, a realidade do sertão, a fauna, e organização socioespacial da época e seu caráter político. Como também, traz a subjetividade do sujeito narrador e seus conflitos pessoais. O romance representa a relação do homem com o meio, podendo ressaltar que ele foi além da simples imaginação do autor, pois, o mesmo buscou no campo as informações geográficas para a obra.

Percepção das Paisagens no Sertão Roseano

O romance o "Grande sertão: veredas" foi escrito por João Guimarães Rosa e originalmente publicado no ano de 1956, é considerado como uma das principais obras da literatura brasileira. O livro é um monologo narrado de forma extensa pelo ex-jagunço Riobaldo. O eu lírico conta sua história que se sucedeu nos sertões localizados nas divisas de Minas Gerais, Goiás e Bahia, no final do século XIX e início do século XX. Rosa mescla elementos do romantismo literário usando então, o experimentalismo da primeira geração e a regionalização da segunda, fazendo uma fusão dessas características em sua obra una.

Possuindo pouco mais de 800 páginas o romance chama atenção por ter uma linguagem cheia de neologismos, esses criados pelo próprio Guimarães Rosa, como por exemplo: descareci, desléguas, desapartava, dessossego, malagourado, desinquietação. Com o vocabulário ora neologista/coloquial ora erudito, se requer rum pouco mais de atenção por parte do leitor na leitura do livro, outra característica peculiar é à ausência de capítulos.

A narrativa é ensejada de outros elementos linguísticos como as figuras de linguagem e o regionalismo, trazendo consigo um caráter filosófico e subjetivo, e uma riqueza de toponímia. A obra é enriquecida pela originalidade de estilo presente no relato de Riobaldo, que relembra suas lutas, seus medos, seus conflitos e o seu amor reprimido por Diadorim.

O leitor então se envolve em uma teia de emoções proporcionada pela narrativa, nela geograficamente se poder apreender a paisagem através de vários elementos, através da experiência da vivência narrada pelo interlocutor. O eu lírico ao longo do relato aponta vários caminhos no sertão, ele descreve a paisagem por meios dos aspectos físicos, biológicos e sociais mostrando a diversidade do lugar e os aspectos regionais do sertão brasileiro. Aspectosestes, que podem ser percebidos ao longo da obra de Rosa (1994, p. 808) assim, como os neologismos, como se pode observar no seguinte trecho:

> [...] senhor ri certas risadas... Olhe: quando é tiro de verdade, primeiro a cachorrada pega a latir, instantaneamente – depois, então, se vai ver se deu mortos. O senhor tolere, isto é o sertão. Uns querem que não seja: que situado sertão é por os campos-gerais a fora a dentro, eles dizem, fim de rumo, terras altas, demais do Urucuia.

> Toleima. Para os de Corinto e do Curvelo, então, o aqui não é dito sertão? Ah, que tem maior! Lugar sertão se divulga: é onde os pastos carecem de fechos; onde um pode torar dez, quinze léguas, sem topar com casa de morador; e onde criminoso vive seu cristo-jesus, arredado do arrocho de autoridade (ROSA, 1994, p. 04).

E continua narrativa caracterizando a vida do sertanejo em aspectos políticos e sociais:

> [...] desejos... Com minha brandura, alegre que eu matava. Mas, as barbaridades que esse delegado fez e aconteceu, o senhor nem tem calo em coração para poder me escutar. Conseguiu de muito homem e mulher chorar sangue, por este simples universozinho nosso aqui. Sertão. O senhor sabe: sertão é onde manda quem é forte, com as astúcias. Deus mesmo, quando vier, que venha armado! E bala é um pedacinhozinho de metal. (ROSA, 1994, p. 19).

Na primazia de Rosa (1994) é apresentada a história de Riobaldo, que foi criado por seu padrinho Selorico Mendes, e na sua infância que conhece o seu amor Diadorim. Por ser um rapaz letrado foi incumbido de instruir Zé Bebelo, e nessa empreitada ele tem acesso ao mundo da jagunçagem, se encantando pelo mesmo e pelas leis paralelas dos jagunços. Após descobrir que seu padrinho poderia ser seu pai ele entra em crise existencial, e a partir daí, adentra para o mundo dos jagunços narrando todas sua nova vida, descrevendo minunciosamente os acontecimentos e os vários lugares, caracterizando de forma romântica e ao mesmo tempo descritiva as paisagens.

Então, por meio de uma entrevista ao pseudo jornalista conta sua biografia, e sua percepção do sertão pelo ponto de vista de um jagunço. Nesse sertão o bem e mal estão misturados, tem-se uma mistura de "real" e "mítico", para o narrador Deus é instável e o homem bom pode ser influenciado por ações más, durante todo a obra ele faz alusão a Deus, ora em devoção ora em questionamento como na passagem: "Deus não devia de ajudar a quem vai por santas vinganças?! Devia" (ROSA, 1994, p. 425).

Na narrativa tem-se referências a inúmeros lugares, sendo estes não apenas fictícios e inclusive podem ser localizáveis nos mapas. Com isso, Riobaldo apresenta a Geografia dos sertões, é possível descrever inteiramente o espaço através do monologo, como as veredas, rios, serras, acidentes geográficos e o clima do lugar, bem como, a flora típica do cerrado, como neste recorte: "Mas o terreno aumentava de soltado. E as árvores iam se abaixando menorzinhas, arregaçavam saia no chão. De vir lá, só algum tatu, por mel e mangaba. Depois, se acabavam as mangabaranas e mangabeirinhas" (ROSA, 1994, p. 60).

O sertão descrito por Riobaldo era o mundo onde os antagonismos se misturavam, era quente e frio, deserto e vereda. "A gente rompeu adiante, com bons cavalos novos para retroco. Sobre os gerais planos de areia, cheios de nada" (Rosa, 1994, p.461). Este sertão não

é apenas seca e inóspito, a paisagem é mesclada a realidade e a fantasia ao mesmo tempo, ele é o globo onde predomina o regionalismo mineiro, onde se tem a linguagem verbal, mapa mental, e aspectos políticos geograficamente eminentes, como a disputa por território, onde se nota falas de violência no relato do interlocutor.

Dessa maneira, os sertões apresentados no "Grande Sertão: Veredas", trazem uma gama de elementos que são perceptíveis aos geógrafos, pois permite observar as paisagens além da obra, através das experiências sentidas e vivenciadas por Riobaldo, que descreve graciosamente os lugares, ressaltando a necessidade humana da busca do lugar desde de seus primórdios, como as adversidades e os conflitos do mesmo.

A Investigação em Campo para Realização da Obra

João Guimarães Rosa tinha grande familiaridade com a região e seus aspectos físicos e culturais, isto porque, para realização do romance ele fez uso da pesquisa de campo que é algo inerente aos geógrafos desde os primórdios da Geografia. Segundo Santos (2010, p.34) mesmo Rosa, realizando minucioso trabalho investigativo a respeito da geografia física e humana do sertão, não transfere de forma exata os dados recolhidos no campo, e pontua que antes de escrever o romance Rosa fez uma pesquisa sobre o lugar dos acontecimentos e aponta:

> Guimarães Rosa procedeu a minucioso trabalho investigativo tanto de sua natureza, quanto de seu povo. Além de ter nascido (Cordisburgo) e de ter exercido a medicina na região, em 1952, Guimarães acompanhou 8 vaqueiros por cerca de 240 KM no sertão mineiro, indo da Fazenda Sirga em Três Marias até a Fazenda São Franscisco em Araçaí, ambas cidades mineiras (foto abaixo). Nessa viagem, Rosa fez várias anotações na cadernetinha que trazia ao pescoço, registrando as características paisagísticas, da fauna, da flora, a relação homem/natureza, as expressões culturais através das músicas, danças, jogos, além do falar sertanejo (SANTOS, 2010, p. 34).

Sobre essas características paisagísticas observadas por Rosa, Cândido (1991) acrescenta:

> A experiência documentária de Guimarães Rosa, a observação da vida sertaneja, a paixão pela coisa e pelo nome da coisa, a capacidade de entrar na psicologia do rústico, - tudo se transformou em significado universal graças à invenção, quesubtrai o livro à matriz regional para fazê-lo exprimir os grandes lugares-comuns, sem os quais a arte não sobrevive: dor, júbilo, ódio, amor, morte – para cuja órbita nos arrasta a cada instante, mostrando que o pitoresco é acessório e que na verdade oSertão é o mundo (CÂNDIDO, 1991, p. 295).

A partir de sua pesquisa, Rosa pôde inserir na obra os aspectos do homem sertanejo muito além do perceptível, pois a leitura proporciona uma mescla de sensações, e a ideia de "pertencer", através das cores dos cheiros, do imaginar as aguas do velho Chico. O autor proporciona o instigar da imaginação, fazendo o leitor mentalmente buscar o lugar com toda a

riqueza de descrição, conhecer a cultura do vaqueiro e as leis que regem os sertanejos.

Rosa desde de criança já tinha um olhar geográfico em sua percepção de mundo, Perez (1968, Apud Monteiro, 2006) relata que em uma entrevista quando foi indagado sobre sua infância, o escritor tinha entre às suas preferências: "estudar sozinho e brincar de geografia". “Ao associar a geografia a uma atividade lúdica, Rosa demonstra que, para um menino solitário, "viajar" pelo mundo era atividade prazerosa” (PEREZ, 1968 apud MONTEIRO 2006, p. 1).

Sobre o recorte temporal em que a narrativa acontece, não se é estabelecido algo fixo, mas pelos acontecimentos e os conflitos da jagunçagem no sertão mineiro Melo (2006, Apud Santos,2010, p.33) considera que “a estória supostamente se passa entre o final do século XIX e início do século XX (República Velha), já que retrata o apogeu e o declício da jagunçagem”. Mas não fica claro a linha temporal durante a leitura, então suponha-se que se deve considerar o período histórico no qual a obra foi publicada.

Topofilia

A percepção das paisagens no “Grande Sertão: Veredas” aparece de forma intensamente afetiva, Riobaldo discorre as paisagens através dos sentidos muitas vezes de forma nostálgica, é o gosto da fruta, é cheiro da chuva, o barulho da àgua. Ou seja, mentalmente podemos perceber as paisagens descritas por meio de nossos sentidos. Segundo kelting e Lopes (2001) a paisagem é o resultado da interação dos 4 elementos da natureza, e apreende-la é uma prerrogativa humana, cujo o homem usa de todos os sentidos para faze-la. Nesses trechos se percebe que Riobaldo faz menção desses sentidos:

> Ao menos achei de tirar, do tôo da noite, esse de-fim, canto de cantiga: Remanso de rio largo...Deus ou o demo, no sertão..[...] Amanheceu com chuva. Mundo branco, rajava. Deu raio, deu trovão, escorremos água; e tudo que se pensou ou se fez foi em montes de lama. Diz o senhor, sim: assim é dia-de-véspera? Receio meu era só pela fuga de cavalos. Escapulissem – eles sabem como o Gerais é espaçoso; como no Gerais tem disso :que, passando noite tão serena, desse de manhã o desabe derepente daquela chuva... E igual, de feito, que antes do meio-dia estiou, calibre que ventava. Sol saído; e é ligeiro, a gente vendo, que essa areia seca seus estados (ROSA, 1994, p. 808). [...] Meu rio de amor é o Urucuia. O chapadão – onde tanto boi berra. Daí os gerais, com o capim verdeado. Ali é que vaqueiro brama, com suas boiadas espatifadas. Ar que dá açoite de movimento, o tempo-das-águas de chegada,trovoada trovoando (ROSA, 1994, p. 95).

Dessa forma, Riobaldo descreve as paisagens de forma afetiva, isto é, o interlocutor tem um vínculo afetuoso com o ambiente descrito, ressaltando a topofilia na obra, quesegundo Yi-Fu Tuan (1980, p. 107) a topofilia é: “todos os laços afetivos dos seres humanos

com o meio ambiente natural". Portanto a paisagem é singular sobre a análise de cadaindivíduo, pois cada um usa de seus sentidos para percebe-las, o observador traz consigo uma gama de sentidos, signos e sensações.

Metodologia

Para realização deste trabalho foi feita uma pesquisa bibliográfica utilizando artigos, revistas, livros e relatos sobre a obra de João Guimarães Rosa "Grande Sertão: Veredas", porém utilizando principalmente o romance como base para as discussões abordadas ao longo do texto.

Considerações Finais

A narrativa proporciona ao leitor uma percepção das paisagens através da afetividade, em meio a uma gama de elementos relatados por Rioblado. A Literatura assim, seentrelaça a Geografia apresentando uma prerrogativa além do olhar investigador, pois oregionalismo e o lugar estão intrinsicamente relacionados em ambas.

O romance não traz uma reflexão apenas da paisagem física e natural, mas também os contrastes que moldam geograficamente a organização socioespacial do lugar, propiciando uma reflexão sobre as disputas por poder e a territorialidade. Assim como, sobre os problemas filosóficos do mundo, da crença do misticismo, do conflito interno do bem e do mal, que todo homem traz consigo.

Por fim, as paisagens roseanas se adaptam facilmente na esfera Geográfica, pois elas se combinam em uma teia de elementos, que permite analisar o espaço, o teritório, o lugar, a região e principalmente a paisagem, em uma relação de prerrogativas humanas perceptíveis através dos sentidos, pois cada espaço e cada conflito narrado no sertão de Riobaldo, traz em seu cerne identidades únicas que envolve o leitor pela experiência vivida de cada relato.

Referências

BUTTIMER, Anne. Apreendendo o Dinamismo do Mundo Vivido. CHRISTOFOLETTI, Antonio (Org.). Perspectivas da Geografia. São Paulo; DIFEL, 1985. p. 185.

CANDIDO, Antonio. O homem dos avessos. In: COUTINHO, E. (org) Guimarães Rosa. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991, p. 294-309.

CLAVAL, Paul. A geografia cultural. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

KELTING, F. M. S; José, U. S. L. Vislumbrando Paisagens. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda, 2011.

LIMA, Solange Terezinha de. Geografia e Literatura: alguns pontos sobre a percepção de paisagem. Geosul, Floriaoopolis, v.15, 0.30, p 7-33, jul./dez. 2000. Disponível:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/14190 >Acesso: 01/06/2018.

MELO, Adriana Ferreira de. O lugar-Sertão: grafias e rasuras. 2006. Dissertação (Mestrado em geografia) - Programa de Pós-Graduação em geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MONTEIRO, C.A.F. O espaço iluminado no tempo volteador (Grande sertão: veredas).In: Estudos Avançados, 2006, vol.20, n. 58, ISSN 0103-4014. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142006000300005#back1. >Acesso em: 30/05/ 2018.

PASSOS, M. M. dos. Biogeografia e Paisagem. Programa de Mestrado-Doutorado em Geografia FCT-UNESP/ Presidente Prudente; Programa de Mestrado em Geografia UEM/ Maringá: 1998.

ROSA, J. G. Grande Sertão: Veredas. Rio de Janeiro, Nova Aguilar,1994.

SALTORIS, Daiala Barroso Geografia e Literatura: uma proposta para um ensino interdisciplinar. IN: XVII Encontro Nacional de Geográfos: A construção do Brasil: Geografia. Ação politica e democracia. 2016, Maranhão. Anais. Disponível em: <http://www.eng2016.agb.org.br/resources/anais/7/1467662012_ARQUIVO_ArtigoENG.pdf >. Acesso:01/06/2018.

SANTOS, J. A. Paisagens e Paixões em “Grande Sertão. Veredas”. Departamento de Geografia. UFV, Visosa/SP. 2010.

TUAN, Y. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Rio de Janeiro/São Paulo: DIFEL, 1980, p. 288.

A INSERÇÃO PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Edilaine Correia da S. Paula
Aluna em regime especial do Mestrado em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Débora de Jesus Pires
Docente da Universidade Estadual de Goiás/Itumbiara

Isa Lúcia de Morais Resende
Docente da Universidade Estadual de Goiás/Campus Quirinópolis

Resumo: A Educação Ambiental que está ganhando destaque, devido acontecimentos ocorridos no passado e que refletem no presente, repercutindo assim na educação brasileira, criando leis, implantando nos currículos ações educativas sobre o estudo das questões socioambientais em todos os níveis de ensino. Neste trabalho conceituamos a inserção da educação infantil, que nesta faixa etária da educação infantil a criança está pronta a adquirir conhecimentos relevantes a sua realidade e fazer reflexões de maneira consciente e crítica. O educador possui um papel imprescindível nesse processo de aquisição de conhecimento e ensino aprendizagem dos educandos, que serão eles que irão fazer a diferença para as futuras gerações. A metodologia utilizada na inserção da educação ambiental na educação infantil e é através de atividades lúdicas e prazerosa para os alunos.

Palavras-Chave: Meio Ambiente. Educação. Metodologia. Educadores.

Introdução

Há algum tempo atrás, a educação ambiental vem ganhando uma maior proporção, uma vez que a sociedade está cada vez mais correndo o risco de sofrer ameaças e ataques socioambientais, surgindo neste contexto a educação ambiental como um importante instrumento para conservação e prevenção dos mesmos, efetivando a transformação cultural da sociedade no que se refere ao meio ambiente (CABREIRA, 2013).

Os graves problemas que afligem o mundo e consequentemente o país da EA (Educação Ambiental) repercutiram na educação brasileira através de leis federais, estaduais e municipais". Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública do meio ambiente". (Lei n° 6.938 de 31 de agosto de 1981, capítulo VI, art.225, parágrafo 1, Inciso VI).

A EA é um referencial imprescindível que é necessário ser trabalhado nos primeiros anos vida, essencialmente com as crianças nas séries iniciais, para que bem informados desde cedo possam transformar em ação e agir de forma crítica para buscar soluções para mudar a realidade que vivemos (SANTOS et al., 2016/2017).

Segundo Wlodarczyk (2015), criança é:

> De acordo com a DCNEI, centro do planejamento curricular, é sujeito histórico e de direitos que, as interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura. A criança naturalmente tem preferência pelo ambiente natural, de brincar nos espaços externos, a etapa da EI é destinada para a criança reconhecer enquanto ser humano partícipe da natureza.

O Papel da Escola

A educação ambiental na escola possui como objetivo a percepção sobre a temática ambiental e, associada ao propósito da escola de formar o pequeno cidadão para exercer sua cidadania desde pequeno, estabelecendo assim excelente compreensão em futuras modificações em relação ao termo de comportamento e, assim sendo, também sociais eambientais (ALVES et al., 2016).

Neste contexto, compete à escola uma parte da contribuição nas novas investigações. Tendo em vista trabalhar para transformar a visão iludida e reducionista das futuras gerações, tornando a EA como um dos meios mais eficazes no embasamento de discussões que envolve os problemas concretos. A partir deste conceito, entende-se que para vivenciar a EA no espaço escolar é essencial que aconteça uma ruptura com as atitudes pré-concebidas e padronizadas, o que realmente suceder na metodologia de formação inicial e continuada dos educadores, como um meio indispensável na questão ambiental e expandir e solidificar seu ambiente nas discussões e no atuar da Educação infantil (SAHEB, 2016).

As crianças possuem mais capacidade em adquirir e observar tudo o que assimilem. Por esse motivo, a EA em instituições de Educação infantil e fundamental é tão significativo. São transmitidos a elas, uma concepção o que é natureza, como é o processo dos ciclos, a influência sobre os seres vivos. Nesta faixa etária (2 a 14 anos de idade), os pequenos estão na expectativa de prontidão para compreender os problemas contemporâneo e buscar e sugerir possíveis resultados (SILVA et al., 2015).

Contribuições do Educador na e para a Educação Infantil

Para desenvolver a educação ambiental é fundamental um olhar vasto do educador, que seja capaz de obter uma conexão dos educandos com sua realidade. Por exemplo, quando envolver questões sobre o lixo, coleta seletiva e outros é necessário trabalhar a percepção pois as lixeiras coletivas não são disponíveis para todos, onde as pessoas teriam o conhecimento, de se localizar as lixeiras, rotas do caminhão e como seria o trajeto até o aterro sanitário

dentre outros, investigando assim uma imensidão de recursos (ALMEIDA, et al 2013).

O educador pode provocar a conscientização ambiental, através da inserção nas práticas escolares, assim fazer com que os educandos desde cedo façam uma reflexão sobre a educação ambiental nos aspectos relacionados ao cuidado, preservação e conservação do meio ambiente (FIRMINO et al., 2017).

Métodos para Trabalhar a EA na Educação Infantil

Há uma diversidade de métodos para trabalhar a educação ambiental dentro das instituições de educação infantil: O projeto Batuclagem apresenta a execução de oficinas de educação ambiental em lugares formais e não formas de aprendizagem. Empregando a contação de histórias, brincadeiras e outras estratégias metodológicas para atingir os objetivos(FARIA et al., 2016).

Os professores trabalham com parceria, exemplo, o professor regente com o professor de educação física com o projeto "Terra à vista" com o assunto dança teatralizada. Evidenciando experiências adquiridas pelas crianças na horta no momento de preparar a terra. Ações que foram executas a partir dos componentes da dança circular. Com a música "O sabor do verde" o ingrediente da festividade foi conectado à dança teatralizada para coroar e celebrar o vínculo entre as pessoas e com o meio ambiente (MACHADO, 2013).

As brincadeiras e as ações práticas possuem a finalidade não apenas lúdicas, e consequentemente de serem dispositivo de adquirir conhecimento sobre valores e conceitos ambientais. Proporcionado uma concepção de aprendizagem significativas de uma criança e, contudo, a compreensão que faz de valores para sua vida social e a sublimidade do educador, causar uma verdadeira mudança e provocar uma reflexão com alegria e despertar o sentimento de afetividade e amor mútuo (CAMÂRA, 2017).

Considerações Finais

A educação ambiental vem ganhando destaque de algumas décadas, devido a grandes questões ambientais que está intimidando os países, com isso leis foram criadas para diminuir os problemas que enfrentamos no nosso cotidiano, como inserir a educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive na educação infantil, pois é desde de cedo que ospequenos iniciam o processo de compreensão e conscientização de sua vivencia e realidade.

A escola tem uma função importante na formação do educando, pois é neste espaço que os educandos são instigados a pensar e adquirir bons hábitos e modificar comportamentos

em relação as questões ambientais e como, e o que é preservar, conservar e a proteger. Despertar nos educandos sentimentos e transformações de forma crítica e consciente.

O professor ocupa um papel de destaque neste processo de ensino aprendizagem, pois ele deve ter um olhar com grande amplitude, capaz de olhar além do horizonte para incentivar os pequenos a refletir e encontrar soluções para os problemas atuais e prevenir parao futuro, e assim todos tenham uma excelente qualidade de vida.

Referências

ALMEIDA, Í. D.; NEVES, D. C.; SANTOS, T. O. Educação Ambiental Na Educação Infantil. Saberes e práticas docentes, pags. 1 -10. Ilheús: 12 a 14 de Agosto de 2013.

ALVES, D. A.; SIMEÃO, E. M. S.; RAMOS, M. L. Educação Ambiental Na Educação Infantil: Como E Porque Sua Abordagem Com Crianças Nessa Faixa Escolar. Colloquium Humanarum, n. 13, pags. 262-267, Jul–Dez, 2016.

BRASIL, Constituição (1988). Emenda Constitucional n° 6.938, de 31 de agosto de 1981. Lex: Legislação federal, Brasília, jul./set. 1981.

CABREIRA, Ana Paula Martins. A Inclusão Da Educação Ambiental Como Disciplina Curricular Nas Escolas Municipais De São Gabriel-Rs: Reflexões Sobre A Educação Formal, Não Formal E Informal. Universidade Federal de Santa Maria, pags. 1-75, Santa Maria RS, 13 de Dezembro de 2013.

CÂMARA, Vanessa Oliveira Fernandes. A Importância Da Educação Ambiental Lúdica: Abordagens E Reflexões Para A Construção Do Conhecimento Infantil. Revista brasileira de Educação Ambiental, n. 12, pags. 60-75, 2017.

FARIA, L. H. P.; DIETRICH, A. M.; GOMES, V. M. S. O Projeto Batuclagem E A Educação Ambiental Por Meio Do Brincar: Abordando O Lúdico No Ensino De Ciências. Labore Ens. Ci. n. 1, pags. 61-76, 2016.

FIRMINO, V. M. S. M.; VASCONCELOS, A. D. Práticas de Educação Ambiental no Ensino Infantil: o Trabalho da Escola Prof.ª Áurea Melo Zamor em Aracaju-SE. Revista Sergipana da Educação Ambiental REVISEA, n. 4, pags. 87-95, 2017.

MACHADO, Victor José Oliveira. No Foco Da Educação Para A Sustentabilidade: Experiências Da Educação Física No Cmei Professora Dilza Maria De Lima. Cadernos de Formação RBCE, pags. 67-78, set, 2013.

SAHEB, Daniele. A educação ambiental na educação infantil: limites e possibilidades. REMEA – Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental, n. Especial, pags. 133-158, jul/dez, 2016.

SANTOS, C. F.; SILVA, A. J. A Importância Da Educação Ambiental No Ensino Infantil Com A Utilização De Recursos Tecnológicos. R. gest. sust. ambient., n. 5, pags. 4-19, out/mar, 2016/2017.

SILVA, A. C.; MESQUITA, G. M.; SOUZA, M. A. P. Educação Ambiental Como Paradigma Para A Construção Da Sustentabilidade. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM, n. 19, pags.

1133-1140, mai. ago, 2015.

WLODARCZYK, M. A.; SOUZA, D. S. Z. A Educação Ambiental na Educação Infantil – A Prática Pedagógica e a Formação Continuada de Professores. Formação de Professores, Complexidade e Trabalho Docente.

AS IMPLICAÇÕES DE UM CURRÍCULO URBANO EM UMA ESCOLA NO/DO CAMPO NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA/GO

Eleuza Aparecida de Souza Lopes
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Flávio Reis dos Santos
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Este artigo objetiva discutir sobre a estruturação escolar inerentes ao currículo praticado na Escola Municipal Quim Machado, localizada no meio rural de Itumbiara/GO. A referida instituição segue o currículo universalizado pela rede de ensino do município, que não atende as particularidades da escola no/do campo. A metodologia utilizada é a pesquisa bibliográfica e documental. A análise concentrou-se na organização escolar do campo, por meio do Projeto Político Pedagógico e do Currículo do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, pois são documentos norteadores na construção de educação que atenda aos interesses da comunidade local. Este estudo tornou possível mensurar a necessidade das escolas no/do campo de construírem um currículo alinhado às proposições dos movimentos sociais respeitando as suas particularidades sem esquecer que faz parte de universo maior: a sociedade capitalista.

Palavras-Chave: Meio Rural, Escola do Campo, Escola no Campo, Capitalismo.

Introdução

A ideia central desse trabalho é mostrar as particularidades que envolvem a escolas no/do campo por se contraporem às concepções hegemônicas de escola, resultado das lutas dos movimentos sociais pelo acesso à terra e por terem pensado em uma educação voltada para o campo e para as pessoas que nele vivem. Nessa perspectiva, o objetivo é apresentar discussões e as concepções de currículo pensado para a educação no/do campo, considerando que o objeto de estudo segue um currículo urbano (único).

A educação do campo surge a partir de reivindicações dos movimentos sociais na década de 1990 para contrapor-se às concepções de educação rural, a qual tinha caráter mais assistencialista e não atendia às necessidades dos povos do campo. A década de 1990, movimentou essa discussão e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, trouxe avanços significativos nas políticas públicas, mas na prática percebe-se poucas ações efetivas no sentido de contemplar as necessidades dos moradores do espaço rural. Um dos fatores dessa não contemplação envolve as condições formativas dos professores que atuam nas escolas do/no campo, assim como as condições estruturais e organizacionais dessas instituições de ensino (BRASIL, 1996).

Uma educação pensada na realidade dos povos do campo brasileiro, necessita ser articulada, concebida e consolidada dentro dos conceitos de escola no e do campo, sendo primordial garantir acessibilidade ao processo de escolarização, aos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade, e, nesse particular, a escola do campo tem relevante responsabilidade em manter e avançar na luta pela terra, promovendo a compreensão da identidade do sujeito coletivo do campo, propiciando um projeto de educaçãoque promova a transformação social.

Como braço direito da luta pela Reforma Agrária, a educação do campo, precisa ser debatida e discutida num contexto de educação transformadora, capaz de superar os limites impostos pela estrutura político-social, considerando o espaço que está inserida. Haja vista que, a escola tanto reproduz a estrutura social em que está inserida como tem a função de destaque na busca pela superação das contradições impostas pelo sistema capitalista. Nessa trajetória, o espaço formal pode ser um instrumento para apontar possibilidades para o fortalecimento dos movimentos de luta pela terra, pelo respeito à população do campo.

Esta pesquisa constitui estudo de caso, de natureza bibliográfica e documental, pois busca nos documentos legais sobre educação do campo os suportes teóricos parafundamentação de práticas pedagógicas que fortaleçam a classe trabalhadora do campo. Nesse sentido, o Currículo tem papel de destaque acerca das questões educacionais contemporâneas, portanto, buscamos conhecer o referido documento pedagógico na Escola Municipal de Tempo Integral Quim Machado (6º ao 9º ano do Ensino Fundamental), no município de Itumbiara/GO (ITUMBIARA, 2018).

Material e Métodos

Em primeiro momento nos debruçamos sobre a revisão bibliográfica e documental, pois entendemos que nos oportuniza desenvolver a investigação a partir de trabalhos e estudos já realizados por outros pesquisadores, assim como concentra-se em dados obtidos a partir de documentos que registram fatos e/ou acontecimentos de um recorte histórico e, nesse caso em especifico, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/1996), a Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13 de julho de 2010, a Constituição Federal de 1988, em seu Art. 206, inciso VI, o Projeto Político Pedagógico e o Currículo da Rede Municipal de Ensino de Itumbiara. Documentos que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

A metodologia utilizada é o estudo de caso pela sua amplitude e eficiência, por ser um facilitador na descoberta de dados novos e informações relevantes, possibilitando observações, análises, reflexões, assim como é uma estratégia dinâmica na organização e tabulação de dados, como relatórios críticos (CHIZZOTTI, 2006). Estudar objetos específicos é uma estratégia enriquecedora, por possibilitar mergulhar nos detalhes do objeto de estudo oportunizando ampliar o conhecimento com o objetivo de "proporcionar uma visão global do problema ou de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados" (GIL, 2007, p. 55).

Resultados e Discussão

Compreende-se que a elaboração do currículo deve estar alinhada às questões da comunidade escolar e ao contexto social e cultural em que está inserida. Tratando-se da escola do campo, esses preceitos são ainda mais acentuados, sendo necessário ter clareza das relações sociais engendradas no processo de elaboração do currículo escolar. Nessa direção, Saviani (2000) pontua que a construção do currículo escolar é um espaço de disputa política, que exprime a correlação de forças que está presente no ambiente escolar. Nesse sentido, compreende-se o processo pedagógico com uma inter-relação entre conteúdo e método, o que implica a relação entre currículo e didática, mostrando a complexidade do processo pedagógico com múltiplas determinações, por fazer parte do movimento da realidade escolar.

Para melhor compreender a dimensão da didática e do currículo e sua relação, o conteúdo das disciplinas escolares, a organização das ciências precisam considerar uma "ordem lógica e metodológica, para não perder o foco que é o ensino e aprendizagem, enfim adimensão didática pedagógica, ou seja, a dimensão didática do processo pedagógico" (SAVIANI, 2000, p. 11).

O conhecimento sobre as teorias do currículo é fundamental para embasar-se sobre qual currículo é vivenciado na Escola Municipal Quim Machado e sobre qual base foielaborado, vez que foi elaborado pela Secretaria Municipal de Educação para contemplar as escolas urbanas municipais desse município. Como se trata de uma escola do campo, deve-se pensar sobre qual sujeito do campo a escola pretende formar e qual conteúdo escolar é necessário para a formação desse sujeito, visto que:

> Do ponto de vista da Didática, a definição de métodos de ensino-aprendizagem deve levar em conta aspectos lógico-psicológicos e socioculturais da organização da atividade cognoscitiva e do processo de assimilação/apropriação do conhecimento sem perder de vista o arcabouço conceitual, a estrutura das disciplinas escolares, ou

seja, a dimensão curricular do processo pedagógico (SAVIANI, 2000, p. 11).

A organização de um currículo de uma escola do campo requer lembrar que "uma escola do campo é antes de tudo uma escola no contexto da sociedade moderna capitalista" (SILVA, 2016, p. 110). Portanto, o currículo é o planejamento de vida dos estudantes da escola do campo, pois ele definirá a formação dos alunos, e cabe ao meio cientifico ampliar pesquisas e debates sobre o assunto, para apontar a necessidade de se considerar o currículo como instrumento político.

Para melhor compreender o currículo no meio rural brasileiro nos debruçamos sobre as realidades que caracterizam a Escola Municipal de Tempo Integral Quim Machado em Itumbiara/GO, especificamente, a realidade que envolvem o currículo dos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, sendo essa a única escola rural em atividade na cidade de Itumbiara.

Considerações Finais

A revisão bibliográfica e documentos analisados nos permitiu avançar numa compreensão da educação e do currículo da escola do campo como uma ferramenta indispensável na disputa por uma educação emancipadora aos povos do campo. Aponta questões fundamentais sobre a organização e o currículo para uma escola no e do campo brasileiro, destacando a importância do conhecimento do meio em que ela está inserida, das necessidades de trabalho das comunidades, seus valores, conjunto de crenças, etc.

O conhecimento universal priorizado nas escolas tem sido tradicionalmente transmitido como exterior à realidade, abstrato, desvinculado da vida cotidiana dos estudantes e diante das investigações percebemos que a escola objeto deste estudo, não foge a essa tradição. Observamos nessa escola no/do campo, a cisão entre o conhecimento universal e a realidade, tendo em vista que o urbano tem sido encarado como sinônimo de universalidade pela educação escolar na sociedade moderna, que impõe um currículo praticado nas escolas urbanas, por meio da Secretaria Municipal de Educação de Itumbiara/GO.

Entendemos que o currículo pode ser aliado na construção do fazer pedagógico, desde que elaborado por indivíduos com a máxima consciência de seu papel educacional na sociedade e na transformação dela, pois do contrário, a educação pode se tornar uma prática vazia, uma repetição acrítica de posturas cristalizadas socialmente. A Escola Municipal de Tempo Integral Quim Machado deve pensar sobre a singularidade das camadas subalternas do campo, pois essa singularidade deve juntar-se aos conhecimentos universais necessários à

educação das populações do campo e permear as escolhas pedagógicas da escola. Não é uma simples questão de respeitar os tempos de plantar e colher, a cultura, os costumes, os valores da comunidade rural, mas de compreender em que medida esse respeito está ligado aos direitos políticos universais e singulares das populações do campo.

Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Presidência da República, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 5 de out. 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Presidência da República/Ministério da Educação, 1996. Disponível em: <http:portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/Idb.pdf>. Acesso em: 3 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB Resolução CNE/CEB nº 01, de 03 de abril de 2002. Brasília, 2002. Disponível em: <http://pronacampo.mec.gov.br/images/pdf/mn_resolucao_%201_de_3_de_abril_de_2002.pdf>. Acesso em: 25 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB Resolução CNE/CEB nº 04, de 13 de julho de 2010. Brasília, 2010a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6704-rceb004-10-1&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 25 out. 2018.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

GIL, Antônio. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo; Atlas, 2007.

ITUMBIARA. Currículo da Rede Municipal de Ensino de Itumbiara. Secretaria Municipal de Educação, 2018.

ITUMBIARA. Secretaria Municipal de Educação. Projeto Político Pedagógico Escola Quim Machado, 2018.

SAVIANI, Demerval. Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SILVA, Tomaz Tadeu. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

EDUCAÇÃO RURAL E ESCOLA RURAL PORTUGUESAS NOS (DES)CAMINHOS DO CAPITALISMO NA CONTEMPORANEIDADE

Flávio Reis dos Santos
Professor do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Magda Valéria da Silva
Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

Resumo: Os objetivos estabelecidos para o desenvolvimento deste estudo são contextualizar a educação/escola rural portuguesa focalizada no transcorrer de seu processo histórico e apontar possível(is) conceito(s) sobre a educação rural portuguesa. Empreendemos uma pesquisa de cunho bibliográfico e documental, pois os artigos científicos, as teses, as dissertações, os livros e demais documentos constituem fonte estável e inesgotável de informações, proporcionando ao investigador examinar profundamente todas as informações para encontrar inconsistências e controvérsias sobre o objeto estudado. A educação para as populações rurais precisa constituir-se em atividades educativas de resistência em reafirmação do ímpeto das entidades educativas por meio da efetiva produção de conhecimentos, substanciais para as comunidades locais para a prática e disseminação das culturas locais e desenvolvimento coletivo no universo rural.

Palavras-Chave: Capitalismo, Educação Rural, Escola Rural.

Introdução

As transformações econômicas, sociais, geográficas e culturais impostas pela globalização capitalista, assentadas na industrialização e urbanização da sociedade colaboraram para desestabilizar o universo rural e debilitar as atividades agrícolas em todos oscontinentes, em todos os países e, mais especificamente em terras portuguesas, que sofreram nas últimas décadas a intensificação do êxodo rural tanto em direção às grandes cidades nacionais quanto aos centros urbanos de outros países europeus e americanos, reterritorializando o rural no máximo, em espaço exclusivo de moradia. Tais transformações reverberaram diretamente na organização e funcionamento do sistema educacional e da escolapara as populações que se mantiveram (mantêm) no meio rural, historicamente subordinado a uma concepção "desenvolvimentista" do universo urbano.

Em consequência da voracidade capitalista no processo de aceleração e aprofundamento de tais transformações, as populações rurais têm sido sistematicamente vitimadas pela desatenção, descaso e mesmo abandono do Estado, que em sintonia e obediência às políticas neoliberais emanadas dos organismos multilaterais internacionais – Bando Mundial (BM), Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a

Cultura (UNESCO), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – subordinam-se às concepções de racionalidade e racionalização na utilização de recursos materiais e imateriais, sobretudo, aqueles destinados à oferta e manutenção de serviços sociais básicos – educação, saúde, habitação, segurança, transporte etc.

Esclarecemos que o objeto do presente estudo é constituído pela educação e pela escola para as populações que residem no meio rural de Portugal e que foram relegadas ao esquecimento pelo Estado, visto que não houve qualquer delimitação sobre a temática no contexto de desconstrução, desagregação, degradação e subordinação do universo rural à ideologia urbanocêntrica do capitalismo, que lhe impôs e impõe a retirada dos "últimos sinais do reconhecimento da sua existência e da sua identidade como espaço social. Perda que reforça e aprofunda a crise quase generalizada do meio rural" (AMIGUINHO, 1996, p. 114).

Como decorrência da análise desse contexto estabelecemos os seguintes objetivos para o desenvolvimento deste estudo: 1) Contextualizar a educação/escola rural portuguesa focalizada no transcorrer de seu processo histórico entre os séculos XX e XXI; 2) Construir possível(is) conceito(s) que defina(m) a educação para as populações que habitam no meio rural português. Decidimos por empreender uma pesquisa de cunho bibliográfico e documental, visto que os artigos científicos, as teses, as dissertações, os livros e demais documentos oficiais "constituem fonte rica e estável de dados", propiciando ao investigador "analisar em profundidade cada informação para identificar possíveis incoerências e contradições" do objeto estudado (GIL, 2007, p. 46-47).

Cabe aqui ressaltar, que atualmente no universo rural se verifica "uma realidade de acumulação sedimental de vários tempos históricos, de várias formas de conceber a sociedade, de estabelecer relações sociais e de perspectivar a relação da educação e o espaço produtivo" e, nesta direção, não é possível aceitar qualquer concepção homonegeizante que possa apreender a educação e suas "práticas educativas no mundo rural como se tratasse de um campo plano, sem relevos, sem contradições, sem tensões e sem ambiguidades", uma vez que, existe grande diversidade de "formas de agir e de realizar o processo educativo em contexto rural que é exactamente inerente a esta convergência de várias diacronias na mesma sincronia, a esta natureza sedimental, palimpséstica da realidade social" (OLIVEIRA, 2005, p.91).

Educação e da Escola Rural como Objetos de Estudo

As pesquisas científicas sobre a temática educação e escola rurais em Portugal, apesar de ter recebido a atenção de alguns estudiosos das Ciências da Educação, aindarequerem maior empenho e dedicação do universo acadêmico, tendo em vista o enriquecimento das discussões, análises e reflexões sobre os contextos que as caracterizaram ecaracterizam no interior do país. As questões, condições e situações que envolvem a escola rural têm constituído objeto de uma interpretação relativamente simplista – de acordo com as inferências de Rui Canário (2000, p. 127-128) –, pois consiste, de um lado, noaprofundamento de sua dinâmica interna em relação ao sistema educacional, "omitindo a sua dimensão societal global"; e, de outro lado, exprime o "privilégio da dimensão meramente técnica da questão, reduzindo-a a um problema de maior ou menor racionalidade da rede escolar, encarada numa perspectiva de eficácia, de qualidade e de racionalização de custos".

Ao cruzar as fronteiras da pesquisa em educação para a pesquisa em educação rural localizamos poucos, mas relevantes investigações desenvolvidas por estudiosos portugueses no decorrer dos anos 1990, como aqueles realizados por Raul Iturra (1990) ao chamar a atenção para um duro choque cultural entre os conhecimentos dominantes difundidos e reproduzidos pela escola e os conhecimentos populares dos rurícolas; conforme apontam Sarmento & Oliveira (2005, p. 93): "as crianças do campo procuram realidade na escola, sendo-lhes, em alternativa oferecida a fantasia de uma cultura distante dos contextos, dos valores, das diferenciações do seu cotidiano".

Stoer & Araújo (1992, p. 21 e 103), após analisarem "o choque potencial entre a expansão da escola urbana e a cultura rural no processo que conduz à integração do trabalhador rural na relação salarial" concluem que o processo de formação escolar voltado para a inserção no mercado de trabalho, significa de fato, "aprender a sobreviver numa economia clandestina ou aprender a viver com a frustração de um sonho nunca realizado".

Em consulta ao Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), Renilson Cruz (2016) analisou o estado da arte sobre educação e escola rural concentrado em dissertações e teses defendidas em Ciências da Educação no período de 1999 a 2014 nas Instituições de Educação Superior (IES) em Portugal, obtendo os seguintes resultados: 54 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado que abordavam direta e/ou indiretamente as questões sobre a educação e as escola rural em terras portuguesas. Estes dados reiteram a

relativa invisibilidade do universo rural e de suas realidades para a pesquisa científica nas universidades do país.

Não podemos deixar escapar a importância das ações e atividades empreendidas pelo Instituto das Comunidades Educativas (ICE) – Organização não Governamental de âmbito nacional –, responsável por relevantes publicações sobre a educação e a escola para as populações que habitam no meio rural, que possui por propósito primeiro "o combate contra a exclusão social, a promoção da cultura educativa e o desenvolvimento local em Portugal" (ICE, 2017, p. 1).

De acordo com Canário (2000, p. 128), a problemática da educação e da própria escola para as populações que residem no meio rural, por suas implicações sociais e culturais constitui um excelente objeto de investigação e análise em que se destaca "a distinção entre uma visão técnica e gestionária dos problemas educativos e uma visão que recoloca a questão educativa no centro do debate político e filosófico, na continuidade da tradição tão bem representada por Paulo Freire", na qual projeto educativo e projeto político constituíamconcretudes inseparáveis. Justino Magalhães (2013, p. 63-64) por seu turno afirma que a relação forjada pela escola com a sociedade portuguesa "foi qualitativamente diferenciada e o rural foi representado como arcaico, subdesenvolvido e de inevitável transformação por contraponto ao mundo urbano culto e progressista, apresentado como norma". No entendimento de Abílio Amiguinho (2008), o verdadeiro problema das escolas nas comunidades rurais portuguesas localiza-se em sua subordinação a uma concepção demasiadamente conservadora da própria escola rural, da própria educação para as comunidades rurais, do próprio desenvolvimento das localidades rurais.

Ao considerar a realidade atual da educação portuguesa, Alda Palmeiro (2011, p. 120) nos chama a atenção e aponta o crescimento do fechamento das escolas no universorural, ocorrência que provoca o aumento do número de crianças que se vê obrigado a se deslocar diariamente de sua casa para frequentar o ensino básico, assim como "são maiores asdistâncias entre os locais de residência e a escola, maior distância relacional entre as famíliase a escola, o contributo para o despovoamento, envelhecimento, corte da relação inter-geracional e abandono dos lugares e aldeias rurais". Rui Canário (2000, p. 136) de sua parte, argumenta que a educação rural deve ser entendida "como inscrita num ciclo vital que

coincide com um processo de educação permanente" que, por seu turno, coincide "com um processo largo e multiforme de socialização que integra momentos e processos deliberados e não deliberados de acção educativa, que se torna questão indissociável da relação com o saber e só nestes termos é pertinente a sua discussão".

Considerações Finais

A relação entre a educação rural com a escola rural em Portugal, "reporta a comunalidades e contrastes que resultam dos quadros histórico-pedagógicos e, também, das indeterminações político-ideológicas, quer por parte dos regimes republicanos e democráticos, quer por parte dos governos centralizadores e totalitários – Estado Novo" (MAGALHÃES, 2018, p. 294). Ao questionarmos qual é a educação que precisa e deve ser destinada às populações que vivem no meio rural, qual a perspectiva de existência futura da escola no meio rural significa, primeiramente, questionar qual o futuro do próprio universo rural, "repensando modelos de sociedade e de desenvolvimento [que permanecem] dominantes" (CANÁRIO, 1996, p. 129).

Portanto, a educação para as populações rurais precisa constituir-se em atividades educativas de resistência em (re)afirmação do ímpeto das entidades educativas como instituições de efetiva produção de conhecimentos, substanciais para as comunidades locais, tendo em vista a prática e disseminação das culturas locais e desenvolvimento coletivo no universo rural (SARMENTO; SOUSA; FERREIRA, 1998).

Referências

AMIGUINHO, Abílio José Maroto. Um testemunho em torno da problemática e da intervenção na escola rural. In: Atas... Educação e meios rurais: problemas e caminhos do desenvolvimento. Lisboa: Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação, 1996. Disponível em: <http://www.cnedu.pt/content/edicoes/seminarios_e_coloquios/educacao-meios-rurais.pdf >. Acesso em 14 dez. 2017.

AMIGUINHO, Abílio. Escola em meio rural: uma escola portadora de futuro? Educação, Santa Maria, v. 33, n. 1, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/16>. Acesso em: 3 nov. 2017.

AMIGUINHO, Abílio. Escola em meio rural: uma escola portadora de futuro? Educação, Santa Maria, v. 33, n. 1, jan./abr. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/16>. Acesso em: 3 nov. 2017.

CANÁRIO, Rui. A escola no mundo rural: contributos para a construção de um objecto de estudo. Educação, Sociedade & Cultura, n. 14, 2000. Disponível em: <https://www.fpce.up.pt/ciie//revistaesc/ESC14/14-7-canario.pdf >. Acesso em: 19 dez. 2017.

CANÁRIO, Rui. Estudos sobre a escola: problemas e perspectivas. In: CANÁRIO, Rui.

Estudo da escola: um olhar sociológico. Porto: Porto Editora, 1996.

CRUZ, Renilton. A escola rural na produção acadêmica portuguesa: apontamentos sobre a (in)visibilidade de um objeto de estudo. Revista Portuguesa de Educação, Minho, n. 29, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpe/v29n2/v29n2a11.pdf >. Acesso em: 18 out. 2017.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ICE. Instituto das Comunidades Educativas. Quem somos. Setúbal, 2017. Disponível em: <http://iceweb.org/>. Acesso em: 4 jan. 2018.

ITURRA, Raul. Fugirás à escola para trabalhar a terra: ensaios de antropologia social sobre o insucesso escolar. Lisboa: Escher, 1990.

MAGALHÃES, Justino. Escola única e educação rural no estado novo em Portugal. Historia y Memoria de la Educación, Laguna, v. 7, 2018. Disponível em: <http://revistas.uned.es/index.php/HMe/article/view/18733>. Acesso em: 3 nov. 2017.

MAGALHÃES, Justino. O rural e a escolarização em Portugal. Educação e Filosofia, Uberlândia, v. 27, número especial, 2013. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/22688>. Acesso em: 6 nov. 2017.

PALMEIRO, Alda Marília dos Santos. Autarquias e escolas em meio rural. 2011. 238f. Dissertação Mestrado em Formação de Adultos e Desenvolvimento Local) – Instituo Politécnico de Portalegre, Escola Superior de Educação, Portalegre, 2011. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8398/1/Alda%20Mar%C3%ADlia%20dos%20Santos%20Palmeiro.pdf>. Acesso em: 2 out. 2017.

SARMENTO, Manuel Jacinto; OLIVEIRA, Joaquim Marques. A escola é o melhor do povo: relatório de revisão institucional do projecto das escolas rurais. Porto: Profedições, 2005.

SARMENTO, Manuel Jacinto; SOUSA, Tomé Bahia; FERREIRA, Fernando Ilídio. Tradição e mudança na escola rural: estudo de caso. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento, 1998.

STOER, Stephen; ARAÚJO, Helena Costa. A escola e a aprendizagem para o trabalho num país da (semi)periferia europeia. Lisboa: Escher, 1992.

POSSIBILIDADES PARA A DEFINIÇÃO CONCEITUAL DA EDUCAÇÃO RURAL NA ESPANHA

Flávio Reis dos Santos
Professor do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Magda Valéria da Silva
Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

Resumo: O presente estudo tem por objetivos investigar a educação rural/escola rural na Espanha focalizada no transcorrer de seu processo histórico entre os séculos XX e XXI e construir possível(is) conceito(s) que defina(m) a educação para as populações que habitam no meio rural espanhol. A opção metodológica para a realização da investigação foi orientada pela pesquisa bibliográfica e documental, pois entendemos que os documentos oficiais de um Estado-Nação e os escritos resultantes de pesquisas acadêmico-científicas constituem fontes inesgotáveis de informações para que um pesquisador possa fundamentar as suas análises, discussões e reflexões. A educação rural é aquela que considera e respeita a ruralidade como projeto de existência soberano, amplo, completo e, sobretudo, contemplador das próprias necessidade e valores locais imbricado ao mundo capitalista globalizado em permanente transformação.

Palavras-Chave: Educação Rural. Escola Rural. Capitalismo.

Considerações Iniciais

A homogeneização de padrões de vida cada vez mais semelhantes aliados a estereótipos que transitam do universo urbano para o rural nos fazem contemplar de forma gradativa o não reconhecimento, ou mesmo, a indefinição de hábitos e costumes outrora vinculados ao universo rural. Nessa intensa transformação, focalizamos a educação para as pessoas que vivem em áreas rurais na Espanha e as implicações concebidas para a construção/manutenção das comunidades locais que representam elementos que a escola pode observar, analisar e refletir ante às dificuldades e impossibilidades de vislumbrar as vantagens e desvantagens das mudanças provocadas pelo capitalismo para as populações rurais (JIMÉNEZ, 2009).

Considerando este contexto estabelecemos os seguintes objetivos para o desenvolvimento do presente estudo: 1) Investigar a educação rural/escola rural na Espanha focalizada no transcorrer de seu processo histórico entre os séculos XX e XXI; 2) Construir possível(is) conceito(s) que defina(m) a educação para as populações que habitam no meio rural espanhol. As nossas investigações preliminares indicaram que as pesquisas desenvolvidas sobre a educação rural na Espanha, nas últimas décadas, têm concentrado as suas análises na escola rural, associadas às questões mais amplas concernentes à própria

educação para as populações rurais, consideradas a partir dos elementos que constituem a estrutura de serviços disponibilizados, dos recursos humanos, físicos, materiais, imateriais e das principais necessidades locais. Buscamos no processo de investigação focalizar as discussões nas mudanças ocorridas com a escola rural na Espanha por meio da leitura, análise,interpretação e reflexão de estudos realizados por pesquisadores espanhóis e brasileiros com oobjetivo de harmonizar conceitos de educação rural na sociedade contemporânea.

Para além dos limites dos aspectos técnicos, em nossa apreensão, ainda são relativamente incipientes as considerações sobre os aspectos históricos das relações entre os universos urbano e rural; explicitamos a importância de se ponderar sobre as relações de classe, sobre os contextos históricos que envolveram e resguardaram na sociedade capitalista a exploração imposta pelo dominante ao dominado, a salvaguarda do novo em detrimento do antigo, a valorização e predominância do urbano sobre o rural (SANTOS; BEZERRA NETO, 2016).

Educação Rural e Escola Rural na Espanha: Do Século XX para o Século XXI

O modelo de escolarização utilizado na Espanha até os anos de 1970 foi marcado pela denominada "escola unitária", no qual os alunos eram agrupados em três categorias distintas (básica, média e superior), classificados por meio da consideração de seus conhecimentos de leitura, escrita e cálculo sob a responsabilidade e orientação de um único professor. Estamos nos referindo à ensinagem em que apenas um professor (polivalente) se desdobra para dar aulas a grupos diferentes de alunos, de diferentes níveis de aprendizagem e em situações nas quais tem que multiplicar os seus esforços para desempenhar a atividade docente com vistas a alcançar resultados positivos (HINOJO; SÁNCHEZ; HINOJO, 2010).

Este modelo foi e é bastante praticado nas mais diversas localidades rurais brasileiras, chamado de "classe multisseriada" ou "escola multisseriada" e que bem conhecemos sobre as suas realidades, necessidades e carências. Realidades nas quais os professores, além da responsabilidade pela escolarização das crianças e adolescentes de diferentes idades classificados em distintos níveis de aprendizagem – diferentes séries – acabam, pela necessidade e falta de recursos das mais diversas ordens, assumindo inúmeras funções que se afastam totalmente das atividades docentes, como faxineiro, merendeiro,zelador, porteiro etc., situação que evidencia a sobrecarga, a desvalorização e precarização do trabalho do docente (FAGUNDES; MARTINI, 2003).

Rogeli Luna (2010) esclarece que na Espanha existiam escolas unitárias para meninos, para meninas e, sobretudo, turmas mistas quando da ocorrência de número reduzido de meninos ou de meninas para a composição das turmas. Em termos gerais, o modelo básico para a escolarização das populações do meio rural – fazendas, aldeias, pequenos povoados – foi a "escola unitária mista", que não necessariamente abrigava as diferentes turmas/classes deuma determinada localidade ou região num mesmo prédio/edificação física.

Jordi Gelis (2004, p. 2), de sua parte, infere que as escolas rurais funcionavam em espaços inimagináveis, em precárias condições e sem recursos econômicos, materiais e humanos no interior do território espanhol, a saber: "no pátio de uma igreja, no porão de uma repartição pública, na sala de uma casa abandonada e no pior dos casos num espaço qualquer convertido em 'sala de aula', que apesar de todos os esforços permaneceu inadequado para a instrução".

José Díaz (2000), por sua vez, ressalta que os ideais de vida, de sociedade, de valores difundidos pelos manuais e conteúdos escolares para as crianças do universo rural eram (são) predominantemente aqueles praticados e característicos no e do meio urbano. Essa concepção é indiscutivelmente evidenciada a partir de fins da década de 1960, momento em que o governo espanhol colocou em marcha o plano acelerado de esvaziamento do meio rural, sobretudo, da escola rural.

O sistema educacional espanhol demandou mudanças em âmbito geral, a escola primária e a escola rural precisaram de ajustes e reorganização em sua estrutura, tendo em vista adequar-se às novas exigências do sistema capitalista emanadas do Banco Mundial(BM), Organização das Nações Unidas para a Educação, da Ciência e a Cultura (UNESCO), Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em busca do atendimento às pressões externas, o governo espanhol publicou em 1969 o Livro Branco sobre Educação e, em 1970, a Lei Geral de Educação (LGE).

A Lei Geral de Educação de 1970 descaracterizou centenas e centenas de escolas rurais espanholas ao definir critérios técnicos para promover a sua supressão, o seu encerramento, a sua extinção mediante a implementação das concentrações escolares. Aescola unitária rural atualmente é considerada no sistema educacional espanhol residual, praticamente extinta, mesmo com o esforço depreendido pelo Programa de Educação Compensatória de 1983.

Somente em 1986 as populações rurais foram levadas em consideração pelo Estado espanhol, decorrência direta de reivindicações e pressões iniciais de grupos vinculados à educação em Ávila, que propuseram formas inovadoras de resistir e lutar contra o desaparecimento da escola como único referencial cultural das comunidades rurais, resultando na publicação do Decreto Real n. 2.731, de 24 de dezembro de 1986, que estabeleceu a criação dos Colégios Rurais Agrupados de Educação Geral Básica (CRAs).

O modelo educacional praticado nas escolas rurais espanholas se caracterizou por sua organização particularizada e específica, com vistas a adequar-se "à singularidade e idiossincrasia do meio para garantir uma educação de qualidade respeitando a identidade de cada um"; ocorrência que nos permite "apreciar diferentes estruturas organizacionais como, por exemplo, colégios rurais agrupados, centros incompletos e escolas unitárias" (RUIZ; GIL,2011, p. 142).

Não podemos deixar de considerar a educação a partir das condições, situações e circunstâncias nas quais os processos de ensinagem e aprendizagem acontecem, bem como não podemos apartar o meio, a escola e a educação para as comunidades rurais das totalidades maiores, ou seja, da sociedade espanhola, da sociedade europeia, da sociedade mundial e, portanto, do sistema capitalista mundializado. O rural não pode mais ser dissociado do mundo globalizado e de suas tecnologias de produção, informação e comunicação, pois em concretude está conectado diretamente com as transformações produzidas pelo desenvolvimento técnico e científico movimentado e imbricado ao sistema econômico capitalista.

O universo rural, a educação rural, a escola rural e tudo o que representam, no conjunto de valores da atual era digital, exige um novo olhar do universo urbano e dasociedade mundial em si, uma vez que tem sido redefinido, reorganizado, reordenado eadequado às exigências e determinações da globalização econômica, que traduz uma nova ruralidade, caracterizada pela intensificação do acesso e utilização das inovações tecnológicas em permanente transformação.

Considerações Finais

A atenção e a preocupação permanentes são indispensáveis para que a melhoria das condições de existência da educação e da escola rural com ensino de boa qualidade se materialize efetivamente; para que o universo rural seja considerado inseparável do universo

urbano, submetidos às consequências das movimentações e transformações do sistema econômico e, portanto, espaços constituintes da mesma sociedade. Neste sentido, a educação para as populações rurais é aquela que considera as circunstâncias e peculiaridades em que o processo de ensino e aprendizagem se materializa e a sua materialização considerada como experiência de renovação do próprio processo em movimento permanente. Circunstâncias e peculiaridades que não podem jamais ser dissociadas tanto do contexto em que são concretizadas – o universo rural – quanto do contexto mais amplo – a sociedade capitalista em sua totalidade.

A educação para as populações rurais é aquela que lhes dá voz e possibilita aafirmação de suas culturas e valores no mundo globalizado, que defende e assegura a identidade coletiva do e no universo rural. A educação rural é também, aquela propicia a construção das condições necessárias para o desenvolvimento de estratégias de resistênciapara enfrentar a hegemonia capitalista imposta e legitimada pelo urbanocentrismo, por meiodo sistema educacional. A educação para as populações rurais é ainda, aquela que considera e respeita a ruralidade como projeto de existência soberano, amplo, completo e, sobretudo, contemplador das próprias necessidade e valores locais imbricado ao mundo capitalista globalizado em permanente transformação.

Referências

DÍAZ, José Maria Hernández. La escuela rural en la España del siglo XX. Revista de Educación, número extraordinário, 2000. Disponível em: <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/73382/008200230155.pdf?sequence=1>. Acesso em: 22 abr. 2017.

ESPAÑA. Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. BOE n. 187 de 06 ago. 1970. Disponível em: <http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1970-852>. Acesso em: 12 out. 2017.

ESPAÑA. Real Decreto n. 1.174, de 27 de abril de 1983, sobre Educación Compensatoria. BOE n. 112 de 11 mai. 1983. Disponível em: <http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOEA-1983-13484>. Acesso em: 13 out. 2017.

ESPAÑA. Real Decreto n. 2.731, de 24 de deciembre de 1986, sobre Constituicion de Colegios Rurales Agrupados de Educación General Basica. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 1986. Disponível em: <https://boe.vlex.es/vid/constitucion-colegios-rurales-agrupados-basica-15515354#articulo1.1>. Acesso em: 8 jul. 2017.

FAGUNDES, José; MARTINI, Adair Cesar. Políticas educacionais: da escola multisseriada à escola nucleada. Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, 2003. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/1394/1039>. Acesso em: 15 fev. 2016.

GELIS, Jordi Feu. La escuela rural en España: apuntes sobre las potencialidades pedagógicas, relacionales y humanas de la misma. Revista Digital eRural: Educación, Cultura y Desarrollo Rural, ano 2, n. 3, jun. 2004. Disponível em: <http://www.red-ler.org/escuela-rural-espana.pdf>. Acesso em 12 jun. 2017.

HINOJO, Francisco Javier; SÁNCHEZ, Francisco Raso; HINOJO, Maria Augustias. Análisis de la organización de la escuela rural en Andalucía: problemática y propuestas para un desarrollo de calidad. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, v. 8, n. 2, 2010. Disponível em: <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/5376>. Acesso em: 16 abr. 2017.

JIMÉNEZ, Antonio Busto. Valoraciones del profesorado de escuela rural sobre el entorno presente. Revista Iberoamericana de Educación, v. 6, n. 48, 2009. Disponível em: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2133>. Acesso em: 26 mai. 2017.

LUNA, Rogeli Santamarina. Un poco de historia de la escuela rural en España. Escuelarural, España, 2010. Disponível em: <http://escuelarural.net/IMG/pdf/UN_POCO_DE_HISTORIA_DE_LA_ESCUELA_RURAL_EN_ESPANA.pdf >. Acesso em: 16 jan. 2018.

RUIZ, Maria el Pilar Sepúlveda; GIL, Monsalud Gallardo. La escuela rural en la sociedade globalizada: nuevos caminos para uma realidad silenciada. Revista del Curriculum y Formación del Professorado, v. 15, n. 2, 2011. Disponível em: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev152ART9.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2016.

SANTOS, Flávio Reis; BEZERRA NETO, Luiz. Educação no campo: história, desafios e perspectivas atuais. In: BASSO, Jaqueline Daniela; SANTOS NETO, José Leite; BEZERRA, Maria Cristina dos Santos. Pedagogia histórico-crítica e educação no campo: história, desafios e perspectivas atuais. São Carlos/SP: Pedro & João Editores/Navegando, 2016.

TEMAS TRANSVERSAIS, MEIO AMBIENTE E GEOGRAFIA

Gladstone José Rodrigues de Menezes
Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos. Integrante do PIBID /Geografia

Cleidiane Rosa de Oliveira Fernandes
Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos. Integrante do PIVID /Geografia

Bruno Lourenço Siqueira
Coordenador PIBID/Geografia. Bolsista BIDAD e Docente do Curso de Geografia UEG/Morrinhos

Eliamar Maria Tomé
Supervisora e Bolsista PIBID/Geografia Morrinhos e Professora da Rede Municipal de Ensino Fundamental

Resumo: O tema Meio Ambiente como parte dos Temas Transversais propostos nos PCNs se constitui como conteúdo elementar a ser trabalhado na educação básica, com destaque para o ensino fundamental. O foco deste trabalho é realizar um breve resgate teórico-metodológico ligado ao tema do Meio Ambiente e Geografia, com vistas à aplicação para o segundo ciclo do ensino fundamental. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas que tratam do tema, mas, sobretudo, a análise inicial partiu da relação da propositura dos Temas Transversais com a Geografia escolar. A convergência epistemológica da geografia e conteúdos sobre o meio ambiente, conforme tratados nos PCNs, permite a prática exitosa na escola com ganhos reais na aprendizagem dos alunos e alunas.

Palavras-Chave: Temas Transversais. Meio Ambiente. Geografia.

Introdução

Os conteúdos com a temática relacionada ao Meio Ambiente é parte do arcabouço da Geografia enquanto disciplina escolar. Contudo, a própria característica da temática necessita que os procedimentos metodológicos sejam específicos, sendo assim, uma das melhoresformas de abordar e trabalhar pedagogicamente com alunos e alunas da educação básica é de maneira interdisciplinar.

Nesse sentido, o objetivo principal desta pesquisa é realizar uma breve discussão teórica e metodológica com o tema Meio Ambiente enquanto proposta dos Temas Transversais contidas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

A proposta de pesquisa é parte introdutória do desenvolvimento do plano de ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Geografia do Câmpus Morrinhos da Universidade Estadual de Goiás (UEG), iniciado em agosto de 2018. O referido subprojeto tem como foco o desenvolvimento de projetos educacionais que abordem didaticamente os Temas Transversais.

Assim sendo, dentre as possibilidades de trabalho didático-pedagógico com a temática do Meio Ambiente se destacam os diferentes saberes que são relevantes à formação cidadã, com ênfase à mais adequada inserção social, sentido de solidariedade e de respeito. E ainda, é urgente desenvolver o senso crítico e, ao mesmo tempo, ser propositivo e construtivo para o bem de todos, entendendo a importância que possui a relação do meio ambiente com a dimensão social, material e cultural do país.

Portanto, a Geografia enquanto disciplina escolar deve preparar o aluno ou a aluna para ser um cidadão ou cidadã consciente em todas as áreas de sua vida, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania, conhecer o próprio corpoe seus limites, valorizando a natureza e hábitos saudáveis para ter mais qualidade de vida,além de sua saúde ser responsável pela saúde coletiva. A proposta de se trabalhar a educação ambiental conjuntamente com a Geografia é contribuir para que os alunos sejam capazes de intervir na realidade que os cerca.

Meio Ambiente e Interdisciplinaridade

Os temas transversais são de extrema importância, pois expressam conceitos e valores básicos à democracia, à cidadania e obedecem a questões importantes e urgentes para a sociedade contemporânea. O que importa é que o aluno construa significados válidos para sua vida como cidadão de bem e o papel da escola ao trabalhar.

O trabalho com os Temas Transversais visa facilitar e entregar as ações de modo contextualizado, através da interdisciplinaridade e transversalidade, buscando não formar blocos rígidos do conhecimento e sim para realmente construir um meio de transformação social. (BRASIL, 1998)

No que tange ao tema Meio Ambiente, segundo Souza (2007, p. 249):

> O tema Meio Ambiente, como um dos temas transversais a ser abordado no espaço escolar, tem a intenção de promover a construção da consciência ambiental por meio da educação, tendo em vista o atual quadro de degradação socioambiental do planeta. Trabalhar na perspectiva ambiental significa entender e avaliar os impactos advindos da relação danosa do homem com o ambiente, possibilitando ver os recursos naturais como patrimônio de todos e a sua exploração como algo que deve ocorrer de forma equilibrada e sustentável, garantindo a sua permanência para as gerações futuras.

Entende-se, assim, que o ensino da educação ambiental é centrado na conscientização, na mudança de comportamento do cidadão. Dito isto, a relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador.

Os reflexos das práticas sociais tais como os impactos ambientais necessitam

evidentemente de ações permanentes para a preservação do meio ambiente, que por sua vez, envolvem um conjunto de sujeitos, professores e alunos, dinamizando a participação e o engajamento dos diversos sistemas do conhecimento.

A produção de conhecimentos deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio ambiente com a sociedade, principalmente com a premissa do desenvolvimento sustentável. Consoante à discussão, Lemos e David (2011, p.16), alertam sobre dois pontos que merecem atenção na questão ambiental e na Educação Ambiental:

> É preciso atentar para dois pontos presentes na questão ambiental e na Educação Ambiental: a lógica perversa do lucro que rege os espaços rurais e os espaços urbanos e o conhecimento construído pela Educação Ambiental. A falta de elementos conceituais acerca da sociedade capitalista pode comprometer os conteúdos da Educação Ambiental. Esse desconhecimento acaba favorecendo abusca do capital pelo lucro. É bom lembrar que a finitude dos recursos naturais traza necessidade da Educação Ambiental para ser trabalhada junto aos governos, empresariado, comunidade e aos alunos (LEMOS; DAVID, 2011, p. 16).

Nesse sentido, todo conteúdo cujo tema é a Educação Ambiental deve ser pautado na contextualização geral da sociedade, ou seja, nas relações capitalistas de produção e consumo. Em outras palavras, a educação não está isolada de um contexto social e econômico, sendo assim, o desafio em articular o desenvolvimento das estruturas econômicas aliado à preservação sustentável dos recursos naturais torna-se enorme.

Assim, pode-se afirmar que o desenvolvimento com relação ao Meio Ambiente deveria ter um maior vinculo nos estudos das disciplinas como as Ciências e a Geografia, procurando dar maior atenção aos impactos ambientais em função da ação humana, sobretudo com os impactos para a saúde coletiva.

Considerações Finais

Portanto, o Meio Ambiente observado nesta pesquisa como parte dos conteúdos apresentados pelos Temas Transversais assume, cada vez mais, uma função transformadora, nas quais, as práticas educacionais visam o contexto social, cultural e econômico dos alunos e alunas da educação básica, com retornos positivos às mudanças de hábitos diários, aliando preservação da natureza e promoção da saúde coletiva.

Diante das formas predatórias no uso do meio ambiente, cada vez mais, a escola é um local adequado para a tomada de consciência da existência dos problemas ambientais.

Por esse motivo, a urgência de preparar as crianças como sujeitos sociais e culturais atuantes nas suas comunidades. O papel da escola nesse processo é primordial, sobretudo na formação de cidadãos conscientes e ativos em relação às questões ambientais.

Destarte, a proposta de Temas Transversais pelos PCNs é avaliada positivamente como parte de conteúdos indispensáveis no processo de ensino-aprendizagem em todos os anos da educação básica. Pois, torna-se urgente a construção do saber no qual se relaciona intrinsecamente o uso racional dos recursos naturais com a promoção da saúde individual e coletiva.

Agradecimentos

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), n. 07/2018.

Ao Programa Institucional Voluntário de Iniciação à Docência (PIVID) da UEG nos termos da Resolução CsA n. 1.055, de 11 de abril de 2018.

Ao Programa de Bolsa de Incentivo à Docência e Acompanhamento Discente (BIDAD), por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Estadual de Goiás.

Referências

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

LEMOS, Enilda Maria. DAVID Célia Maria. REFLEXÕES SOBRE O TEMA TRANSVERSAL MEIO AMBIENTE NO ENSINO FUNDAMENTAL. Revista Camine – Caminhos da Educação. v. 3, n. 1 (2011) Franca, SP, 2011. Disponível em: < https://ojs.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/312/386 > Acesso em: 22 de out. de 2018.

SOUZA, Aldey de Oliveira. O tema transversal meio ambiente: o que pensam e como trabalham osprofessores da rede estadual do município de Vitória da Conquista – Bahia. Práxis Educacional/Revista do Departamento de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – n. 3 (jun. 2007). – Vitória da Conquista: Edições UESB, 2007. p. 245-262.

ESTÁGIO DOCÊNCIA EM UM CURSO NA ÁREA DA SAÚDE: BREVE RELATO DE EXPERIÊNCIA

Junilson Augusto de Paula Silva
Mestrando em Ambiente e Sociedade. Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás

Leonardo Henrique Araújo Rodrigues
Graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Itumbiara

Nathalia Araújo Saraiva Cruz
Graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Itumbiara

Manuella Moreira Barcelos
Graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Itumbiara

Débora de Jesus Pires
Docente da Universidade Estadual de Goiás/Itumbiara

Resumo: O ensino/ensinar é um processo complexo, que deve ser refletido e entendido como com um conjunto de ações pedagógicas. O papel da educação tem como elemento o pleno desenvolvimento humano, social e das competências básicas para o exercício da cidadania quanto o desempenho das atividades profissionais. Objetivo é relatar a experiência do estágio docência da pós-graduação em um curso da área da saúde na graduação em farmácia. As atividades prestadas incluíram aulas expositivas, correção de avaliações, arguição de seminários, aulas práticas e preparação de material a docente regente no segundo semestre de 2018 na Universidade Estadual de Goiás. A proposta do Plano de Atividades está sendo cumprida com êxito. As atividades desenvolvidas até o mês de outubro integralizaram as horas complementares exigidas. Além da efetiva participação dos graduandos durante as aulas, existiu um contato com alguns professores do corpo docente do curso e principalmente uma relação professor-aluno com a docente envolvida na condução da disciplina que promoveu momentos de reflexão sobre questões intrínsecas a disciplina dentro abordagem multi e interdisciplinar. Discutiu-se dentro das aulas a possibilidade de implantação de estratégias alternativas de ensino, projeto de pesquisa, organização de grupos de estudo. Houve incentivo de atividades extraclasse e realização de aulas extras afim de melhor contextualizar o conteúdo visto em sala em aula prática, preparada com intuito de gerar discussões e publicações. Algo que se concretizou por parte de alguns discentes. Os resultadosobtidos na prática laboratorial e as explanações dentro de sala promoveu a construção de resumos expandidos submetido a evento. O que consolidou em uma maior interação entre bolsista-professor-discentes.

Palavras-Chave: Prática Docente. Farmácia. Saúde.

Introdução

O ensino/ensinar é um processo complexo, que deve ser refletido e entendido como com um conjunto de ações pedagógicas. O papel da educação tem como elemento o pleno desenvolvimento humano, social e das competências básicas para o exercício da cidadania

quanto o desempenho das atividades profissionais. A experiência do estágio para o futuro profissional acadêmico é de extrema importância, considerando que cada vez mais são requisitados profissionais com habilidades e bem preparados para o mercado de trabalho (KATIELI, 2012; PEDROSA; LUSTOSA, 2012).

Na grande área das ciências da saúde o processo de formação de profissionais abrange as bases epistemológicas, curriculares, metodológicas e contextuais de natureza interdisciplinar e de tal modo que se favoreça, ao máximo, o processo ensino-aprendizagem (BATISTA, 2014). Neste trabalho temos por objetivo relatar a experiência do estágio docênciada pós-graduação em um curso da área da saúde.

Material e Métodos

Trata-se de um relato de experiência das atividades prestadas no estágio docência em deferimento a bolsa de formação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG. As atividades incluíram aulas expositivas, correção de avaliações, arguição de seminários, aulas práticas e preparação de material a docente regente. Prestadas no curso de farmácia na disciplina de Genética da Universidade Estadual de Goiás, *campus* Itumbiara no segundo semestre de 2018.

Resultados e Discussão

A proposta do Plano de Atividades está sendo cumprida com êxito. As atividades desenvolvidas até o mês de outubro integralizaram as horas complementares exigidas pelo regulamento interno do programa de pós-graduação stricto sensu em ambiente e sociedade.

Segundo Carvalho (2001), quanto mais o professor dominar os saberes conceituais e metodológicos e de seu conhecimento especifico, mais facilmente ele será capaz de traduzi- los e interpretá-los buscando conceitos e estruturas fundamentais do conteúdo.

Além da efetiva participação dos graduandos durante as aulas, existiu um contato com alguns professores do corpo docente do curso e principalmente uma relação professor-aluno com a docente envolvida na condução da disciplina que promoveu momentos de reflexão sobre questões intrínsecas a disciplina dentro abordagem multi e interdisciplinar.

Discutiu-se dentro das aulas a possibilidade de implantação de estratégias alternativas de ensino, projeto de pesquisa, organização de grupos de estudo.

Houve incentivo de atividades extraclasse e realização de aulas extras afim de melhor contextualizar o conteúdo visto em sala em aula prática, preparada com intuito de gerar

discussões e publicações. Algo que se concretizou por parte de alguns discentes.

Partindo das relações estabelecidas na sala e dos conteúdos trabalhados, conforme Silva, Máximo e Silva (2016) permite um maior enriquecimento da prática docente. Reafirma positivamente uma forma de adquirir experiência. Carregando conhecimentos técnicos para melhor aptidão em todo processo educacional.

Logo para um aluno de estágio docência está experiência permite uma retroalimentação do processo educativo, Santos e Colombo Junior (2018) mapearam pesquisas sobre a interdisciplinaridade na educação, com foco na formação e prática docente, perceberam que ainda são poucos os estudos que abordam a totalidade dainterdisciplinaridade na educação, fato que evidencia a existência de lacunas a serem ocupadas, principalmente em cursos onde os professores não possuem uma formação na licenciatura sendo necessário uma aperfeiçoamento e de trabalho junto aos demais docentes com de ações em sala de aula, por meio de uma sequência didática interdisciplinar, construídaem parceria com os professores-pesquisadores, visto que a parte prática é essencial.

Considerações Finais

Os resultados obtidos na prática laboratorial e as explanações dentro de sala promoveu a construção de resumos expandidos submetido a evento. O que consolidou em uma maior interação entre bolsista-professor-discentes.

Referências

BATISTA, N.A. Planejamento na prática docente em saúde. In: BATISTA, N.A.; BATISTA, S.H.S.S. (org.). Docência em saúde: temas e experiências. 2ed. São Paulo: Senac, p.35-56, 2014.

KATIETIL, B. Importância do estágio supervisionado para a formação de professores. XVII Seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, 4p., 2012.

PEDROSA, J.I.S.; LUSTOSA, A.F.M. Trilhas da interdisciplinaridade: a experiência da instituição do projeto Ensino em saúde na UFPI. In: BARROS JÚNIOR, F.O. (org.). Ensino na saúde: outras palavras. Brasília: Verbis Editora; p.226, 2012.

SANTOS, C.M.; COLOMBO-JUNIOR, P.D. Interdisciplinaridade E Educação: Desafios E Possibilidades Frente À Produção Do Conhecimento. Rev. Triang., v.11, n..2, p.26-44, 2018.

SILVA, J.A.P.; MÁXIMO, M.A.V.; SILVA, E.T. Ensino De Ciências Na Educação De Jovens E Adultos (EJA)-Formação Inicial De Um Docente. Anais do III Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG. v.3, 2016.

ANÁLISE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO LIXO URBANO REALIZADA NO DISTRITO DE RANCHO ALEGRE – MUNICÍPIO DE MORRINHOS/GO

Layla Aparecida Rodrigues Felisberto
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Socidade da Universidade Estadual de Goiás

Introdução

Estamos em uma era de onde nota-se a necessidade de haver uma conscientização ambiental, a mídia, as escolas e algumas empresas estão se dedicando à conscientização ambiental com o intuito de diminuir os prejuízos causados pela poluição.

Existem várias formas de poluição ambiental e o lixo é uma delas; pensando nisso preparei um trabalho de conscientização ambiental sobre como cuidar do lixo doméstico, que foi realizado com moradores de uma vila que está localizada as margens da BR 153, no KM 640, entre as cidades de Morrinhos e Goiânia.

O lixo urbano tem sido de grande preocupação para estudiosos do meio ambiente, que estão preocupados com o seu acúmulo na natureza; uma vez que o consumo mundial é altíssimo. Relatórios da ONU apontam que 85% de produção e do consumo no mundo estão localizados nos países industrializados que tem apenas 19% da população (VITOR, 2002).

Segundo Cozetti (2001), cada brasileiro produz 1 KG de lixo doméstico por dia, ou seja, se a pessoa viver 70 amos terá produzido em torno de 25 toneladas de lixo. Se multiplicarmos pela população brasileira, pode-se imaginar a dimensão do problema.

O trabalho justifica-se pela necessidade de fazer uma análise como o lixo urbano é visto e cuidado tanto as crianças quanto os moradores adultos, e ainda a importância de se cuidar do lixo para evitar problemas futuros diminuindo os impactos ambientais que prejudicam o meio ambiente.

Elementos Introdutórios do Distrito do Rancho Alegre

O Distrito de Rancho Alegre, encontra-se localizado no Município de Morrinhos, a 20 Km desta cidade. Possui uma boa rede viária que liga a todas regiões brasileiras. Segundo o Censo Demográfico de 2007, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Distrito possui uma população de 200 habitantes fixos. Configurando –se um Distrito pouco populoso e pouco povoado.

Figura 1: Fotografia Aérea do Distrito de Rancho Alegre

Fonte: Acervo da Autora (2018)

A população urbana constitui-se de migrantes pendulares, ou seja, moram na cidade e migram para o campo durante o dia para trabalharem e retornam para casa a noite. Na zuna rural, predominam uma pequena parte da população (IBGE, 2007). Como esse Distrito é cortado pela BR 153, as primeiras casas e bares foram construídas as margens da BR, devido a grande movimentação de caminhões e carros de passeios. As casas do local são simples, e a maioria dos moradores adultos são semi-analfabetos. A população é constituída de pessoas de vários locais do País, inclusive há no local vários prostíbulos, com garotas de programa de várias localidades diferentes principalmente do Pará e Maranhão.

No Distrito encontra-se uma sede da polícia Rodoviária Federal, um posto de combustível, uma escola de 1 fase, três igrejas sendo duas evangélicas e uma católica, dez bares, sendo que, sete destes são prostíbulos. Os moradores possuem pouca informação sobre os prejuízos que o lixo pode causar para o meio ambiente, e para nossa saúde, mesmo tendo acesso as informações que são passadas pela mídia, uma vez que a maioria da populaçãoidosa é considerada analfabeta.

Lixo Urbano: Algumas considerações

No mundo atual encontramos graves problemas que merecem nossa atenção, e o lixo urbano é um deles. Existem hoje vários trabalhos científicos, pesquisas e informações sobre o problema do lixo, mas mesmo assim não é suficiente para achar uma solução para o problema.

Infelizmente ainda hoje o lixo em sua maioria ainda é lançado a céu aberto. No Brasil,

cerca de 85% da população brasileira vive nas cidades. Com isso, o lixo se tornou um dos grandes problemas das metrópoles. Como diz Cozetti (2001):

> Pela legislação vigente, cabe às prefeituras gerenciar a coleta e destinação dosresíduos sólidos. De acordo com o IBGE, 76% do lixo é jogado a céu aberto sendo visível ao longo de estradas e também são carregados para represas de abastecimento durante o período de chuvas. Embora muito esteja se fazendo nesta área em nível mundial, ainda são poucos os materiais aproveitados no Brasil onde é estimada uma perda de cerca de 4 bilhões de dólares por ano. Mas, há indícios de melhora na área no país onde se tem como melhor exemplo as latas de alumínio, cuja produção é de 63% reciclada (COZETTI, 2001, p. 56).

No Distrito de Rancho Alegre todo o lixo produzido pelas residências é coletado pela prefeitura de Morrinhos, e levados para o aterro sanitário da cidade.

Segundo Crossi (1989, p. 10), aterro sanitário é um terreno geralmente público, sem medida de proteção, onde o lixo gera mau cheiro, poluição visual e contaminação, e favorece o refúgio de moscas, ratos, baratas, urubus etc; que transmite doenças. Também facilita a criação e engorda de animais domésticos, como porcos, cães etc. que podem contrair e transmitir doenças ao homem.

O aterro sanitário de Morrinhos é uma área aberta localizada à uns 5 KM a cidade. Neste local é depositado todo o lixo que a cidade de Morrinhos produz, inclusive o lixo que vem dos Distritos de Rancho Alegre e Marcelânia. O lixo fica exposto, a céu aberto, onde há animais, insetos, aves, e também pessoas que sobrevivem catando lixo neste local. É comum ver várias pessoas, homens e mulheres, neste local catando lixo. Eles separam as garrafas petsdas latas de alumínio, depois vendem esses materiais.

Figura 2: Aterro Sanitário de Morrinhos

Fonte: Acervo da Autora (2018)

O caminhão da prefeitura só recolhe o lixo deste Distrito uma vez por semana, na sexta-feira, com isso, os moradores são obrigados a juntar o lixo durante toda a semana, para depois serem recolhidos pela prefeitura. Os moradores armazenam seu lixo em sacos plásticose deixam na beira da rua, durante toda a semana esse lixo fica parado, muitas vezes os animaisrasgam esses sacos e espalham o lixo nas ruas. Calderoni (2003), afirmou que resíduo sólido ou lixo é todo material desperdiçado e lixo domiciliar é todo material sólido que não tem valor e que se deseja descartar.

Para Campos, (2002). A palavra lixo tem relação com o conceito de resíduo final, ou seja, "o resíduo que resulta ou não do tratamento de outros resíduos e que não seja susceptível de tratamento nas condições técnicas e econômicas do momento, principalmente pela extração da parte valorizada e por redução do seu caráter poluente ou perigoso" (CAMPOS, 2002, p. 74).

No local também não há saneamento básico, o esgoto é todo jogado em fossas; o abastecimento de água é feito pela empresa SANEAGO, mas ainda existem casas com o uso de cisternas e as ruas não são asfaltadas.

Figura 3: Cisterna em Casa de Morador

Fonte: Acervo da Autora (2018)

Segundo Sabesp (2003), o esgoto é uma coisa muito séria, formam juntamente com os resíduos que são eliminados em nossa vida diária através da água, os esgotos domésticos, esgotos pluviais e esgotos industriais caracterizam cada um. Quando nós abrimos a torneira da pia, ligamos o chuveiro ou damos descarga, estamos iniciando a formação de esgotos. Como no Distrito de Rancho Alegre não há rede de esgoto, todo esse esgoto produzido pela população local vai parar em fossas.

Em entrevista, com a agente de saúde do local, ela diz que só coloca o lixo na lixeira

no dia em que o caminhão passa para recolher, mas esse lixo é levado junto com os outros lixos para o aterro sanitário de Morrinhos. Vale lembrar que a lixeira do posto de saúde do Distrito de Rancho Alegre é uma lixeira comum, e não uma lixeira especial para esse tipo de lixo.

Figura 4: Posto de Saúde com uma Lixeira Comum

Fonte: Acervo da Autora (2018)

Segundo Borges (1995), os resíduos hospitalares assépticos possuem o mesmo desempenho do lixo doméstico, porém os resíduos assépticos, requerem condições especiais quanto ao acondicionamento, estocagem, coleta, transporte e destinação final, por apresentarem periculosidade real ou potencial à saúde humana, principalmente se forem originados de cirurgias, isolamentos, de áreas infectadas ou de pacientes portadores de moléstias infecto-contagiosas.

O posto de saúde não realiza cirurgias, mas, faz-se curativos, aplica injeções e vacinas, faz seções de aerosol, e realiza atendimento médico uma vez por mês. Como em qualquer lugar há presença de pessoas contaminadas com diversas enfermidades inclusive infecto-contagiosas, como doenças sexualmente transmissíveis.

As agressões ao meio ambiente são de ordem política, econômica e cultural. A sociedade ainda não absorveu a importância do meio ambiente para sua sobrevivência. O homem sempre considerou os índios como povos “não civilizados”, porém esses povossabiam muito bem a importância da natureza para sua vida. (Wallaver, 2000).

Na comunidade do Distrito de Rancho Alegre a fauna e flora também estão sendo devastadas. O distrito quase não possui árvores, pois as mesmas foram cortadas para a construção da nova pista da BR 153 que foi duplicada à 2 anos; com isso não ouve interesse da população em replantá-las. O que se vê é uma rodovia limpa de vegetação e com lixo nas

suas margens. Segundo Cruz (2001), no Brasil por se ter disponibilidade de recursos, o desperdício se tornou parte de nossa cultura, isso tanto para os pobres quanto para os ricos.

Outro fator observado no Distrito de Rancho Alegre, é que, a maioria do lixo, que é jogado nas margens da BR 153, são de materiais descartáveis, como garrafas, plásticos, papeis, latas de alumínio, etc. Com isso podemos concluir que o lixo que é jogado nasmargens da BR é jogado tanto pela população local quanto pelos motoristas que trafegam por essa rodovia. São diversos tipos de lixo encontrado, principalmente os descartáveis.

Devemos levar em conta ainda que qualquer tipo de lixo pode causar um impacto ambiental. A definição jurídica de impacto ambiental no Brasil vem expressa no art. 1° da Res. 1, de 23-01-86 CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente, nos seguintes termos:

> Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente, afetam-se: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; abiota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos naturais.

O impacto ambiental é a alteração no meio, por qualquer atividade ou ação, ou seja, o homem e suas atividades altera as formas de vida da terra, danificando-as. No caso do lixo, os impactos ambientais causados por ele são grandes, pois ele causa não só poluição visual, mas também a contaminação de rios, córregos, solo, plantas, animais, como também os oceanos.

O lixo quando é lançado no solo e fica ali parado, ele produz um líquido muito forte e tóxico, chamado de chorume (líquido preto e mau cheiroso de elevado potencial poluidor, produzido pela decomposição da matéria orgânica contida no lixo. O chorume penetra no solo e contamina o solo, o lençol freático, as águas dos rios e córregos próximos, e com isso causa um desequilíbrio dos processos naturais.

Não podemos deixar de citar também a questão da queima do lixo doméstico. A queima do lixo é uma forma de poluição que traz vários prejuízos tanto para o homem quanto para o meio ambiente. Quando uma pessoa queima o lixo ela não percebe, mais esta poluindo o meio ambiente, porque o lixo quando é queimado ele emite vários gases poluentes na atmosfera que além de poluir o ar, vai trazer doenças para o ser humano.

O lixo produz vários gases tóxicos que além de deixar muito mal cheiro, contribuem com a destruição da camada de ozônio, com o aumento da temperatura do planeta e causa sérios problemas de saúde nas pessoas. São várias as doenças relacionadas ao lixo doméstico: cistecirose, cólera, disenterias, febre tifóide, filariose, giardíase, leishmaniose, toxoplasmose,

salmonelose, tracoma, triquinove etc.

Pesquisas feitas com moradores locais mostram que quando o caminhão o caminhão não passa, e o lixo das casas se acumulam, grande parte das pessoas queimam o lixo. Outro fator notado é que, essas pessoas dizem que sabem que queimar o lixo traz várias consequências, mas não se importam, pois mesmo questionadas elas continuam queimando o lixo.

Figura 5: Lixo Queimado nas Ruas

Fonte: Acervo da Autora (2018)

Metodologia da Pesquisa

Metodologicamente o trabalho está dividido em 3 (três) etapas distintas, porém articuladas entre si do ponto de vista dialético. Foi realizada uma delimitação da érea de estudo, e uma minuciosa pesquisa bibliográfica, para bem conceituar o problema do lixo urbano; em seguida foram realizadas pesquisas de campo, onde primeiramente foi feita a observação do lixo na porta das residências e nas margens da BR 153. Após essa observação pudemos compreender melhor o modo como o lixo é tratado no local.

A segunda etapa se baseia na observação que envolve trabalho de campo, coleta de informações, através de entrevistas com os moradores afim de conhecer mais sobre como eles cuidam do lixo doméstico que vem de sai de suas casas. E, por fim, a terceira etapa é concretizada na elaboração do texto final deste trabalho. Foram entrevistados dez moradores que residem no Distrito de Rancho Alegre há mais de trinta anos, e mais sete pessoas, todas residentes no local; segundo eles a questão do lixo já foi pior, pois á alguns anos não havia caminhão da prefeitura para recolher o lixo do local; todo o lixo produzido era jogado em lotes baldios. A água consumida pela população que hoje pertence a empresa SANEAGO,

antes era toda vinda de cistenas, não havia água tratada.

Em entrevista os moradores afirmam que queimam o lixo quando o caminhão do lixo não passa, que o caminhão não recolhe as folhas das árvores, mesmo que elas estejam em sacos de lixo, então eles acabam queimando essas folhas. Os moradores falam também que colocam o lixo em sacolas plásticas, e que muitas vezes os animais domésticos rasgam essas sacolas e o lixo acaba sendo espalhado pelas ruas.

Os moradores afirmam que a maior parte do lixo que é jogado nas margens da BR 153, é jogado pelos motoristas e pessoas que trafegam pela Br, e que o lixo não incomoda os moradores, pois estes dizem já estarem acostumados com o lixo.

Foi entrevistado também o diretor da escola do local, para saber se há na escola algum programa para as crianças voltadas para a educação ambiental. Segundo o diretor não há um programa específico para a educação ambiental, mas eles trabalham vários projetos voltados para preservação do meio ambiente. Inclusive os funcionários da escola com recurso próprio, de dedicam a uma horta, para melhorar o lanche dos alunos, e criaram um jardim na escola para melhorar o visual da escola e também para incentivar os alunos a preservar o meio ambiente e plantar árvores.

Foi entrevistada ainda a agente de saúde do local, que trabalha no posto de saúde, ela diz que não tem uma lixeira especial para armazenar o lixo produzido no posto de saúde, ela diz também que guarda o lixo em sacos de lixo, dentro do próprio posto de saúde, até o dia em que o caminhão passa para recolher o lixo. No posto de saúde, há aplicação de injeções, vacinas, é feito curativos diversos.

O atendimento médico é precário, o médico é um clínico geral, se as pessoas precisarem de um especialista, elas são encaminhadas para o hospital Municipal de Morrinhos. Quando há atendimento médico, toda a população é atendida por um únicomédico. Lembrando que esse atendimento acontece somente uma vez a cada mês.

Foi feita também entrevista com a Polícia Rodoviária Federal que está instalada local, quando questionados sobre o lixo que é jogado nas margens da BR, os guardas rodoviários dizem que mesmo sendo crime jogar lixo nas rodovias, as pessoas o fazem, e que não há como fiscalizar esse tipo de crime, as pessoas agem de acordo com o momento.

Considerações Finais

Tendo em vista a proposta de pesquisa e o trabalho de campo que foi realizado,

constatamos que o lixo no Distrito de Rancho Alegre é uma questão de ética, de educação ambiental e ainda de falta de interesse das autoridades. Nota-se ainda que a presença do lixo se dá principalmente pela presença da BR 153, e está ligado ao seu processo de povoamento e desenvolvimento.

A origem do Distrito tem forte ligação com a construção da BR 153, que corta sua área, no sentido norte-sul, possibilitando o fácil acesso a capital do estado e outros grandes centros, assim como outros municípios, como Morrinhos e Itumbiara. O grande fluxo de veículos principalmente caminhões que todos os dias transitam pela BR 153, contribui com o acúmulo de lixo nas margens dessa rodovia, e como o Distrito de Rancho Alegre está situado à suas margens, é a comunidade local que sofre com os prejuízos causados pelo lixo.

Do ponto de vista dos estudos e da revisão bibliográfica que realizamos, pode-se afirmar que o lixo no local traz várias consequências, não só estéticas, mais também para a saúde e para o meio ambiente. Uma das conclusões que deve ser mencionada é que os prejuízos causados pelo lixo, aparecem direta ou indiretamente, nos ensinamentos de todos os autores apresentados neste trabalho para a caracterização do lixo.

Observa-se ainda que no Distrito de Rancho Alegre, existe duas formas de manifestações do lixo, primeiro o lixo doméstico, que fica depositado nas lixeiras a semana toda, e que as vezes vai parar nas ruas; e depois com o trânsito da BR 153, onde os motoristas e pessoas comuns jogam lixo nas margens dessa BR.

Constata-se ainda, que os moradores locais não tiveram nenhum tipo de conscientização ambiental, que exerce grande influência quando o assunto é cuidar do lixo doméstico, e os prejuízos que esse lixo traz ao meio ambiente e a saúde humana. Outro fator que pode ter contribuído com o aumento do lixo no Distrito de Rancho Alegre é o fato da BR 153 ter sido duplicada, pois com o asfalto novo segundo a polícia, o tráfego de caminhões e veículos de passeio, aumentou consideravelmente, e com isso acaba contribuindo com o aumento do lixo que é jogado nas ruas e margens da BR 153.

A Polícia Rodoviária Federal, que está instalada no Distrito de Rancho Alegre, trabalha para desempenhar bem seu papel; mais não consegue controlar o lixo que é jogado nas margens da BR. Partindo dessa premissa, o trabalho buscou no estudo de vários autores,os pressupostos teóricos que levou a formação da comunidade do Distrito de Rancho Alegre ecomo eles cuidam do lixo no local. Devido ao fato da maioria dos moradores serem semi-

analfabetos acaba influenciando o modo de compreender e se conscientizar que o lixo precisa de um cuidado especial, que ele pode trazer doenças ainda destruir o meio ambiente.

Referências

BORGES, MAELI ESTRELA. Produção, risco, acondicionamento, remoção e disposição final. Simpósio paranaense sobre destinação final de resíduos sólidos. P-26-29, 1995.

BRASIL. Leis, Decretos, etc. Resolução CONAMA n° 001, de 23 de janeiro de 1986. In: Diário Oficial da União. Distrito Federal, 1986.

BRASIL. Ministério da Saúde, programa de manejo do lixo. Brasília-DF, 1998.

CALDERONI, S. Os bilhões perdidos no lixo. São Paulo: Humanistas/FFLCH/USP,2003.

CAMPOS, J. O. Resíduos industriais: Um olhar no futuro.

CARVALHO, Pompeu F. (org). Manejo de resíduos: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: DEPLAN/ IGCE/UNESP, 2002.

CIURANA, E. R. MOTTA, R. D. Educar na era planetária: O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. Tradução de Catarina E. F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez, Brasília. DF: Unesco.2003.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente, cd do Apogeu.

CORTEZ, A. T. C. A gestão de resíduos sólidos domiciliares: Coleta seletiva e reciclagem – a experiência em Rio Claro/SP. 2002. 151 f. Tese (livre docência em Recursos Naturais). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

COZETTI, N. LIXO. Marco que incomoda da modernidade. Revista Ecologia e Desenvolvimento, 96. 2001.

GARCIA, J. E. Los problemas de La educacion ambiental: es posible una educacion ambiental integradora? Investigación en La escuela, n°46. 2002.

LEITE, T. M. C. Análise do mercado brasileiro de reciclagem de resíduos sólidos e experiências de coleta seletiva em alguns municípios paulistas. 2001. Universidade Paulista, Rio Claro.

LOUREIRO, C. F. B, LAYRERGUES, P. P., CASTRO, S. de C. (org). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MEDINA, Nana Mininni. Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação/ Nana Mininni Medina, Elizabeth da Conceição Santos. Petrópolis. RJ, Vozes, 1999.

MORIN, E. Ciência com consciência. Tradução de Maria G. de Bragança – Mira-sintra: Publicações Europa-América Ltda.1999.

PENTEADO, H. D. Educação, escola e vida: qual é a relação: In: KUPSTAS, Márcia (org). Educação em debate. São Paulo: Moderna, 1998. Cap. 1, p. 22-45.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 1996.

REVISTA: Os caminhos da terra. Ed. 73 – maio de 1999- Ano 7, n°5.

SABESP. Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Obras. Hoje a lição de casa é: Rede

de Esgotos. Publicação própria, (2003).

SATO, M. Educação ambiental. São Carlos. RIMA, 2004.

SILVA, M. Projeto lixo seletivo: reciclagem para a vida. Disponível em<HTTP:/ WWW.marcelosilva.com.br/projeto_lixo-02.htm> acesso em: 6 de julho de 2010.

SITES: WWW.ecienci.usp.br. Acesso em: 24 de julho de 2010.

WALLEVER, J. P. ABC. Do meio ambiente, fauna brasileira. Editora IBAMA, DF.(2002).

O ENSINO DE HISTÓRIA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Maria Carolina Barros
Graduanda do Curso de História da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Itelvides José de Morais
Professor da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: A disciplina de História é um desafio para os profissionais da educação, pois devem ensinar sobre o passado conectando os elementos de modo que o aluno consiga compreender a importância e influência que cada parte da história gerou ou gera no mundo. Esse desafio se torna ainda maior quando é feito para deficientes visuais. Deficiente visual é o indivíduo que tem a visão comprometida de maneira parcial, ou perdeu totalmente a visão, por problemas adquiridos ou congênitos, na educação é necessária adaptação para que o ensino e aprendizado dessas pessoas gerem bons resultados. O presente trabalho teve como objetivo abordar a inclusão escolar de maneira histórica e cronológica, mostrando seu desenvolvimento e seus benefícios. Foi feito através de pesquisa qualitativa, descritiva, através do estudo de pesquisas bibliográficas retiradas de artigos relacionados a educação inclusiva no Brasil. Ainda existe um longo e árduo caminho a ser seguido, porém, perceber que na trajetória da educação de deficientes visuais não houve retrocessos, somente avanços, gera um enorme sentimento de esperança para todos, pesquisas relacionadas a história dessas conquistas, de estratégias didáticas, melhorias no ensino, cumprimento de metas estabelecidas, sem dúvidas, geram potenciais de avanços ainda maiores.

Palavras-Chave: História. Educação. Inclusão. Deficiência Visual.

Introdução

No Brasil, no período final da década de 50, começou a jornada da educação especial no aspecto legislativo, em 20 de dezembro de 1961 o Congresso Nacional fixa a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Nº 4.024/61 que garante o acesso dos portadores de deficiências no âmbito escolar regular, de acordo com as particularidades de cada um. A partir da Lei 4.024/61 surgiu o texto da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 que traz ao texto do capítulo V destinado a educação especial dispondo de garantias do direito dos alunos portadores de necessidades especiais no ensino regular, sem dúvidas uma conquista para todos (MANTOAN, 2013).

A aplicação das práticas pedagógicas respeitando as capacidades dos alunos especiais, podem gerar resultados extraordinários, dando a essa criança a possibilidade da educação como um meio de se desenvolver, como também de se integrar a sociedade tendo a

convivência na escola como aprendizado. Sabe-se também que para as crianças sem nenhum tipo de deficiência a convivência com as crianças especiais geram diversos benefícios. O presente trabalho tem como objetivo abordar a inclusão escolar de maneira histórica e cronológica, mostrando seu desenvolvimento e seus benefícios.

Metodologia

Na realização das pesquisas observou-se a importância da busca de respostas na literatura científica. O trabalho foi feito através de pesquisa qualitativa, descritiva, através do estudo de trabalhos científicos retirados de artigos relacionados a educação inclusiva no Brasil, os estudos foram realizados em plataformas digitais como Google Acadêmico, *Scielo*, Respositório, Biblioteca Virtual da USP, etc. As palavras-chaves utilizadas foram, educação inclusiva, trajetória da educação inclusiva, ensino de história para cegos, além disso foi realizado no Colégio Militar da cidade de Goiatuba entrevistas, sendo a primeira com a professora Kelley responsável pela parte de inclusão da instituição, a segunda com o professor Evaristo, portador de deficiência visual responsável pela adaptação de conteúdos e materiais do colégio e a terceira com uma aluna portadora de deficiência visual.

Fundamentação Teórica e Resultados

Deficiente visual é o indivíduo que tem a visão comprometida de maneira parcial, ou perdeu totalmente a visão, por problemas adquiridos ou congênitos, na educação é necessário adaptações para que o ensino e aprendizado dessas pessoas gerem bons resultados, a formação do professor de história é importante para inclusão desses alunos, a utilização de metodologias inclusivas e a compreensão da evolução da história da inclusão no Brasil é essencial para que se possa cada vez mais atender as necessidades dessas crianças, dando educação e dignidade que merecem (MANTOAN, 2013).

A disciplina de História é um desafio para os profissionais da educação, pois devem ensinar sobre o passado conectando os elementos de modo que o aluno consiga compreender a importância e influência que cada parte da história gerou ou gera no mundo. O estabelecimento de uma espécie de diálogo entre os períodos históricos com os atuais períodos, dão ao ensino de história mais possibilidades além do ensino cronológico, podendo ser utilizado diversas linguagens. No caso da educação inclusiva é necessário que os profissionais da educação se dediquem a oferecer as melhores possibilidades de aprendizado aos alunos (VIANA, 2016).

Atualmente, o momento é de descoberta, evitando-se conceituar a inclusão que está sendo descoberta em toda sua complexidade, pois cada evolução mostra que a educação nesse formato tem uma imensa capacidade de superar e desenvolver. A aplicação das práticas pedagógicas respeitando as capacidades dos alunos especiais, podem gerar resultados extraordinários, dando a essa criança a possibilidade da educação como um meio de se desenvolver, como também de se integrar a sociedade tendo a convivência na escola como aprendizado. Sabe-se também que para as crianças sem nenhum tipo de deficiência a convivência com as crianças especiais geram diversos benefícios. O presente trabalho tem como objetivo abordar a inclusão escolar de maneira histórica e cronológica, mostrando seu desenvolvimento e seus benefícios (LEÃO, 2010).

Considerações Finais

Ainda existe um longo e árduo caminho a ser seguido, porém, perceber que na trajetória da educação de deficientes visuais não houve retrocessos, somente avanços, gera umenorme sentimento de esperança para todos, pesquisas relacionadas a história dessas conquistas, de estratégias didáticas, melhorias no ensino, cumprimento de metas estabelecidas, sem dúvidas, geram potenciais de avanços ainda maiores.

Ministrar a disciplina de história com todas as suas conexões, complexidades e conteúdos é um desafio aceito por diversos brasileiros que sonham em fazer a diferença na história da educação, portanto, a história não é feita somente dos fatos passados e presentes, ela pode também ser escritas através das atitudes que devemos ter para que ela possa seguir caminhos melhores, escritas a cada dia, em diversas salas de aula desse imenso país.

Referências

MANTOAN, Maria. A Educação Especial No Brasil – Da Exclusão À Inclusão Escolar. Em Campinas, São Paulo, Brasil. 2013. Disponível em <http://www.lite.fe.unicamp.br/cursos/nt/ta1.3.htm> Acesso em: 24 de setembro de 2018.

VIANA, Maria. O ensino de história para deficientes visuais e os recursos didáticos adaptados. Em Salvador, Bahia. 2016. Disponível em <http://www.encontro2016.bahia.anpuh.org/resources/anais/49/1477695776_ARQUIVO_OensinodeHistoriaparadeficientesvisuais.pdf > Acesso em: 25 de setembro de 2018.

GEOGRAFIA, TEMAS TRANSVERSAIS E SAÚDE

Michelle Aparecida Rosa Dorneles
Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos. Bolsista PIBID

Shirley Ferreira Borges
Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos. Bolsista PIBID

Isnaya Morais dos Santos
Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos. Bolsista PIBID

Bruno Lourenço Siqueira
Coordenador PIBID/Geografia. Bolsista BIDAD e Docente do Curso de Geografia da UEG/Morrinhos

Eliamar Maria Tomé
Supervisora e Bolsista PIBID/Geografia Morrinhos e Professora da Rede Municipal de Ensino Fundamental

Resumo: O artigo aborda brevemente os Parâmetros Curriculares Nacionais e o tema Saúde em sua transversalidade. O intuito inicial da criação dos PCNs é facilitar a atuação doprofessor dentro da sala de aula, na abordagem dos Temas Transversais que podem ser inclusos em qualquer disciplina. Logo a saúde nesse contexto segue essa finalidade, no qual a mesma deve ser abordada em sua interdisciplinaridade principalmente nos primeiros anos do ensino fundamental, pois, o quanto antes os alunos começam a internalizar conhecimentos passados pelos professores em forma de conteúdos e atitudes. Sendo o mais importante educarpara saúde e não somente ensinar sobre a saúde.

Palavras-Chave: Educação. Temas Transversais. Saúde.

Introdução

Nos Parâmetros Nacionais Curriculares estão inclusos os Temas Transversais que foram elaborados com o intuito de auxiliar a metodologia de ensino do professor e daprofessora da educação básica. Estes devem embasar a aplicação de valores referentes à cidadania em sua transversalidade, ao qual, especificamente o subtema *Saúde* é o destaque deste artigo.

Nesse sentido, quais são os maiores desafios do ensino do Tema Transversal *Saúde* para os educadores e educandos da rede pública de ensino? Quais são as estratégias apontadaspelos PCNs quanto a metodologia de ensino deste conteúdo?

Logo, o objetivo principal desta pesquisa é realizar uma breve discussão teórica e crítica em relação aos Temas Transversais e, em específico, referente à *saúde*. E ainda, investigar as formas de introduzir este conteúdo no currículo escolar em sua interdisciplinaridade, de forma que a saúde seja apreendida integralmente, ou seja, não somente ensinar saúde e sim educar para a saúde.

Cabe ressaltar que esta pesquisa é parte introdutória do desenvolvimento do plano de ações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Geografia do Câmpus Morrinhos, da Universidade Estadual de Goiás (UEG), iniciado em agosto de 2018.

Temas Transversais e Saúde

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) foram criados com o intuito de apontar metas que possam auxiliar o aluno a se tornar cidadão participativo, reflexivo e autônomo. Visando contribuir na elaboração de projetos educativos, planejamento de aulas e no apoio das discussões pedagógicas nas escolas. Por meio dos PCNs foram apresentados os temas transversais que devem ser incorporados nas disciplinas da educação básica.

Os temas transversais são formados por um conjunto de valores referentes à cidadania, que são emergentes na atualidade, sendo eles: Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual. A inclusão destes temas deve ser em todas as disciplinas presentes no currículo escolar com o emprego de metodologias diversificadas. Esses temas são de certa forma uma ponte entre o conhecimento científico e o senso comum, abordando questões da vivência dos alunos de uma forma sistematizada e com um embasamento teórico (BRASIL, 1997a).

Os princípios para orientação dos indivíduos levam em consideração, a construção da dignidade humana, igualdade de diretos, formação de cidadãos críticos, participação da sociedade na vida política, social e publica, possibilidade do exercício de sua sexualidade de forma responsável, vivenciar a própria cultura respeitando as demais, desenvolvendo o autoconhecimento e a confiança em suas capacidades, valorização da saúde individual e coletiva como um direito pessoal e social e perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente (BRASIL, 1997a).

Destarte, a referência para a aprendizagem dos Temas Transversais passa a ser interdisciplinaridade, ao passo que, as diferentes disciplinas escolares devem construir conjuntamente metodologias de ensino. Assim, a construção do saber se efetiva de maneira clara e simples. Em outras palavras, os Temas Transversais não devem apenas ser apresentados nos currículos, mas devem ser trabalhados diariamente com atitudes e exemplos principalmente no ambiente escolar.

Em específico com o conteúdo *Saúde* exposto pelos Temas Transversais se faz

necessário antes de abordá-lo em sua transversalidade, discorrer brevemente sobre o que a palavra saúde significa.

No decorrer dos anos, a palavra *saúde* vem adquirindo diversos significados, deacordo com cada período histórico, formação social cultural e de acordo com vários outros pontos. Um dos conceitos mais conhecidos é o assumido pela Organização Mundial da Saúde em 1948: "Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental, e social e não apenas a ausência da doença" (BRASIL, 1997b, p. 249). De acordo com esse pensamento se remete a ideia de saúde completa, mesmo que não tenha sido claro o suficiente no que tange "completobem-estar físico".

Através dessa premissa, de acordo com os PCNs, se fez necessário produzir umconceito mais abrangente, no qual a saúde não fosse tratada somente como imagem complementar da doença, que pudesse ser construída em cada indivíduo e na coletividade de forma que expresse uma luta pela ampliação do uso de suas potencialidades partindo de cada pessoa e da sociedade, refletindo sua capacidade de defender a vida.

Por outro lado, quando se fala em saúde, os enfoques não se devem voltar somente para questões como: a realidade social, o poder público, para o indivíduo e sua herança genética ou seu empenho pessoal no que tange saúde. Esses paradigmas devem ser quebrados,refletir de forma positiva nesse processo de saúde/doença, está ao alcance de todos, basta voltar a atenção para esse tema e olhar de outra forma não deixando somente "(...) ao cidadão ou à sociedade o papel de objeto da intervenção "da natureza", do poder público, dos profissionais de saúde ou eventualmente, de vítima do resultado de suas ações" (PCN, 1997b, p. 90).

Neste momento, é urgente educar para saúde e não somente ensinar saúde. Pois a educação é uma ferramenta essencial para de mudar a realidade da saúde do Brasil. Partindo dessa premissa foram criados os temas transversais, os quais se constituíram em uma grande necessidade de se educar para a saúde, pois somente explicar sobre determinadas doenças e fazer com que os alunos entendessem como as mesmas ocorriam biologicamente, não foi suficiente, se viu a necessidade de acordo com os PCNs Saúde (1997b, p. 90):

> Entende-se educação para Saúde como fator de promoção e proteção à saúde e estratégia para a conquista dos direitos de cidadania. Sua inclusão no currículo responde a uma forte demanda social, num contexto em que a tradução da proposta constitucional em prática requer o desenvolvimento da consciência sanitária da população e dos governantes para que o direito à saúde seja encarado como prioridade.

Desta forma, educar para saúde torna-se essencial, não é suficiente implantar métodos como o SUS por exemplo, sem estarem ligados propriamente dizendo ao "Educar", á métodos mais eficazes, de baixo custo, e que pode promover um grande "salto" na condição de vida, como por exemplo: "adoção de estilos de vida saudáveis, do desenvolvimento de aptidões e capacidades individuais, a produção de um ambiente saudável" (PCN, 1997b, p. 93).

Logo, a melhor forma de se aplicar esses métodos, seria no ambiente escolar nas primeiras series do ensino fundamental, pois é exatamente onde os alunos "rompem" de certa forma com os ensinamentos do ambiente familiar e passa a adquirir conhecimentos passados pelos professores, que devem ser não somente em forma de conteúdo mais principalmente em forma de atitudes no próprio ambiente escolar. Consoante a essa interpretação, Bassinello (2004) confirma:

> Os objetivos gerais para a saúde no ensino fundamental são: conscientizar os alunos sobre o direito à saúde; compreender que a condição de saúde é produzida nas relações com o meio em que vivem; conhecer e utilizar formas de intervenção individual e coletiva sobre os fatores que agem sobre a saúde; e fazer com que os alunos adotem hábitos de autocuidado, respeitando as possibilidades e limites do próprio corpo (BASSINELLO, 2004, p. 39).

Compreende-se, portanto, que o ambiente escolar, com toda a sua comunidade, é o lugar privilegiado para o aprendizado sobre a saúde individual e coletiva, ao passo que, as crianças são os sujeitos sociais com maior poder de transformação qualitativa. Assim, a disciplina Geografia, bem como seus professores e professoras, tornam-se imprescindíveis à transversalidade do tema Saúde. Em outras palavras, este tema deve ser trabalhado como um conteúdo primordial que interligada com todas as disciplinas e se faz importante em todos os momentos da formação escolar e de cidadã da criança.

Considerações Finais

Os temas transversais inclusos nos Parâmetros curriculares nacionais foram criados através de problemas emergentes que foram observados em várias áreas, o objetivo de sua aplicação é fazer com que as crianças apreendam conhecimentos que são necessários para se desenvolverem como cidadãos reconhecidos e conscientes de seu papel na sociedade.

Deste modo, se viu necessário trabalhar esses temas em conjunto de forma dinâmica, não fragmentada, mas sim inter-relacionando os temas, de forma com que os alunos assimilem o conteúdo apresentado.

A Geografia enquanto disciplina escolar pode contribuir muito com a transversalidade

do tema, relacionando conteúdos específicos, tais como a espacialização de doenças pelo território, bem como unir aos cuidados individuais e coletivos no ambiente escolar e para além deste.

Agradecimentos

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), n. 07/2018.

Ao Programa Institucional Voluntário de Iniciação à Docência (PIVID) da UEG nos termos da Resolução CsA n. 1.055, de 11 de abril de 2018.

Ao Programa de Bolsa de Incentivo à Docência e Acompanhamento Discente (BIDAD), por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Estadual de Goiás.

Referências

BASSINELLO, G.A. H. A saúde nos parâmetros curriculares nacionais: considerações a partir dos manuais de higiene. Campinas: ETD - Educação Temática Digital, 2004. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1000/1015> Acesso em: 24 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Promoção da Saúde no contexto escolar. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v.36, n.2, p. 533-5, 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

BULLYING COMO OBJETO DE PESQUISA: UMA ABORDAGEM SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO

Janaina Morais
Graduada do Curso de História da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Rayssa Silva
Graduada do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Araly Oliveira
Professora da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: O termo bullying compreende pelo ato de atitudes agressivas, sendo intencionais ocorrendo repetidamente e sem motivo evidente. A presente pesquisa teve como objetivo promover parcialmente uma análise bibliométrica de publicações relacionadas ao bullying e ao diagnóstico do bullying nos diferentes níveis educacionais, identificando quais sujeitos tem escrito sobre o tema, se são pesquisadores ou profissionais das escolas e qual o perfil destes profissionais na área de estudo do tema. Dessa forma verificando quais as instituições de ensino que estão lidando com esta problemática e em quais áreas de estudo advêm as abordagem do assunto. Os dados foram coletados através de um levantamento bibliográfico nas mais variadas plataformas, sendo essas a Capes, Scielo e Google Scholar, entre os anos de2011 à 2017. A partir dos resultados advindos apresentados na tabela foi possível notar que a área de maior publicação sobre a temática bullying é a da educação. De acordo com os artigosanalisados pode-se observar que os artigos utilizam-se da teoria para desenvolver práticas antibullying nas escolas.

Palavras-Chave: Bullying. Áreas de Publicação. Universidades.

Introdução

O termo bullying compreende pelo ato de atitudes agressivas, sendo intencionais ocorrendo repetidamente e sem motivo evidente. As formas do bullying podem ser; verbais (ato de insultar, ofender, xingar), físico e material (bater, chutar, espancar, empurrar), psicológico e moral (irritar, humilhar, ridicularizar, excluir, isolar, perseguir, difamar), sexual (abusar, violentar, assediar, insinuar) e virtual, conhecido como "ciberbullying", que são atitudes agressivas que acontece através de aparelhos tecnológicos, redes sociais. Fante defineo bullying como "um comportamento cruel intrínseco nas relações interpessoais, em que os mais fortes convertem os mais frágeis em objetos de diversão e prazer, através de "brincadeiras" que disfarçam o propósito de maltratar e intimidar" (FANTE, 2015, p. 29).

Existem vários protagonistas desse fenômeno, sendo eles; as vítimas, que se divide em três, a vítima típica, a vítima provocadora, e a vítima agressora. Os agressores, e os espectadores se divide em três grupos também, os espectadores passivos, os espectadores

ativos e os espectadores neutros. As vítimas típicas são normalmente aqueles indivíduos antissociais, que apresentam alguma diferença no seu aspecto físico, como por exemplo o modo de se vestir, seus cabelos, opção sexual, condições socioeconômicas. Enfim, qualquer coisa que se diferencie dos padrões determinados pelos grupos de alunos que praticam o bullying, que por motivos evidentes não são cabíveis, de fato, banais.

É importante ressaltar que o bullying se faz presente em todos os aspectos sociais, porém o âmbito escolar possui um índice relativamente maior perante a essa prática, mesmo sendo um ambiente que possui o papel de forma cidadão conscientes e mobilizados. De frentea esses trágicos acontecimentos no meio educativo é notável a falha na formação de professores em lidar com a violência dentro e fora da sala de aula. De acordo com Fante (2015) “os professores possuem um despreparo muito grande por não detectar esses problemas com facilidade, sendo essas práticas expressadas dentro da sala de aula por linguagem não-verbal, com olhares intimidatórios, desqualificantes e atemorizadores”.

Além dos professores a escola como todo tem a responsabilidade de saber lidar e detectar praticas do bullying. Deferindo das escolas que impõem uma norma de silêncio a essa problemática, e concorrem para uma condição de duplo sofrimento das vítimas, na medida em que lhes reduzem o poder de resposta frente ao assédio (Costa et al. 2013).

Com isso o presente trabalho teve por finalidade promover uma analise bibliométrica de publicações relacionadas ao bullying no Brasil e ao diagnóstico do bullying nos diferentes níveis educacionais brasileiro, identificando quais sujeitos tem escrito sobre o tema, se são pesquisadores ou profissionais das escolas e qual o perfil destes profissionais na área de estudo do tema. Dessa forma verificando quais as instituições de ensino que estão lidando com esta problemática e em quais áreas de estudo advêm as abordagens do assunto.

Material e Métodos

Os dados foram coletados através de um levantamento bibliográfico nas mais variadas plataformas, sendo essas a Capes, Scielo e Google Scholar, entre os anos de 2011 a 2017. Para realizar a busca dos arquivos publicados dentro da temática proposta em cada uma dessas plataformas citadas a cima, utilizou-se as seguintes palavras indexadas, “Bullying” “Violência na Escola” “Agressão” “Apelidos”, “Racismo”, “Preconceito”, “Desrespeito”, “Rejeição”.

Para realizar o levantamento dos artigos publicados em cada uma dessas plataformas levou-se em consideração a análise do perfil de cada pesquisador, identificando se são

professores que atuam na área do ensino ou se são pesquisadores de outras áreas das ciências, verificando qual o tipo de abordagem está sendo construída por eles.

Podendo obter quais áreas realmente estão sendo voltadas para o estudo da temática bullying e como as universidades estão lidando perante esta problemática. Para responder a essas perguntas, separaram-se os artigos encontrados por pastas que foram subdivididas por área de publicação. Dentre elas: educacional, jurídica, psicológica, saúde etc.

Levou-se em consideração no levantamento bibliográfico somente artigos e monografias brasileiras. Foram desconsiderados capítulos de livros, e todas as publicaçõesque fogem da temática do trabalho.

Resultados e Discussão

Muitos estudos relatam quais os tipos de comportamentos mais comuns gerados pelos agressores perante a sua vítima quando se trata do bullying, de acordo com Costantine (2004):

> O bullying não são conflitos normais ou brigas que ocorrem entre estudantes, mas verdadeiros atos de intimidação preconcebidos, ameaças, que, sistematicamente,com violência física e psicológica, são repetidamente impostos a indivíduos particularmente mais vulneráveis e incapazes de se defenderem, o que leva no mais das vezes a uma condição de sujeição, sofrimento psicológico, isolamento e marginalização (COSTANTINI, 2004, p. 69).

Enfatizando a respeito do psíquico da criança quando este é alvo do bullying, este ato afeta seu emocional, causando sofrimento, medo e ansiedade, gerando assim stress. Esses fatores podem se agravar com o passar do tempo se não são tomadas as devidas providencias, pois pode causar violência psicológica na criança fazendo com que ela se sinta desvalorizada, desprotegida. O reflexo disso é que ela não aceita amor. Com isso, a rejeição e incapacidade influenciando negativamente em sua vida adulta. Como por exemplo, em seu ambiente de trabalho onde os traumas da infância podem se fazer presente nos sentimentos de impotência, raiva e revolta. Sendo assim, é importante desenvolver programas antibulling e conscientização do fenômeno desde o início da formação, para reduzir os comportamentos abusivos, que é presente em todas as escolas do mundo, segundo a psiquiatra Ana Beatriz Barbosa Silva (2006).

> O bullying ocorre em todas as escolas, independentemente de sua tradição, localização ou poder aquisitivo dos alunos. Pode se afirmar que está presente, de forma democrática, em 100% das escolas em todo mundo, públicas ou particulares.O que pode variar são os índices encontrados em cada realidade escolar. Isso decorre do conhecimento da situação e da postura que cada instituição de ensino, ao se deparar com casos de violência entre alunos (SILVA 2006, p. 117).

Sendo assim, o papel dos profissionais da escola e dos pais se torna relevante para a

prevenção da violência que, por vezes, se torna fatal e eclode nas mídias como fatos isolados. Assim, inibir atos ilícitos e transmitir segurança ás crianças fortalece os laços de solidariedade e amor ao próximo, evitando com isso, a replica abusiva da violencia:

> Muitos se tornam abusadores, "repetindo" na escola, contra os colegas, ou em casa, contra os irmãos menores, aquilo que sofreram. Outros, quando chegam à idade adulta, reproduzem os abusos contra filhos ou cônjuge, ou, no local de trabalho, contra subordinados ou colegas. Outros, ainda não reproduzem as experiências traumáticas experimentadas, mas represam os sentimentos de impotência, raiva e revolta, "psicoadaptando-se" ao sofrimento, assumindo posturas passivas, frágeis e submissas, com tendência a tornarem-se bodes expiatórios por não terem adquirido habilidades de defesa e de assertividade (FANTE, 2015, p. 179).

Por existir a liberdade de escolha, muitos indivíduos se misturam as pessoas que manifestam os mesmos pensamentos. Este ciclo incorporado a pensamentos nocivos impulsiona atos agressivos e violentos por seus pares, podendo assim dar início a prática do bullying. Sendo assim, "o bullying não pode mais ser tratado como um fenômeno exclusivo da área educacional" (SILVA, 2010, p. 14). Ele é problema de todas as outras áreas do ensino.

A Tabela 1, retrata explicitamente que na área da educação as publicações estão acontecendo com maior fluidez e que nas áreas do direito e da psicologia estudos vem sendo notados. Entretanto, outras áreas como a saúde timidamente estão começando a refletir sobre o fenômeno bulying. Foi possível também, verificar que as publicações são mais intensas nas universidades federais. Como o resultado é parcial, dados quantitativos estão ainda sendo elaborados quanto ao número das instituições e publicações desenvolvidas nas instituições de ensino tanto público quanto, privado.

Tabela 1: Áreas do Conhecimento que Abordam o Tema Bullying e Instituições que Trabalham com essa Temática com Frequência

ÁREA	Nº DE PUBLICAÇÕES	UNIVERSIDADES
Educação	171	PUC, UE,UF
Jurídica	57	UE
Psicologia	14	PUC, UF
Psicologia e Educação	61	UE, UF
Saúde	19	UF

Fonte: Elaboração das Autoras (2018)

Considerações Finais

A partir dos resultados apresentados na tabela é possível notar que a área de maior

publicação sobre a temática bullying é a da educação. De acordo com os artigos analisados

pode-se observar que a maior parte promove meios teóricos para resolver as práticas de bullying nos locais. Os resultados embora sejam parciais, pretende-se verificar posteriormentecom a leitura das demais publicações se o combate ao bullying os trabalhos tencionam para a prática ou apenas para teoria. Portanto este trabalho pode vir a ser um indicador de fontes parapesquisas futuras.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Estadual de Goiás, por nos da a oportunidade de poder participar do projeto de extensão para desenvolvimentos de trabalhos, proporcionando mais conhecimentos e saberes. A gradecemos também Professora Doutora Araly Cristina de Oliveira, orientadora deste trabalho, pelo compromisso e dedicação durante o percurso da pesquisa.

Referências

FANTE, Cléo. Fenômeno Bullying: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz. São Paulo: Verus, 2005.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. Mentes perigosas nas escolas - Bullying. Rio de Janeiro, RJ: Fontanar, 2010.

TERROSO, L. B. Habilidades sociais em adolescentes: relações com dependência de internet e bullying. Rio Grande do Sul, 2013.

A UTILIZAÇÃO DE FONTES FÍLMICAS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM PLANO PARA SALVAR O PLANETA

Ritielly Maria Guerino
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Janaína Alves
Licenciada em Ciências Biológicas pela ILES/ULBRA

Isa Lucia de Morais
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Estudos apontam que a utilização de diferentes recursos didáticos é cada vez mais frequente e eficaz no processo de aprendizagem. A modernização do ensino tende a preencher as lacunas deixadas pelo ensino tradicional e além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, fazendo os alunos participantes ativos do processo de aprendizagem. O presente trabalho tem como função contribuir com a reflexão sobre as questões ambientais com duas turmas do quinto ano do ensino fundamental da Escola Municipal Olintha de Oliveira Vale, na cidade de Araporã, MG. Foi exibida a animação "Um Plano para Salvar o Planeta" da Turma da Mônica, seguida de uma discussão sobre o assunto abordado no filme e suaimportância e a confecção de cartazes. Foram usadas como forma de avaliação a comparação das médias de duas avaliações, uma realizada antes outra após a intervenção. De acordo como teste T pareado realizado para as duas turmas temos como resultado para a turma 152($n=32$; $t= -6,64$; $P<0,001$) e para a turma 153 ($n=33$; $t= -12,11$; $P<0,001$), os valores expostos comprovam estatiscamente a diferença no rendimento dos alunos.

Palavras-Chave: Conscientização. Preservação. Educação Ambiental.

Introdução

Na intenção de renovar e aprimorar os métodos, já ultrapassados, de ensino ainda utilizados em muitas escolas, alguns estudos têm sido realizados com finalidade de facilitar e auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Esses estudos apontam que a utilização de diferentes recursos didáticos é cada vez mais frequente e eficaz nesse processo. Essa modernização tende a preencher as lacunas deixadas pelo ensino tradicional e além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, faz dos alunos participantes ativos do processo de aprendizagem (CASTOLDI; POLINARSKI, 2009).

Segundo Souza (2007), "recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino - aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos". São diversos os recursos que podem ser utilizados nesse processo, podendo ser um quadro de giz, data show, exibição de filmes, jogos e aulas de campo por exemplo. Cabe ao professor selecionar qual o melhor recurso a ser utilizado, levando em consideração cada fase do

processo de ensino.

Para que o processo de aprendizagem seja significativo, o professor deve considerar as diferenças cognitivas entre os alunos e a afinidade de cada um (SILVA et al., 2012). O material utilizado deve proporcionar ao aluno o estimulo à pesquisa, a busca de novosconhecimentos e despertar a cultura investigativa, que irá prepara-lo para o mundo com ações práticas, tornando sujeito ativo na sociedade (SOUZA, 2007).

A escola sempre priorizou o uso da escrita no processo de ensino-aprendizagem, no entanto atualmente o uso de imagens tem sobressaído nessa área, uma vez que a cultura contemporânea é visual. Os alunos são bastante influenciados por jogos, computadores e histórias em quadrinho, todos esses recursos têm forte apelo a imagens (FREITAS, 2013). Desta forma a utilização de filmes no processo de ensino-aprendizagem se torna muitointeressante e importante. Para Coelho e Viana (2011), usar o cinema no processo de ensino- aprendizagem é ensinar a ver diferente, educar o olhar. Visualizar imagens ajuda a colocar as ações em práticas.

Acreditando que a educação é uma das alternativas mais viáveis para promover a mudança de atitudes, especialmente para com meio ambiente, despertando uma consciência ecológica e de responsabilidade no indivíduo, faz-se necessário o ensino de educação ambiental nas escolas. Diante dessa necessidade, o uso de práticas educativas eficazes e diferenciadas que despertem conscientização e acrescente informações a respeito da questão ambiental, garantem o sucesso no processo de ensino-aprendizagem (FERREIRA; COSTA; SILVA, 2017).

Nesse sentido, esse trabalho foi realizado com o objetivo de proporcional uma reflexão a respeito das questões ambientais, visando promover mudanças de hábitos, valores e ações dos alunos do ensino fundamental. O presente trabalho tem como função contribuir com a reflexão sobre as questões ambientais com duas turmas do quinto ano do ensino fundamental da Escola Municipal Olintha de Oliveira Vale, na cidade de Araporã, MG.

Material e Métodos

As atividades educativas foram realizadas nos dias 23 e 24 de novembro de 2017, iniciando com a exibição da animação “Um Plano para Salvar o Planeta” da Turma da Mônica, com duração de 25 min e 32 s. Em seguida foi realizada uma discussão sobre o assunto abordado no filme e sua importância, os alunos foram estimulados a manifestarem

suas opiniões e sugestões sobre o assunto citando exemplos do cotidiano. Após o diálogo os alunos foram instruídos se dividirem em grupos e a confeccionarem cartazes que apresentassem ações que contribuíssem com a melhoria do planeta, tendo como base o filme a discussão realizada. Os cartazes foram expostos no mural da escola para que os demais alunospudessem visualizar.

Para avaliar se a intervenção agregou conhecimento aos alunos participantes foram aplicados dois trabalhos sobre o assunto valendo cinco pontos cada, sendo um antes da intervenção e outro depois. As médias dos alunos então foram comparadas verificando assim se a intervenção contribuiu com o processo de ensino-aprendizagem. Para verificar se a diferença foi significativa foi realizado um teste T pareado comparando as médias de antes de depois. A comparação das médias foi feita utilizando um modelo estatístico no programa Minitb.

Resultados e Discussão

A animação "Um Plano para Salvar o Planeta" da Turma da Mônica aborda de forma simples e lúdica questões relacionadas a poluição do meio ambiente, mostra as diferentes formas de poluição e a importância dos 3Rs (Reduzir, Reciclar e Reutilizar) para diminuir a quantidade de lixo descartado no planeta. A exibição de filmes desperta uma nova consciência, bem como a identificação de novas atitudes e uma maior preocupação voltada para o meio ambiente, consequentemente a adoção de práticas de preservação, que são efetivadas no cotidiano (OLIVEIRA, 2015).

Após a exibição do filme e das atividades realizadas, foi percebido diferença significativa no rendimento dos alunos através da atividade avaliativa, onde a maioria dos alunos tiveram desempenho muito melhor no teste realizado após a intervenção. De acordo com o teste T pareado realizado para as duas turmas temos como resultado para a turma 152 ($n=32$; $t= -6,64$; $P<0,001$) e para a turma 153 ($n=33$; $t= -12,11$; $P<0,001$), os valores expostos comprovam estatisticamente a diferença no rendimento dos alunos. Foi possível notar também a interação social entre os alunos durante a atividade em grupo, sendo bastante argumentativos e empenhados em executar a proposta.

Trabalhar educação ambiental nas escolas é um desafio, sendo que na maioria das vezes falta profissional capacitado e as ações acabam se restringindo a atividades formais e eventuais, deixando de ser um processo permanente de aprendizagem, como deveria ser

(NARCIZO, 2009). A utilização de filmes com a temática ambiental, proporcionou aos alunos o desenvolvimento de pensamento crítico a respeito da educação ambiental, corroborando com o trabalho de Vieira (2009) onde afirma que a utilização de filmes proporciona a construção de conhecimentos crítico a respeito da educação ambiental.

Medeiros et. al. (2011), afirma que a educação ambiental inserida em series iniciais apresenta resultados bastante positivos, crianças que conhecem desde cedo a relação do homem com a natureza e vice-versa, cresce com maior consciência e respeito em relação ao meio ambiente, tornando assim um adulto mais responsável com meio.

Considerações Finais

O trabalho desenvolvido foi basante satisfatório pois foi eficaz no processo de aprendizagem dos alunos e também como importante ferramenta de auxílio ao professor. Após as atividades percemos que os alunos tiveram mais facilidades de relatar problemas ambientais do seu bairro e a apontar falhas em suas próprias atitudes, se indetificando como parte do ambiente em que vivem. Através da atividade realizada fica evidente que a utilização de métodos diferenciados como a utilização de filmes para complementação do processo de ensino-aprendizagem é bastante importante para o ensino da educação ambiental.

Agradecimentos

À Escola Municipal Olintha de Oliveira Vale que colaborou com a pesquisa cedendo espaço.

Referências

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIENCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009.

COELHO, R. M. F.; VIANA, M. C. V. A Utilização de filmes em sala de aula: Um breve estudo no Instituto de Ciências Exatas e Biológicas Da UFOP. Revista da Educação Matemática da UFOP, Ouro Preto, vol. 1, p. 89-97, 2011.

FERREIRA, N. P.; COSTA, I. A. S. da; SILVA, C. D. D. da. Atividades educacionais ambientais no ensino de ciências na educação básica. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2017.

FREITAS, A. C. O. Utilização de recursos visuais e audiovisuais como estratégia no ensino da biologia. 2013. 50 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Estadual do Ceará, Beberibe, 2013.

NARCIZO, K. R. dos S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, v. 22, p. 86-94, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807>. Acesso em: 20 mar. 2018.

OLIVEIRA, M. L. O cinema resinificando a educação ambiental através de uma prática interdisciplinar.2015. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

SILVA, M. A. S; SOARES, I. R; ALVES, F. C; SANTOS, M. N. B. dos. Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8° e 9° anos de uma escola Pública de Teresina, Piauí. IN.: VII CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO. Palmas, TO, 2012.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇAO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: "INFANCIA E PRATICAS EDUCATIVAS". Maringá, PR, 2007.

VIEIRA, F. Z. A utilização didática do cinema para a aprendizagem da educação ambiental. 2009. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2009.

TRABALHO DE CAMPO E GEOGRAFIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA PARA PIRENÓPOLIS (GO) COMO REGISTRO DA TEORIA E PRÁTICA ACADÊMICA

Roniel Santana de Oliveira
Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Bruno Lourenço Siqueira
Coordenador PIBID/Geografia. Bolsista BIDAD e Docente do Curso de Geografia UEG/Morrinhos

Resumo: O trabalho de campo é uma das mais importantes metodologias de ensino para a formação em Geografia. Dito isto, o objetivo deste trabalho é apresentar um relato de experiência oriundo do trabalho de campo para a cidade de Pirenópolis (GO) e destacar a sua relevância para a articulação entre a teoria e a prática. A teoria apresentada é discutida em sala de aula em articulação com as observações práticas logram de mais êxito enquanto parte do processo de ensino-aprendizagem. Assim, para a formação do profissional em Geografia, o trabalho de campo permite sistematizar os conhecimentos tanto nos elementos físicos quanto humanos.

Palavras-Chave: Trabalho de Campo. Ensino. Geografia.

Introdução

O arcabouço teórico da Geografia é caracterizado, grosso modo, pela extensa gama de disciplinas oriundas tanto das ciências naturais quanto das ciências sociais. A articulação desses conhecimentos nem sempre é de fácil entendimento. Sendo assim, o trabalho de campoem Geografia se configura como um poderoso procedimento de ensino-aprendizagem.

Para além da sala de aula da universidade, o trabalho de campo permite não apenas visualizar *in loco* parte dos fenômenos físicos e/ou humanos, mas, sobretudo, sistematizar o conhecimento de maneira permanente.

Dito isto, o objetivo geral deste trabalho é apresentar um relato de experiência resultante de um trabalho de campo para a cidade de Pirenópolis (GO) realizado pelo Cursode Geografia da UEG, Câmpus Morrinhos. E ainda, expor a importância dessa metodologia de ensino para a formação do professor de Geografia.

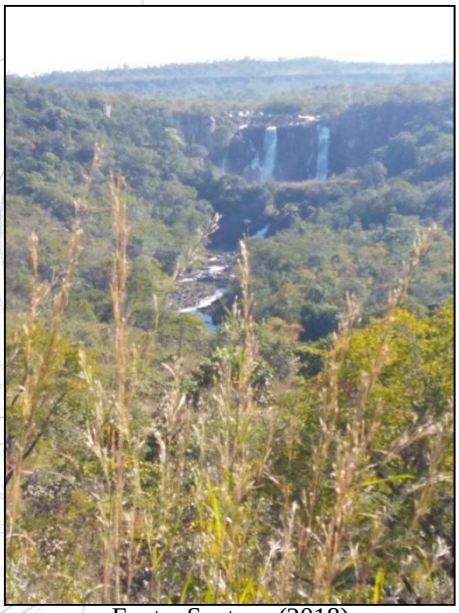
O trabalho de campo foi realizado nos dias 08, 09 e 10 de junho de 2018, cujo foco foi aprofundar nossos conhecimentos trabalhados em sala de aula e interligar a teoria com a prática. Foi organizado pelos professores Dr. Alik Timóteo Souza, Dr. Renato Adriano Martins, Dr. Aristeu Geovani, Ms. Bruno Lourenço Siqueira, saímos de Morrinhos/GO. Alémde Pirenópolis, foram realizadas visitas técnicas nos municípios de Vila Propício e Goianésia.

O artigo está organizado conforme as paradas técnicas mais importantes realizadas durante o trabalho de campo com uma breve apresentação dos assuntos abordados pelos professores. As Figuras foram organizadas ao final do trabalho para melhor aproveitar o espaço deste resumo.

Primeira Parada - Salto do Corumbá

A primeira parada aconteceu no dia 09 de junho pela manhã, estávamos no município de Corumbá, frente à cachoeira do Salto do Corumbá uma das mais altas cachoeiras da região dos Pireneus que abrange desde o munícipio de Cocalzinho de Goiás passando por Pirenópolis até Quirinópolis, sua coordenada e de 15°50´52.1´´S e 48°46´03.9´´W (ver Figura 01).

Figura 01: Frente à Cachoeira do Salto do Corumbá



Fonte: Santana (2018)

Toda à região dos Pireneus e formada por quartzos do grupo Araxá da formação Canastra, rochas nas quais são as mais antigas de todo o estado de Goiás ou até mesmo de todo o Brasil. Elas apresentam uma resistência maior e também a região e rica em Mica – Quartzo Micáceo, rocha que sustenta os pontos mais elevados do estado de Goiás, com aproximadamente 1.385 metros e um dos minerais mais abundantes da região e a Muscovita que pode ser conhecida como Malacacheta.

O solo predominante da região e um Neossolo Nitólico, solo jovem composto basicamente por rochas. Em relação à vegetação pode ser observado varias fitofisionomias do Cerrado, teve destaque o cerrado do tipo rupestre, muitos dizem que e um cerrado pouco

desenvolvido com características de solos rasos (Horizonte A sobre R), com alto teor de alumínio e ferro, também teve o cerrado do tipo campo limpo, campo sujo e já nas margens do rio a mata ciliar e nas proximidades a mata seca que se destaca por conta de um solo mais fértil com uma vegetação um pouco mais exuberante.

Segunda Parada – Dobramento de Quartzito

Na entrada para o Parque dos Pirineus (15°47´45.9´´S e 48°49´52.8´´W), teve como atrativo um fenômeno raro para os geógrafos, uma pequena dobra proveniente de uma orogenia antiga na qual tem a forma anticlinal (Côncava), ela pode ser uma das dobras mais antigas do planeta podendo ter até um bilhão de anos (ver Figura 02).

Uma das grandes curiosidades dessa dobra e o seu material de origem que é o quartzito, rocha que tem menos possibilidades de se dobrar e quando ela submetida a alguma força com a epirogenia, soerguimento pode-se facilmente fraturar. O diferencial desse fenômeno e a sua composição de minerais como a Mica, Sílica no qual deu a possibilidade de se dobrar.

Apesar desse dobramento não ter sido fraturado, ele está cheio de diaclases, que são decorrentes através de processos de erosivos como o intemperismo, que vai perdendo os materiais mais friáveis como a sílica, mica e então deu origem a esses pontos de rupturas.

Figura 02: Dobramento do Quartzito

Fonte: Santana (2018)

Terceira Parada – Pico dos Pireneus

O Parque Serra dos Pireneus, (15°47´31.9´´S e 48°50´06.7´´ W), envolve três

munícipios Cocalzinho de Goiás, Quirinópolis e Pirenópolis, o pico é um dos principais atrativos naturais de todo o parque, com 1.385 metros de altitude e 1.833 hectares de área.

O morro dos Pireneus serviu por muito tempo para os bandeirantes como um ponto de orientação por ser um dos mais altos pontos e ter possibilidade de ser avistado de pontos distantes. No ano de 1908 houve um projeto por iniciativa do governo do Estado de Goiás para construir o parque e um cruzeiro ao topo do pico para ter a mesma importância que teve para os bandeirantes, esse marco iria se chamar Cruzeiro dos Pireneus.

Quarta Parada – Diferenciação de Ambiente e Solo

A primeira parada do dia 10 de junho foi às margens da rodovia GO-338, (15º44´48.1´´S e 49º02´38.1´´W), que liga Pirenópolis a Goianésia, essa parada teve como objetivo mostrar a diferenciação do ambiente, do solo que em Pirenópolis foi encontrado o Neossolo Nitólico com afloramento das rochas, com alto teor de hematita, já em Lagolândia/GO o solo presente e o Cambissolo com uma alta presença de goethita, mineral deoxido de ferro que consequentemente irá dar originem aos solos de coloração amarela, sua textura e de forma dividida e organizada onde e basicamente a presença de argila e areia sendo que os horizontes são divididos em A (fraco), B (insipiente), BC (cascalhento) sobre oR (rocha de origem).

Figura 03: Análise do Solo

Fonte: Santana (2018)

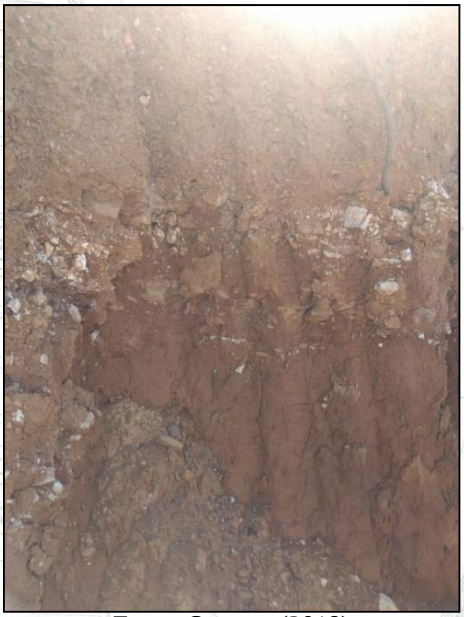
Quinta Parada – Análise do Plintossolo

Paramos nas margens da rodovia GO-338, (15°33´42.3´´S e 49°00´29.8´´W), onde foi

encontrado um perfil de solo novo com um corte recente onde estavam perceptíveis os horizontes dos solos. Solo com alto teor de hematita (Solos avermelhados), oriundo de um colúvio que seria um material alóctone, ou seja, e um material que sofreu transporte, ele foi formado no topo e depois transportado e depositado na encosta. Vale ressaltar que foi criado em fases climáticas diferentes, pois esta se tem uma parte dos materiais concressionários, mais finos e também uma parte mais esbranquiçada que aparentemente seria uma *Stone line* (Linha de pedra fragmentada) e também um material mais rudaceo (Material mais grosseiro) isso significa que foi transportado pela enxurrada e depositado nas encostas (ver Figura 04).

Todo esse perfil e dividido em basicamente duas partes, a primeira é autóctone que foi formado em sito, ou seja, sobre a rocha e a outra parte e de material alóctone que foitransportado e depositado na encosta. Esse perfil de solo foi caraterizado como Plintossolo Petrico Concessionário – EMPRAPA 2013, seus horizontes foram caracterizados em A, Bf1, Bf2, Bf3, Bt. Esse solo e inadequado para agricultura, agropecuária o uso mais adequado para ele e o reparo de estradas com o cascalho. Boa parte desse relevo e coberto por Plintossolo Petrico, já a outra parte e o Argissolo com a presença de árvores mais retilíneas, com troncos mais grossos como o angico, aroeira, jacarandá.

Figura 4: Plintossolo Pétrico Concrecionário



Fonte: Santana (2018)

Sexta Parada – Fala de Despedida

A última parada desse trabalho de campo aconteceu em Goianésia (GO) (15°20´55.4´´S e 49°06´58.9´´W), uma das poucas cidades brasileiras em que o desenho

urbano foi planejado. Contudo, o PIB do município e baixo se comparado a outros munícipios com a mesma atividade econômica como Morrinhos/GO, que também tem o agronegócio como foco principal para o desenvolvimento, mas em relação ao índice de Gini, Goianésiatem um índice muito alto, pois a concentração de renda é elevada.

Considerações Finais

Conforme descrito neste relato de experiência, os conteúdos teóricos aliados às observações realizadas no trabalho de campo permitem melhor compreensão dos processos físicos e humanos no espaço geográfico.

Assim, a realização deste trabalho de campo foi de extrema importância para o meio acadêmico, aprende-se de forma didática e a formação de geógrafos ganha significado.

Referências

ALENTEJANO, Paulo R. R.; ROCHA-LEÃO, Otávio M. Trabalho de Campo: uma ferramenta essencial para os geógrafos ou um instrumento banalizado. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, nº 84, p. 51-57. 2006

PLURALIDADE CULTURAL E GEOGRAFIA: INTERDISCIPLINARIDADE E SEUS DESAFIOS

Vinícius Martins de Oliveira
Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos. Integrante do PIVID /Geografia

Stéfane Araújo dos Santos
Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos. Integrante do PIVID /Geografia

Bruno Lourenço Siqueira
Coordenador PIBID/Geografia. Bolsista BIDAD e Docente do Curso de Geografia UEG/Morrinhos

Eliamar Maria Tomé
Supervisora e Bolsista PIBID/Geografia Morrinhos e Professora da Rede Municipal de Ensino Fundamental

Resumo: As temáticas abordadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) abordam um viés político pedagógico para a educação brasileira, desta maneira o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Geografia propõeexecutar um plano de ações relacionadas aos Temas Transversais, para promover dentro das escolas em turmas do ensino fundamental uma proposta pedagógica onde os estudantes da rede pública possam desenvolver suas próprias capacidades éticas e o respeito à diversidade, bem como outras subjetividades. Afim de melhor desenvolver o tema da diversidade culturale o ensino de Geografia, para tal foram realizadas pesquisas bibliográficas como arcabouço teórico e apresentadas posteriormente no corpo deste trabalho.

Palavras-Chave: PCNs. Pluralidade Cultural. Ensino de Geografia.

Introdução

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) criados pelo Ministério da Educação constituem-se em instrumento norteador para as escolas de educação básica desenvolverem seu plano de ensino, sobretudo, na organização curricular com articulação entre os conhecimentos gerais com a participação docente na elaboração da proposta pedagógica. Neste contexto, aparecem os Temas Transversais que transcendem as barreiras entre asdisciplinas ao configurar as problemáticas sociais e desenvolver mecanismos para promover à ética e o respeito à diversidade.

Dentre as propostas contidas nos Temas Transversais, a Pluralidade Cultural converte-se em um grande desafio da comunidade escolar. O desafio posto é da superação da descriminação e da representatividade etnocultural que compõe o patrimônio social brasileiro. Ao seguir este entendimento, o ensino de Geografia na educação básica pode desenvolver concomitantemente com os seus conteúdos específicos o tema da Pluralidade Cultural.

Dito isto, o objetivo principal desta pesquisa é realizar uma breve discussão teórica e

metodológica com o tema Pluralidade Cultural enquanto proposta dos Temas Transversais de acordo com os PCNs.

Para o desenvolvimento do plano de ações do PIBID subprojeto do Câmpus Morrinhos da Universidade Estadual de Goiás (UEG), iniciado em agosto de 2018, inicialmente foi realizada a pesquisa e leitura dos PCNs que versam sobre a apresentação dos Temas Transversais e a Pluralidade Cultural bem como outras fontes de apoio.

Assim sendo, a Geografia ocupa um papel desenvolvedor nesta categoria de ensino, pois se destaca como disciplina abrangente de diversos temas e possibilita uma contextualização adequada a realidade social dos estudantes ao servir como fonte de informações necessárias na formação cidadã participativa, reflexiva e autônoma conhecedora dos seus direitos e deveres.

Os PCNs e os Temas Transversais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) é um projeto desenvolvido pelo MEC desde 1997, como meio orientador para uma referência curricular comum para todo o País, sendo de fundamental importância para estabelecer a responsabilidade do governo federal com a educação básica.

Dentre os objetivos dos PCNs destacam-se: a busca por princípios segundo os quais a educação deve garantir e fortalecer a dignidade humana, a igualdade de direitos, a participação do cidadão e a corresponsabilidade pela vida social, de acordo com os critériosde urgência social, abrangência nacional, possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental, bem como, favorecer a compreensão da realidade e a participação social. Certo que os PCNs são um instrumento útil na reflexão da prática educativa ao passo que contribui para a atualização profissional docente. (BRASIL, 1997a)

Os níveis de concretização dos PCNs estão logrados a uma referência nacional para o Ensino Fundamental, estabelecer metas educacionais para quais as ações do MEC devem convergir, subsidiar os projetos relacionados à analise da educação e a compra de matérias didáticos. A sua organização está respaldada nos conteúdos para o desenvolvimento do aluno de forma integrada, contextualizada e resignificada seguindo as diretrizes conceitual, procedimental e atitudinal. O elemento integrador entre ensino e aprendizagem que é aavaliação ou a verificação de aprendizagem, neste sentido há uma organização por ciclo ou séries que é a continuidade da formação do conhecimento, o que viabiliza um tratamento

especifico das áreas de conhecimento tradicional.

Os Temas Transversais são propostas elaboradas junto aos PCNs, que perpassam as áreas de conhecimento tradicionais de maneira interdisciplinar que se relacionam com a ética, a pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, orientação sexual e temas locais. Cabe destacar que estes temas não são novas áreas do conhecimento e sim temáticas a serem trabalhadas em sintonia com as disciplinas e seguindo o planejamento de ensino da secretaria de educação, além disso, exige adaptação para ter uma contextualização adequada a realidade, para o atendimento que valorize as peculiaridades regionais e locais (BRASIL, 1997b).

Pluralidade Cultural e a Interdiciplinalidade

O Brasil é um país de grande proporção territorial e populoso. Contudo, essa população possui diversas matrizes étnicas e culturais, constituindo-se, portanto, pela miscigenação. A enorme riqueza cultural é advinda dos povos nativos e de várias etniasvindas de toda parte do mundo, cada uma delas, com contribuições fundamentais na formação sociocultural, trazendo assim, seus costumes, vestimentas, religiões, comidas, entre outros.

Contudo, essa formação cultural no Brasil não foi desacompanhada de preconceitos étnico-culturais ao longo da história. E o espaço escolar não está isolado da realidade e da formação social do país. Em outras palavras, a multiculturalidade está presente no ambiente escolar, assim como os comportamentos e práticas preconceituosas.

Conforme elucida, em termos gerais, Ciliato e Sartori (2015) sobre o fenômeno da multiculturalidade e o ambiente escolar:

> Apesar de a multiculturalidade estar presente desde os primórdios da história da humanidade, ela ainda é vista como algo novo, que causa certo desconforto e até conflitos no ambiente escolar. Trabalhar com alunos com costumes, etnias e valores diferentes é um desafio inerente ao cotidiano do professor, bem como de todos os sujeitos que atuam e transitam no ambiente escolar. Por conseguinte, todos precisam se dispor a rever seus conceitos e suas atitudes em relação à realidade sociocultural que permeia o ambiente escolar. (CILIATO; SARTORI, 2015, p. 70).

Nesse sentido, o grande desafio da escola é investir, em um sentido amplo, para que a criança supere a discriminação e que reconheça a riqueza etnocultural que compõe o patrimônio sociocultural brasileiro. Para tal, é necessário o trabalho de projetos pedagógicos que se baseiem no respeito ao conhecimento e à valorização das características étnicas e culturais dos diferentes grupos sociais.

Assim, a escola é o espaço de convivência entre os diferentes, onde as crianças

aprendem as regras de convívio no espaço público. É na escola que se ensinam os conhecimentos sistematizados, bem como, no auxílio para a compreensão da realidade social e cultural plural.

Destarte, o ensino de Geografia pode contribuir de forma sistemática para implantação de propostas didático-pedagógicas que visem a temática da Pluralidade Cultural. Os conteúdos da disciplina Geografia convergem profundamente com a discussão em torno da Pluralidade Cultural, uma vez que, as categorias de análise geográfica não estão à margem dascontribuições e influências das culturas.

As categorias de análise geográfica: espaço, paisagem, território, região e lugar; não são compreendidas apenas pelo substrato físico, com os elementos naturais, pelo contrário, mas sim a partir da relação entre os elementos humanos, particularmente sua maneira de reprodução social por meio da constituição cultural, com os elementos físico-naturais.

Sendo assim, a Geografia é a ciência que se dedica profundamente a interpretar a produção do espaço, seja urbano ou rural, tendo como princípio a relação sociedade-natureza. A Pluralidade Cultural perpassa a temática de análise da Geografia, ou seja, a disciplina tem o importante papel de promover debates para o conhecimento, ultrapassando assim, quaisquer possibilidades de perpetuação do preconceito racial e cultural, retirando da pauta qualquer tentativa de afirmação de supremacia racial.

Considerações Finais

Assim, com o foco na atitude do cidadão, não basta apenas que a criança saiba o que é ética e respeito a diversidade cultural. É necessário que haja a formação atitudinal querefletirá em suas ações sociais, garantindo desta forma que se solidifique a ideia e o comportamento ético onde cada um seja capaz de discernir com propriedade entre o que aprende na escola e a vida em sociedade, possibilitando a Cultura de Paz e tolerância.

Diante do que foi discutido, faz-se necessário que a participação docente no planejamento de ações com base nos PCNs e a partir dos Temas Tranversais, desmistificar as problemáticas sociais e garantir que os alunos e alunas das séries do ensino fundamental estejam aptos a aplicarem para si e para os outros aquilo que foi introduzido a eles. Importantesalientar que a formação continuada dos discentes é um componente importante e fundamental para que tais ações sejam efetivas e obtenham êxito.

A temática da Pluralidade Cultural em si já é interdisciplinar. E a geografia escolar

tem a função de promover projetos e debates que evidencie e valorize a riqueza cultural brasileira.

Graças a programas de incentivo a docência e a permanência na escola tais projetos poderão ser executados com afinidade, relevância e propriedade indispensável na formação cidadã participativa e de forma transformadora.

Agradecimentos

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), n. 07/2018.

Ao Programa Institucional Voluntário de Iniciação à Docência (PIVID) da UEG nos termos da Resolução CsA n. 1.055, de 11 de abril de 2018.

Ao Programa de Bolsa de Incentivo à Docência e Acompanhamento Discente (BIDAD), por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Estadual de Goiás.

Referências

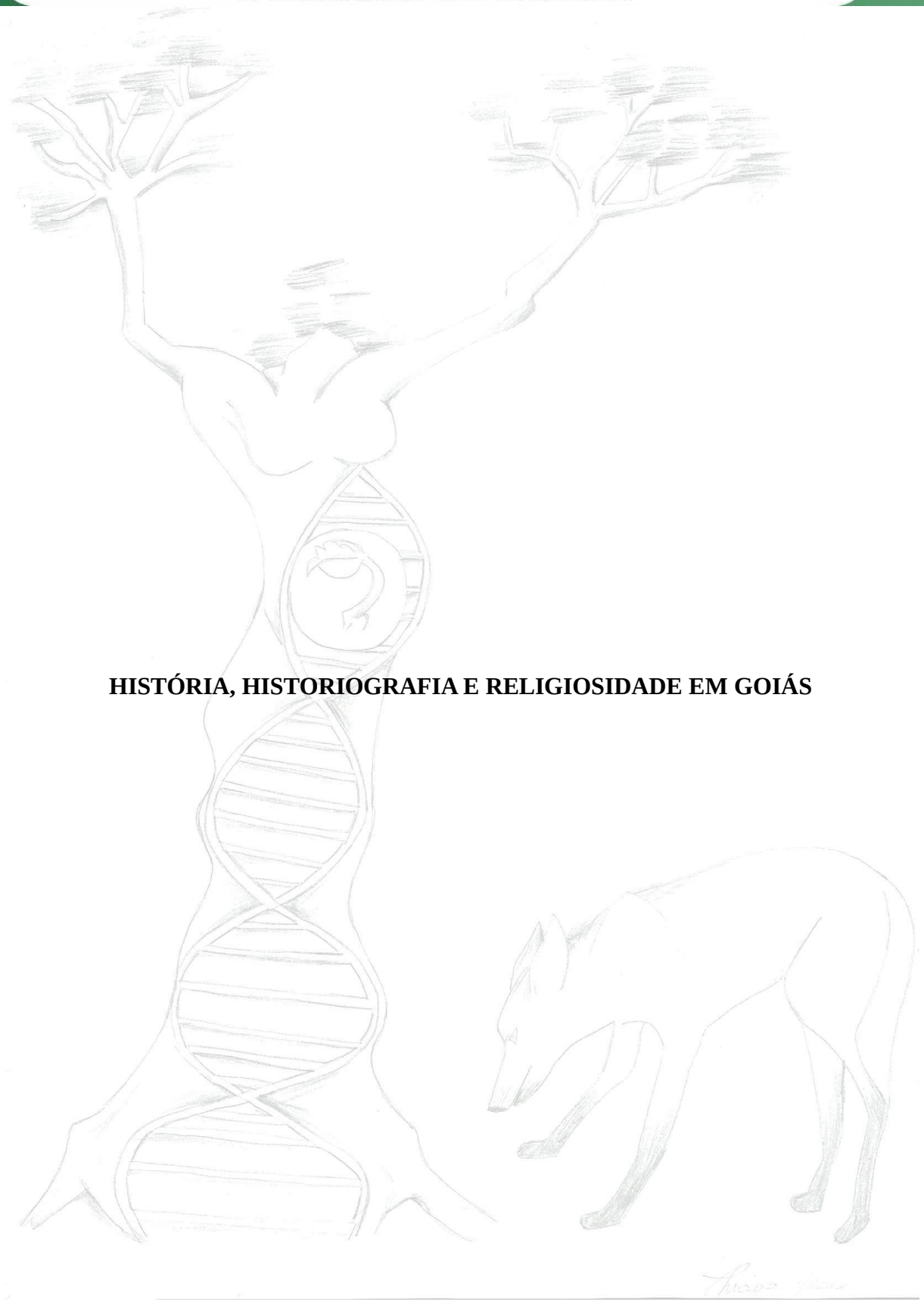
BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997a. 126p.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética. Brasília: MEC/SEF, 1997b. 146p.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. Parâmetros Curriculares Nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual. Brasília: MEC/SEF, 1997c. p.15-102.

FONSECA, M. V., SILVA, C. M. N., FERNANDES, A. B.; Relações étnico-raciais e educação no Brasil. Belo Horizonte, ed. Mazza Edições, 2011.

MAIA, Andrea Paula Rego. SILVA, Cícero Nilton Moreira. O ENSINO DE GEOGRAFIA NA PERSPECTIVA DA MULTICULTURALIDADE: UMA ANÁLISE SOBRE AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. III Congresso Nacional de Educação CONEDU. Anais III CONEDU. V. 1, 2016, ISSN 2358-8829. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/anais.php> Acesso em 25 out. 2018.



HISTÓRIA, HISTORIOGRAFIA E RELIGIOSIDADE EM GOIÁS

A MODERNIZAÇÃO DO CAMPO EM GOIÁS: AS MUDANÇAS DA PRODUÇÃO DE LEITE E O *LATÍCINIOS BELA VISTA*

Amanda Barbosa de Souza
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Júlio Cesar Meira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: A modernização das atividades agropecuárias é traduzida pela adoção de inovações tecnológicas e maquinários, que estabeleceram relações tanto sociais nos modos de vida do homem do campo e dos trabalhadores rurais, como no processo de produção no meio rural. Assim, esse desenvolvimento dos métodos e artifícios técnicos acarretaram modificações no espaço geográfico agropecuário e na forma produtiva, fazendo com que as atividades se tornassem mais simples. A produção leiteira no país começou a seguir graus de tecnologia mais elevados. O que consequentemente culminou no aumento da produtividade ecompetividade, e logo na modernização do setor leiteiro. Tendo em vista essas constatações o presente texto tem como objetivo elencar uma discussão acerca da modernização da produção leiteira no Brasil, sobretudo em Goiás refletindo sobre o papel do Laticínios Bela Vista, no município de Bela Vista de Goiás, a fim de compreender como os fornecedores entendem a mecanização da produção de leite e o desenvolvimento da marca Piracanjuba na região nesse contexto.

Palavras-Chave: Modernização, Produção leiteira, Laticínios Bela Vista.

Introdução

A modernização das atividades agropecuárias é traduzida pela adoção de inovações tecnológicas e maquinários, que estabeleceram relações tanto sociais nos modos de vida do homem do campo e dos trabalhadores rurais, como no processo de produção no meio rural. Assim, esse desenvolvimento dos métodos e artifícios técnicos acarretaram modificações no espaço geográfico agropecuário e na forma produtiva, fazendo com que as atividades se tornassem mais simples. Evidentemente que desde os primórdios da agricultura e pecuária, o ser humano foi gradualmente desenvolvendo instrumentos e métodos mais modernos, a fim de facilitar a lida. Porém, quando é citado o conceito de modernização no presente texto, refere-se ao processo recente que causou impactos em grande escala.

Segundo Cruz et al., (2015) com o final da interferência do governo no setor leiteiro na década 1990, atrelada a abertura comercial, sucederam-se transformações expressivas nesse setor, em relação aos produtores, bem como em relação aos consumidores finais. Em relação ao consumidor, também a mudança de suas prioridades quanto ao leite, aumentando o consumo do leite longa vida, além da elevação das exigências quanto a qualidade do produto.

Dessa forma, a produção leiteira no país começou a seguir graus de tecnologia mais elevados. O que consequentemente culminou no aumento da produtividade e competividade, e logo na modernização do setor leiteiro.

Dentre as transformações na estrutura produtiva leiteira, muitas foram efetuadas por força das mudanças na legislação, que estabeleceram não só novos padrões de produção, sobretudo de consumo. E a implementação destas foram possibilitadas pela atuação de empresas agroindustriais, que forneceram equipamentos, treinamento e, muitas vezes, financiamento com valores subsidiados, garantindo, por outro lado, o monopólio no fornecimento e distribuição da produção leiteira.

Tendo em vista essas constatações o presente texto tem como objetivo elencar uma discussão acerca da modernização da produção leiteira no Brasil, sobretudo em Goiás refletindo sobre o papel do Laticínios Bela Vista, no município de Bela Vista de Goiás, a fim de compreender como os fornecedores entendem a mecanização da produção de leite e o desenvolvimento da marca Piracanjuba na região.

Material e Métodos

A metodologia empregada nesta pesquisa exigiu a aplicação de procedimentos múltiplos, a partir de dois eixos, sendo: O primeiro deles o levantamento bibliográfico para a compreensão das indústrias de laticínios de forma geral e a modernização do campo, sobretudo da mecanização das atividades da produção leiteira e sobre a história da fábrica pesquisada. E o segundo eixo empregado foram procedimentos e técnicas oriundas da História Oral, ou seja, o uso das fontes orais, através das entrevistas com os sujeitos, para compreensão da forma como estes entenderam a dinâmica das transformações, tanto naprodução econômica quanto nos modos de vida, e a forma como relacionam essas transformações à atuação da indústria de laticínios local.

Resultados e Discussão

A mecanização do campo foi discutida como uma das consequências direta das revoluções industriais, uma vez que, essas garantiram melhorias nos meios de produção, a partir da implementação de máquinas, que atingiram diretamente o setor agrícola e a pecuária.Dessa forma, foi em meados do século XX que esses avanços experimentaram sua forma maissólida, possibilitadas tanto pela modernização das máquinas, bem como, pelos novos métodos de manipulação dos bens de cultivo. Nesse sentido, a produção leiteira sofreu grandes

transformações com o surgimento de diversos equipamentos que ditaram novas formas de produção. E nesse contexto destacaram-se as agroindústrias, sobretudo as indústrias de laticínios.

A indústria de alimentos desde sempre empreendeu um papel de destaque na economia do Brasil, seja no fornecimento de produtos alimentícios ou na geração de empregos, bem como capital no meio urbano e rural. Segundo Glauco Rodrigues Carvalho (2010), esse segmento é uma das mais tradicionais estruturas produtivas existentes e a partir da década de 1990 houve um grande crescimento do segmento lácteo em todo o Brasil, vivenciando ao longo dos últimos anos surtos de importações de produtos lácteos.

Segundo Siqueira (2010) em meados da década de 1950, mesmo o estado de Goiás sendo um dos líderes de produção de leite no país, o setor de laticínio não era expressivo. Paratanto, existiam pequenas fábricas de manteiga de leite, fixadas em diversos lugares do interior,que funcionavam em média cinco a seis meses por ano, período em que o gado produzia mais de leite do que nos meses de seca. Assim, os fazendeiros e seus funcionários tiravam e desnatavam o leite de forma manual nas fazendas, separando a gordura e transformando-a em creme.

Dessa forma, como a grande parte dos pecuaristas tinham pequenos rebanhos e de baixa produção, eram necessários alguns dias para juntar a quantidade necessária para encher um latão de 50 litros. Esse creme armazenado, ou era levado para as fábricas em lombo de cavalo, carroças e caminhonetes, ou então os pequenos caminhões das fábricas percorriam as precárias estradas de terra fazendo a recolha dos latões (SIQUEIRA, 2010).

A história do Laticinios Bela Vista teve seu início, nesse contexto, no ano de 1955, no município de Piracanjuba, em Goiás, com a inauguração da primeira fábrica e início da produção de manteiga, dando origem a marca Piracanjuba, atualmente conhecida internacionalmente e referência em lácteos em todo o Brasil.

Em 1964, o Sr. João Skaf e sua esposa Haifa Helou Skaf adquirem a fábrica dos fundadores e primeiros sócios do laticínio, e em 1974, o Sr Saladi Helou, cunhado do Sr, João Skaf, trocou uma em casa em São Paulo pela fábrica em Piracanjuba. Em 1985 Saladi Helou faleceu, e seus filhos Marcos e César Helou assumiram o comando da empresa. Em 1986, a indústria se instalou em Bela Vista de Goiás e desde então "vem crescendo ritmo acelerado, com números surpreendentes, batendo recordes a cada dia e atingindo metas antes mesmo do

que o planejado" (SIQUEIRA, 2015).

Para entender as transformações na produção leiteira e nos modos de vida do homem do campo, foram realizadas entrevistas com produtores de leite do município de Piracanjuba- GO a fim de que eles a partir de suas experiências e memórias contribuíssem para a construção de uma narrativa a respeito da participação do Laticínios Bela Vista em relação a modernização da produção de leite nas propriedades pelas quais a fábrica compra o leite.

Segundo os entrevistados, o Laticínios Bela Vista é o maior processador de leite e derivados da região, desempenhando um papel relevante, no município de Piracanjuba, pois quase todas as atividades econômicas da região são voltadas para a pecuária leiteira. Dessa forma, é um grande gerador de oportunidades de emprego e segurança para a produção leiteira, também tornou a região completamente dependente da indústria de laticínios, se tornando, na prática, o substituto do Estado no fomento do desenvolvimento rural, chegando adesempenhar o papel de banco para os produtores.

Outro ponto destacado nas narrativas são as exigências por qualidade. Dessa forma, na medida em que o Laticínios Bela Vista foi ampliando e se desenvolvendo, as exigências em relação a qualidade aumentaram. O padrão de qualidade exigido chegou a um ponto em que, ou o produtor não consegue alcançar, ou o custo para isso é maior do que a remuneração recebida pelo leite. Além disso, tornou-se comum a prática de penalização financeira para os produtores que não conseguem alcançar os padrões estabelecidos, diminuindo ainda mais as possibilidades de alcançá-los.

As entrevistas também chamam a atenção para um ponto: a mecanização e o uso cada vez mais intensivo da tecnologia no campo, juntamente com as exigências por qualidade abriram as portas para profissionais como médicos veterinários, zootecnistas, engenheiros agrônomos, entre outros. Assim, a modernização do campo impôs de certa forma, uma tecnificação do trabalho no meio rural.

Considerações Finais

A indústria de leite no Brasil passou por um processo de mecanização e modernização ao longo das últimas décadas, que teve por consequência o aumento da produção e novos padrões de vida, permitidos pelos novos equipamentos que foram surgindo com a chegada da tecnologia no campo. Porém as mudanças que foram surgindo neste setor foram ocasionadas também, impulsionadas por novas regulamentações e da concorrência do mercado.

Assim, as narrativas dos entrevistados, mostram a importância da mecanização do campo para o aumento da produção e avanços nas condições de vida do sujeito do campo, que associada ao crescimento da indústria Laticínios Bela Vista e as novas legislações, implicaram em uma série de mudanças em relação à qualidade do leite produzido nas propriedades rurais.

As narrativas também apontam que os produtores de leite se sentem diretamenteafetados com a exigência por qualidade estabelecida pela fábrica. Entretanto eles refletem sobre os benefícios de ter uma indústria do patamar do Laticínios Bela Vista perto de suas propriedades, traduzidos em garantia da própria produção de leite, na geração de empregos e crescimento econômico do município.

Referências

CARVALHO, Glauco Rodrigues. A indústria de laticínios no Brasil: passado, presente e futuro. Juiz de Fora/MG, Embrapa, dez., 2010.

CRUZ, Alice Aloísia da; BACHA, Carlos José Caetano. A modernização do setor leiteiro no estado de Minas Gerais a partir de 1990. 53º Congresso da Sober: Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento. UFPB, João Pessoa, 2015. Disponível em: https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/modernizacao-do-setor-leiteiro-noestado-de-minas-gerais-a-partir-de-1990-artigo-publicado-no-53-congresso-da-sober-2015.aspx. Acesso em: 26 out 2018.

SIQUEIRA, Michel Chelala. Piracanjuba 60 anos: uma história de sucesso. São Paulo: Instituto Biográfico do Brasil – IBB, 2015.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Três Lagoas/MS, v. 2 – n. 2 – ano 2, set. 2005. Disponível em: <http://seer.ufms.br/index.php/RevAGB/article/viewFile/1339/854>. Acesso em: 15 jun. 2018.

HISTORIOGRAFIA DO CINEMA BRASILEIRO: A CONTRIBUIÇÃO DO CINEMA BRASILEIRO – PROPOSTAS PARA UMA HISTÓRIA (1979), DE JEAN-CLAUDE BERNARDET

Angra Rocha da Silva
Graduanda em História pela UEG/Câmpus Morrinhos. Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq)

Julierme Sebastião Moraes
Docente na área de Teoria e Medologia da História Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: Esta comunicação busca apresentar as primeiras análises da pesquisa de iniciação científica vinculada ao projeto de pesquisa intitulado A historiografia clássica do cinema brasileiro sob o olhar crítico de Jean-Claude Bernardet. Nesta pesquisa, pretendemos investigar a contribuição da obra Cinema brasileiro: propostas para uma história (1979) do crítico e historiador Jean-Claude Bernardet (1936) no tocante ao resgate da história do cinemabrasileiro nos anos de 1970. Em vista disso, atentar especificamente para a discussão historiográfica acerca das relações entre história e cinema pós-1970 no Brasil, sobretudo acercado modo pelo qual a história do cinema brasileiro começou a ser problematizada, nos impôs alguns objetivos. Nesta comunicação o objetivo principal é expor de maneira mais precisa a proposta de trabalho e, ao mesmo tempo, lançar a público nossas dúvidas, inquietações, certezas e inquietudes.

Introdução

O presente texto constitui-se em uma parte do projeto de pesquisa mais amplo intitulado *A historiografia clássica do cinema brasileiro sob o olhar crítico de Jean-Claude Bernardet*. Atentando especificamente para a discussão historiográfica acerca das relações entre história e cinema pós-1970 no Brasil, sobretudo acerca do modo pelo qual a história do cinema brasileiro começou a ser problematizada, pretendemos problematizar a contribuição da obra *Cinema brasileiro: propostas para uma história* (1979) do crítico e historiador Jean- Claude Bernardet (1936) no tocante ao resgate da história do cinema brasileiro nos anos de 1970.

Assim como no projeto mais amplo, esse plano de trabalho tem como fundamentação de Michel de Certeau. Na obra *A escrita da história* (2007), discutindo a *operação historiográfica*, Certeau desenvolve três elementos que, dados em sua relação, correspondem aos procedimentos de edificação de um trabalho histórico ─ o *lugar social*, a *prática* e a *escrita* ─. O que nos interessa nesse plano é sua problematização do *lugar social*. De acordo com Certeau, a articulação de toda pesquisa historiográfica com seu lugar de produção, seja ele social, econômico, político e cultural, promove uma vinculação deste lugar aos interesses,

métodos e, consequentemente documentos e questões passíveis de análise do pesquisador. Dessa forma, tal *lugar social* tem em seu núcleo, o "o não dito"; "a instituição histórica" que o historiador está vinculado; a sociedade que o historiador se relaciona; e o "papel de interdição e permissão" de suas produções por essa mesma sociedade (CERTEAU, 2007).

Portanto o objetivo geral do plano de trabalho é problematizar o modo pelo qual a história do cinema brasileiro foi resgatada por Jean-Claude Bernardet na obra *Cinema Brasileiro: propostas para uma história* (1979), procurando mapear a contribuição do crítico-historiador, sempre tendo em vista seu lugar social. Seguindo dos obetivos específicos Entender quem foi Jean-Claude Bernardet e quais suas principais atividades no Brasil, especialmente como crítico e historiador de cinema brasileiro. ; ;Mapear as origens da publicação da obra *Cinema Brasileiro: propostas para uma história* (1979);Compreender como Jean-Claude Bernardet recorta temporalmente a História do cinema brasileiro; Compreender os principais conceitos e noções lançados à baila por Bernardet; Questionarqual é o lugar de *Cinema Brasileiro: propostas para uma história* (1979) na historiografia do cinema nacional.

Metodologia

O empreendimento metodológico neste plano de trabalho será o mesmo adotado no projeto de pesquisa mais amplo, do professor-proponente, pois, vale ressaltar, este plano de trabalho respeita os limites teóricos e metodológicos daquele projeto. Sendo assim, a metodologia aplicada neste projeto de pesquisa partir do método hermenêutico, tendo com o autor pretedemos dialogar Adalberto Manson, que no artigo *Reflexões sobre o procedimento histórico* (1984), propõe um procedimento de pesquisa similar ao hermenêutico, sem, porém, conceitua-lo como tal. Para Marson, em nossa relação com a documentação histórica, devemos fazer com que ela

> [...] apareça em todas as suas mediações e contradições, sem que a sua evidência manifesta (aparência) e a forma necessariamente parcial de oferecer-se à percepção sejam rotuladas de "falsas" porque estariam em dissonância com um lado "verdadeiro" mas desfigurado por certos interesses que manipulam a realidade (MARSON, 1984, p. 49).

Dessa forma, ainda há de se questionar a obra *Cinema brasileiro: propostas para uma história* (1979), de Bernardet, do seguinte modo:

> 1°) Sobre a existência em si do documento: O que vem a ser documento? O que é capaz de nos dizer? Como podemos recuperar o sentido deste seu dizer? Por que tal documento existe? Quem o fez, em que circunstâncias e para que finalidade foi feito? 2°) Sobre o significado do documento como objeto: O que significa como

> simples objeto (isto é, fruto do trabalho humano)? Como e por quem foi produzido? Para que e para quem se fez a produção? Qual a finalidade e o caráter necessário que comanda sua existência? 3°) Sobre o significado do documento como sujeito: Por quem fala tal documento? De que história particular participou? Que ação e que pensamento estão contidos em seu significado? O que fez perdurar como depósito da memória? Em que consiste o seu ato de poder? (MARSON, 1984, p. 53).

Em suma, com base no procedimento metodológico acima exposto, esperamos lidar com nossa documentação de maneira crítica, sem perder de vista sua historicidade, bem como sempre à luz das questões que colocamos a ela. Obviamente, consideramos tal procedimento enquanto um guia inicial do plano de trabalho, pois sabemos que, uma investida mais profunda na obra de Bernardet poderá nos encaminhar para outras maneiras de lidar com ela.

Fundamentação Teórica ou Discussões

Na fundamentação teórica iremos realizar uma análise da historiografia do cinema brasileiro sobre os conceitos fundamentais da pesquisa, principalmente os escritos de Michel de Certeau, Adalberto Marson, Jörn Rusen, Jacques Le Goff, Marc e vários outros autores que dedicaram-se a pensar a historiografia relacionando com o cinema.

Considerações Finais

Os resultados esperados são de ordem especificamente acadêmica. Por um lado, espera-se que o orientando desenvolva a capacidade de pesquisa relacionada ao conhecimento da história e suas relações com o cinema, sobretudo com base problematização historiográfica. Por outro, a pesquisa acerca da contribuição de Jean-Claude Bernardet com a obra *Cinema Brasileiro: propostas para uma história* (1979), abre caminho para futuras pesquisas na seara da historiografia do cinema brasileiro.

Referências

BERNARDET, Jean-Claude. Cinema Brasileiro: propostas para uma história. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

CERTEAU, Michel de. A escrita da história. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2007.

CHARTIER, Roger. A história cultural: entre práticas e representações. Lisboa: Difel; Rio de janeiro: Bertrand, 1990.

CHARTIER, Roger. O mundo como representação. Estudos Avançados, São Paulo, v. 5, n.11, abr. 1991, p. 173-191.

FERRO, Marc. História e Cinema. Trad. Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FERRO, Marc. O filme: uma contra-análise da sociedade? In: LE GOFF, Jacques & NORA, Pierre. História – novos objetos. Trad. Henrique Mesquita. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976, p. 199-215.

KORNIS, Mônica Almeida. História e cinema: um debate metodológico. Estudos Históricos,

Rio de Janeiro, vol. 5, n. 10, 1992, p. 237-250.

LE GOFF, Jacques & NORA, Pierre. História – novas abordagens. Trad. Henrique Mesquita. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

LE GOFF, Jacques & NORA, Pierre. História – novos objetos. Trad. Henrique Mesquita. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

LE GOFF, Jacques & NORA, Pierre. História – novos problemas. Trad. Henrique Mesquita. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976;

MARSON, Adalberto. Reflexões sobre o procedimento histórico. In: SILVA, M. A. da (Org.). Repensando a História. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984, p. 37-64.

RÜSEN, Jörn. História viva – Teoria da História III: formas e funções do conhecimento histórico. Trad. Estevão de Rezende Martins. Brasília: Ed. da UNB, 2010c.

RÜSEN, Jörn. Razão histórica – Teoria da História I: os fundamentos da ciência histórica. Trad. Estevão de Rezende Martins. Brasília: Ed. da UNB, 2010a.

RÜSEN, Jörn. Reconstrução do passado – Teoria da História II: os princípios da pesquisa histórica. Trad. Asta-Rose Alcaide e Estevão de Rezende Martins. Brasília: Ed. da UNB, 2010b.

O DESENVOLVIMENTO DA PROVINCIA DE GOIÁS APÓS AS LEIS ABOLICIONISTAS DA ESCRAVATURA COM FOCO NA CIDADE DE GOIÁS

Débora Oliveira Sousa
Graduanda em História pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Robson Gomes Filho
Professor do Curso de História da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: A escravidão no Brasil gerou impactos sociais, culturais e econômicos, responsáveis pelo crescimento da colônia e o desenvolvimento de uma população com uma supremacia do poder eurocêntrico. É indiscutível a atuação dos escravos nas províncias litorâneas e auríferas, as quais necessitavam de mão de obra para agricultura e exploração na constante procura de terras fartas de ouro e prata. A intenção deste presente artigo é demonstrar a formação da província de Goiás, validando a atuação de famílias escravas no processo de exploração deste território e como ele foi afetado após as leis abolicionistas que impediam a entrada dos escravos na colônia e na província de Goiás até o fim da escravidão, em 1888.

Palavras-Chave: Escravos, Abolição, Impactos.

Introdução

A escravidão no Brasil foi responsável pelo o desenvolvimento socioeconômico do pais, desde a descoberta das terras brasileiras houve uma grande necessidade de mão de obra escravista. Começando pelos índios com os quais os portugueses trocavam tecido, espelho etc. por mão de obra, ao conhecer e explorar o território observaram que a riqueza do "Novo Mundo" era ampla e enriquecedora a partir daí necessitaram de escravos negros vindos da África. A exploração de negros africanos se deu ao longo dos séculos XVI a XIX. Os desígnios de trabalhos eram para as plantações de cana de açúcar, fazendas de café e serviços domésticos, onde os mesmos estavam à disposição de seus senhores para o que fosse necessário.

Com a grande lucratividade da agricultura neste novo território, Portugal, que era metrópole responsável pela colônia do Brasil, começou a enviar mais escravos para trabalhar. A descoberta do ouro nas regiões de Minas Gerais fez com que dobrasse o número de escravos, que por fim compunham cerca de 75% da população em que eram escolhidos por etnias diferentes e avaliados criteriosamente por seus compradores.

A vinda destes escravos pode ser considerada caótica. Começando pela captura na África, os traficantes os marcavam como animais com ferro quente nas costas para os diferenciar, pois em um navio havia vários negros de traficantes diferentes, e o transporte foi

se desenvolvendo, no qual foram criados navios negreiros com 3 repartimentos que comportavam mais de 350 escravos. Por ser uma viagem longa, muitos morriam por conta de doenças e falta de alimentação. A principal doença era o escorbuto e a precariedade do transporte fazia com que os escravos sobreviventes chegassem aos portos brasileiros debilitados e doentes.

Para uma boa venda, os traficantes passavam seus escravos por um processo de cuidado, davam banho, curavam suas feridas, faziam barbas e cortavam os cabelos doshomens, alimentando-os para ganhar peso e passavam óleos em seus corpos para fazer avenda como forma de "leilão" em praças. Os homens fortes e altos tinham valores mais altos,e os compradores escolhiam escravos de etnias diferentes para dificultar a fala e não haver rebeliões.

Diante disso, a presente pesquisa tem como proposta a análise do impacto da escravatura no estado de Goiás, tendo como foco a antiga capital do estado, Cidade de Goiás, analisando os impactos locais das leis abolicionistas que foram outorgadas gradativamente a partir de 1850. Importante ressaltar que, pelo fato de ser a cidade a capital do estado, era ali uma significativa rota comercial e que sua população urbana era em sua maioria composta de negros, escravos e livres.

Propomos analisar as mudanças sociais e econômicas ocorridas nos registros de compra e venda de escravos a partir da lei de Eusébio de Queiroz, de 1850, que decretou o fim do tráfico negreiro, até 1888, ano da abolição da escravidão assinada pela Princesa Isabel.

Em face disso, propomos como problemática para nossa pesquisa a seguinte questão: o que mudou na dinâmica da escravatura em Goiás a partir de 1850 com o fim do tráfico negreiro?

Material e Métodos

A proposta dessa pesquisa consiste em explorar referências bibliográficas que abrangem o tema apresentado, e para a melhor compreensão trabalharemos com fontes documentais arquivadas na Cidade de Goiás – GO em posse do acervo Frei Caneca para obter uma melhor compreensão da forma como a província se desenvolveu sem a presença dos cativos.

Importante ressaltar que o intuito da pesquisa é demonstrar que a escravidão no Brasil também atingiu a província do período colonial e que se trata de um tema de grande

relevância social para o país, uma vez que ainda nos dias atuais os resultados dos séculos de escravidão no Brasil são evidentes nos traços culturais, sociais e étnicos do país.

Resultados e Discussão

A escravidão no Brasil foi responsável pelo o desenvolvimento socioeconômico do pais, desde a descoberta das terras brasileiras houve uma grande necessidade de mão de obra escrava. Diante disso, nossa análise do impacto da escravatura no estado de Goiás, traz como problema central de pesquisa os impactos locais das leis abolicionistas que foram outorgadas gradativamente a partir de 1850. É importante ressaltar que, pelo fato de ser a Cidade de Goiás a capital do estado, era ali uma significativa rota comercial e que sua população urbana era em sua maioria composta de negros, escravos e livres.

Propomos analisar, portanto, as mudanças sociais e econômicas ocorridas nos registros de compra e venda de escravos fazendo uma comparação com números de escravos antes da primeira lei abolicionista, de 1850, e em seguida pensar como se organizou aprovíncia após o início das referidas leis até 1888, ano da abolição da escravidão assinadapela Princesa Isabel.

Considerações Finais

A pesquisa mostra a relevância e impacto das leis de gradativa abolição da escravatura em Goiás, na medida em que aborda um tema de grande relevância social para o país e o Estado, uma vez que ainda nos dias atuais os resultados dos séculos de escravidão no Brasil são evidentes nos traços culturais, sociais e étnicos do país.

Contribui também para avanços no campo da pesquisa em história da escravidão na medida em que possibilita avanços no conhecimento sobre o tráfico negreiro em uma região, cujo impacto nacional nesta área tem sido, há muito minimizado na historiografia nacional. Assim, como outras regiões que foram importantes para a construção histórica da escravidão no Brasil. Em Goiás também se fez presente cativos que foram explorados, maltratados, mantidos como animais e em condições precárias.

Agradecimentos

Total agradecimento à Universidade Estadual de Goiás - Campus Morrinhos, por conter um quadro de Mestres e Doutores capacitados para a orientação de seus discentes uma vez que fui orientada pelo Dr. Robson R. Gomes Filho que sempre esteve à disposição. Ao Coordenador do curso de História Dr. Júlio Cesar Meira que sempre esteve disposto a fornecer orientações,

por fim o mais singelo agradecimento ao Ms. Pedro Luiz do Nascimento Neto que disponibilizou seu tempo para uma constante troca de informação.

Referências

LOIOLA, Maria Lemke. Trajetórias atlânticas: percursos para a Liberdade: africanos descendentes na Capitania dos Guayazes. 2008. 146f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Ciências Humanas e Filosofia, 2008.

MIRANDA, Luiz Francisco Albuquerque de. O deserto dos mestiços: O Sertão e seus Habitantes nos relatos de viagem do início do Século XIX História (São Paulo), v. 28, núm. 2, 2009.

NASCIMENTO NETO, Pedro Luiz do. Escravos e senhores na província de goiás: demografia e cotidiano. In: Anais do III simpósio de História do Maranhão Oitocentista Impressos no Brasil no século XIX, São Luiz/MA: UEMA, 2013

NASCIMENTO NETO, Pedro Luiz do. Famílias em cativeiro: a demografia da família escrava em Villa Bella de Morrinhos (Goiás, 1850-1888). 2015. 145f. Dissertação (Mestrado em História Social) - Programa Pós-Graduação em História Social do Departamento de Ciências Humanas, da Universidade Federal do Maranhão, 2015.

RAVAGNANI, Oswaldo Martins. Os primeiros aldeamentos na Província de Goiás: Bororo e Kaiapó na Estrada do Anhangüera. Revista de Antropologia, São Paulo, USP, 1996.

SILVA, Rodrigo da; OLIVEIRA, Carlos Eduardo França de. Pilar de Goiás: a vila entre a memória, a história e a materialidade. Estudos de Cultura Material/Dossiê, An. Mus. Paul., v. 25, n.1, São Paulo jan./abr. 2017.

PASSADO E PRESENTE, ATRASO E PROGRESSO, RURAL E URBANO: A NARRATIVA DA CHEGADA DA MODERNIDADE NA HISTORIOGRAFIA

Eva Adriana Lacerda
Graduanda em História pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos (Bolsista BIC/UEG)

Júlio Cesar Meira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da UEG/Morrinhos

Resumo: Esta comunicação busca apresentar as primeiras análises da pesquisa de iniciação científica vinculada ao projeto de pesquisa intitulado Memória, Patrimônio e Ambiente: Representações da Modernidade e seus efeitos em Goiás. O principal objetivo da pesquisa é entender a forma como a historiografia goiana do século XX assimilou o discurso da modernidade, como forma de demarcação entre o presente e passado, o rural e o urbano. Conhecer os principais autores da historiografia goiana do século XX. Analisar o papel que a construção de Goiânia teve na formulação dos discursos de modernidade e progresso; Compreender as consequências para o Cerrado.

Palavras-Chave: Passado e Presente. Atraso e Progresso. Narrativa Goiana.

Introdução

Essa comunicação que se forma o discurso de modernidade foi cosntruída a cidade de Goiânia, embora a cidade se mesclava entre urbana e rural. O presente exposto tem como objetivo geral entender a forma como foram construida e assimilada os discursos da Modernidade, como forma de demarcação entre o presente passado, o rural e o urbano. Os objetivos específicos são: Conhecer os principais autores da historiografia goiana do século XX que trabalharam com a concepção de modernidade. Analisar o papel que a construção de Goiânia teve na formulção dos discursos de modernidades e progresso; Compreender as consequências para o Cerrado com o processo de urbanização acelerada e da ampliação da produção agropecuária. os objetivos políticos da Revolução de 1930 à construção do discurso da Modernidade em Goiás.

Metodologia

O empreendimento metodológico neste plano de trabalho será realizado em duasetapas. Na primeira, de caráter bibliográfico, onde buscaremos apontar os principais autores e obras da historiografia goiana que trabalharam com o tema da modernidade, apontando a integração de Goiás aos principais mercados consumidores e, principalmente a construção de

Goiânia.

Dentre vários autores possíveis, farão parte de nossa análise conhecidos historiadores como Barsanulfo Borges (1990), Itami Campos (1987), Nasr Chaul (2002), Eurípedes Funes (1986), Luiz Palacín (1976, 1994, 20010), entre outros.

A segunda etapa será de pesquisa arquivística e documental, buscando os dados e informações que permitem fazer a análise dos impactos que a ampliação da área urbana de Goiânia e dos espaços destinados à produção agroindustrial teve sobre o Cerrado Goiano. O mesmo foi adotado no projeto de pesquisa de forma mais ampla, do professor-proponente, pois, vale ressaltar, que este plano de trabalho respeita os limites teóricos e metodológicos do referido projeto.

O tema modernidade e sua relação com o progresso, modernização e seu impacto na diminuição do Cerrado goiano será o norte do levantamento bibliográfico, respeitando os limites propostos nos objetivos e metas, estabelecendo, a relação entre o presente e passado

Fundamentação Teórica ou Discussões

Na fundamentação teórica propomos fazer uma análise da historiografia goiana a respeito das temáticas em estudo, confrontando com a ampla literatura produzida sobre os conceitos fundamentais da pesquisa, principalmente os escritos de Barsanufo Borges, Itami Campos, Nasr Chaul, Eurípedes Funes, Luiz Palacín, entre outros, os quais comporão a pesquisa no duplo papel de fontes a serem analisados e de arcabouço teórico que didicaram-sea pensar a modernidade e suas consequências.

Considerações Finais

A pesquisa de iniciação científica da qual este plano de trabalho trata se insere no projeto de pesquisa do professor orientador e, como tal, esperamos que os resultados possam, em primeiro lugar, contribuir para ampliação da construção do conhecimento sobre a História de Goiás. Da mesma forma, esperamos que a relação entre as questões ambientais e historiografia possa ser plenamente estabelecida.

Do ponto de vista mensurável, esperamos que a pesquisa possa resultar nos seguintes produtos: Aumento de fontes sobre a historiografia goiana; Trabalho de Conclusão de Curso da acadêmica de Iniciação Científica; apresentações de resumos e trabalhos completos em congressos em que houver apresentação/comunicação, na UEG ou outras instituições; E ou produção de artigos e papers a serem publicados em periódicos especializados.

Referências

BORGES, Barsanulfo G. O despertar dos dormentes. Estudos sobre a Estrada de Ferro de Goiás e seu papel nas transformações das estruturas regionais: 1902-1922. Goiânia: Editora da UFG, 1990.

BRITTO PEREIRA, Mônica Cox de. Modernidade e impasses: questão ambiental e representações da natureza. Confluências. Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito, v. l 8, n. 1, 2006.

CAMPOS, Itami. Coronelismo em Goiás. Goiânia: Ed. da Universidade Federal de Goiás, 1987.

CHAUL, Nasr Fayad. Caminhos de Goiás: da construção da decadência aos limites da modernidade, 2 ed. Goiânia: Editora da UFG, 2002.

IMIGRAÇÃO ÁRABE PARA AS AMÉRICAS: UMA PROPOSTA DE ANÁLISE DA INFLUÊNCIA ÁRABE NA CULTURA E ECONOMIA

Fernanda Mendes Rosa
Graduanda em História pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Júlio Cesar Meira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da UEG/Morrinhos

Resumo: O presente artigo analisa o papel dos árabes na formação da identidade nacional e cultura do Brasil, apontando as dificuldades encontradas pelos imigrantes ao chegarem a estes países. Analisa, através da revisão bibliográfica, as principais atividades a que se dedicaram os migrantes, bem como o papel destes no comércio e na indústria local. Reflete sobre a influência dos povos árabes na cultura material e imaterial do Brasil, destacando a presença destes na arquitetura, na religião, na literatura, na mídia jornalística e na culinária nacional. Analisa, brevemente, o histórico da migração árabe para Goiás e uma breve reflexão sobre a historiografia da migração árabe no Brasil.

Palavras-Chave: Migração Árabe. Brasil. Cultura.

Introdução

O presente artigo discute, a partir da revisão de literatura, o percurso dos árabes no Brasil. Para tanto, o mesmo traça um paralelo inicial, entre a imigração árabe para os Estados Unidos, o principal destino dos imigrantes que vieram para o continente americano e o Brasil, o quarto país que mais recebeu imigrantes na década de 1920. Assim, busca-se entender as dificuldades enfrentadas pelos árabes nos dois países e a herança cultural, material e imaterial, deixada pelos mesmos no Brasil.

Há de se reconhecer que, tanto na historiografia brasileira, quanto na estadunidense, o tema é relativamente recorrente, ainda que o interesse por outros povos de regiões diferentes da dos árabes seja mais notável. Para Nunes (1996), há muitas diferenças entre a historiografia brasileira e a americana, no que se refere à imigração árabe para seus países. Mas há algumas semelhanças, a começar pelo fato de que nos dois países a preocupação em registrar a imigração árabe coube aos pioneiros e aos descentes dos árabes. Desta maneira, trataremos da realidade brasileira, destacando as contribuições dos árabes na formação da sociedade brasileira, e a cultura material e imaterial produzida pelos mesmos. E analisando o histórico da imigração árabe para Goiás.

Material e Métodos

Este trabalho é fundamentalmente uma revisão bibliográfica da literatura a respeito do percurso dos árabes no Brasil. Portanto, a metodologia empregada é a do levantamento bibliográfico.

Resultados e Discussão

O estudo da imigração árabe, que começaram a emigrar para as Américas em meados do século XIX, tem uma importância fundamental. Muitos dos imigrantes árabes eram cristãos e procediam da Síria. Um dos fatores que incentivaram a vinda dos árabes para a América foi à perseguição política e religiosa (NUNES, 2000, p. 26) e as dificuldadeseconômicas de suas terras de origem, gerando a expectativa do enriquecimento.

Nos países para os quais emigraram deixaram profundas marcas de sua presença.

Em primeiro lugar, entre as diversas contribuições na formação da identidade cultural e nacional no Brasil, o imaginário do comerciante. De fato, por anos, os árabes exerceram quase que um monopólio do comércio de tecidos e armarinhos, nos dois países, depois, passando-se a dedicarem-se à indústria, em boa medida, destes mesmos produtos, se transformando os pioneiros nos fornecedores dos que vieram se aventurar depois das notícias de sucesso dos que vieram primeiro.

Em segundo lugar, na arquitetura, que sofreu grande influência dos imigrantes, em especial, nas cidades em que a maior parte deles se fixou como é o caso de Foz do Iguaçu, no Paraná. Assim, Mesquitas, Igrejas Maronitas ou Cristãs Orientais foram erguidas pelo Brasil para atender à população.

A cultura letrada também foi um dos campos de atuação dos imigrantes árabes. Jornais e periódicos foram fundados, na tentativa de manter viva, na memória dos imigrantes a terra natal, ao mesmo tempo em que os mantinha informados da região em que nasceram e mesmo mantinham parentes, além de ser canal de expressão de seu desejo de serem plenamente integrados à nova pátria para onde migraram.

Em quarto lugar, a culinária, tão apreciada por brasileiros, com pratos como o quibe, um alimento presente em muitos lares dos brasileiros e que tem suas origens entre os povos árabes.

Portanto, verifica-se que se trata de um campo em que pode haver muitos estudos historiográficos, já que os estudos ainda são poucos, se comparados à atenção destinada aos

migrantes de outras regiões do globo. Ao mesmo tempo, as marcas das contribuições dos árabes na formação da identidade de Brasil e de Estados Unidos são tangíveis, em quase todosos aspectos observáveis da vida social.

Considerações Finais

Percebe-se que, a história dos árabes nos Estados Unidos e no Brasil percorreu um longo caminho, ainda não bem desvendado pela ciência histórica, seja porque a maioria dos trabalhos sobre imigração foca nos povos que, demograficamente, tiveram maior participação nos dois países em questão, ou porque, em comparação com outros povos que migraram em massa para o continente americano nos últimos 150 anos, a quantidade de migrantes árabes foi relativamente menor.

Portanto, verifica-se que se trata de um campo em que podem haver muitos estudos historiográficos, já que os estudos ainda são poucos, se comparados à atenção destinada a migrantes de outras regiões do globo. Ao mesmo tempo, as marcas das contribuições dos árabes na formação da identidade de Brasil e de Estados Unidos são tangíveis, em quase todosos aspectos observáveis da vida social.

Referências

BASSANEZI, Maria Silvia C. B. Imigração Internacional e Dinâmica Demográfica no Tempo do Café. IN: TEIXEIRA, Paulo E.; BRAGA, Antonio M.; BAENINGER, R. (Org.). Migrações: implicações passadas, presentes e futuras. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

BORGES, Lucimar Antonia. Religião e vocação para o comércio: elementos para a constituição da identidade de imigrantes muçulmanos em Goiás, Universidade Federal de Goiás – UFG, Goiânia, 2004.

CARDOZO, Poliana Fabiula. A imigração em Foz do Iguaçu: Conservando sua cultura através de suas instituições representativas. S/l: s/d.

CURI, Guilherme. A diáspora árabe recriada: surgimento e expansão dos periódicos da comunidade sírio-libanesa no Brasil. IN: ALCAR. Anais do 10º Encontro de História da Mídia. Porto Alegre, 2015.

DORNELAS, Juliana Gomes. Na América, a esperança: os imigrantes sírios e libaneses e seus descendentes em juiz de Fora, Minas Gerais (1890-1940). Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Juiz de Fora-MG, 2008.

GATTAZ, André. Do Líbano ao Brasil: história oral de imigrantes. 2ª ed. Salvador: Pontocom, 2012.

MENEZES, Marilda Aparecida. Migrações e Mobilidades: Representando Teorias, Tipologias e Conceitos. In: TEIXEIRA, Paulo E.; BRAGA, Antonio M.; BAENINGER, R. (Org.). Migrações: implicações passadas, presentes e futuras. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

NUNES, Heliane Prudente. Historiografia da Imigração Árabe nos Estados Unidos e no

Brasil: Uma perspectiva comparativa. Textos de História, v. 4, n. 1, 1996.

PINTO. Samira Alves. Rota da Seda: Imigração Árabe e o Desenvolvimento do Comércio em Goiânia (1930-1980). Aparecida de Goiânia: Faculdade Alfredo Nasser, 2010.

SANTOS, Maria Luiza Silva. O Quibe no Tabuleiro da Baiana: Uma reflexão sobre a imigração síria e libanesa e o turismo cultural em Ilhéus. Ilhéus: Editus, 2006.

SEBBA, Maria Aparecida Yasbec. O Árabe em Goiânia – Sua vida aqui. Revista UFG, jul. 2011.

SONATI, Jaqueline G. VILARTA, Roberto. SILVA, Cleliani de C. Influências Culinárias e Diversidade Cultural da Identidade Brasileira: Imigração, Regionalização e suas Comidas. s/l: s/d.

CIÊNCIA E MUSICALIDADE: A CANÇÃO SERTANEJA COMO FERRAMENTA DE COMPREENSÃO DAS TRANSFORMAÇÕES SOCIOESPACIAIS EM GOIÁS

Gabriel Silva Leite
Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Lauro Bian Conceição Cândido
Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: Diversos segmentos do conhecimento científico bem como o da ciência geográfica têm se utilizado frequentemente de ferramentas culturais de forma interdisciplinar, para a compreensão de seus objetos de estudo, e a música (enviesada na Geografia Cultural e humanística) é um elemento importante a ser considerado neste contexto, sobretudo por refletir situações históricas e geográficas em determinado tempo e espaço. Este trabalho consiste em um ensaio teórico abordando uma proposta/alternativa de apropriação da música sertaneja como ferramenta para a compreensão de fatos científicos, e isto deve-se à percepção da necessidade de se articular o cotidiano do aluno para o entendimento de fenômenos em diversas escalas, sobretudo local. A metodologia consiste em revisão bibliográfica pautada na análise de letras de músicas sertanejas que simbolizem fenômenos vinculados à relaçãohomem-meio e categorias de análise geográficas frisando-se *lugar*. Ao falar-se de música sertaneja, o estado de Goiás é considerado berço da mesma e referência nacional, principalmente pelo fato de relatar situações vividas em boa parte do interior do país em algum dado momento, portanto, esta musicalidade integra o dia-a-dia dos discentes mesmo que de maneira indireta e isto facilita a compreensão de conceitos complexos (principalmente pretéritos). Ao compreender-se as possibilidades apresentadas por letras que soam aparentemente como meras rimas poéticas, nota-se uma riqueza de inúmeros caminhos para a construção de conceitos geográficos, em uma relação de verossimilhança, podendo tornar a aprendizagem prazerosa e com aplicabilidade nos diversos ciclos da educação básica.

Palavras-Chave: Geografia. Goiás. Cultura. Educação Básica. Interdisciplinaridade

Introdução

Conforme concepção apresentada por Magalhães (2006) os povos da Grécia atribuíam grande importância à musica, considerando-a ponte entre o mundo real e o espiritual. Deste modo, a mesma pode ser considerada enquanto ferramenta de mediação entre o mundoconcreto e o abstrato, bem como um meio de divulgação de conhecimento. Tratando-se de Goiás, as canções sertanejas raiz conferem destaque à cultura do estado, podendo ser utilizadas com facilidade enquanto ferramenta para a compreensão da Geografia.

O objeto de estudo versará acerca de uma proposta de abordagem geográfica interdisciplinar a partir da análise das transformações socioespaciais no interior do Brasil, enfatizando a possibilidade de análise de fatos ocorridos em Goiás sob a ótica da Geográfica

Cultural por intermédio da música sertaneja. O sertão é definido como a localização de áreas mais adentradas a determinado território, distantes do litoral. Conforme o Dicionário Aurélio, o significado de "Sertão" é: 1- lugar inculto, afastado da povoação; 2- floresta no interior de um continente, longe da costa[3], tendo comumente ritmos produzidos nestas áreas definidos como sertanejos. As canções sertanejas surgiram e se difundiram sobretudo nas primeiras décadas dos anos 1900, principalmente com o alcance da tecnologia do rádio em boa parte do país, tendo um grande precursor:

> Em 1910, o jornalista, escritor e produtor Cornélio Pires, paulista de Tietê, apresentou na Universidade Mackenzie, em São Paulo, um espetáculo que reuniu catireiros, cururueiros, e duplas de cantadores do interior. Nos anos seguintes, realizou shows com duplas caipiras em várias cidades do estado. Em 1929, pagou com recursos próprios a gravação do primeiro disco contendo músicas, anedotas e poesias caipiras na Byington & Company, representante da gravadora Colúmbia no Brasil (EMB,1977 apud ZAN 2008 p. 2).

Percebe-se empiricamente que a população goiana convive diariamente, mesmo que de forma indireta, com os ritmos musicais sertanejos, integrando, portanto, parte do cotidiano do alunado, oportunidade que pode ser aproveitada pelo docente. Vesentini (2001) destaca que:

> O bom professor deve adequar seu curso à realidade dos alunos. Realidade tanto local (a comunidade, o espaço de vivência e suas características) – nunca se deve esquecer que os estudos do meio constituem um dos mais importantes instrumentos da geografia escolar -, como também psicogenética, existencial, social e econômica [...] então é interessante incorporar tudo isso na estratégia de ensino. Afinal o professor também é um cidadão que vive no mesmo mundo pleno de mudanças do educando e ele também deve estar a par e participar das inovações tecnológicas, das alterações culturais (VESENTINI, 2001, p. 30).

Portanto, a utilização da música sertaneja como material didático para a compreensão das questões geográficas em Goiás, é considerada uma proposta importante para a dinamização do conhecimento dos fenômenos percepção de um ritmo que aborde situações exemplificadas no ensino, ressaltando-se seus embasamentos nas perspectivas dos PCN's e Currículo Referência da Rede Estadual de Educação. Conforme Dohme (2009):

> [...] o uso da música como um meio de expressão, como um elemento que propicia momentos lúdicos e como este aspecto proporciona ao desenvolvimento individual e o convívio em grupo. [...] Não resta dúvida que este contacto é uma forma de despertar, e poderá ser um instrumento para identificar o gosto pela música incentivando o seu estudo e aprimoramento, mas também é verdade que este uso da

[3] *Dicionário do Aurélio:* **"Sertão".** Disponível em: https://dicionariodoaurelio.com/sertao. Acesso em: 20 out 2018

> arte musical leva a experiências outras, como a sociabilização, desinibição, criatividade, descoberta e formação da autoestima [...] (DOHME, 2009, p. 57-58).

A música em sua utilização como material didático também dinamiza a promoção de um pensamento crítico no alunado bem como através da vivência, se apresenta como subjetiva, podendo desenvolver conceitos simbólicos próprios. Um exemplo de música com possibilidade de utilização na exemplificação do êxodo rural e a modernização da agricultura sobre o lugar é: "Meu reino encantado", de autoria de Valdemar Reis e Vicente Pereira, conhecida pela interpretação do cantor "Daniel".

O título da canção demonstra um sentimento de pertencimento e sentidos e símbolos individuais, que podem ter significados distintos para cada pessoa, conforme aponta Carney (2007 p. 147) essa possibilidade se dá, pois "A música específica de um lugar está carregada de sentidos reais e simbólicos que podem ter significado para seus moradores e até para os não-moradores", deste "lugar" e segundo Luckermann (1964 p. 167-168) "o estudo do lugar é a matéria-prima da Geografia, porque a consciência do lugar é uma parte imediatamente aparente da realidade, e não uma tese sofisticada". Observação que pode ser destacada em:

Meu Reino Encantado[4]

Eu nasci num recanto feliz
Bem distante da povoação
Foi ali que eu vivi muitos anos
Com papai, mamãe e os irmãos
Nossa casa era uma casa grande
Na encosta de um espigão
Um cercado pra apartar bezerro E
ao lado um grande mangueirão
No quintal tinha um forno de lenha
E um pomar onde as aves cantavam
Um coberto pra guardar o pilão [...]

Evidencia-se descrições sobre o lugar que pode ser interpretado enquanto um ambiente sertanejo, distante dos grandes centros urbanos, dotado de sentimentos de pertencimento e lembranças do passado. Grande parte das propriedades do interior naquele período eram nuançadas entre as propriedades de agricultura familiar e agricultura de grande monta. Aos poucos os latifúndios foram tomando o seu espaço por meio da compra de propriedades menores, ocasionando consequentemente o êxodo rural.

Conforme Alves, Souza e Marra (2011 p. 81) "o êxodo rural se acelerou, chegando, no período 1970–1980, a transferir, para o meio urbano, o equivalente a 30,0% da população

[4] REIS, Valdemar, MACHADO Vicente P. In: **Meu reino encantado** (CD), Warner Music Brasil 2000, faixa 1.

rural existente em 1970, ano em que migraram 12,5 milhões de pessoas" Isto deveu-se com o advento da mecanização do campo e redução da necessidade de mão de obra humana, fato que se se apresenta na realidade goiana, sobretudo nas décadas de 1960- 1970 com a "Marcha para o Oeste", movimento de incentivo à ocupação do interior do pais com a construção de Brasília (capital federal) e do crescimento da base agropecuária como no trecho descrito:

> [...] Nosso sítio era pequeno
> Pelas grandes fazendas cercado
> Precisamos vender a propriedade
> Para um grande criador de gado
> E partimos para a cidade grande
> A saudade partiu ao meu lado
> A lavoura virou colonião
> E acabou-se o meu reino encantado
> Hoje ali só existem três coisas
> Que o tempo ainda não deu fim
> A tapera velha desabada
> E a figueira acenando pra mim
> E por último marcou saudade
> De um tempo bom que já se foi
> Esquecido embaixo da figueira
> Nosso velho carro de boi.

Material e Métodos

A proposta consiste em um ensaio teórico por meio da leitura do material disponível através de revisão bibliográfica pautada na análise de letras de músicas sertanejas que simbolizem fenômenos vinculados à relação homem-meio e categorias de análise geográficas frisando-se lugar por intermédio da leitura de artigos científicos, livros e reportagens que possibilitem a associação/compreensão relações por meio da abordagem geográfica enviesada na Geografia Cultural e humanística.

Resultados e Discussão

A música pode ser considerada um rico material didático que muitas vezes passa despercebido por docentes e discentes. Canções que demostram as transformações espaciais podem apresentar-se eficazes no processo de ensino-aprendizagem, sobretudo por tratar-se de um aparato cultural pertence ao espaço de vivência do público envolvido.

Considerações Finais

A partir de uma metodologia que possibilite a análise da letra de determinadas canções sertanejas, sobretudo raiz, tem-se como expectativa, uma aprendizagem que comtemple e compreenda a diversidade geográfica enviesada de maneira socioeconômica, cultural e política da categoria de análise que se assemelhe à realidade encontrada em Goiás e em todo o

interior (sertão) do país, relacionando também as caraterísticas naturais na percepção das transformações nos espaços urbanos e rurais.

Referências

ALVES, E.; SOUZA, G. da S. e; MARRA, R. Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010. Revista de Política Agrícola. Brasília – DF. Ano XX – Nº 2 – abr./maio/jun. 2011.

DOHME, V. Atividades Lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado. 5 ed. Petrópolis/J: Vozes, 2009.

LUCKERMANN, F. Geography as a formal intelectual discipline and the way in witch contributes to human knowledge. Canadian Geographer, v. 8, n. 4, 1964.

MAGALHÃES, A. M. de A. Música também é história: as bandas de música em Marechal Deodoro e a tendência cívico-militar no seu repertório tradicional. 2006. 91 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, AL, 2006.

VESENTINI, J. W. Educação e ensino da Geografia: instrumentos de dominação e/ou libertação. In: CARLOS, A. F. A. (org). A Geografia em Sala de Aula. São Paulo: Contexto, 2001.

ZAN, J. R. Tradição e assimilação na música sertaneja. In: XI Congresso Internacional de Brazilian Studies Association (BRASA), 2008.

A REVOLUÇÃO DE 1930 E A INSTALAÇÃO DA MODERNIDADE NO ESTADO DE GOIÁS

Gilmara Rodrigues Rocha
Graduanda em História pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Júlio Cesar Meira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da UEG/Morrinhos

Resumo: Esta comunicação busca apresentar as primeiras análises da pesquisa de iniciação científica vinculada ao projeto de pesquisa intitulado Memória, Patrimônio e Ambiente: Representações da Modernidade e seus efeitos em Goiás. O objetivo principal da pesquisa é entender a forma como se construiu a narrativa da Revolução de 1930, encabeçada em Goiás pelo médico Pedro Ludovico Teixeira, como vetor da Modernidade no Estado. A importância da pesquisa decorre do fato de que, tanto a produção da memória histórica quanto a ideia de patrimônio histórico-cultural se entrelaçam na narrativa discursiva da modernidade, sendo o grande marco a construção de Goiânia, nova capital e símbolo do novo: nova elite dominante, novas relações de poder, nova estrutura demográfico-econômica, novo coronelismo urbano.

Palavras-Chave: Memória. Modernidade. Revolução de 1930. Pedro Ludovico.

Introdução

O projeto que deu origem a esta comunicação trabalhará com com as diversas narrativas criadas em torno da Revolução de 1930 pelo médico Pedro Ludovico Teixiera. Em 1933 foi declarada uma reconstitucionalização do país e promovida eleições para a Assembléia Nacional Constituinte. Em todos os estados foram escolhidos interventores que participaram da criação de novos partidos que seguissem os objetivos ideológicos da Revolução de 1930 e em Goiás foi escolhido o médico Pedro Ludovico Teixeira que em 1937 concretizará seu projeto de construir a nova capital de Goiás, Goiânia. A capital de Goiânia é um dos símbolos da Revolução de 1930, a capital nasceu de uma necessidade de descentralizar o poder local do estado que era governado por famílias oligáquicas.

O projeto tem como objetivo geral relacionar os objetivos políticos da Revolução de 1930 à construção do discurso da Modernidade em Goiás. Os objetivos específicos são: perceber o papel político da construção de Goiânia no discurso da mudança de Pedro Ludovico e demais lideranças da Revolução de 1930 em Goiás; entender o impacto simbólico da mudança da capital no esvaziamento do poder das antigas oligarquias da cidade de Goiás e na ascensão do novo grupo político, numa reorganização da relação local centro-periferia epor fim mapear as mudanças na construção da memória local, bem como na definição de

patrimônio histórico-cultural, causadas pelo discurso da modernidade.

Metodologia

O empreendimento metodológico neste plano de trabalho será o mesmo adotado no projeto de pesquisa mais amplo, do professor-proponente, pois, vale ressaltar, este plano de trabalho respeita os limites teóricos e metodológicos daquele projeto. O tema da modernidade e sua relação com o progresso e modernização será o norte do levantamento bibliográfico, respeitando os limites propostos nos objetivos e metas, quais sejam, a relação entre a Revolução de 1930 com o discurso da mudança e a construção de Goiânia como símbolo da modernidade que chegava. Nesse sentido, destacam-se, por sua relevância e influência formativa, as obras de quatro autores, já apontados na introdução do projeto: Itami Campos (1987), Nasr Chaul (2002), Luis Palacín e Maria Augusta Moraes (1994) e Barsanulfo Borges (1990).

Além disso, será analisada a produção acadêmica do período, como teses e dissertações, que tratam da mudança de poder proporcionada pela ação do interventor Pedro Ludovico Teixeira decorrente da Revolução de 1930. À historiografia local será contraposta aanálise da bibliografia mais abrangente e considerada tradicional, de origem nacional e internacional, que discute o conceito de modernidade e seus efeitos na construção da visão de mundo ocidental, a partir de diversas perspectivas: filosóficas, históricotemporal e linguísticas, como as de Reinhart Koselleck (2006), Maria Stella Martins Bresciani (2002), Jacques Le Goff (2013), Paul Ricoeur (2007), Raymond Willians (1989) entre outros.

Fundamentação Teórica ou Discussões

Na fundamentação teórica iremos realizar uma análise da historiografia goiana arespeito das temáticas em estudo, confrontando com a ampla literatura produzida sobre os conceitos fundamentais da pesquisa, principalmente os escritos de Reinhart Koselleck, Maria Stella Martins Bresciani, José Roberto do Amaral Lapa, Jacques Le Goff, Renato Ortiz, Paul Ricoeur, Paolo Rossi, Raymond Willians, Anthony Giddens e vários outros autores que dedicaram-se a pensar a modernidade e suas consequências.

Considerações Finais

Os resultados esperados são, inicialmente, de ordem acadêmica, contribuindo para que a acadêmica de iniciação científica e os demais participantes do projeto aprofundem sua compreensão de conceitos e categorias de análise como modernidade, progresso,

modernização, memória histórica e patrimônio. Também se espera que os participantes desenvolvam a prática da pesquisa e de leitura, principalmente dos autores da historiografiagoiana, contribuindo com a ampliação da compreensão a respeito da História de Goiás e os acontecimentos do século XX que moldaram a identidade atual dos goianos.

Do ponto de vista mensurável, esperamos que a pesquisa possa resultar nos seguintes produtos e esforços: aumento de fontes e dados sobre a historiografia goiana; trabalho de Conclusão de Curso da acadêmica de Iniciação Científica; apresentação de resumos e trabalhos completos em congressos em que houver apresentação/comunicação, na UEG ou outras instituições e produção de artigos e papers a serem publicados em periódicos especializados.

Referências

BACZKO, B. Imaginação Social. Enciclopédia Einaudi. Lisboa/POR: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1985.

BRESCIANI, M. S. M. Cidade e História. In: OLIVEIRA, L. L. (org.) Cidade: história e desafios. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2002.

CAMPOS, I. Coronelismo em Goiás. Goiânia: Ed. da Universidade Federal de Goiás, 1987.

CARPINTÉRO, M.V.T.; CERASOLI, J. F. A cidade como história. In: História: Questões & Debates, Curitiba, (2009). Disponível em: http://revistas.ufpr.br/historia/article/view/15672. Acesso em: 16 jul. 2016.

CASTORIADIS, C. A instituição imaginária da sociedade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

CHAUL, N. F. Caminhos de Goiás: da construção da decadência aos limites da modernidade, 2ª ed. Goiânia: Editora da UFG, 2002.

DÉAK, C.; SCHIFFER, S. T. R. O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: EDUSP, 1999.

Goiânia: Ed. da UCG, 1994.

HALBWACHS, M. A memória coletiva. São Paulo: Edições Vértice. 1990.

KOSELLECK, R. Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

LE GOFF, J. História e Memória, 7ª ed. revista. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2013.

MACHADO, M. C. T. Pedro Ludovico: um tempo, em carisma, uma história. Goiânia: Cegraf/UFG, 1990.

MACIEL, D. Goiás e a Questão da Modernidade: Entre e a ideologia do progresso e o Estado autoritário. História Revista. 2 (2): 53-76. jul/dez., 1997. Disponível em: revistas.ufg.br/historia/article/view/10688/7103 >. Acesso em: 12 abr. 2013.

MEIRA, J. C. Ideias de Progresso e Modernização: projetos de (re)urbanização do município de Morrinhos/GO (1950-1970). 2017. 242 f. Tese (Doutorado em História Social),

Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2017.

PALACIN, L.; MORAES, M. A. S. História de Goiás (1722-1972). 6ª ed.

PANDOLFI, D. (Org.). Repensando o Estado Novo. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1999.

RICOEUR, P. A História, a Memória, o Esquecimento. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2007.

RIEGL, A. O culto moderno dos monumentos: sua essência e sua gênese. Goiânia: Editora UCG, 2006.

DO AMBIENTAL AO CULTURAL, DO HISTÓRICO AO TURÍSTICO: CALDAS NOVAS E OS MÚLTIPLOS SIGNIFICADOS DE PATRIMÔNIO

Gláucia Maria Mendes Oliveira
Graduanda em História pela Universidade Estadual de Goiás (Bolsista PIBIC/UEG)

Júlio Cesar Meira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Comunicamos que, a pesquisa de iniciação científica proposta por este plano de trabalho está diretamente ligada ao projeto maior intitulado "Memória, Patrimônio e Ambiente: Representações da Modernidade e seus efeitos em Goiás", e tem como pretensão analisar a forma como a imagem do circuito das águas quentes foi sendo modificada ao longo do tempo, englobando a noção de Patrimônio: de Patrimônio natural e ambiental a Patrimôniocultural, histórico e turístico, as pesquisas dizem respeito aos impactos que a urbanização e a exploração turística e econômica tiveram sobre os recursos naturais, com foco no próprio rio Pirapitinga, de onde se originou a Lagoa Quente, dentro do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, bem como a própria conceituação da noção de Patrimônio.

Palavras-Chave: Modernidade. Patrimônio. Caldas Novas. Lagoa Quente.

Introdução

Este trabalho está diretamente vinculado ao projeto maior de pesquisa intitulado "Memória, Patrimônio e Ambiente: Representações da Modernidade e seus efeitos em Goiás" e tem como objetivo identificar as representações da modernidade na historiografia goiana ao longo do século XX, o objetivo geral é, Analisar os impactos da urbanização acelerada e da indústria turística sobre os recursos naturais na região da Lagoa Quente, na cidade de Caldas Novas; os objetivos específicos: a. Identificar as mudanças na maneira como a região das águas quentes aparece na historiografia goiana; b. Entender o conceito de Patrimônio, suas diferentes aplicações e a relação entre a atribuição da noção de Patrimônio e as intencionalidades políticas, ideológicas, sociais e econômicas; c. Compreender o papel que o turismo teve no projeto de desenvolvimento econômico da modernidade capitalista e os impactos dessa atividade econômica.

A nossa pretensão é de analisar a forma como o circuito das águas quentes foi modificada com o tempo, englobando a noção de patrimônio: de Patrimônio natural e ambiental a Patrimônio cultural, histórico e turístico, tornando a cidade de Caldas Novas uma das mais populosas e urbanizadas do interior de Goiás. Esta pesquisa é importante pois dizem respeito aos impactos que a urbanização e a exploração turística e econômica tiveram sobre os

recursos naturais, através das ações humanas e, principalmente, dos modelos de desenvolvimento e progresso presentes nos discursos derivados da modernidade.

Metodologia

A metodologia será a mesma do projeto maior intitulado Memória, Patrimônio e Ambiente: Representações da Modernidade e seus efeitos em Goiás do professor Dr. Júlio Cesar Meira, inicialmente a pesquisa será bibliográfica, buscando apontar nos escritos dos autores da historiografia goiana as menções à região das águas quentes, iremos realizar uma análise com a ampla literatura produzida sobre os conceitos fundamentais da pesquisa,principalmente os escritos de Reinhart Koselleck, Maria Stella Martins Bresciani, José Roberto do Amaral Lapa, Jacques Le Goff, Renato Ortiz, Paul Ricoeur, Paolo Rossi, Raymond Willians, Anthony Giddens e vários outros autores que dedicaram-se a pensar a modernidade e suas consequências.

A segunda parte será de pesquisa arquivística e documental, municiando a pesquisa de informações que permitam mapear os impactos ambientais que a urbanização e a exploração econômica, particularmente o turismo. Diante disso, buscar nos arquivos informações documentais e jornalísticas sobre as transformações que a exploração de diferentes atividades econômicas causou na região das águas quentes. A pesquisa pretende também, investigar arquivos públicos e privados, em busca de fontes, documentos, periódicos e iconografia.

Fundamentação Teórica ou Discussão

Na fundamentação teórica iremos realizar uma análise da historiografia goiana a respeito das temáticas em estudo, confrontando com a ampla literatura produzida sobre os conceitos fundamentais da pesquisa, principalmente os escritos de Reinhart Koselleck, Maria Stella Martins Bresciani, José Roberto do Amaral Lapa, Jacques Le Goff, Renato Ortiz, Paul Ricoeur, Paolo Rossi, Raymond Willians, Anthony Giddens e vários outros autores que dedicaram-se a pensar a modernidade e suas consequências.

Considerações Finais

Os resultados mais gerais são o e contribuir para a construção do conhecimento a respeito da exploração humana e econômica em uma região tão importante, tanto do ponto de vista ambiental quanto econômico e, dessa forma, se inserindo no projeto de pesquisa mais geral do professor orientador. Do ponto de vista mensurável, esperamos que a pesquisa possa resultar nos seguintes produtos e esforços: 1) Aumento de fontes e dados sobre a

historiografia goiana; 2) Trabalho de Conclusão de Curso da acadêmica de Iniciação Científica; 3) Apresentação de resumos e trabalhos completos em congressos em que houver apresentação/comunicação, na UEG ou outras instituições; 4) A produção de artigos e papers a serem publicados em periódicos especializados.

Referências

ALBUQUERQUE, C. Caldas Novas: além das águas quentes. Caldas Novas: Kelps, 1996. BACZKO, B. "Imaginação Social". In: Enciclopédia Einaudi. v. 5. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1985.

BEROCAN, A. Águas goianas: Caldas Novas, Rio Quente, Três Ranchos. In: CHAUL, Nasr Nagib Fayad; BERTRAN, Paulo (Org.). Goiás: 1722 – 2002. Goiânia: AGEPEL, 2005.

CIGOLINI, A.; CACHATORI, T. L. Análise do processo de criação de municípios no Brasil. XII Colóquio Internacional de Geocrítica, 2012.

CURADO, B. A. J. F. Inventário das Cinzas: brasas dormentes da produção literária sobre o Cerrado em Goiás. 2016. 790 f. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

BORGES, B. G. O despertar dos dormentes. Estudos sobre a Estrada de Ferro de Goiás e seu papel nas transformações das estruturas regionais: 1902-1922. Goiânia: Editora da UFG, 1990.

BRITTO PEREIRA, M. C. de. Modernidade e Impasses: questão ambiental e representações da natureza. Confluências. Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito, v. 8, n. 1, 2006.

CARLOS, A. F. A; SOUZA, M. L; SPOSITO, M. E. B. Produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios (Orgs.). São Paulo: Contexto, 2011.

CHAUL, N. F. Caminhos de Goiás: da construção da decadência aos limites da modernidade, 2ª ed. Goiânia: Editora da UFG, 2002. CHOAY, F. O Urbanismo. Utopias e realidades: uma antologia. São Paulo: Perspectiva, 1979._____. A Alegoria do Patrimônio. 3 ed. São Paulo: Unesp, 2006.

CORTEZ, ATC, ORTIGOZA, SAG (Orgs.) Da produção ao consumo: impactos

LORENZETTI, M. S. B. Criação, Incorporação, Fusão e desmembramento de municípios. Consultoria Legislativa, 2003. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/documentosepesquisa/publicacoes/estnottec/arquiv os-pdf/pdf/305317.pdf. Acesso em 26/11/2016.

RAMOS, R. V. O. Atividade turística e relações socioambientais: o Setor Esplanada no município de Rio Quente (GO) – 1990 a 2014. 2015. 259 f. Dissertação (Mestrado em Geografia e Ordenamento do Território), Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2015.

SAINT-HILAIRE, A. Viagem à Província de Goiás. Belo Horizonte, Ed. Itatiaia: São Paulo, Ed. da USP, 1975.

MACIEL, D. Goiás e a Questão da Modernidade: Entre e a ideologia do progresso e o Estado autoritário. História Revista. 2 (2): 53-76. jul/dez., 1997.

MEIRA, J. C. Ideias de Progresso e Modernização: projetos de (re)urbanização do município

de Morrinhos/GO (1950-1970). 2017. 242 f. Tese (Doutorado em História Social), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2017.

PALACIN, L.; GARCIA, L. F.; AMADO, J. História de Goiás em Documentos: I. Colônia. 1ª reimpressão. Goiânia: Ed. da UFG, 2001.

SANTOS, M. Metamorfoses do Espaço Habitado. São Paulo: HUCITEC, 1988._____. A urbanização brasileira, 5ª ed. São Paulo: EDUSP, 2009. SOUZA, R. L. de. O Paraíso precisa ser modernizado: os viajantes do século XIX e a identidade nacional. Uberlândia: EDUFU, 2014.

SCHIFFER, S. T. R. O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: EDUSP, 1999. FUNES, E. A. Goiás 1800-1850: um período de transição da mineração à agropecuária. Goiânia: Ed. da Universidade Federal de Goiás, 1986.

VILLAS-BÔAS, C.; VILLAS-BÔAS, O. A Marcha para o Oeste. São Paulo: Editora Globo, 1995. VIOLLET-LE-DUC, E. E. Restauração. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000. Willians, R. O Campo e a Cidade na história e na literatura. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

A ESTRADA DE FERRO GOYAZ E SEUS IMPACTOS NA CIDADE DE IPAMERI/GO (1913-1930)

Hudson José de Paiva
Graduando do Curso de Licenciatura em História da Universidade Estadual de Goiás/Campus/Morrinhos

Hamilton Afonso de Oliveira
Professor do Curso de História e do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da UEG/Morrinhos

Resumo: O objetivo deste trabalho é mostrar a importância que a ferrovia, invenção dos princípios do século XIX, tornou-se a principal propulsora do desenvolvimento e progresso desde a primeira fase da Revolução Industrial marcando o início de uma série de inovações que caracterizam a atual era da globalização. Além de transportar mercadorias e pessoas as ferrovias disseminação de novos valores e princípios alicerçados na ideologia do progresso e deu início ao avento da sociedade de consumo de massa ao estimular a expansão das atividades comerciais e industriais. Reduziu as distancias e começou a propagar os valores do capitalismo no mundo à media que os trilhos se espalhavam por todos os continentes e eram interligados por estradas de rodagens contribuiu para aumentar às perspectivas de mercado e de produção em Goiás. Em Ipameri a ferrovia, além de mudanças socioeconômicas e provocou mudanças nos hábitos e costumes e na paisagem urbana da cidade a partir de 1913.

Palavras-Chaves: Ferrovias, Goiás, Ipameri/GO.

Introdução

Este trabalho é fruto de indagações que colhi durante a minha mais tenra infância na cidade de Ipameri, quando ouvia de pessoas adultas comentários sobre a nossa urbe e tudo o desenvolvimento e modernidade que a mesma acolheu, desenvolveu e depois a deixou. A partir quando comecei a ler sobre a cidade e sua história, o cenário foi se descortinando: sua origem, pequeno povoado rural surgido segundo lendas contadas desde muito cedo, devido a uma doação de terras de um abastado proprietário rural isto lá pelos idos de 1835.

> O morro de São Domingos está vinculado à lenda da suposta origem do distrito do Vai-Vem. Diz certa tradição (que não resiste a nenhuma comparação histórica) que Francisco José Dutra, quase as vascas da morte por haver sido picado por cascavel, prometera doar ao Divino Espirito Santo, todas as terras, que do alto do dito morro de São Domingos, as suas vistas abrangessem por todos os quadrantes, se escapo da letífera mordidela (VEIGA, 1965, p. 34).

Compreender as mudanças ocorridas na cidade de Ipameri, cidade em que nasci e vivi até meus vinte e um anos de idade sempre me causou certo fascínio pelas suas características e também por ser onde construí minhas relações de família e de amizade, a necessidade de procurar explicações para minhas indagações me moveu em direção a realização desta pesquisa.

Formação Histórica e os Impactos da Estrada de Ferro Goyaz no Desenvolvimento da Cidade de Ipameri

O processo de ocupação do sudoeste goiano, especialmente, de Ipameri está relacionado às transformações provocadas na região sudeste, sobretudo, a partir de fins do século XVIII com a crise do sistema colonial português agravada pela redução da produção aurífera nos principais centros mineração de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso. Após o ciclo aurífero, o estabelecimento da família real portuguesa no Brasil em 1808 e o fim do sistema sesmarial em 1822 "a distribuição de terras no Brasil ficou aberta, passando haver de forma desgovernada o apossamento de terras" (OLIVEIRA, 2006, p. 22).

Desta forma, milhares de famílias oriundas de Minas Gerais, principalmente, saiam em busca de novas terras que ainda se encontravam devolutas no oeste de São Paulo e sul de Goiás (que compreendia a atual região do Triângulo Mineiro até 1816) a partir de fins do século XVIII e durante o século XIX. Processo migratório que deve ter se intensificado com a ampliação das áreas de cultivo de café e produção para o mercado interno em Minas Gerais e São Paulo que fizeram com que muitos antigos proprietários de terra que não se adaptavam às mudanças acabaram sendo pressionados:

> [...] pelas tensões sociais criadas com a expropriação de antigos posseiros e fazendeiros [...] e pela elevação do preço da terra [...] a penetrarem em território goiano à procura de terras para a agropecuária, a preço mais acessíveis, sendo essa migração o resultado lógico do alargamento da fronteira agrícola rumo a o interior do país (BORGES, 1990, p. 54).

Para Lucila Brioschi (1991) a migração mineira não se deu tão somente pela crise da mineração, mas, pelo crescimento da capitania de São Paulo que, primeiramente:

> [...] foi impulsionada pelo fortalecimento da lavoura canavieira, a partir de meados do século XVIII fez surgir uma sociedade rica, monocultora e escravista que contribuiu para a redução da pequena propriedade rural de subsistência, provocando o deslocamento do roceiro e do pequeno proprietário para as zonas de fronteira colonizadora (OLIVEIRA, 2006, p. 23; *Apud* BRIOSCHI, 1991, p. 44).

Segundo Hamilton Oliveira (2006) a ocupação do então sul de Goiás ocorreu em um momento de crise da mineração e de um novo reordenamento econômico que foi construído a partir da chegada da Família Real portuguesa ao Brasil em 1808 que, deslocará o principal eixo econômico que se concentrava na região Nordeste para o Sudeste, ao se instalar no Rio de Janeiro e promover a abertura dos portos e a elevação do Brasil a Reino Unido de Portugal. Medidas que criaram "novas oportunidades para o desenvolvimento de uma produção de exportação e, por outro lado, ampliaram o mercado consumidor interno e consequentemente

estimulou a produção para o abastecimento **de novas** demandas do mercado interno" (OLIVEIRA, 2006, p. 27, grifo nosso). Nesta perspectiva "a população do Rio de Janeiro dobrou entre 1808 e 1822, passando de 50 mil para 100 mil habitantes, o que aumentou as possibilidades para os agricultores e criadores de Minas Gerais" (OLIVEIRA, 2006, p. 28).

Desta forma, segundo Hamilton Oliveira "as transformações na economia mineira nas primeiras décadas do século XIX podem ter sido determinantes para a intensificação do processo migratório para Goiás, que teve início no último quartel do século XVIII e se intensificou durante o século XIX" (OLIVEIRA, 2006, p. 29). Nas primeiras décadas do século XIX era intenso o fluxo migratório de paulistas e mineiros que se deslocavam para Goiás em busca de terras que se encontravam devolutas

> [...] o então julgado de Santa Cruz que compreendia as terras que correspondem à atual região sul e **sudeste** de Goiás, possuía uma população estimada de apenas 2904 habitantes em 1804. Em 1825, já era a terceira região mais povoada com 5865 habitantes e, em 1832, **já havia** 7632 habitantes **o que correspondia** a um crescimento demográfico superior a 260% (OLIVEIRA, 2006, p. 32, grifos nossos).

Foi neste contexto que por volta de 1812/1816 chegaram os primeiros moradores que se estabeleceram na localidade provavelmente originários de Minas Gerais. Dentre as primeiras famílias, estava Francisco José Dutra que, supostamente foi o primeiro a se instalar nas proximidades do ribeirão Vai-Vem, dando início ao surgimento do arraial de Nossa Senhora da Conceição que, posteriormente, recebeu a denominação de Vai-Vém.

Primeiramente, foi distrito de Santa Cruz em 1833 passou a ser distrito de Catalão até a sua emancipação definitiva pela Lei 446 de 12 de setembro de 1870, com a denominação de cidade Entre Rios por estar localizado entre os rios Corumbá e Veríssimo. Em 26 de março de 1904, através da Lei Estadual nº. 42, a cidade passa a se chamar Ipameri e em 1913 inicia-se a construção da primeira etapa da ferrovia, que trouxe um grande progresso, conectando Ipameri ao restante do país de forma rápida e eficiente situada em um imenso território quase despovoado de um estado encravado no coração do país.

Como a maioria das localidades brasileiras sua origem repousa em relatos de tradições de cunho católico, seus primeiros moradores ali se fixaram em função da exploração das férteis terras do rio Veríssimo, rio Corumbá e rio do Braço e supõe-se que expulsaram os últimos remanescentes indígenas Caiapós que viviam na região. Segundo Veiga no seu Ipameri histórico:

> [...] à margem esquerda do Vai-Vem, afluente do Verissímo, ergueram-se desordenadamente, as primeiras moradias ao derredor da casa grande da fazenda Vai-Vem, cujo topônimo decorre do aludido curso d'agua. Os documentos

> paroquiais,os autos de inventários e a tradição autorizam a concluir que a origem do conglomerado, do arraial do Vai-Vem remonta, mais ou menos, ao ano de 1816 (VEIGA,1965, p. 45).

Sua sinopse histórica com os principais fatos históricos da história políticaadministrativa de Ipameri é a seguinte:

> 1812-1816 -Sertão do São Marcos, distrito do Arraial de Nossa Senhora da Conceição, minas de Santa Cruz, da comarca de Vila-Boa de Goiás;
> 1824 - Fazenda Vai-Vem, julgado do Arraial de Nossa Senhora da Conceição, minas de Santa Cruz, da comarca de Vila-Boa de Goiás;
> 1828 - São Marcos, julgado de Santa Cruz, comarca do Sul da Província de Goiás;
> 1830 - Arraial de Nossa Senhora da Conceição, termo do Vai-Vem, da vila de Catalão, comarca de Santa Cruz da Província de Goiás;
> 01/04/1833 - Distrito do Vai-Vem, pertencente à Vila do Catalão (Resolução do conselho do Governo da Província de Goiás);
> 31/07/1845 - Distrito do Vai-Vem, pertencente ao Catalão (Lei Provincial nº 2, de 31 de julho de 1845);
> 28/07/1858 - Município de Entre-rios, com sede no Arraial do Vai-Vem (Lei Provincial nº 17 de 28/07/1858);
> 01/08/1863 - Distrito do Vai-Vem (Resolução n° 352 de 01/08/1863);
> 12/09/1870 - Restauração do Município de Entre-rios, com território desmembrado de Catalão (Lei Provincial n° 446 de 12/09/1870);
> 10/10/1873 - Reinstalação do Município de Entre-rios;
> 15/04/1880 - Elevação à categoria de cidade (Lei Provincial nº 623 de 15/04/1880);
> 26/03/1904 -Mudança do nome de Entre-rios para Ipameri (Lei Estadual nº 42 de 26 de março de 1904) (VEIGA, 1965, p. 30).

Segundo Veiga (1965), a povoado ficou conhecido durante grande parte do século XIX como Vai-Vem, a mudança do nome se deu em 1858 com a elevação à condição de município com o nome de Entre-Rios. No ano de 1904, a cidade passou a se chamar “Ipameri” palavra de origem indígena com o mesmo significado de entre-rios. Analisando estes marcos históricos permite-se notar que o surgimento da localidade deu se em função da produção agrícola e pastoril e que os mineiros foram percussores dos primeiros habitantes. O início do processo de ocupação efetiva do território que compreende a cidade de Ipameri insere-se no contexto da:

> [...] expansão da pecuária extensiva e de agricultura voltada para o abastecimento familiar, local e regional que incentivaram o processo migratório, a ocupação e fixação de colonos nas regiões mais interioranas incorporando novas áreas e ampliando as fronteiras do território brasileiro (OLIVEIRA, 2006, p. 17).

Dentre as famílias pioneiras deste processo migratório e de ocupação da região e que por mais de um século exerceram forte influência na economia e na organização politica e social da localidade tiveram destaque as famílias, Vaz, Estrela, Carneiro e Machado. Mas que,com a chegada da Estrada de Ferro Goyaz ocorreu um novo reordenamento na configuração social e política das famílias hegemônicas do local.

Segundo Campos Júnior (2014) dentre as lideranças destas novas famílias

hegemônicas estava o coronel Vicente Marot, que chegou a Ipameri entre os anos de 1911 e 1912, como administrador da construção da extensão do ramal da Estrada de Ferro Goyaz que chegou a cidade em 1913. O coronel Vicente Marot acabou se estabelecendo na cidade e acabou sendo indicado pela população local para o cargo de intendente municipal, cargo que ocupou de 1919 a 1923, segundo Veiga (sd) se destacou na administração da cidade e foi, também, o principal fornecedor de lenha para a Estrada de Ferro Goyaz. Vicent Marot foi responsável pela transferência do 6.º Batalhão de Caçadores de Vila Boa, antiga capital, para Ipameri em 1922. Nos jornas da época, segundo Brandão (2005), era considerado impulsionador do progresso e do crescimento da cidade.

Por estar situada no Sudeste Goiano a cidade de Ipameri possui uma localização privilegiada com relação a malha rodo-ferroviária do estado e do país por estar localizada em ponto de confluência de das rodovias estaduais GO-330 e GO-213 que encontram-se interligas duas grandes artérias rodoviárias do centro-oeste a BR 153 e BR 050. Também, no município a Ferrovia Centro Atlântica (FCA), antiga Estrada de Ferro Goyás (EFG) – com sua malha rodoferroviária permite a ligação da cidade com Goiânia e Brasília, bem como, cidade de Catalão e com o Porto de Santos/SP.

A economia do município de Ipameri na atualidade se baseia na agricultura (milho, soja e algodão), na pecuária (leite, gado de corte e suínos), em fábricas de produtos lácteos e indústrias de cerâmica. Naqueles idos de 1900 - assim como no restante do estado de Goiás - a pecuária era a principal atividade econômica do município que se limitava à criação do gado de forma extensiva. Criado solto pelos campos e cerrados e exportado em pé para os mercados de Minas Gerais e São Paulo.

A cidade de Ipameri antes da chegada dos trilhos da Estrada de Ferro Goyaz era segundo João Veiga conhecida como:

> [...] o arraial do Vai-Vem, no seu esboço primitivo, apresentava umas poucas casas, erguidas desordenadamente em torno do largo que seria mais tarde o "largo da matriz", a "Praça da Liberdade" de hoje. As casas todas de esteios e paredes de adobes, ou de pau-a-pique, tinham as características das construções coloniais do tempo. As vivendas maiores, cobertas de telhas comuns, de largos beiras, tinham invariavelmente grandes portas para a viela ou praça, e quatro, seis, oito ou mais janelões para a gente ou para os oitãos (VEIGA, 1965, p. 49).

As mudanças socioeconômicas e arquitetônicas ocorridas na cidade de Ipameri, no período que vai de 1913 a 1922, foram ocasionadas principalmente pela chegada da Estrada de Ferro Goyaz e a sua permanência durante dez anos como ponto terminal desta ferrovia, que

era nesta época o principal instrumento de modernização da sociedade da época. A chegada da ferrovia representou segundo Kaadi (2007), a inserção da cidade no projeto civilizador e de progresso do Estado de Goiás, pois até a primeira década do século XX, a cidade "sem ferrovia, era "tipicamente rural", **uma** parte do sertão goiano, com vida pacata; [...] **com a ferrovia** uma "cidade moderna" com características urbanas e com certo dinamismo [...] cultivadas nas lembranças dos moradores" (KAADI, 2007, p. 16-17, grifos nossos).

Joaquim Rosa (1974) ao escrever sobre as suas memórias retrata, como era aspectos e a vida da cidade de Ipameri antes da cidade da Estrada de Ferro Goiás:

> Nos idos de 1917, Ipameri contava com quatro ruas principais, paralelas duas a duas separadas pelo Lago da Matriz [...] tendo nas extremidades dois outros largos, oferecendo os três, nos tempos das chuvas, as melhores pastagens as vacas leiteiras, aos bandos de éguas paridas, bodes, cabritos, cobras e lagartos. Sociedade ensimesmada como tantas outras comunas sertanejas, formando grupos nas esquinas, discutindo os mexericos do dia, falando da vida alheia (ROSA, 1974 apud KAADI, 2007, p. 16).

Para os ipamerinos e outros moradores da cidade, a ferrovia passou a representar um divisor de águas e de ruptura da cidade com o seu passado rústico, atrasado e rural para uma Ipameri moderna, urbana e civilizada depois da chegada da ferrovia. A Estrada de Ferro Goiás passou a ser considerada para os moradores locais e regionais a "propulsora do progresso e desenvolvimento [...]. O trem chega dinamiza a vida da cidade de Ipameri, acostumada à "mesmice", à rotina do sertão goiano" (KAADI, 2007, p. 21).

Dentre as lembranças destes moradores podemos destacar um pequeno livreto de memória intitulado Fragmentos da História de Ipameri, publicado em 1958, por J.B. Carvalho que destacou fatos que foram marcantes e de grande orgulho da população local ipamerense, que se efetivaram após a chegada da ferrovia:

> Maio de 1913 – é inaugurada a primeira Usina Hidroelétrica de Goiás sendo seu construtor e proprietário o cidadão Aristides Rodrigues Lopes;
> Novembro de 1913 – é inaugurada a Estação Ferroviária de Ipameri, coma chegada da primeira composição da Estrada de Ferro Goiás;
> Abril de 1915 – é instalado o primeiro cinema em Goiás em Ipameri, pelo cidadão Hildebrando Nicácio;
> Novembro de 1915 – é construída a primeira Charqueada do estado de Goiás, por LibórioSilva;
> Outubro de 1916 – tem início o primeiro serviço público de Telefones no estado de Goiás, sendo concessionários Vicente Marot e Waldemar Leone Ceva;
> Outubro de 1918 – é fundada a Loja Maçônica "Paz e Amor IV",a primeira do estado de Goiás, com dezoito integrantes, nenhum brasileiro natural, todos imigrantes estrangeiros;
> Junho de 1920 – tem início os serviços de abaulamento de ruas com sarjetas e meios-fios;
> Julho de 1921 – é inaugurada a primeira Agência do Banco do Brasil em Goiás.

A partir de 1913 com a chegada dos trilhos da Ferrovia da Estrada de Ferro Goiás, deu-se inicio a uma acelerada urbanização da cidade de Ipameri, provocando mudanças na paisagem urbana, com o desenvolvimento do comércio, da instalação das primeiras indústrias,além disso, houve a imigração de pessoas oriundas de outros estados e países que vieram acompanhando a trajetória dos trilhos da Estrada de Ferro Goiás. Segundo Kaadi, por muitos anos Ipameri foi considerada:

> [...] a "sala de visitas[5]" de Goiás, famosa por receber, em 1913, um prolongamento da Estrada de Ferro Mogiana, vivenciou as novidades urbanas: foi a primeira cidade do Estado a contar com o sistema de energia elétrica, iluminação pública, telefone, telégrafo e cinema. Também teve, em 1921, a presença da primeira agência doBanco do Brasil no Estado, foram implantadas indústrias modernas e tornou-se um significativo centro comercial (KAADI, 2007, p. 19).

A cidade recebia afluxo de pessoas oriundas dos mais diversos lugares que enriqueciam a cultura local com as mais variadas manifestações artísticas e culturais, conforme relato de Ramon H. Neves, Ipameri dos tempos áureos de sua estação ferroviária, em que foi a sala de visitas de Goiás, eram uma cidade muito movimentada:

> Charretes com o trotar dos poltros e buzina estridente transportam passageiros da Estação aos hotéis, às pensões e ás famílias, além conduzir as "senhoras de vida fácil", sua maior clientela. Recrutas e soldados verde-oliva descem e sobem a Avenida da Estação, a cada trem que apita nas curvas de chegada. À espera do sinal de rádio, o gigante Pérsio Pedroso de Moraes aguarda o pouso das aeronaves da Vasp, da Viabrás e da Real Aerovias, no aeroporto, toda semana, rumo a Goiânia, Uberlândia, Uberaba, Ribeirão e São Paulo[6].

Além da movimentação tinha uma vida social intensa com:

> Concorridos passeios, mergulhos e pique-niques na "Linha-de-tiro" do Batalhão, aberta ao público civil nos domingos e feriados, só são lazer e alegria. Portentosos bailes e carnavais de salão e de rua promovidos pelo Umuarama e o Jóquei, em saudável concorrência, disputam hegemonia. Isto, sem falar dos músicos da "Jazz Band Santa Cruz", dos bailes de sábado e do bloco carnavalesco do Zé Pereira organizados pelo Clube da Liga Operária. Depois do dia de trabalho, do apito das fábricas, dos clarins do Quartel e dos sinos da Igreja, à noite, enquanto aguardam a sirene do cinema, cumprimentam o porteiro seu Pílade, anos depois, o Baiano revisteiro -- moças e rapazes encontram-se na Praça da Liberdade. No passeio, as damas num sentido, no outro, cavalheiros acotovelam-se na disputa de olhares e sorrisos, a paquera básica de todos os dias. Depois da missa das nove, celebradas pelo Padre Domingos dos sermões, procissões e barraquinhas memoráveis, depois das "matinées", do cinema é hora das "soirées" sofisticadas, em traje "passeio

[5] De acordo com Hilma Brandão: o termo começou a aparecer nos jornais contemporâneos do início do século XX o termo "sala de visitas" é utilizado, ainda que de forma inconsciente, para apagar a imagem de sertão presente nas narrativas dos viajantes europeus, que se valem da imagem do homem sertanejo, o caipira, atrelada ao ócio, ao referirem-se ao homem goiano, em seus relatos de viagem ao Estado de Goiás. Num segundo momento, nos registros memorialísticos, o termo "sala de visitas" é utilizado como um modelo para se projetar o futuro (BRANDÃO, 2005, p. 48).

[6] Fragmento extraído do site: http://www.ipameri.org/Literatura/artigos/SaladeVisitas.html - acessado em 11/10/2018.

completo" no Jóquei Clube, ao som de sambas e mambos, rumbas, boleros, fox, blues[7]

Segundo Brandão (2005) Ipameri oferecia inúmeros atrativos que lhe rendia uma diversidade para além dos interesses econômicos. Além de indústrias acolhia migrantes de várias partes do Brasil e, também, imigrantes que vinham, fugindo da I Guerra Mundial, de vários lugares da Europa, especialmente, Portugal, Turquia, Espanha e Itália. Conforme dados do Recenseamento Geral do Brasil de 1920, havia em Goiás registrado pelos dados do censo da época, 1695 estrangeiros identificados, a maioria era: da Turquia com 527 registros,Portugal 301 registros, Itália 276 registros, Espanha 192 registros, Alemanha 66 registros e Áustria 29. Somente na cidade de Ipameri havia 330 estrangeiros detectados no Censo de 1920, sendo: 147 turcos, 66 espanhóis, 58 italianos, 34 portugueses e, outras nacionalidades, 25[8].

Esta imigração se iniciou com a chegada de portugueses, primeiro ocupados com a construção da Estrada e, depois, como criadores de gado; italianos dedicavam-se ao comércio e às atividades industriais; e os turcos-sírios, ao comércio, especialmente, no comercio ambulante, muitos se tornavam proprietários de lojas fixando comércio na cidade e região. As principais lojas de turcos-sírios eram das famílias Farah, Chadud, Gratonni, Daher, Mereb, Cosac e Abdalla. Serviços de fotografias, também, concentrava-se nas mãos de estrangeiros, sendo os principais fotógrafos, segundo Ramon H. Neves, "Henrique Lang e o Carretinho Mohn. Os Marot, os Esteves, os Lourenzo, os Lenza, os Balzani, os Gebrim[9]". Destaques para as famílias. Em Ipameri havia várias indústrias, lojas e empresas prestadoras de serviços se instalaram na cidade como,

> [...] fábricas de calçados a Santa Cruz e a Santa Cecília, dos Leyser e do Bevignatti, as do Augusto Diogo e do Lino Galli. As Charqueadas dos Santinoni e dos Leyser. As fábricas de manteiga dos Daher e dos Edreira, o curtume dos Bonach, os Valle e os Malshistz das serrarias e madeireiras, os Genaro e sua Fábrica de Móveis Cruzeiro; os ladrilhos coloridos do seu Habib Mussi. As olarias dos Troncha e dos Rabelo; as construções do Zé Rocha, os projetos do Waldemar Ceva e o inseparável Carlos Mesack das jóias e relógios. A Empresa de Força e Luz dos Irmãos Vaz Lopes. Diversas máquinas de beneficiar arroz, café e feijão: do Zé David Cosac, do Henrique Neves, do Barbahan, dos Afiune e a dos Roque, Edreira & Cia. com a sua Casa Bancária, 1.º banco particular local, são todas elas empresas representativas da Ipameri, de então.

[7] Fragmento extraído do site: http://www.ipameri.org/Literatura/artigos/SaladeVisitas.html - acessado em 11/10/2018.
[8] Recenseamento Geral do Brasil, Vol. IV, População, 1ª parte, p.746-757. Disponível no site: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv31687.pdf - acessado em 11/10/2018.
[9] Fragmento extraído do site: http://www.ipameri.org/Literatura/artigos/SaladeVisitas.html - acessado em 11/10/2018.

Percebe-se conforme relato que grandes partes dos estabelecimentos comerciais e industriais existentes na cidade de Ipameri, de certa forma, estavam vinculadas a famílias de origem estrangeira, que formaram inúmeras colônias de famílias. Dentre destaque para “os “turcos”, como eram chamados, inauguram o comércio na cidade, em um primeiro momento como “mascates”, pois viajavam na região em tropas de animais comprando, vendendo e trocando produtos” (MARINHO; DANTAS, 2017, p. 226).

Percebe-se conforme relato que grandes partes dos estabelecimentos comerciais e industriais existentes na cidade de Ipameri, de certa forma, estavam vinculadas a famílias de origem estrangeira, que formaram inúmeras colônias de famílias. Dentre destaque para “os “turcos”, como eram chamados, inauguram o comércio na cidade, em um primeiro momento como “mascates”, pois viajavam na região em tropas de animais comprando, vendendo e trocando produtos” (MARINHO; DANTAS, 2017, p. 226).

Como toda esta movimentação e dinamismo a cidade contava com a prestação de serviços dos mais diversos, que contou com participação direta nas atividades tipicamente urbanas e industriais, das famílias de imigrantes estrangeiros, conforme nos relata Ramon H. Neves:

> Inúmeras oficinas, lojas de tecidos, aviões particulares, jardineiras, charretes e automóveis de aluguel e de passeio e jornais semanais permanentes, são parte integrante da paisagem e ambientes urbanos. A maioria expressiva de industriais, comerciantes e homens de negócio ou são os patrícios vindos de outros estados, ou os oriundos da Europa e do Oriente Médio, aqui chegados com a estrada-de-ferro [...] Estabelecem-se e se transformam em exemplos marcantes de iniciativas e da febril atividade econômica no Município. Sem dúvida, são todos os grandes responsáveis pelo progresso e desenvolvimento exuberantes aqui experimentados outrora (MARINHO; DANTAS, 2017, p. 226).

Toda esta movimentação de pessoas e estabelecimentos refletiu no crescimento demográfico e na urbanização da cidade de Ipameri, que no período de 1908 a 1920, conforme dados dos Censos do IBGE, nitidamente, a partir de 1913, houve um crescimento muito grande da população que habitava o município de Ipameri que, em 1900 contava com 10 mil habitantes, em 1912, 11,3 mil habitantes e, em 1920, ou seja, sete anos depois da chegada do ramal ferroviário, já se aproximava de 20 mil habitantes, ou seja, um crescimento de quase 100 % da sua população. Deste total, mais de 15% da população era de estrangeiros que escolheram a cidade para viver, trabalhar e construir uma nova vida em Goiás.

A chegada dos trilhos influenciada pela presença de estrangeiros das mais variadas nacionalidades e a construção de Goiânia contribuíram para a modificação da paisagem

urbana da cidade de Ipameri. O estilo colonial imperante foi dando lugar a novos estilos de influências diversas que prevaleciam em grandes centros urbanos do Brasil e do mundo na primeira metade do século XX, os estilos *Art Déco*, *Art Nouveau*, Neoclássico, Neocolonial, Neogótico, Eclético, Popular Europeia, Colonial e Moderna, vão estar presentes em vários edifícios residenciais, públicos e religiosos que ainda sobrevivem ao tempo e podem ser observados em vários pontos da cidade.

Considerações Finais

As estradas de ferro foram por mais de um século o principal meio de transporte de cargas e de pessoas no mundo e, no Brasil, tiveram a sua importância por um período de 80 anos. Trata-se de uma das grandes inovações tecnológicas do século XIX, cuja força motriz movida a vapor e aquecida por carvão mineral e vegetal, expandiu-se pelos continentes interligando povos e culturas, seja através do transporte de mercadorias e pessoas, sua invenção pode ser considerada como sendo o prelúdio da atual era da globalização ao proporcionar a expansão das relações sociais, econômicas e culturais aproximava os povos e propagava as novas ideias e valores do mundo industrial e capitalista. Ao reduzir as distânciasgeográficas foi criando e aumentado novas expectativas e perspectivas de mercado e de produção.

Apesar das limitações da época a Estrada de Ferro Goyaz proporcionou de forma direta e indireta o aumento da capacidade produtiva e do mercado consumidor de Goiás, que pôde ser percebido no aumento das arrecadações do estado no período que saiu de uma situação deficitária para de superávit fiscal até 1930 que corresponde ao período desta análise. Novos hábitos de consumo, antes impraticáveis começaram a ser incorporados na sociedade goiana, tanto entre as famílias mais abastadas do mundo rural, bem como, das pessoas que residiam nos principais centros urbanos interligados pela ferrovia, podia receber algumas novidades de perfumaria, joias, utensílios domésticos, roupas, novidades de bebidas mais diversas, como a cerveja, uísque, conhaques, vinhos, etc. bem como, os primeiros medicamentos produzidos pela indústria farmacêutica e, também, de alimentos industrializados. Novidades que, naquela época, não era para muitos.

Estabeleceu novos valores do mundo urbano considerado como civilizado em detrimento do mundo rural local, cada vez, mais visto como sinônimo do atraso, que acabou por repercutir no reordenamento das vilas e cidades já existentes. Os modelos e padrões de

uma cidade moderna começavam a se impor em detrimento das pessoas e dos valores tradicionais do campo profundamente assentado no passado agrário colonial. O que grande parte das autoridades políticas e da intelectualidade urbana da época acreditava é que era preciso acelerar as mudanças e transformações conforme os ritmos da Maria fumaça que passava a "acordar" os goianos de um sono profundo e despertá-los para o progresso e a civilização.

Nas cidades, como Ipameri, que recebeu trilhos e estações ferroviárias da Estrada de Ferro Goiás nos primeiros anos, lá na década de 1920, já eram perceptíveis as mudanças que poderiam ser percebidas por qualquer viajante de passagem pela cidade. Não intensas e rápidas como na atualidade, lentamente a paisagem das cidades e do campo começaram a sofrer as primeiras mudanças: matas e cerrados principiaram a perder espaço para as pastagens e plantações, "ruas" de terra enlameados de buracos e barro, davam lugar à ruas alinhadas e pavimentadas, as casas coloniais eram derrubadas e adaptadas aos estilos arquitetônicos modernos, inspirados nos estilos arquitetônicos Art Déco, Art Noveau, Neoclássico, Neocolonial, Neogótico, Eclético, Popular Europeia, Colonial e Moderna.

Diversidade de ritmos e estilos na paisagem urbana de Ipameri se manifestou no desenvolvimento do comércio, na instalação das primeiras indústrias. A chegada do trem trouxe na sua esteira milhares de migrantes e centenas de imigrantes estrangeiros, especialmente, italianos, espanhóis, portugueses e turcos (conhecidos, também, por sírio- libaneses) que chegaram com a chegada da ferrovia.

Os estrangeiros de uma maneira geral dedicavam-se a atividades urbanas, especialmente, na indústria, no comércio e no setor de serviços. A cidade de Ipameri teve um crescimento muito rápido na década de 1920 e com uma vida urbana bem agitada, para uma típica cidade interiorana, recebia além de migrantes que chegavam a todo o momento, comerciantes, tropeiros, carreiros, negociantes, etc. que chegavam e saiam a todo instante com carregamentos de mercadorias que saiam da estação e vinham para ser distribuídas para outras cidades do estado de Goiás.

Enfim, a Estrada de Ferro Goyaz deu início à integração de Goiás com o mundo, fundamentou as bases do desenvolvimento que colocou a região do sudeste e o centro goiano como sendo as mais dinâmicas e importantes economicamente e que tem Goiânia como o centro político e econômico do estado de Goiás. Se for esta a realidade instada em Goiás isto

se deveu ao papel que a Estrada de Ferro Goyaz teve ao longo de sua história enquanto as ferrovias ainda tinham um papel relevante no transporte, desenvolvimento e progresso do Brasil.

Referências

BORGES, B. G. Despertar dos Dormentes; Estudos sobre a Estrada de Ferro de Goiás e seu papel nas transformações das estruturas regionais: 1909-1922. Goiânia: Cegraf,1990.

BRANDÃO, H. A. – Memórias de um tempo perdido: A Estrada de Ferro de Goiás e a cidade de Ipameri (inicio do século XX). Universidade de Federal de Uberlândia, 2005.

CAMPOS, F. I. O coronelismo em Goiás. Goiânia: Ed. Vieira, 2003.

CUNHA, E. A. L. Estudo descritivo da viação férrea do Brazil. Organizado pela Comissão Central de Construção e Estudos de Estradas de Ferro. Rio de Janeiro: Companhia Nacional, 1909.

GUSMÃO, A. C. A. Estatística dos Meios de Transporte no Brasil. Typ. do Departamento de Estatística: Rio de Janeiro, 1933.

HOBSBAWM, E. A era do Capital – 1848-1875. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

HOBSBAWM, E. A era dos impérios. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

LAMOUNIER, M. L. Ferrovias e Mercado de Trabalho no Brasil do século XIX. São Paulo: EDUSP, 2012.

LOURENÇO, L. A. B. O Triângulo Mineiro, do Império à República: o extremo oeste de Minas Gerais na transição para a ordem capitalista. Uberlândia: EDUFU, 2010.

MARINHO, R.H.R.; DANTAS, D. A formação da Estrada de Ferro Goiás e a urbanização no Sudeste Goiano na primeira metade do século XX. In. Ateliê Geográfico - Goiânia-GO, v. 11, n. 3, dez./2017, p. 213-234. Disponível:

MORAIS, V. A. Estradas interprovinciais no Brasil Central: Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais (1834-1870). Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História Econômica da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 2010. Disponível no site: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137/tde-29092010-154034/pt-br.php Acessado em 04/01/2016.

OLIVEIRA, H.A. Os desafios da viabilidade financeira das companhias de estradas de ferro Mogyana e Goyaz em suas incursões ao Planalto Central. In. REIS, F. S.; MACÊDO, M. P. Desenvolvimento socioeconômico e sustentabilidade do Cerrado brasileiro na transposição do século XX para o XXI. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2016.

OLIVEIRA. H. A.; SANTOS, N. B. Impactos das ferrovias e estradas de rodagens na economia goiana (1900-1920). In. SANTOS, F.R. Economia, política e sociedade: vicissitudes e perspectivas para a preservação do meio ambiente no Brasil. Curitiba: Ed. CRV, 2018. p. 51-70.

OLIVIERA, H. A. História da riqueza e do consumo no sul de Goiás, 1850-1930. In. http://www.prp.ueg.br/sic2010/fronteira/arquivos/trabalhos_2009/ciencias_humanas/jornada/o

_desenvolvimento_dos_meios.pdf - acessado em 24/03/2018.

KAADI, M.S. Joaquim Rosa: memória e política em Goiás (1928-1934). Dissertação de Mestrado defendida na Faculdade de Ciências Humanas e Filosofia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia: UFG, 2007. Disponível no site: https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/Mariana_Kaadi.pdf -acessado em 11/10/2018.

VEIGA, João. Ipameri histórico. Goiânia: Kelps, 1994.

CORONELISMO: PODER E MODERNIZAÇÃO MORRINHOS 1889 a 1930

Naiara Leal
Graduanda do Curso de Licenciatura em História da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Eron Amorim
Professor da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: A presente proposta de comunicação tem como o objetivo tentar compreender as origens do fenômeno que foi o coronelismo no estado de Goiás e principalmente na cidade goiana de Morrinhos entre 1889 e 1930. A metodologia empregada será fundamentada na revisão historiografia que descreve o movimento conhecido como coronelismo, analisando trabalhos que se tornaram clássicos na tentativa de entender o que foi o coronelismo e como o mesmo se desdobrou. Compreender suas tipologias e métodos de domínio e influencia sobre a população. Sua figura dominante, conservadora e autoritária. Sobretudo tentar identificar como uma política tão tendenciosa e manipuladora se mantivera tanto tempo no poder.

Palavras-Chaves: Movimento; Influência; Conservadorismo; Autoritarismo.

Introdução

A crise da economia aurífera resultou em expressivas mudanças no senário econômico e social da região, dando maior foco e participação à agricultura e a pecuária. Muitos historiadores acreditam que as transformações ocorridas em Minas Gerais, se deram inicialmente com a vinda de muitos paulistas no auge da mineração e que mesmo depois do declínio das jazidas de ouro não abandonaram a terra. Um dos fatores que podem ter sido cruciais para essa migração de muitas famílias mineiras para Goiás é a vasta transformação que ocorria na economia de Minas Gerais, devido ao crescente crescimento populacional, que causaram uma diminuição significativa das terras desocupadas, enquanto Goiás esbanjara terras desocupadas propicias tanto para o plantio quanto a criação de gado.

O modelo de povoamento que surgia em Goiás é conhecido como patrimônio. Onde era constante a doação de terras por fazendeiros para um santo ou santa de devoção, da qual eram construídas capelas surgindo posteriormente pequenos povoados. Assim foi a origem de Morrinhos, através de terras que foram doadas pelos fazendeiros Capitão Gaspar Martins da Veiga e sua esposa Maria de Jesus a Nossa Senhora do Carmo. Foi em meio a este senário propício que surgiu a figura que é o objetivo da pesquisa, analisar a figura dos coronéis e o coronelismo estabelecido na região de Goiás com foco na cidade de Morrinhos. Ao longo da primeira república existiram três grupos de caráter oligárquico que dominou o Estado de

Goiás: os Bulhões, o grupo de Xavier de Almeida e a oligarquia dos Caiado. Eram responsáveis por um domínio sem igual, muitas vezes absolutos sobre a politica. Dificilmente é possível especificar em qual momento surgia realmente o coronelismo, muitos historiadores acreditam que foi com o auge da produção e exportação do café que fez crescer e se desenvolver um grupo econômico que reivindicavam o poder politico, baseados em sua riqueza econômica e forte relações de poder com o governo federal.

Esses grupos políticos nasciam muitas vezes pelos laços matrimoniais, foi assim que se consolidou a união das famílias Lopes de Moraes, Nunes da Silva e Xavier de Almeida em Morrinhos. Porém seus poderes, por assim dizer, se concretizou com o Pacto oligárquico-coronelístico que era uma troca de apoio dos governos. Em cada região e cada município tinha um coronel responsável com o maior controle sobre a população, estes deveriam fornecer votos para os candidatos que o coronel superior e ou a oligarquia no poder quisesse, os mesmo usavam do medo e da coerção sobe os eleitores, entre várias práticas de controle utilizada pelos coronéis estava o clientelismo, voto de cabresto, mandonismo local autoritário e o uso da violência ou ainda outros meios como o compadrio (o coronel se tornava padrinho do filho do pobre) e por fim ainda havia a dependência econômica motivada por empréstimos a juros que os pobres faziam aos coronéis, principalmente em Morrinhos onde o coronel Hermenegildo era considerado um “capitalista”.

Material e Métodos

A metodologia empregada será fundamentada na revisão historiográfica que descreve o movimento conhecido como Coronelismo, analisando trabalhos que se tornaram clássicos, como “Coronelismo, Enxada e Voto” de Vitor Nunes Leal (1986); “Coronel, Coronéis” de Marcos Vinicius Villaça (1965); “Morrinhos: Coronelismo e Modernização 1889-1930” de Eron Menezes de Amorim (1998) entre outros além de documentos como discursos parlamentares e mensagem de presidente de província. Com o intuito de permitir um recorte da História local de Goiás e principalmente de Morrinhos além de destacar esta cidade como possuidora de coronéis fortes que utilizavam as práticas coronelísticas, mas que tendiam para a busca da modernização do Estado de Goiás e o estímulo à produção econômica e suas interconexões com o Sudeste do Brasil.

Resultados e Discussão

Foi possível detectar, através da revisão bibliográfica de alguns autores como Eron

Menezes de Amorim em seu texto: "Morrinhos: Coronelismo e Modernização 1889-1930" uma das possíveis origens do coronelismo. Onde o mesmo tenha surgido do marco que foi o café para o Brasil. Conhecido por muitos como o "ouro verde". Esse seria um dos responsáveis pelo surgimento de um novo e forte grupo econômico, o dos cafeicultores. Muitos deles após conseguir ascensão econômica e politica iniciaram as praticas do coronelismo.

Entre vários autores que descrevem a origem e tipologias do coronelismo neste trabalho, destaca-se Victor Nunes Leal, com sua obra "Coronelismo, Enxada e Voto", onde o mesmo destaca o fenômeno como resultante do pode de proprietários, principalmente dos "senhores de terras". O presente trabalho vem trazer informações e discussões mais específicas sobre o coronelismo, mormente em Morrinhos, e contribuir para a ampliação e vivamente de discussões no âmbito político e na questão do poder tão necessários nos dias atuais.

Considerações Finais

Não se pode negar que o advento do Coronelismo foi um destaque na região de Goiás e especialmente na cidade de Morrinhos. É um episódio muito importante para a compreensão da historia local, seja ela marcada pelo prestígio político que o município tinha na época ou pelo constante controle dos coronéis sobre a cidade. Essa, onde por vários anos alterara, apenas o coronel responsável por coletar votos para o governo federal ou tantas outras praticas cometidas no período. É preciso também compreender como surgiu uma política tão conservadora e manipuladora e como a mesma se manteve tanto tempo no poder sem ser questionada.

Referências

AMORIM, Eron Meneses. Morrinhos: Coronelismo e Modernização (1889-1930). Goiânia: Kelps, 2015.

LEAL, Victor Nunes. Coronelismo, enxada e voto. São Paulo: Alfa-Ômega, 1986.

VILLAÇA, M. V.; ALBUQUERQUE, R. C. Coronel, coronéis. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1965.

TERCEIRIZAÇÃO NO AGRONEGÓCIO À LUZ DA LEI Nº 13.429/2017

Rodrigo Silva Tavares
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O presente estudo tem por objetivo analisar as perspectivas hermenêuticas da Lei nº. 13.429/2017, observando principalmente à possibilidade de terceirização no agronegócio. A opção de investigação adotada neste ensaio é o método dedutivo, aquele em que o autor parte de uma generalidade do tema, de um referencial teórico e pode chegar a conclusões próprias, oferecendo ideias, opiniões, refletindo sobre a matéria. A Lei nº. 13.429/2017 conferiu a possibilidade de terceirizar a atividade-fim do agronegócio, o que torna possível ao produtor rural reduzir os custos da produção com encargos trabalhistas, proporcionando o aumento da produtividade no campo. A revisão bibliográfica nos permitiu observar o conceitoe a origem da terceirização no Brasil e o formato mais praticado no ordenamento jurídico, bem como os efeitos advindos para o trabalhador rural de terceirizar a principal atividade do produtor campesino. Por fim, chegou-se à conclusão de que a benesse concedida pelo legislador ao empresário rural pode ser infausta para o trabalhador do campo que poderá ser mais explorado nesse tipo de contratação.

Palavras-Chave: Terceirização. Agronegócio. Trabalhador Rural.

Introdução

A terceirização não é propriamente uma novidade no mundo empresarial. Ela já estava presente, por exemplo, no chamado sistema de putting out, no início da Revolução Industrial inglesa, no século XVIII. Naquele sistema, os mercadores deixavam as matérias-primas com os trabalhadores-artesões, que, em suas casas, com ferramentas próprias ou arrendadas e a ajuda de auxiliares iniciantes, produziam artigos têxteis, vestuários e calçados. Estes produtos eram entregues novamente aos mercadores que os comercializavam. Além da valorização mercantil, o sistema permitia o aumento da superexploração do trabalho, por meio do controledireto dos auxiliares, posto que muitos dos artesãos recebiam incentivos para que seus colaboradores não se "dispersassem" no trabalho. Vê-se, assim, que também não é novo o pêndulo da terceirização em favor do capital nas relações de trabalho (CONCEIÇÃO; LIMA, 2009, p. 188)

A terceirização pode ser identificada com o processo de horizontalização das atividades numa determinada empresa, produzindo-se, em virtude disto, certa dependência entre elas, isto é, entre a empresa principal e as terceiras que forem contratadas para a prestação de serviços específicos, ou fornecimento de insumos, componentes, etc., em relaçãode verdadeira parceria, regida pela confiança, seriedade e boa-fé. (LIMA, 1999, p. 33)

Embora a terceirização seja uma realidade do capitalismo desde a Revolução Industrial

na Inglaterra (século XVIII), é de longa data a existência da terceirização nas relações entre empresas e no processo produtivo. De uma maneira abrangente, pode-se afirmar que o ato de terceirizar é indissociável do próprio processo de divisão social do trabalho. Em qualquer sistema econômico baseado na divisão do trabalho – seja ele capitalista ou não – a terceirização será elemento constitutivo, já que a divisão do trabalho resulta sempre em especialização e troca (CONCEIÇÃO; LIMA, 2009, p. 188).

A Economia deixou de ser algo interno, relativo a cada país, para se transformar em fenômeno envolvente, que abrange as relações econômicas e sociais, internas e internacionais. Diante dessa nova realidade de impulso econômico, os países se inter-relacionam, especialmente no comércio de seus produtos. Aí, a abertura das fronteiras econômicas dos países, onde são elementos quase vitais a qualidade dos produtos e o seu preço final. É sob o impacto da globalização da economia que todos os países têm de rever suas práticas produtivas, a fim de granjear e manter mercados, sendo a repercussão dessa realidade uma sequência de fatos conexos, que atinjam todo o processo produtivo da empresa (LIMA, 1999, p. 30).

A terceirização no Brasil, como prática econômica e gerencial corrente nas empresas e organizações em geral, expande-se de fato a partir dos anos de 1990. Este foi o período do avanço do projeto neoliberal no país, que levou à abertura econômica veloz e indiscriminada e ao aumento da competição entre as empresas, concomitantemente ao desmonte da regulação do trabalho e das políticas públicas (DAU, 2009, p. 169).

O chamado modelo japonês (produção enxuta ou lean production) constituía-se no paradigma a ser seguido por todas as empresas, tendo em vista que seus parâmetros de produtividade e competitividade eram mais elevados. E neste modelo de produção a terceirização – juntamente com os conceitos de modularização dos componentes e do fornecimento global – exercia um papel-chave (CONCEIÇÃO, 2001, p. 224).

A partir daí, desencadeia-se uma sequência de procedimentos que levam a empresa a concentrar-se em suas atividades-fim, ou seja, aquelas que coincidem com as finalidades para as quais foi criada. Transferem-se para terceiros (pessoas jurídicas, preferencialmente) as atividades-meio, ou seja, as que funcionam como atividades paralelas que servem à consecução dos fins que o empreendimento visa alcançar (LIMA, 1999, p. 28).

O terceiro, dentro do quadro em apreciação, é um personagem secundário (pessoa

física ou jurídica), assumindo encargos para os quais se especializa, possuindo pessoal próprio, estranho aos recursos humanos da empresa principal, que se transforma, a partir de então, em tomadora de serviços ou adquirente dos produtos ou insumos (peças, componentes, etc.) indispensáveis à atividade final da empresa (LIMA, 1999, p. 28).

A prestação de serviços realizada por uma cooperativa de trabalho pode ser uma forma de terceirização quando uma empresa contrata a cooperativa para a realização de serviços especializados pertencentes ao processo produtivo desta empresa (QUEIROZ; SANTOS,2011, p. 341).

Apesar da forte expansão do processo de terceirização e de seus imensos efeitos sobre as relações de trabalho, não há no Brasil uma lei específica que regule as várias dimensões da terceirização, especialmente no campo das relações de trabalho. O que existem são algumas leis, decretos, súmulas e enunciados que, direta ou indiretamente, regulam alguns aspectos comerciais e trabalhistas do fenômeno (CONCEIÇÃO; LIMA, 2009, p. 196).

Material e Métodos

O método adotado neste trabalho é o chamado método dedutivo, que é aquele em que o autor partirá de uma generalidade do objeto, de um referencial teórico e poderá chegar a conclusões próprias, oferecendo ideias, teorizando etc. Quanto ao tipo de pesquisa adotada é a exclusivamente bibliográfica, pois foram utilizadas referências teóricas sobre a terceirização, que já foram publicados e que são pertinentes e interessantes ao tema. Os materiais analisados nesta escavação referem-se a casos hipotéticos retirados da revisão bibliográfica e da hermenêutica jurídica.

Resultados e Discussão

No campo, com relação à possibilidade de terceirizar a atividade-fim, a Lei nº. 13.429/2017 vai contribuir para reduzir os custos do produtor rural e aumentar a oferta de empregos. A terceirização na zona rural provoca uma especificidade técnica dos trabalhadores da área, visto que a tendência mundial se comparada a alguns países desenvolvidos é de que obreiros do campo buscarão cada vez mais a especialização profissional. Todavia, com o crescimento da especialização profissional restringe-se o campo de atividade do trabalhador rural, fazendo com que o mesmo não seja necessário ficar à disposição do tomador deserviços o tempo inteiro.

Desse modo, o trabalhador agreste terá oportunidades de realizar seus serviços em

mais de uma propriedade para vários produtores rurais, inclusive atuar em dois ou mais Estados intercalando o período chuvoso. Igualmente, uma empresa de trabalho temporário poderá fornecer diversos serviços à área rural, sendo prescindível ao tomador de serviços contratar um trabalhador para cada setor.

O produtor campesino não necessitará mais comprar ou alugar maquinário e ferramentas para o estabelecimento, visto que normalmente têm um custo muito elevado no mercado agrícola, mas tão-somente cobrar o resultado do trabalho terceirizado, o que torna a produção rural menos onerosa para o empresariado.

No que tange aos aspectos negativos de se terceirizar a atividade-fim no agronegócio, há indícios de que a terceirização é a causa principal de acidentes no campo. “O terceirizado é um trabalhador invisível para a sociedade. Ele não recebe o mesmo treinamento, não tem cobrança para o uso de equipamento de proteção individual (EPI), não ganha o mesmo que um empregado direto recebe exercendo a mesma função”, afirma o procurador José de Lima, coordenador nacional de Combate às Fraudes nas Relações de Trabalho do MPT (Site do Ministério Público do Trabalho, http://portal.mte.gov.br/portal-mte/).

Além dos riscos ocupacionais e da eliminação de empregos, a terceirização é também geradora de precarização do trabalho, em que pese todo o discurso empresarial que apregoa a terceirização como uma técnica “moderna” de gestão, sob o argumento de que gera aumento da especialização e qualidade dos serviços (DAU, 2009, p. 172).

É cediço que a precarização, envolve, entre outros aspectos: a redução dos salários e benefícios; o trabalho sem registro em carteira; o incremento de jornada; a redução de postos de trabalho; a ausência de responsabilidade solidária da empresa contratante; a quebra de solidariedade entre os trabalhadores, entre tantos outros efeitos. (DAU, 2009, p. 172).

Considerações Finais

No presente ensaio foi demonstrado as perspectivas hermenêuticas da Lei nº 13.429/2017, observando principalmente à possibilidade de terceirização no agronegócio. A par disso, identificamos o conceito e a origem da terceirização no Brasil e o modelo mais praticado no ordenamento jurídico, bem como as consequências advindas para o trabalhador rural de terceirizar a principal atividade do produtor campesino. Pelo exposto, conclui-se que a terceirização concedida pelo legislador ao empresário rural pode ser infausta para o trabalhador do campo que poderá ser mais explorado nesse tipo de contratação.

Referências

BRASIL. Lei nº 13.429, de 31 de março de 2017. Altera dispositivos da Lei no 6.019, de 3 de janeiro de 1974, que dispõe sobre o trabalho temporário nas empresas urbanas e dá outras providências; e dispõe sobre as relações de trabalho na empresa de prestação de serviços a terceiros. Brasília/DF, mar 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13429.htm>. Acesso em: 17 out 2018.

CONCEIÇÃO, Jefferson José da; LIMA, Claudia Rejane de. Empresários e trabalhadores diante da regulamentação da terceirização: É possível um acordo mínimo? In: DAU, Denise Motta; RODRIGUES, Iram Jácome; CONCEIÇÃO, Jefferson José da (org.). Terceirização no Brasil do discurso da inovação à precarização do trabalho (atualização do debate e perspectivas). 1ª ed. São Paulo: Annablume, 2009.

DAU, Denise Motta. A Expansão da Terceirização no Brasil e a Estratégia da CUT de Enfrentamento à Precarização do Trabalho. In: DAU, Denise Motta; RODRIGUES, Iram Jácome; CONCEIÇÃO, Jefferson José da (org.). Terceirização no Brasil do discurso da inovação à precarização do trabalho (Atualização do Debate e Perspectivas). 1ª ed. São Paulo: Annablume, 2009.

LIMA, Rusinete Dantas de. Aspectos teóricos e práticos da terceirização do trabalho rural. São Paulo: LTr, 1999.

QUEIROZ, José Eduardo Lopes. Direito do Agronegócio: É possível a sua existência autônoma? In: QUEIROZ, José Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos Santos. Direito do Agronegócio. 2ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

A ESTRADA DE FERRO GOYAZ: UM BREVE ESTUDO DA SUA IMPORTÂNCIA PARA O ESTADO DE GOIÁS (1909-1930)

Rozélia Maria Costa dos Santos
Graduanda do Curso de Licenciatura em História da Universidade Estadual de Goiás/Campus/Morrinhos

Hamilton Afonso de Oliveira
Professor do Curso de História e do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: Surgida no final do século XVIII, a partir do surgimento das primeiras máquinas a vapor, a estrada de ferro pode ser considerada uma das principais invenções da Era Industrial e teve papel determinante para o desenvolvimento do capitalismo na sua primeira fase, antes do advento do automóvel e do avião. O estado de Goiás inseriu-se no sistema ferroviário no início do século XX, mais precisamente, em 1909, quando inaugurou o primeiro ramal na cidade de Catalão. Em Goiás a ferrovia foi fundamental para o primeiro impulso para o desenvolvimento e de certa diversificação na economia goiana, cuja principal, atividadeeconômica exportável de Goiás, até então, era apenas o gado. O presente trabalho é resultado de pesquisa de cunho teórico e bibliográfico baseado nos estudos e reflexões produzidas por Eric Hobsbawn (2001), Barsanufo Gomides Borges (1990/2011), Hamilton Afonso de Oliveira (2016), Denis Castilho (2012) e Hilma Brandão (2005). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica como resultado de trabalho de final de curso. A Estrada de Ferro Goyas foi uma importante via de transporte que proporcionou a integração de Goiás à economia nacional e internacional, bem como, o crescimento demográfico com a chegada de migrantes e imigrantes que seguiam a linha do trem e se estabeleciam, principalmente, nas cidades por onde os trilhos da Estrada de Ferro Goyaz passava.

Palavras-Chave: Ferrovias. Goiás. Economia e Sociedade.

Introdução

A estrada de ferro pode ser considerada uma das principais conquistas da história da humanidade na sua primeira fase industrial caracterizada pelo domínio do vapor, cujo carvão mineral e natural era a principal fonte de energia que movia as primeiras máquinas do processo de produção fabril, e, sobretudo, deram novos ritmos nas comunicações e transportes com as ferrovias e navios movidos a vapor ao longo do século XIX e primeiras décadas do século XX.

Segundo o historiador Eric Hobsbawm “nenhuma outra inovação tecnológica do século XIX repercutiu tanto sobre a história da humanidade como as ferrovias” (HOBSBAWN, 1970 apud BORGES, 1990, p. 17). A primeira estrada de ferro se deu entre as cidades de Darlington e Stockton em 1825, na Inglaterra. Este acontecimento seria o influenciador de diversos projetos ferroviários, principalmente em países do Ocidente como

os Estados Unidos, a França, a Alemanha, a Bélgica e a Rússia (BORGES, 1990).

As ferrovias, também conhecidas como via-férrea ou estrada-de-ferro, é o meio de transporte baseado na locomoção de trens ou comboios sobre carris. A primeira locomotiva a vapor foi criada por George Stephenson, logo, vários países do mundo ocidental se empenharam na construção de seus projetos ferroviários. Por se tratar de sua viabilidade e da capacidade de impulsionar várias atividades econômicas e o consumo, à medida que asmercadorias poderia chegar em várias regiões do mundo em um tempo bem reduzido e com menores custos de transportes.

Nos dias atuais sabe-se que a estrada de ferro é considerada uma das maioresconquistas da Revolução Industrial. Uma conquista que modificou os meios de transporte, de pessoas e materiais, de comunicação, e principalmente na forma e agilidade comercial. Marco, também, reconhecido como sinônimo de progresso e desenvolvimento industrial:

> [...] a ferrovia marcou o início não só de mudanças nas formas de produzir, mas no estabelecimento de um novo paradigma: a passagem de uma cultura que se autossustentava e que pouco dependia do mercado para uma cultura de mercado alicerçada no consumo de massa (OLIVEIRA, 2016, p. 28-29).

A partir da segunda metade do século XIX, a implantação de estradas de ferro chega, também, na América Latina. No entanto, como um pacto colonial, as relações de dependência não foram eliminadas, mas sim mais sofisticadas e aprofundadas. O que, segundo Borges (1990), deixou os países da América Latina vista, ainda, como grandes exportadores de produtos primários, mas que em decorrência da modernidade advinda com as estradas de ferro, adquiriu, também, uma função importante dentro do quadro do sistema capitalista mundial. Conforme Oliveira (2016):

> [...] a presença da estrada de ferro interligando mundos rompendo fronteiras era visto pela sociedade da época como algo maravilhoso que poderia gerar transformações socioculturais [...] aumento do consumo e o estabelecimento de valores urbanos, [...] **especialmente**, para poder consumir produtos exóticos dos grandes centros urbanos que começaram a chegar a Goiás pela estrada de ferro (OLIVEIRA, 2016, p. 24, grifo nosso).

Dessa forma, um conjunto de progressos técnicos invadiram as grandes e médias cidades como Rio de Janeiro e São Paulo que foram modificando seus aspectos físicos e culturais e se aproximando cada vez mais aos estilos europeus vigentes na passagem do século XIX para o século XX. No entanto, esta influência, também vai estar presente no interior do Brasil e, por onde os trilhos da estrada de ferro passavam, mudanças na paisagem urbana e rural aconteciam em nome do progresso, da civilização e da modernidade.

A Expansão das Ferrovias e a Chegada da Estrada de Ferro Goyaz ao Sertão Goiano

Em se tratando do contexto brasileiro, a implantação das ferrovias se deu ainda bem cedo, por volta de 1830 a 1835, como reflexo europeu e com o objetivo de ajustamento ao capitalismo em expansão. De acordo com Borges (1990), a estrada de ferro no Brasil se originou da seguinte forma:

> [...] o primeiro plano ferroviário brasileiro nasceu no período regencial, em 1835, quando o regente Antônio Diego Feijó, preocupado com a unidade nacional ameaçada pelos movimentos rebeldes separatistas que eclodiram em várias Províncias, pretendeu melhorar as comunicações inter-regionais por terra, quase inexistentes na época. O plano, além de ter uma finalidade econômica, era também estratégico e político: permitiria uma maior integração nacional e uma maior centralização político-administrativa. A prioridade do plano ferroviário de Feijó eraa ligação do Rio de Janeiro às capitanias das Províncias de Minas Gerais, RioGrande do Sul e Bahia, justamente o nordeste e o sul, onde se encontravam os principais focos rebeldes no período regencial (BORGES, 1990, p. 36).

Entretanto:

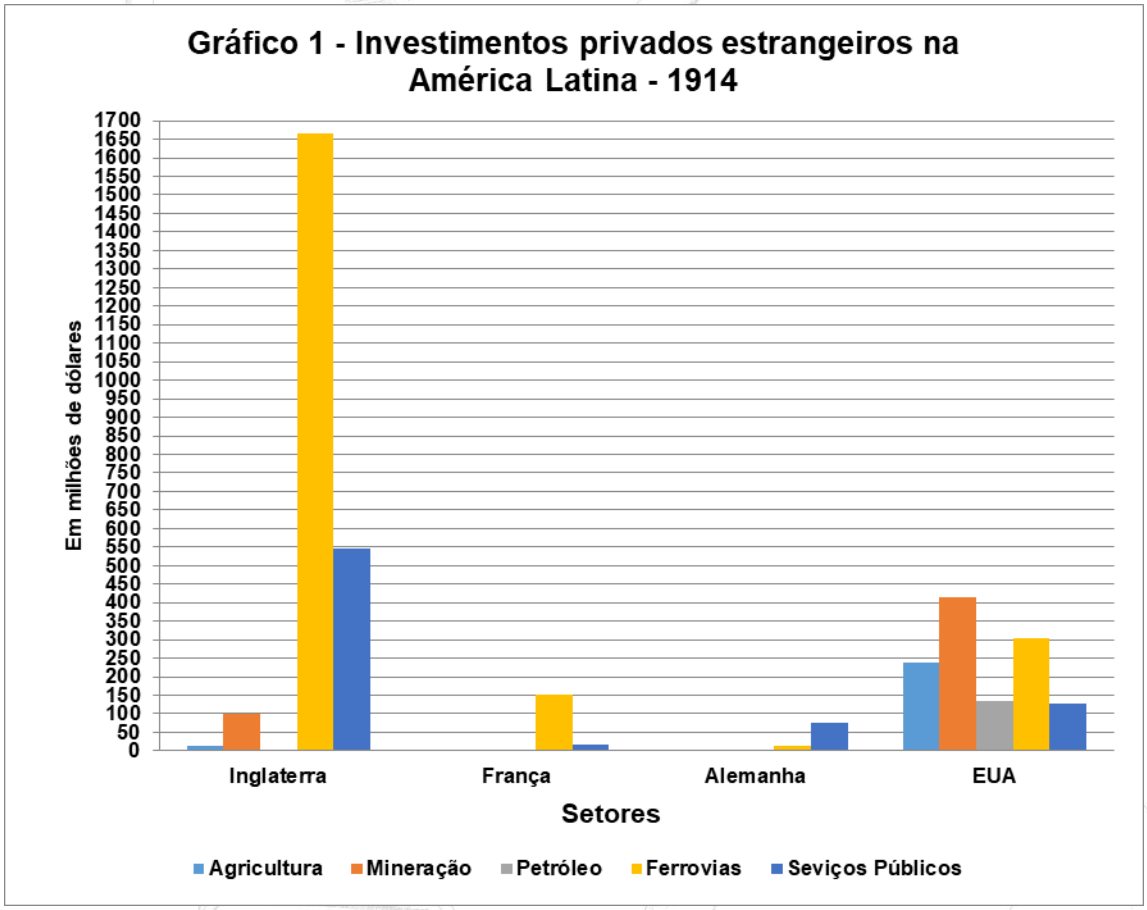
> [...] no segundo reinado, outros planos ferroviários foram elaborados, motivados por fatores econômicos e político-militares. A possibilidade de expansão do mercado internacional do café exigia uma produção cada vez maior. Mas essa expansão da produção não seria possível antes da implantação de ferrovias, devido aos custos do transporte por tropas. A cultura do café se distanciava cada vez mais do litoral e exigia meios de transporte mais eficazes para escoar a produção. Além disso, a Guerra do Paraguai demonstrou aos dirigentes do Estado brasileiro que a carência demeios de transporte e comunicação por terra poderia significar ameaças às fronteiras nacionais, estimulando, assim, a elaboração de projetos ferroviários de integração nacional. Porém, embora tenham-se elaborado grandes planos de estradas de terra aolongo do Império e início da Republica, pouco se realizou de concreto. Os projetos mais avançados não saíram do papel (BORGES, 1990, p. 37).

Dessa forma, podemos notar que as construções das ferrovias no Brasil sempre se dirigiram a interesses distintos àqueles pronunciados, estando associados aos interesses, pessoais e econômicos, pelo menos até a consolidação da Republica. No entanto, vale relembrar que as construções das ferrovias se desenvolveram, principalmente, pela iniciativa privada. Fatores que levam a interesses e conflitos internos, burguês e oligárquico, defendendo as áreas mais produtivas e, consequentemente, com maiores índices de exportaçãoe geração de capital. Assim sendo:

> [...] com as máquinas a vapor surgiu um novo ramo de atividade econômica muito produtiva e lucrativa: a indústria de bens de capital, que proporcionava ao mesmo tempo a ampliação dos mercados de consumo e a abertura da possibilidade de expansão de novos mercados produtores e fornecedores de matérias-primas para o atendimento da demanda crescente de consumo dos mercados da Europa e dos EUA (OLIVEIRA, 2016, p. 28).

Ingleses, norte-americanos e franceses, a partir de 1870, intensificaram seus

investimentos no financiamento, construção e, também, venda de maquinários ferroviários para América Latina, especialmente, para o Brasil com a intenção além, de proporcionar maior integração da região à uma economia cada vez mais globalizada, tratava-se de um negócio muito lucrativo em todos os sentidos "desde a exploração dos mercado consumidor e produtor de matérias-primas locais até incentivos fiscais oferecidos pelo governo, ávido pela modernidade e progresso que a ferrovia podia representar" (OLIVEIRA, 2016. p. 30).



Fonte: Oliveira (2016)

Dentre os investidores externos na América Latina, a Inglaterra foi o país que mais investiu recursos, sobretudo, em ferrovias na faixa de 1,65 bilhões de dólares, seguido pelos EUA, com 305 milhões, França com 152 milhões e Alemanha com 15 milhões. A ferrovia constituía, pelo ou menos até 1914, no principal setor de investimentos. À medida que houve crescimento nos investimentos de capitais em ferrovias, percebeu-se que:

> [...] ao longo da segunda metade do século XIX foi a ampliação acelerada das ferrovias no mundo, saltando de pouco mais de 100 mil quilômetros em 1860, para mais de 1 milhão de quilômetros em 1910, espalhados por todos os continentes, principalmente, na América Latina. O Brasil saltou de 474 quilômetros de ferrovia construída em 1860 para mais de 26 mil quilômetros em 191 (OLIVEIRA, 2016, p. 33).

O período de 1870 a 1920, que foi marcado pelo forte crescimento do mercado mundial em proporções jamais vistas no período. Segundo o historiador inglês Eric Hobsbawm (2001):

> [...] as exportações europeias tinham, de fato, tinham mais que quadruplicado entre 1848 e 1875, ao passo que entre esta última e 1915 apenas duplicaram. Mas a navegação mercante mundial, entre 1840 e 1870, passou de 10 para 16 milhões de toneladas, para dobrar nos quarenta anos seguintes, enquanto a rede ferroviária mundial passava de pouco mais de 200 mil quilômetros (1870), a mais de 1 milhão às vésperas da Primeira Guerra Mundial (HOBSBAWN, 2001, p. 95).

Da mesma forma, no Brasil a ampliação de sua a rede ferroviária contribuiu para o crescimento do volume das exportações para o mercado internacional, segundo dados colhidos da Informação Goyana em 1900:

> [...] as estradas de ferro transportaram para o porto de Santos 2.230.913 toneladas; em 1920, foram exportadas 8.187.139 toneladas um crescimento médio de 12% ao ano. O número de passageiros de 8.515.226 em 1900 subiu para 17.867.018 em 1920, um aumento médio anual de 20%. [...] O valor do comércio internacional foi de £ 15.087.735 libras em 1900, chegou em 1924 a £ 76.023.223 libras, com o acréscimo anual de 17%. (A INFORMAÇÃO GOYANA, dezembro de 1925, Volume 9, n. 5, Ano 9, p. 1038 apud BARBOSA; OLIVEIRA, 2016, p. 2).

A Estrada de Ferro Goiás foi um exemplo de via de transporte que proporcionou essa penetração, integrando parte do território goiano à economia nacional. Novas condições econômicas e de transporte resultaram a possibilidade, embora ainda restrita, de mudança na cultura e mentalidade, os antigos fazendeiros não podiam mais restringir-se a produzir apenas o que lhes eram necessários para a subsistência, caso contrário, estariam fadados a definhar- se, ou seja, "produzir determinados produtos que o mercado exigia e comprar na cidade os produtos industrializados que necessitassem, desaparecendo no campo, a combinação entre agricultura e artesanato" (BORGES, 1990, p. 23).

Com o apoio financeiro do governo Federal para organizar a Companhia E. Ferro Goyas, em 1909, segundo Borges (2011), o trem chegava ao Planalto Central interligando a região aos centros metropolitanos do país cujos reflexos de forma direta ou indireta proporcionaram o aumento da capacidade produtiva e a arrecadação do Estado de Goiás que, passava a integrar-se com mais intensidade com os principais centros econômicos do Brasil e, também, do exterior.

Sabe-se que os trilhos no Estado de Goiás serviram não somente ou simplesmente como instrumentos de expansão da agropecuária e do comércio regional e inter-regional, dentro da chamada frente pioneira, mas também como simbologia do progresso, como aponta

ESTEVAM (2012), nesse momento se desfaz os limites do isolamento goiano, diante de sua distância do litoral, surgindo uma ampliação dos limites de seus mercados econômicos:

> [...] além de contribuir para o aumento da capacidade produtiva e do mercado interno goiano, a presença das ferrovias no Triângulo Mineiro e em Goiás, estimuloua partir dos fins do século XIX, a vinda de um grande fluxo migratório em escala jamais vista, até então, na direção de Goiás. A população de goiana, conforme dados dos recenseamentos passou de 255, 2 mil habitantes em 1900, para 511,6 mil em 1920 (BARBOSA; OLIVEIRA, 2016, p. 4).

Segundo Oliveira (2012) as cidades goianas que mais tiveram índices de crescimento populacional entre os anos de 1890 a 1920 foram "Catalão (243,1%), Morrinhos (76,8%), Ipameri (140,8%), Piracanjuba (201,3%) e Rio Verde (137,9%)" (OLIVEIRA, 2012, p. 67- 68). Crescimento demográfico que, de forma direta ou indireta, estavam associados à chegada dos trilhos da estrada de ferro ao Triângulo Mineiro na década de 1890 e a Goiás em 1912.

Segundo Castilho (2012) a implantação de redes de transportes, especificamente as ferroviárias, foi de extrema importância para os fatores relacionados à modernização em Goiás, visto que as ferrovias teriam sido o primeiro meio de transporte e comunicaçãomoderno do Estado. Os caminhos percorridos para chegar em Goiás no início da proclamação da república, em 1889, não eram nada fáceis. "Os longos caminhos e os trechos com relevo irregular eram vencidos por dois meios de transportes: pelas tropas e pelo carro de bois" (CASTILHO, 2012, p. 7). E, ainda:

> [...] as viagens até Araguari-MG, ponta de linha da Estrada de Ferro Mogiana, duravam dias, excluindo a possibilidade de transporte de mercadorias perecíveis e tornando impraticável a produção de artigos agrícolas para o mercado. Pela ausência de uma infraestrutura de transportes, os fretes do sertão goiano para o Rio de Janeiro às vezes tinham valores iguais àqueles cobrados da Europa ao Brasil. (CASTILHO, 2012, p. 7).

As redes de transportes, nesse sentido, foram importantes meios para a conexão de Goiás com outros espaços do país, especialmente com o sudeste brasileiro. Diante das ideias relacionadas à política e a técnica na formação da estrada de ferro, pode-se relacionar contextos bem mais complexos do que o imaginado, como podemos observar diante do pensamento do autor que:

> [...] a preocupação com a formação do espaço goiano a partir das influências da política e da técnica nos leva a considerar o Estado (moderno) como produto e meio de relações de dominação, sobretudo como importante componente político que atua no interior da vida social e na normatização e/ou organização do território por meio do conjunto de instituições, órgãos, bases jurídicas, políticas públicas e de sua estrutura funcional. Mas, além disso, é fundamental considerar especialmente omodo como as classes sociais e/ou os atores hegemônicos (empresas e corporações) apropriam-no para impor suas ações, evidenciando-o como produto e meio estratégico para o controle do

território (CASTILHO, 2012)[10].

E ainda ressalta:

> Em Goiás, o advento da República e a construção da Estrada de Ferro Goiás representaram importantes momentos para o que podemos chamar de emergência da modernização [...]. Mas esse processo foi lento e envolveu distintas ações, como exemplo do Movimento Republicano em Goiás que segundo Luiz Palacín e Maria Augusta de Sant'Anna Moraes tomou corpo somente a partir de 1870, justamente na década em que se processaram transformações de ordem socioeconômica, como o surto cafeeiro, o desenvolvimento do crédito bancário, o impulsos à industrialização, a decadência da mão-de-obra escrava, o incremento à imigração europeia, a urbanização, o desenvolvimento do mercado interno (CASTILHO, 2012)[11].

Nesse sentido, podemos notar a influência política intrínseca nas relações sociais, uma influência, principalmente, como retrata o autor, de relações de dominação e até mesmo de poder. O que não seria difícil de ser observado e compreendido, visto que, essas características se fazem presente na atualidade, em nosso dia a dia. No entanto, não se pode fechar os olhos e não querer ver a importância do período e suas respectivas conquistas.

A ferrovia goiana além de melhorar consideravelmente a economia goiana nos finsdo século XIX e início do século XX, trouxe também diversas oportunidades para a populaçãomais pobre. Oportunidade de essas pessoas irem aos cinemas em cidades vizinhas, visitar familiares com maior tranquilidade e até mesmo de trabalharem fora. No entanto, esses aspectos serão apontados posteriormente de forma mais detalhada.

A partir desse momento o Estado goiano inicia um novo contexto, deixando para trás seu isolamento, se direcionando aos rumos da modernização e crescimento econômico da região, como podemos perceber:

> A penetração dos trilhos em território goiano resolvia o problema de transporte e rompia os grilhões que prendiam a economia agrária a uma situação de quase estagnação. Além disso, a melhoria das comunicações desenvolveu a urbanização e várias cidades brotaram-se no trecho da linha. E os antigos centros urbanos alcançados pelos trilhos da "Goiás" se modernizaram e transformaram-se em pólos econômicos no Estado (BORGES, 2011, p. 32).

Porém:

> [...] a implantação da Estrada de Ferro Goiás foi lenta e os trabalhos de prolongamento dos trilhos interrompidos a cada ano. Em quase meio século de construção ferroviária (1909-1951), pouco mais de 400 km de linha foram edificados. As mudanças na política de transporte do país – privilegiando as rodovias – e a falta de recursos financeiros explicaram o atraso do trem em Goiás (BORGES, 2011, p. 32-33).

[10] Disponível em http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-418/sn-418-67.htm - acessado em 23/06/2017.
[11] Disponível em http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-418/sn-418-67.htm - acessado em 23/06/2017.

Dessa forma, podemos perceber que as vantagens advindas com a ferrovia não foram tão fáceis e muito menos concretizadas da noite para o dia, mas sim de uma forma gradual e dependente de diversos outros fatores daquele período. No entanto, devemos ressaltar que mesmo diante desses empasses vários centros comerciais e industriais surgiram a partir do advento das linhas ferroviárias. Segundo Borges (2011, p. 33), "Cidades como Catalão,Ipameri e Pires do Rio se desenvolveram economicamente e passaram a rivalizar com o Triângulo Mineiro no controle do comércio em Goiás".

Vários outros aspectos foram se transformando nas cidades por onde passavam os trilhos da E. F. G., os terminais aos poucos iam se transformando em pontos de lazer, amigos se encontravam para se divertir ou até mesmo para discutir política. De acordo com Borges "a chegada do trem era o evento mais esperado do dia nas cidades servidas pela linha. Os núcleos urbanos que floresceram em torno das estações do trem pareciam ilhas de prosperidade encravadas em um mundo agrário tradicional" (BORGES, 2011, p. 33). Cidades como Catalão, Ipameri, Roncador (Urutaí), Pires do Rio "tornavam-se feiras permanentes de produtos de exportação. E as casas comissárias brotavam numerosas, atendendo a importação de estabelecimentos, distantes dezenas de léguas" (XAVIER JÚNIOR, 2002 apud OLIVEIRA, 2012, p. 68).

A economia agraria goiana de certa forma foi beneficiada neste período. Os criadores de gado de corte viam um grande avanço, pois com o transporte mais rápido do gado, pelas linhas férreas, para as regiões paulistas possibilitava menores perdas para os criadores sem a necessidade de intervenção de invernistas e comerciantes dos Estados de Minas de Gerais e São Paulo.

Os agricultores também obtiveram grandes vantagens, transformando o que antes era vista como uma economia de subsistência em uma moderna forma de exportação. Nesse sentido, podemos observar que:

> A chegada dos trilhos a Goiânia, no início dos anos de 1950, colocava a nova capital e uma vasta área do Centro-Oeste em contato direto com os centros econômicos do país. Em conexão direta com as estradas de ferro Mogiana e Oeste de Minas, a ferrovia goiana inseria a moderna capital do Estado no contexto nacional. A estrada tornou-se não só a principal artéria de exportação de bens primários e de importação de manufaturados, como também a principal via de penetração de novas culturas. A melhoria nas comunicações intensificou a imigração para o Oeste, especialmente de mineiros e paulistas que vinham à procura de terras de cultura a preços módicos. A expansão do café no Sudeste expulsava os fazendeiros tradicionais da região e os sertões de Goiás os atraiam aos milhares (BORGES, 2011, p. 34).

Sendo assim, pode-se dizer que a Estrada de Ferro em Goyas não só possibilitou melhorias no contexto agrário, mas também para a expansão populacional, visto que neste momento receberam na região goiana pessoas de diversos lugares, desde mineiros e paulistas até imigrantes estrangeiros, portugueses, italianos, espanhóis e sírio-libaneses, que vinham e se estabeleciam como comerciantes agricultores e pequenos industriais. Nas localidades como no sul e sudoeste de Goiás, diante da impossibilidade da chegada dos trilhos da estrada ferro, se organizaram e investiram na construção de rodovias interligando cidades e vilas aos principais ramais ferroviários localizados em Goiás e no Triângulo Mineiro, com:

> [...] a participação do poder público e privado atentaram-se para a construção de pontes, como a ponte pênsil em Itumbiara sobre o Rio Paranaíba que foi inaugurada em 1909 e, a construção de estradas de rodagens estimulada com a chegada a Goiás dos primeiros protótipos dos automóveis Ford e Chevrolet (OLIVEIRA, 2012, p. 71).

A partir de 1930, gradativamente, o Brasil literalmente foi saindo dos trilhos e abandonando o transporte ferroviário em favor do transporte rodoviário à medida que o país intensificava suas relações comerciais e econômicas com os EUA. Neste momento, as estradas de ferro foram ficando no esquecimento e foi dando lugar aos transportes de rodageme as rodovias. Como apontado por Borges (2011, p. 35) “todos esses acontecimentos estariam relacionados às mudanças da economia interna e externa. Argumentava-se que a conquista do mercado interno exigia um sistema modal mais ágil e eficiente, e que dependesse menos dos recursos públicos”.

Porém, sabemos que os fatos nem sempre são passados como são de verdade, na grande maioria se fixam diante da necessidade ou interesses políticos e econômicos. Nesse caso, ainda sob os olhares de Borges (2011), o interesse teria vindo diretamente dos Estados Unidos, visto que:

> Na realidade, o desenvolvimento do transporte rodoviário atendia interesses de grupos econômicos e do grande capital internacional, especialmente o norte-americano. Aos Estados Unidos – a grande potência capitalista do pós-guerra, pioneiros na indústria automotiva moderna – interessava financiar a implantação de rodovias e incentivar o transporte individual, vez que o mercado brasileiro de veículos automotores era atrativo e despontava-se como promissor para a indústria automobilística (BORGES, 2011, p. 36).

Na atualidade, observando a proporção do território brasileiro, seria de extrema importância pensar em um retorno das linhas férreas no Brasil. Pois seguramente, assim como no início das ferrovias no Brasil, nos dias atuais também trariam uma gama de pontospositivos para a economia e desenvolvimento dos Estados. Além que;

> [...] do mesmo modo que em décadas remotas, atualmente as ferrovias continuam influenciando, assim como o sistema rodoviário, a divisão territorial do trabalho, demonstrando muito mais complementação da rede de transportes brasileira do que necessariamente oposição entre trilhos e asfaltos (CASTILHO, 2012, p. 14).

Além que, o trabalho seria ainda mais fácil visto que, segundo Rodriguez (2011), atualmente o território goiano é servido por 685 km de trilhos, pertencentes à Ferrovia Centro-Atlântica (FCA), subsidiária da VALE e sucessora da antiga Estrada de Ferro Goiás e da Rede Ferroviária Federal.

> Portanto, na medida em que colaboram para a maior competitividade doagronegócio local, as ferrovias tornaram-se imprescindíveis, sendo de expressivo significado para as melhorias nas relações comerciais, internas e externas, e para a solidez da economia goiana como um todo. Compete aos goianos, principalmente através das sociedades de classes e de seus representantes políticos, lutarem para o fortalecimento desse modelo de transporte, pois, assim, estarão dando passos firmes na direção do desenvolvimento econômico e social da região do planalto central (RODRIGUEZ, 2011, p. 74).

Nesse sentido, caberia à administração pública estadual repensar sua políticas de desenvolvimento, especialmente, em relação aos transportes com objetivo de conciliar o transporte ferroviário e o rodoviário, pois, segundo Rodriguez (2011), se trata de um meio de transporte com um custo de operação inferior ao transporte rodoviário, e que, consequentemente, a ferrovia proporcionaria um significativo ganho comercial para os produtos de Goiás, tornando-os mais competitivos tanto no mercado interno como no externo,o que é de suma importância para o Estado.

E ainda, segundo SILVEIRA (2003), as ferrovias podem ser entendidas pelos benefícios (facilidade na circulação de produtos, passageiros, geração de riquezas, entreoutros).

> Para a lógica capitalista, por sua vez, as estradas de ferro foram e ainda são de vital importância, mesmo que, na atualidade, sofram forte concorrência de outros modais. Dessa forma, o centro do sistema capitalista ainda investe e inova o setor (locomotivas a diesel, diesel-elétricas, elétricas; TGV – Trens de Grande Velocidade e outros; vagões frigoríficos, tanques, para contêineres, "*roadrailers*"; sistemas de acoplamentos e de freios e muitos outros), como ocorre na Inglaterra, França, Estados Unidos, Alemanha, Japão e China. A China (37%), os Estados Unidos (44%), a Rússia (60%) e a Índia, por exemplo, transportam grandes quantidades de cargas por ferrovias, sobretudo produtos típicos de longa distância e baixo valor agregado (SILVEIRA, 2003, p. 26-27).

Nesse sentido, podemos observar, sob o exemplo vivido em outros países, que o transporte ferroviário ainda é beneficente para o desenvolvimento do território brasileiro, e mesmo havendo outros meios de transportes vistos como concorrentes, vale ressaltar as profundas transformações, aperfeiçoamentos em que se passou nas linhas férreas, desde o

combustível utilizado até a capacidade em relação a velocidade, como apontado pelo autor mencionado acima.

Em contrapartida, quando se fala em trem de ferro, até hoje, nos vem em mente ideais de progresso, de modernidade e civilização. No entanto, pode, também, ultrapassar esses contextos e voltar-se ao encantamento onde:

> [...] o trem aparece sempre com um ar de romantismo ou nostalgia, seja nas letras musicais, nos poemas ou em produções cinematográficas. Nos relatos memoriais a ferrovia aparece, ora como lenda, ora como proporcionadora de um espetáculo privilegiado da civilização capitalista, como se um mistério romanesco envolvesse o espaço da estação, de forma a encantar toda a humanidade (BRANDÃO, 2005, p. 28).

E é nesse contexto, que o ressurgimento das linhas férreas, também superaria as expectativas do novo. A chegada do trem ganha, por onde passa o significado de "fio condutor das mudanças revolucionarias" e é ainda hoje "presença viva no imaginário popular" (BRANDÃO, 2005 apud HARDMAN, 1988, p. 27).

Outro ponto de grande influência, se não o mais forte, para retomar aos meios de transporte ferroviário seria a concordância política, pois, como mencionado anteriormente é através dos laços políticos, e suas "vontades" e "anseios", que se concretizam os projetos. Sendo assim:

> [...] em relação estreita com o capitalismo, expressões como modernidade, modernização, progresso e, mais recentemente, globalização são comumente utilizadas, em sua maioria para justificar os projetos de transformação desejados pelo setor hegemônico da sociedade. Estes termos são empregados constantemente principalmente nos discursos políticos, servindo de slogan para vários candidatos a cargos representativos (BRANDÃO, 2005, p. 34).

Contudo, podemos concluir que mesmo sendo um tipo de transporte com um menor custo de operação ou pelo ganho representativo dos produtores goianos, como citado anteriormente por Rodriguez (2011), o real poder vem primeiramente pelas intenções políticas, que assim como no passado, deveriam olhar para essa possibilidade, a reativação das estradas de ferro, como agente condutor da modernidade e símbolo de progresso.

Considerações Finais

O advento ferroviário foi um período de grande importância mundial, propiciador de progressos revolucionários, iniciando-se na Inglaterra e se alastrando ao restante do mundo. Em se tratando do Brasil, esse meio de transporte proporcionou, de início, à economia agroexportadora, ligando os centros produtores aos portos no intuito de exportação e, posteriormente e consequentemente, segundo BORGES (1990), as ferrovias começaram a

auxiliar as vias de expansão das relações capitalistas de produção, principalmente ao crescimento da economia cafeeira. No caso relacionado ao Estado de Goiás, nosso objeto de pesquisa, esses processos não foram diferentes. A estrada de ferro ligou o Estado goiano ao resto do país, favorecendo esferas políticas, socioeconômicas e culturais.

Como pudemos perceber no decorrer da pesquisa, o Estado de Goiás vivia praticamente isolado devido à crise mineradora, passando a conviver com uma agricultura baseada, principalmente, na subsistência e uma pequena porcentagem na produção pecuarista, devido a realidade desfavorável do transporte daquele período. O que explicaria o empenho não somente político, mas também da classe mais abastada, ou seja, de alguns grupos oligárquicos do Estado, para a implantação das linhas ferroviárias no Estado de Goiás.

A construção da Estrada de Ferro Goiás, como citado no decorrer do trabalho, proporcionou uma série de benefícios para o Estado, tornando, consequentemente, um dos propagadores da modernidade e integrador da expansão capitalista. Portanto, "a ferrovia foi um dos fatores mais expressivos na aceleração do processo de mudança em todos os níveis da sociedade goiana, o que significa uma maior inserção do Estado [...] nas relações capitalistas de produção" (BORGES, 1990, p. 88).

Referências

ARAÚJO, D. M. Mais planos que realizações – a estrada de ferro no Estado de Goiás. In: Estudos Goianienses. Goiânia: Oriente, 1974.

BORGES, Barsanufo G. Ferrovia e Modernidade. Dossiê Ferrovias/UFG, dez. 2011. Disponível no site: Disponível no site: https://www.proec.ufg.br/up/694/o/11_dossie_ferrovia.pdf - acessado em 23/08/2017. – Acessado em 05 de novembro de 2017.

BORGES, Barsanufo G. O Despertar dos Dormentes. Goiânia: Cegraf/ UFG, 1990.

BRANDÃO, Hilma Aparecida. Memórias de um tempo perdido: a estrada de ferro Goiás e a cidade de Ipameri (Início do Século XX). Universidade Federal de Uberlândia, set. 2005.

CAMPOS, Flávia Rezende. A influência da Ferrovia Norte-Sul no desenvolvimento regional do território goiano. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais, Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia, Goiânia – 2015.

CASTILHO, Denis. Estado e rede de transportes em Goiás-Brasil (1889-1950). Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de noviembre de 2012, vol. XVI, nº 418 (67). Disponível no site: http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-418/sn-418-67.htm>. Acessado em 12 de setembro de 2017.

ESTEVAM, L. A. Revista CEPPG - CESUC - Centro de Ensino Superior de Catalão, Ano XV nº 27, 2º Semestre/2012.

GOMIDE, L R S. O pesadelo de uma perda: a estrada de ferro Goiás em Araguari. São Paulo:

USP, 1986.

OLIVEIRA, Hamilton A. ocupação, povoamento e o início do desenvolvimento dos meios de transportes no sul de Goiás, 1850-1930. In. SILVA, Ademir L.; OLIVEIRA, Eliézer C.; MELO, Marcelo. Território, cidades e cultura no cerrado. Anápolis/GO: UEG, 2012.

OLIVEIRA, Hamilton ASfonso. Os desafios da viabilidade financeira das Companhias de Estradas de Ferro Mogyana e Goyaz em suas incursões ao Planalto Central do Brasil. In: SANTOS, Flávio Reis dos; MACÊDO, Marta de Paiva. Desenvolvimento socioeconômico e sustentabilidade do cerrado brasileiro na transposição do século XX para o XXI. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2016.

RODRIGUEZ, Hélio S. A importância da estrada de ferro para o estado de goiás. Helio Suêvo Rodriguez. Dossiê Ferrovias/UFG, dez. 2011. Disponível no site: https://www.proec.ufg.br/up/694/o/11_dossie_ferrovia.pdf - acessado em 23/08/2017. - Acessado em 05 de novembro de 2017.

SANTOS, Natane B. dos; OLIVEIRA, Hamilton A. Os impactos das ferrovias e estradas de rodagens na economia, demografia e consumo em Goiás, 1900-1920. In: Anais do III Congresso de Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás. Disponível no site: http://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/8180 - acesasdo em 28/11/2017.

SILVEIRA, Márcio Rogério. A importância geoeconômica das estradas de ferro no Brasil. Tese de Doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente-SP: 2003. Disponível no site: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101439/silveira_mr_dr_prud.pdf?sequence=1 – acessado em 20 de novembro de 2017.

O TURISMO EM CALDAS NOVAS ANALISADO SOB A ÓTICA DO MATERIALISMO HISTÓRICO-DIALÉTICO

Sheila Cristina Endres Palmerston
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Verônica Cristina Silva Oliveira Vilela
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Este estudo objetivou compreender como se deu o desenvolvimento do turismo em Caldas Novas. A pesquisa desenvolve-se mediante a colheita de referenciais teóricos dos conceitos que fundamentam a base temática sob análise para, no desenvolvimento, analisar o turismo de massa em Caldas Novas a partir de sua totalidade histórica, com o afã de compreender as relações sociais, econômicas, políticas e culturais intrínsecas a este processo, bem como entre sujeito e objeto de consumo na prática turística, aprofundando a análise teórica e conceitual em torno do assunto sob debate, utilizando como suporte metodológico o materialismo histórico-dialético.

Palavras-Chave: Materialismo histórico-dialético. Turismo de Massa. Consumo. Relações sociais.

Introdução

A atividade turística em Caldas Novas é a base da economia local e tem se consolidado como "turismo de massa", que tem, como público alvo, a classe assalariada que, com a consolidação do sistema capitalista e as conquistas de direitos trabalhistas, como as férias remuneradas, adquiriu certo poder aquisitivo e tempo ocioso, desenvolvendo o hábito de viajar para desfrutá-los, criando um mercado consumidor que impulsionou o aperfeiçoamento deste ramo econômico, que se utiliza de uma organização sistemática na prestação de serviços, com a finalidade de reduzir custos e aumentar o lucro.

Analisar como o turismo como ciência social e a maneira como historicamente se desenvolveu na cidade, as relações sociais intrínsecas, bem como e as consequências socioeconômicas advindas deste processo se mostra importante para assegurar o seu desenvolvimento sustentável. Destarte, não basta uma observação superficial do turismo na cidade de Caldas Novas, sem que sejam estudados os problemas sociais, o relacionamento homem-natureza e as lutas de classes que, historicamente, levaram o turismo de massa ao seu atual estágio de desenvolvimento.

Por esta razão é que se propõe, no presente estudo, a aplicação do materialismo histórico-dialético para compreender a dinâmica e as transformações ocorridas na história e na

sociedade caldas-novense, que levaram a homogeneização dos empreendimentos turísticos.

Neste contexto, o presente artigo pretende proceder à uma análise do desenvolvimento do turismo na cidade de Caldas Novas, identificando as problemáticas causadas pelo turismo de massas neste destino. Especificamente, buscou-se contextualizar o turismo de massas na cidade sob a ótica do materialismo histórico-dialético, propondo uma reflexão acerca do fenômeno do lazer.

Material e Métodos

Como instrumento para coleta de dados utilizou-se, no presente trabalho, levantamento bibliográfico e documental preliminar, formulação de um problema, busca das fontes, leitura do material, fichamentos e revisão bibliográfica, organização lógica do assunto e redação do texto. De início, foi realizado esboço com perspectivas quanto à pesquisa, estabelecendo-se, neste momento, os tópicos, definindo o que seria abordado e quais livros e artigos científicos seriam analisados, servido de critério à esta escolha, a análise do desenvolvimento da atividade turística em Caldas Novas, mais especificamente, sob a visão marxista acerca do processo de consolidação do turismo de massa.

Para maior confiabilidade ao trabalho, preferiu-se pesquisar dados estatísticos emfontes oficiais relacionadas ao objeto de estudo e com registros recentes para confecção do artigo. Procurou-se buscar autores de reconhecimento comprovado na literatura, procedendo àuma investigação de natureza qualitativa, para embasar com respaldo o trabalho em tela, utilizando-se do substrato que compõe a teoria marxista para uma reflexão sobre o lazer e o turismo de massa. A análise do material coletado se dará por meio do método do materialismohistórico-dialético como referencial teórico de compreensão da realidade.

Resultados e Discussão

No sistema de produção capitalista, para a manutenção do poder nas mãos da classe burguesa, foram desenvolvidas técnicas de produção que englobam a divisão sistemática do trabalho, bem como o distanciamento da força do trabalho do capital.

No processo histórico do capitalismo, observa-se a luta do proletário pelo direito ao ócio como uma afronta direta à apologia burguesa de que o trabalho dignifica o homem. Na sociedade capitalista, observa-se que o trabalho tem as seguintes características: é assalariado, controlado, fragmentado e condiciona o trabalhador à precarização e à alienação.

Assim, diante da ótica do materialismo histórico-dialético, o sistema de produção

imerge o proletário em uma profunda alienação com relação ao produto por ele desenvolvido através de seu trabalho, eis que o trabalhador não mais domina toda a cadeia produtiva e não é o detentor dos meios de produção, de forma que não consegue ver o seu trabalho refletido na mercadoria por ele reproduzida. As condições para a constituição do turismo, na forma em que conhecemos, somente se perfectibilizaram após a Revolução Industrial.

É nesse contexto que se insere o turismo de massa, como forma programada deexercício de lazer pelos trabalhadores assalariados, como fetiche de mercadoria, ao ser ideologicamente incutido, na classe operária, que as viagens são bens de consumo destinadosa lhes proporcionar qualidade de vida, como mérito pela fatigante jornada de trabalho imposta pelo modo de produção capitalista.

O resultado da presente pesquisa corrobora com a explanação teórica, uma vez que demonstra, empiricamente, que o turismo em Caldas Novas é feito de forma sistematizada e homogênea, para administração do tempo livre da classe operária. Demonstra-se, assim, a reprodução do sistema de produção capitalista no turismo, no qual o turista se encontra alienado da práxis, aceitando pacotes fechados, organizados pela burguesia, proprietária dos empreendimentos turísticos, para satisfazer às suas necessidades.

Especificamente no caso de Caldas Novas, como consequências da atividade turística, observa-se um elevado grau de verticalização do centro urbano da cidade, onde se estabeleceu a infraestrutura voltada para o turista.

Considerações Finais

Tem-se, portanto, que o turismo em Caldas Novas reflete a face mais cruel do capitalismo. Nele se observa a exploração da classe operaria pela burguesia sob seus mais diversos prismas. Seja pela administração do seu tempo livre, de forma a atender suas necessidades de acumulação de capital, seja pela exploração da mão de obra pelos empreendimentos turísticos.

O que se observa, sempre, é a alienação do trabalhador de todos os aspectos relevantes da sua vida, seja do produto do seu trabalho, dos meios de produção, ou das relações humanas. Acrescente-se que o operário, ao fugir da mecanização do trabalho, vê-se, invariavelmente, submetido a mecanização do lazer.

Todavia, com a forte influência do liberalismo, que tem impulsionado políticas públicas que relativizam os direitos trabalhistas, sob discursos manipulatórios de incentivo ao

empreendedorismo, ao cooperativismo e à terceirização, vivenciamos, na atualidade, uma redução do tempo livre da classe proletária. Diante destes fatos, deixa-se a dúvida acerca de quais rumos a economia da cidade de Caldas Novas terá que tomar para adaptar-se aopanorama social vem se engendrando.

Referências

CRUZ, R. D. Introdução da Geografia do Tursimo. São Paulo: Rocca. 2001.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DE GOIÁS. Análise do perfil do turista que visita municípios indutores do turismo de Goiás: uma contribuição para o planejamento. Goiânia: FAPEG/IFG, 2011. Disponível em: <file:///D:/Downloads/Pesquisa_demanda_FAPEG_TURISMO_IFG%20(1).pdf>. Acessado em: 20 jun. 2018.

GOIÁS. Lei nº 3.040, de 7 de novembro de 1960. Aprova o Plano de Desenvolvimento Econômico de Goiás para o período de 1961-1965 e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de Goiás. Disponível em <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1960/lei_3040.pdf>. Acessado em: 20 jun. 2018.

MARX, K. O Capital. [S.I.]1867. Disponível em <file:///C:/Users/sheil/Downloads/O%20capital%20-%20Livro%201.pdf>. Acessado em: 20 jun. 2018.

MARX, K.; ENGELS, F. A Ideologia Alemã. MÜLLER, F. (Trad.). São Paulo: Martin Claret Ltda. 2010.

MARX, K.; ENGELS, F. O Manifesto Comunista. [S.I] 1848. Disponível em <file:///C:/Users/sheil/Desktop/manifestocomunista.pdf>. Acessado em: 20 jun. 2018.

MARX, K.; ENGELS, F. Obras escolhidas em três volumes. 3. v. Rio de Janeiro: Vitória. 1963.

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis. Vozes: 1999.

RUSCHEINSKY, A. Distinção e desigualdades na cultura de consumo. Cad. CRH, Salvador, v. 23, n. 59, p. 419-424, ago. 2010. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-49792010000200014&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 3 jun. 2018. http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792010000200014

SPÓSITO, E. B. O chão arranha céu: a lógica da (re) produção monopolista da cidade. 393 p. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Faculdade de Letras, Filosofia e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo. 1991.

VALLE, P. A. M. et al. O Turismo Goiano: uma análise da renda e do emprego no setor hoteleiro: Conjuntura econômica goiana, n. 21, junho 2012. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/pub/conj/conj21/artigo06.pdf>. Acessado em: 25 jun. de 2018.

A INDISSOCIÁVEL RELAÇÃO DO AMBIENTE COM O DIREITO À VIDA

Thaynara Santana Marinho
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Lindemberg Costa Júnior
Mestre em Administração e Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Alline Dias
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Thauany Santana Marinho
Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (Bolsista PIBIC)

Resumo: A história do mundo demorou, em média, 13, 8 bilhões de anos para se desenrolar. E ainda hoje, não houve o esgotamento dos mistérios que envolvem a mesma. A tecnologia que gere as relações humanas e sociais tem delineado o curso da história humana, delegando acada um de nós, cientistas e estudiosos a missão de zelar para que seja canalizada para o progresso do pensamento e para o desenvolvimento humano, social, ambiental, cultural e econômico, a fim de que a história seja um rascunho para um futuro mais justo e não um lamento de uma era. Podemos aqui, dentre esses enigmas não desvendados totalmente, destacar a questão da terra e os nortes humanos que esta delineia. São mais de 500 anos marcados pela luta contra o cativeiro da exploração, expulsão e exclusão dos agentes realmente possuintes da terra. O que originou, sem dúvidas, relevantes problemáticas sociais que afetam diretamente vidas. O método para desenvolvimento do trabalho é dedutivo, com estudo investigativo, contando as técnicas qualitativa e quantitativa. Vê-se, portanto, que a reforma agrária é uma luta antiga, porém, ainda pouco viabilizada ante a necessidade brasileira

Palavras-Chave: Direitos. Ambiente. Terra.

Introdução

O ambiente é primordial para a existência da vida humana. Os dois elementos estão interligados e caminham de maneira paralela, como as retas paralelas da física, tornando-se retas concorrentes ao se encontrarem no infinito. Ou seja, ambos caminham unidos, impossibilitando a prevalência da vida humana saudável, sem um ambiente equilibrado, pois aquela depende desta.

Um desequilíbrio ambiental traz à vida humana, diversas consequências negativas, como: problemas na saúde, problemas na fertilidade feminina, escassez de recursos naturais (água potável, petróleo, ar limpo e etc.), falta de alimentos saudáveis, alto índice de mortalidade, desastres naturais, entre outros inúmeros problemas. A vida decorre de um ambiente sadio e equilibrado, e o Estado possui o dever de cumprir o papel de impor ordem e

progresso.

Assim, o dever do Estado em proteger a vida humana é permanente, garantindotambém o desenvolvimento de maneira sustentável, resguardando a vida. Com isso, o direito éum conjunto de normas positivadas, imposta à sociedade, em busca de garantir a ordem social. O que engloba ordem ambiental, garantindo a vida.

Dessa forma o direito ao ambiente equilibrado e saudável possui amparo nas leis brasileiras, assim como princípios, que trazem consigo em caráter coercitivo o dever tanto do povo, quanto do Estado, como fiscalizador, legislador, e executor das leis a fim de preservá- lo. Oferecendo à sociedade todas as ferramentas necessárias para efetivar um desenvolvimento sustentável e equilibrado.

O direito à vida erroneamente é encarado como direito exclusivo à vida humana, no entanto, deve-se observar que a vida humana não pode existir sem que o direito ao ambiente seja devidamente assegurado.

Os problemas ambientais extrapolam os limites legais, afetando também os limites morais do mercado. Pois a mercantilização do ambiente afeta de maneira direta vidas. O crescimento econômico separado do desenvolvimento sustentável gera opressores e oprimidos, lucro e morte em uma sequência crescente. Para Harvey (2006, p. 83):

> [...] Os indivíduos todos em busca dos seus interesses privados, não podem levar em consideração o "interesse comum", mesmo o da classe capitalista, em suas ações. Portanto, o Estado capitalista também tem de funcionar como veículo pelo qual os interesses de classe dos capitalistas se expressam em todos os campos da produção, da circulação e da troca.

É importante ressaltar o caminhar desenfreado da sociedade e a ausência da busca do equilíbrio social. A ideia do decrescimento esvazia-se quando se coloca em xeque apenas os interesses privados esquecendo de trabalha-lo concomitantemente com os coletivos. Isso vem causando um desajustamento da realidade que protagonizamos, que se torna de vida e meio ambiente quando não há o probo ajustamento de distribuição de terra.

Segundo Lovelock (2010, p. 42): "Os perigos mais graves não provêm da mudança climática em si, mas indiretamente da fome, disputa por espaço e recursos e guerra tribal. " Ou seja, a afetação do meio ambiente que se tem assistido com ênfase nos últimos tempos, é decorrente da exploração do homem sobre à própria vida, humana ou não.

A compreensão do direito ao meio ambiente como direito à vida se materializa na sustentabilidade, que é a alternativa viável à modificação do pensamento e assim

transformação social que gere condições melhores de vida à toda população, efetivando os direitos já assegurados na Lei maior. Nesse sentido Milaré (2000, p. 50):

> É por isso que hoje se fala com tanta insistência em desenvolvimento sustentado ou ecodesenvolvimento, cuja característica consiste na possível conciliação entre o desenvolvimento, a preservação ecológica e a melhoria da qualidade de vida do homem. É falso o dilema "ou desenvolvimento ou meio ambiente", na medida em que, sendo uma fonte de recursos para o outro, devem harmonizar-se e complementar-se. Compatibilizar meio ambiente e desenvolvimento significa considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento, atendendo-se adequadamente às exigências de ambos e observando-se as suas inter-relações particulares a cada contexto sócio-cultural, político, econômico e ecológico dentro de uma dimensão tempo/espaço.

A compreensão do direito ao meio ambiente como parte do direito à vida, faz com que exista uma preocupação maior quanto à sua preservação, pois é bem de uso comum do povo, tido como essencial à qualidade de vida.

É fundamental que exista conscientização social através do ensino, da importância da preservação ambiental, além de que, a sua defesa deve ser cobrada pelo Poder Público nos termos do artigo 225 da Constituição, com destaque de que a responsabilidade por tal fomento deve partir do povo. Então, é de suma importância a atuação do Estado e dos movimentos encabeçados pelo povo, para que tenhamos a visão de que o acesso ao ambiente, aqui visto como uma fração de terra, também é o instrumento de garantia de vida de inúmeras pessoas.

Material e Métodos

O estudo realizou-se sob o método dedutivo, que se iniciou com uma abordagem geral, a fim de se chegar ao estudo individual, no curso do desenvolvimento da análise. O tipo de estudo, investigativo. Tendo como objetivo suscitar e esclarecer dúvidas advindas de todas as relações envoltas no tema proposto, comportando amostragem de dados, pesquisa, interpretação de estudos já realizados, etc. Utilizou-se, na investigação, técnica qualitativa e quantitativa, visto que entrelaçaram estes dois vieses, que agregaram, respectivamente, com grau de generalidade e ao mesmo tempo atribuíram percepções e entendimentos específicos.

Resultados e Discussão

A pertinência do estudo revela-se quanto à origem da construção da reforma agrária brasileira, suas motivações, modelos de proteção ao progresso social, econômico e espacial, à evolução necessária e desempenho para a construção de uma realidade almejada, desde as expropriações ocorridas na colonização. Inquieta-se, portanto, com a condição da imensa disparidade existente na distribuição dos quinhões de terra no escopo social brasileiro, estando

em direta dissonância com a dignidade humana. Esta condição eleva os índices de marginalizados em nosso país. A significância da investigação se dá através de uma análise crítica da literatura e programas de reforma agrária existentes, buscando demonstrar como ela é implementada no Brasil.

Considerações Finais

Deste modo, entende-se que reforma agrária é, substancialmente, o processo de proba distribuição da terra, que visa promover condições de vida digna e uma sociedade justa, buscando auferir a garantia da dignidade humana e de direitos individuais e coletivos. A partir dela, há o acesso ao ambiente e com isso, os elementos basilares para uma melhor garantia do direito à vida.

Agradecimentos

Aos que contribuíram no desenvolvimento desta pesquisa e nossas habilidades individuais. A Deus, que sem ele nada seríamos. Aos mestres que norteiam os caminhos investigativos da ciência.

Referências

BRASIL. Constituição Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 22 outubro. 2018.

HARVEY, David. A produção capitalista do espaço. 2° ed. ANNABLUME, 2006

LOVELOCK, James. Gaia: Alerta final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

MILARÉ, Édis. Direito do meio ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos tribunais, 2000.

O OLHAR DA IGREJA LATINO-AMERICANA PARA A RELIGIOSIDADE POPULAR NO CONTEXTO PÓS-CONCILIAR

Wesley Ribeiro Alves
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

André Luiz Caes
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O presente texto discute a posição da Igreja diante da religiosidade popular, com destaque para a posição do episcopado latino-americano e caribenho, à luz das transformações advindas com o Vaticano II. O catolicismo é uma das principais religiões do planeta, tendo participado da formação cultural de muitos povos ao redor do globo. Entretanto, duas faces desta religião sempre se destacaram. De um lado, uma face hierarquizada, romanizada, fiel à Tradição e à Liturgia da Igreja, controlada pelo clero. Do outro, uma face mais popular, conduzida por leigos, marcada por elementos culturais próprios e que variam de povo para povo. Esse catolicismo popular, por muito tempo foi negligenciado e até mesmo perseguido pela Igreja. O Concílio Vaticano II passou a ver com outros olhos esta relação, apontando novos caminhos para estas duas faces de uma mesma religião. Esta aproximação, entretanto, não significa a aceitação da religiosidade popular no seio da Igreja em sua totalidade, ao contrário, ressalta-se se necessidade de se adaptar a religiosidade popular à visão do catolicismo romano oficial.

Palavras-Chave: Religiosidade Popular. Catolicismo. Concílio Vaticano II. América Latina.

Introdução

No Brasil, temos a presença do catolicismo desde o crepúsculo do século XV, tendo sido, desde esse período, um importante elemento de constituição da identidade e da cultura nacional. Tanto é assim que, este catolicismo, nas palavras de Brandão (2010), é uma religião de todos, pecadores ou santos, perpassando a vida de figuras de Lampião à Irmã Dulce.

> Assim [...] o catolicismo é uma religião do padre e da puta, do policial e do bandido, do fiel paroquiano da Renovação Carismática e de pessoas que em nome de pessoas e de comunidades deram e seguem dando suas vidas. [...] E é também a religião daqueles como Paulo Freire, Betinho e tantos outros e outras, que paravam e ainda param, como eu, na porta da igreja do bairro e se perguntam: 'Entro ou não entro?', "Comungo ou não comungo?', 'Sou católico ainda ou já não mais?' (BRANDÃO, 2010, p. 10).

Esta realidade faz com o que o catolicismo viva numa dicotomia. De um lado, encontramos uma Igreja hierárquica, que apresenta ritos, celebrações e liturgia rigidamente organizadas, entretanto, este mesmo catolicismo encontra-se ligado a uma ampla gama de diferenciadas tradições culturais e religiosas, de cunho popular. Entender como os dois se relacionam e com o primeiro enxerga o segundo é, pois, o objetivo deste colóquio.

Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado a partir da análise de documentos da Igreja Latino-Americana e Caribenha pós-Concílio Vaticano II, buscando entender a visão da mesma acerca da religiosidade popular católica.

Resultados e Discussão

Em 25 de dezembro de 1961, João XXIII publicou a bula papal *Humanae salutis* (Saúde humana, em tradução livre), anunciando a convocação do 21º Concílio Ecumênico da história da Igreja Católica, o Vaticano II. Já na bula de convocação, João XXIII justificava a necessidade de um Concílio, atrelando-a às profundas transformações pelas quais o mundo passava:

> [...] sociedade moderna se caracteriza por um grande progresso material a que não corresponde igual progresso no campo moral. Daí, enfraquecer-se o anseio pelos valores do espírito e crescer o impulso para a procura quase exclusiva dos gozos terrenos, que o avanço da técnica põe, com tanta facilidade, ao alcance de todos; e mais ainda – um fato inteiramente novo e desconcertante – a existência do ateísmo militante, operando em plano mundial (JOÃO XXIII, 1961, p. 3).

Vilhena (2015, p. 9) argumenta que: "O Concílio Vaticano II não foi somente um evento do passado, mas constitui, de fato, o hoje da Igreja Católica, a fonte de onde a Igreja retira o sentido fundamental para sua caminhada histórica e para o diálogo com a realidade atual". Portanto, o Vaticano II representa a gênese da Igreja dos tempos hodiernos, uma Igreja sem dúvidas devotada à longa tradição da qual ela se espoja, mas também reconhece a necessidade de adaptar suas práxis pastorais à realidade dos tempos atuais.

Os conceitos de *aculturação* (usado até mesmo por alguns padres pré-conciliares), tomado emprestado da antropologia estadunidense, *acomodação* (usado em menor escala, por conotar mais ajustes funcionais do que transformações em níveis complexos) passaram a ser empregados pela Igreja. Porém, de acordo com a autora, o conceito mais usado no Concílio foi o de *adaptação.* A proposta dos padres conciliares, portanto, era a de se adaptar as ações missionárias às tradições e índole de cada povo, sobremaneira, na administração dos sacramentos e sacramentais da Igreja, das procissões, da língua litúrgica, da música sacra, das artes, enfim daquilo que se liga ao culto (VILHENA, 2015).

A forma para se resolver qual conceito expressaria melhor a relação da Igreja com a religiosidade popular foi a proposição de um neologismo: *inculturação*, que se transformou numa espécie de lugar-comum nos documentos pós-conciliares. Por este neologismo, o episcopado pretendeu transmitir a ideia de que os valores do Evangelho e da pregação cristã já

se fazem presentes nos mais diversos povos, ainda que inconscientemente. Assim, a evangelização deixa de ser vista como uma imposição de algo externo, mas como o fazer brotar de algo que os povos já buscavam. Tal conceito se tornou muito difundido na produção documental da Igreja pós-Conciliar.

Em 1979, na cidade de Puebla de los Angeles, no México, foi realizada a III Conferência do episcopado latino-americano. O chamado Documento de Puebla é talvez o mais famoso de todos os documentos produzidos pelo CELAM, dado a sua difusão dentro da Igreja. O termo religiosidade (popular) aparece vinte e nove vezes ao longo do documento.

O Documento de Puebla evoca na Igreja a necessidade de se valorizar mais a religiosidade popular e a própria cultura latino-americana, em especial dos povos mais pobres do continente:

> A revalorização da religiosidade popular, apesar de seus desvios e ambiguidades, exprime a identidade religiosa do povo. Ao purificar-se de eventuais deformações, ela oferece um lugar privilegiado à evangelização. As grandes devoções e celebrações populares têm sido um distintivo do catolicismo latino-americano; elas conservem valores evangélicos e são sinal de pertença à Igreja. (CELAM, 1979, p. 82).

Todo um tópico do Documento de Puebla, composto por vinte e cinco parágrafos foi consagrado à análise da relação entre a evangelização católica e a religiosidade popular, inclusive apresentando uma definição dada pelo episcopado local para o que vem a ser religiosidade popular.

Assim, a concepção de religiosidade popular abordada pelos prelados latino-americanos e caribenhos inseriu plenamente a mesma no seio do catolicismo, apresentando-a justamente como uma forma de se viver a fé católica no continente.

Os bispos de Puebla reconheceram que a religiosidade popular é praticada sobremaneira pelos mais pobres, mas que atinge todas as camadas sociais sendo, muitas vezes, o único elo de ligação existente num continente de profunda desigualdade. A Igreja em Puebla aponta que a religiosidade popular é também uma forma de resistência às desigualdades e contradições sociais que marcam a vida das populações mais pobres do continente (CELAM, 1979).

O Documento de Puebla não foge da tentativa de se purificar a religiosidade popular local:

> Os aspectos negativos são de origens várias. De tipo ancestral: superstição, magia, fatalismo, idolatria do poder, fetichismo e ritualismo. Por deformação da catequese: arcaísmo estático, falta de informação e ignorância, reinterpretação sincretista,

reducionismo da fé a um mero contrato na relação com Deus (CELAM, 1979, p. 154).

Assim, a Igreja enxerga uma série de desafios para uma profícua valorização da religiosidade popular por parte da mesma, grande parte, já elencada em outros documentos anteriores. Entretanto, os desafios apontados em Puebla revelam que a Igreja vê nos elementos da pós-modernidade os desafios para a preservação da religiosidade popular, como no avanço do secularismo e no intercâmbio cultural crescente (graças à globalização), além das próprias dinâmicas de transformação cultural que marcam os tempos hodiernos.

Em 2007, após convocação do Papa Bento XVI, os bispos latino-americanos e caribenhos novamente se reuniram, desta vez em Aparecida para a V Conferência do Episcopado Latino-Americano e Caribenho. Ainda na Sessão Inaugural da V Conferência, o Papa Bento XVI exaltava a religiosidade popular latino-americana e caribenha:

> A sabedoria dos povos originários levou-os felizmente a formar uma síntese entre as suas culturas e a fé cristã que os missionários lhes ofereciam. Daqui nasceu a rica e profunda religiosidade popular em que aparece a alma dos povos latino-americanos: o amor a Cristo sofredor [...]; o amor ao Senhor presente na Eucaristia [...]; o Deus próximo dos pobres e daqueles que sofrem [...] a profunda devoção à Santíssima Virgem de Guadalupe, de Aparecida ou das diversas invocações nacionais e locais (BENTO XVI, 2007, p. 1).

O Papa Bento XVI reconheceu em seu discurso que a cultura latino-americana e caribenha foi moldada a partir das diferentes formas de aceitação da mensagem cristã. E que a religiosidade popular emerge como um tesouro da Igreja Católica na América Latina, o qual deve ser *protegido*, *promovido* e também *purificado*.

Em Aparecida, a religiosidade popular é apresentada como um fator comum a todos os povos latino-americanos e caribenhos, a despeito das muitas diferenças e desigualdades que marcam os povos que habitam o continente. Entretanto, ao reconhecer a *mudança de época* porque passa a sociedade hodierna, os bispos locais reconhecem que essa tradição comum começa a diluir-se, o que justifica a maior valorização da religiosidade popular na Igreja.

Considerações Finais

Assim, percebe-se que o Magistério da Igreja latino-americana e caribenha tem, à luz do Vaticano II mudado sua postura quanto a religiosidade popular, de modo a acolhê-la e inseri-la na Igreja, ainda que buscando manter as rédeas sobre a mesma. A religiosidade popular, apresentada como resistência, mas também como possibilidade de manter a religiosidade cristã num mundo cada vez menos religioso.

Os caminhos entre os dois catolicismos ainda são tortuosos, entretanto, é inegável

que o Vaticano II introduziu uma nova forma de a Igreja visualizar este elemento que, igualmente, faz parte da espiritualidade e da fé católica.

Referências

BRANDÃO. Carlos Rodrigues. Prece e Folia, Festa e Romaria. Aparecida, SP: Ideias e Letras: 2010.

CELAM. Documento de Aparecida. São Paulo: Paulus, 2007.

CELAM. Documento de Puebla: Evangelização no presente e no futuro da América Latina – Texto Oficial. São Paulo: Paulinas, 1979.

JOÃO XXIII. Constituição Apostólica Humanae Salutis: para a convocação do Concílio Vaticano II. 1961: Disponível em: https://w2.vatican.va/content/john-xxiii/pt/apost_constitutions/1961/documents/hf_j-xxiii_apc_19611225_humanae-salutis.html, acesso em 13 de setembro de 2018.

VILHENA, Maria Angela. A religiosidade popular à luz do Concílio Vaticano II. São Paulo: Paulus, 2015.

AS FOLIAS DE REIS DE MORRINHOS/GO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Wesley Ribeiro Alves
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

André Luiz Caes
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O presente texto discute a história das Folias de Reis em Morrinhos/GO, analisando a produção bibliográfica existente sobre o tema. Presentes desde a colonização no Brasil, as folias foram utilizadas pela Igreja como forma de difundir sua mensagem, em especial entre os povos indígenas locais, na tentativa de ampliar o número de fiéis de uma Igreja que sofria com os efeitos da Reforma Protestante. No Brasil, as mesmas foram se fundindo com várias outras práticas religiosas e culturais dos povos indígenas e dos africanos, até ganhar os contornos que as definem atualmente. Fenômeno forte no interior do país, encontramosmuitas Folias de Reis e de outros santos no município de Morrinhos, no Sul do Estado de Goiás. A despeito do grande número de grupos de folia na cidade, os trabalhos sobre a temática ainda são poucos, o que denota a necessidade uma reflexão maior acerca da temática,por parte dos estudiosos de cultura e religiosidade popular.

Palavras-Chave: Religiosidade Popular. Folias. História Cultural.

Introdução

Presente no país desde a colonização, a religiosidade católica em contato com outras expressões religiosas e culturais (de matriz indígena, africana e de outras regiões do globo) contribuiu para a formação da identidade cultural brasileira e o surgimento de muitas das manifestações culturais e religiosas nacionais. Dentre estas, destacam-se as Folias, introduzidas pelos portugueses durante a colonização e que se difundiram pelo interior do Brasil.

As folias se originaram na Península Ibérica, quando eram realizadas encenações de passagens bíblicas. Trazidas para a outra margem do Atlântico, assumiram contornos próprios, com a influência das diversas culturas que formaram a identidade brasileira (ALVES, 2009).

Ao longo de seus quase cinco séculos de existência, as folias foram se transformando à medida que a sociedade brasileira se transformava. Entretanto, mais recentemente, nocontexto da Revolução Verde, isto é, da modernização conservadora do campo, empreendida apartir da década de 1970 e do consequente êxodo rural, a prática das folias entrou em declínio no Brasil (ALVES, 2009).

A urbanização e a modernidade, para Alves (2009), ofereciam espaços e possibilidades atrativas aos olhares daqueles que emigravam do campo. Nesse contexto, as

folias entraram em ostracismo, na medida em que a população brasileira se concentrava nas cidades (ALVES, 2009).

A partir dos anos 1990, porém, as folias voltaram a florescer no cenário nacional, seja pelo interesse no resgate de práticas culturais tradicionais, seja a partir do incentivo dado pelo turismo (ALVES, 2009). Nota-se, portanto, em muitas regiões do interior do Brasil, um crescente interesse pela manutenção destas práticas, seja por serem entendidas como um patrimônio imaterial, seja por serem entendidas como parte da tradição das populações interioranas do país.

Assim, o presente discute a prática das folias na cidade de Morrinhos/GO, onde existe um grande número de grupos de folias que realizam seus giros, bem como há um interesse social generalizado nesta prática.

Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado a partir da análise da produção bibliográfica existente sobre as Folias de Santos Reis e outros santos na cidade de Morrinhos.

Resultados e Discussão

Se a produção geral sobre as folias é farta na academia, o mesmo não se pode afirmar das reflexões acerca das folias realizadas no município de Morrinhos, ainda que haja grupos centenários na região.

Em uma obra coletiva vinculada ao curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás, encontra-se um capítulo que discute a questão das folias na comunidade rural de Santo Antônio, uma das várias capelas católicas espalhadas pela zona rural do município de Morrinhos.

O texto *Festa Religiosa Popular Católica, Folia de Reis e suas Representações Culturais: Comunidade Rural de Santo Antônio do Município de Morrinhos-Goiás* de autoria de Silva, Frasnelli e Frasnelli (2017) nasceu de uma disciplina de um curso de extensão de formação continuada de professores de Geografia, visando abordar as potencialidades turísticas criadas por práticas culturais como as Folias de Reis. Segundo os próprios autores:

> O objetivo da pesquisa é, por ora, entender como os processos dos festejos ocorrem e em que tempo e espaço são utilizados para que todo o planejamento, geralmente ao longo de um ano, venha a ser concretizado, nos dias dedicados à festa e no que será representada pelos participantes, quanto à manifestação devota, vinda do povo (SILVA, FRASNELLI, FRASNELLI, 2017, p. 112).

Para tal empreitada, a análise da Folia foi inserida no contexto da geografia cultural.

Houve a utilização de entrevistas com moradores da comunidade, ainda que não houve, ao longo do texto uma explicação mais clara acerca dos procedimentos metodológicos empregados na coleta, transcrição e análise das entrevistas realizadas.

Os autores apresentam como a folia é organizada na comunidade, evidenciando mesmo os conflitos que tal processo gera. Apesar de não ser o foco da análise empreendida pelos mesmos, indiretamente há uma menção à influência da modernidade na organização dasfolias, ao se destacar que a popularização dos carros, por exemplo, contribuiu para que mais pessoas participassem dos ritos religiosos na comunidade rural de Santo Antônio.

As dificuldades de organização, os critérios de escolha dos festeiros, as interações entre campo e cidade foram temas citados pelos entrevistados. Contudo, a questão das trocas simbólicas ficou restrita a uma série de citações dos referenciais teóricos dos autores.

Apesar de constar nos objetivos supracitados, a relação entre folia e o turismo não apareceu de forma explícita no texto. De fato, fora as menções à participação de pessoas de outras comunidades e mesmo da cidade, feitas pelos entrevistados ouvidos pelos autores, não há uma discussão sobre como as festas populares podem contribuir para o turismo em regiões rurais.

Evidentemente, não se pode desconsiderar o contexto desta obra. Capítulo de um livro dedicado a expor trabalhos de extensão de um curso de Geografia, produzido no formatode artigo sob orientação de uma professora do Ensino Superior e por dois professores da Rede Básica de Educação, uma graduada em Geografia e outro em Filosofia.

Portanto, trata-se de um texto que não tem, de forma alguma, a pretensão de esgotar a temática, mas tão somente oferecer pistas introdutórias de compreensão de uma festapopular inserida num contexto rural, à luz de conceitos próprios da Geografia Cultural.

As folias se mostram presentes na literatura. Sebastião Bento da Silva, escritor morrinhense publicou a obra *Tradições Morrinhenses: Ensaio literário de cultura tradicional em 2016*. O livro é dividido em três partes. A primeira, que mais diz respeito à presente política, narra a história da folia que percorre as regiões das comunidades Barreiro, Chapadão e Bom Jardim das Flores de Morrinhos, uma folia que já conta com mais de cem anos de tradição.

A segunda parte do livro discute sobre elementos gerais da cultura morrinhense, como danças e músicas populares. Igualmente, são abordados personagens e instituições

culturais importantes na história do município de Morrinhos/GO. Finalmente, a última parte é dedicada a causos, histórias de caráter popular, transcritas pelo autor e que fazem parte do imaginário local.

Um ponto interessante da análise de Silva (2016) é que o autor enriqueceu os relatos apresentados na primeira parte do livro com fotografias com o testemunho daqueles que fizeram parte da história da referida folia centenária. Evidentemente, por se tratar de umensaio literário, o rigor do método científico não é observado, o que longe de representar um demérito, dá a esta obra um interessante olhar sobre as folias.

Uma constante nos estudos e obras que falam de manifestações culturais populares, a preocupação com a manutenção do passado se faz presente na obra de Silva (2016): "Ao abordar este tema, cremos estar dando um pontapé inicial na busca do resgate da nossa culturaraiz, que como expressão cultural está um tanto esquecida" (SILVA, 2016: 7). Para o autor, o avanço dos meios de comunicação de massa coloca em risco a preservação dos costumes tradicionais, uma vez que tais costumes têm sido preteridos em nome das "coisas modernas".

O autor explica que a segunda parte do livro, dedicada às diversas manifestações culturais populares morrinhenses nasceu intimamente ligada à primeira. Para o mesmo, orientado por pessoas que o ajudaram na confecção de sua obra, era importante que se valorizasse também os demais costumes tradicionais da roça, inserindo as folias nos mesmos.

> Existem bons livros sobre a folia de reis. Obras literárias de grande peso cultural, escritas por renomados historiadores e folcloristas. Mas os assuntos que enfocamos neste relato, possuem para nós, uma importância especial por serem genuinamente Morrinhenses com suas particularidades locais, que tocam o sentimento da nossa gente. Aliás, toda folia de reis encerra em si, este aspecto da tradição regional. Tivemos a intenção de resgatar a lembrança de um passado que nos fala de fé e de nossos costumes, que certamente serão reconhecidos no futuro (SILVA, 2016, p. 8).

Destarte, percebe-se que a obra ora citada não foi escrita ao largo da grande produção intelectual que versa sobre as Folias. Ao contrário, o escritor demonstra consciência de que se trata de um tema já bastante discutido, entretanto, ao mesmo tempo, ele igualmente aponta que, a despeito de ter muitas folias centenárias, ainda faltam trabalhos que analisem as folias de Morrinhos.

Considerações Finais

Assim, verifica-se que a literatura sobre as Folias em Morrinhos ainda é pequena, considerando-se o fato de que no município desenvolvem-se folias centenárias, além de numerosos grupos que todos os anos realizam suas romarias e giros na zona urbana e rural

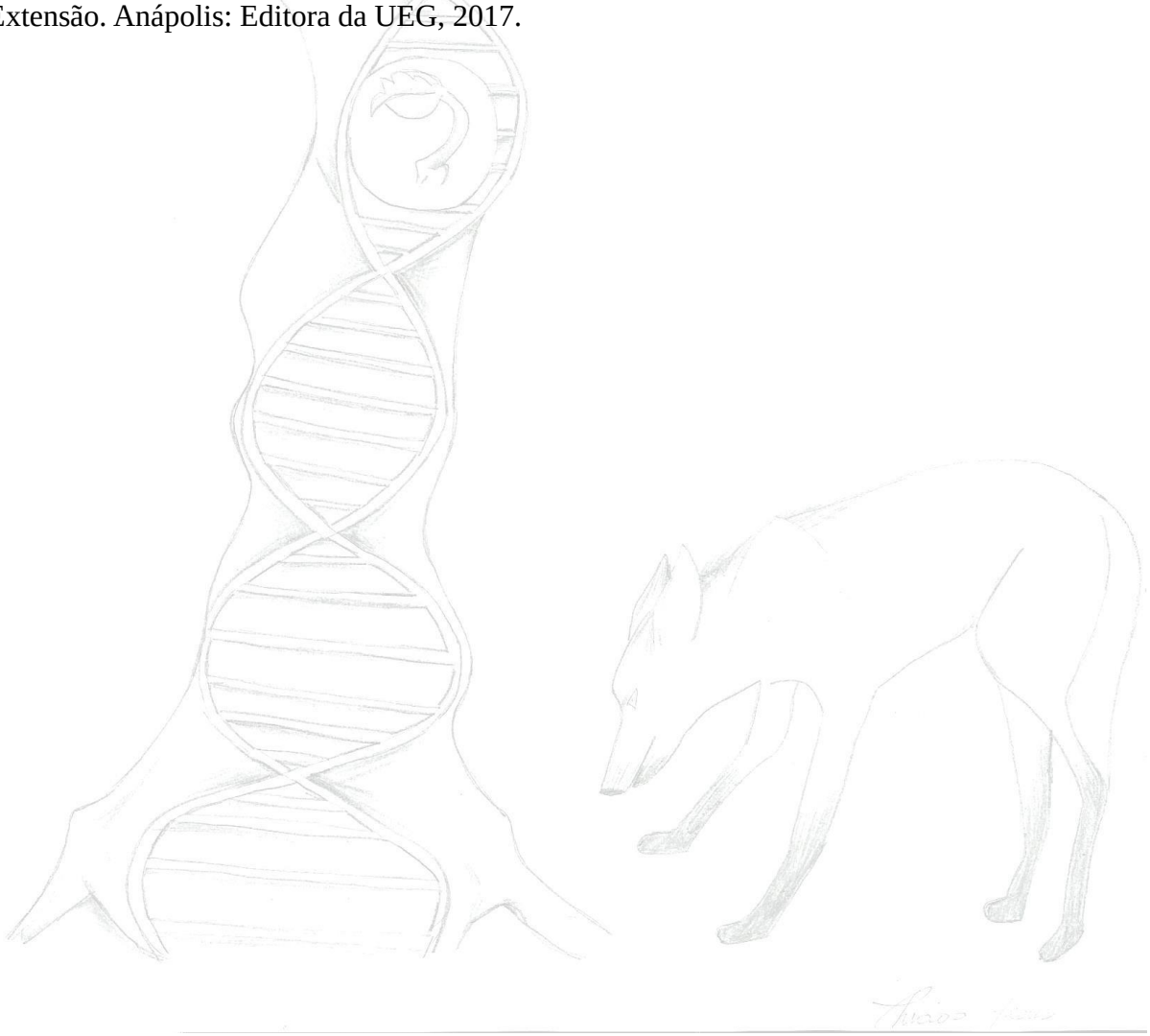
dessa cidade do Sul de Goiás. Portanto, pesquisas como a que está em curso são importantes para se avaliar o papel e significado das folias no contexto de uma cidade em que o rural e o urbano se relacionam profundamente e que ainda conserva tradições culturais importantes, como as Folias.

Referências

ALVES, Aroldo Cândido. Folia de Reis: Tradições e Identidade em Goiás. In: II Seminário de Pesquisa da Pós-Graduação em História, UFG / UCG, 2009.

SILVA, Sebastião Bento da. Tradições morrinhenses: ensaio literário de cultura tradicional. Goiânia: Kelps, 2016.

SILVA. Cláudia Márcia Romano Bernardes. FRASNELLI, Danyelle Pereira da Silva. FRASNELLI, Astério Marino Frasnelli. Festa Religiosa Popular Católica, Folia de Reis e suas representações culturais: comunidade rural de Santo Antônio no Município de Morrinhos-GO. In: SILVA, Cláudia Márcia Bernardes. OLIVEIRA, Aristeu Geovani de (Orgs.). Geografia em Extensão. Anápolis: Editora da UEG, 2017.



COMUNIDADE QUILOMBOLA DA BOA NOVA: UMA DISPUTA PELA MEMÓRIA NA CIDADE DE PROFESSOR JAMIL/GO

Willian Vieira da Silva
Mestrando do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

André Luiz Caes
Professor do Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Resumo: A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Mestrado Acadêmico em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás. Trata-se de um estudo sobre a disputa pela memória que acontece na cidade de Professor Jamil-GO entre os brancos descendentes de libaneses e os remanescentes de quilombo. O período abarcado no trabalho está compreendido entre os anos de 1940, formação da cidade, até os dias atuais, quando se intensificaram os discursos identitários de alguns grupos sociais que ali se encontram. A partir desse pressuposto, o objetivo central do trabalho foi analisar a memória oficial construída pela família Sàfady, encontrada nos documentos e fontes oficiais do governo, e a memória quilombola excluída historicamente das narrativas históricas da cidade.

Palavras-Chave: Quilombolas. Identidade. Memória.

Contextualização

Em 2016, ao visitar uma comunidade tradicional quilombola no município de Professor Jamil Sul de Goiás nos deparamos com uma situação inusitada. Naquela cidade havia uma história "oficial", narrada pelos documentos oficias dos órgãos públicos da cidade que contava basicamente o estoicismo do grupo fazendeiro descendente de libaneses que ocupam o poder local até hoje.

Do outro lado, uma história marginalizada, renegada ao esquecimento pelos mesmos documentos e grupos dominantes. Porém, essa minoria que não aceita o silêncio e luta por um espaço dentro da história oficial da cidade. Com base na sua própria memória e construindo sua identidade, sempre ligada aos seus ancestrais da escravidão.

A partir disso, recorremos aos trabalhos acadêmicos para refletir sobre o que já foi produzido a esse respeito. Entender como a academia debatia as lutas pelo lugar da memória que uma comunidade quilombola trava no seu cotidiano.

O que encontramos foram predominantemente uma série de trabalhos que discutem políticas públicas, políticas educacionais e territoriais. Não foi encontrado nenhum trabalho que debatia o uso da memória e das identidades como elementos de disputa por uma comunidade quilombola tradicional.

Nesse sentido, veio a vontade e a necessidade de construir uma pesquisa que reflita e discuta as recorrentes disputas por um lugar na memória travada por comunidades tradicionais quilombolas que historicamente foram renegadas ao esquecimento na perspectiva da memória oficial.

É evidente, e temos plena consciência que o esforço de debater todas as comunidades quilombolas que existem no Brasil, e suas querelas memorialistas é um exercício praticamente impossível para uma dissertação de mestrado. Todavia, acreditamos que um estudo de caso alinhado a uma análise minuciosa da teoria cultural pode contribuir para construção de um novo caminho, uma nova perspectiva de abordagem se tratando de comunidades tradicionais.

Sendo assim, o primeiro passo foi realizar novas visitas a comunidade de Professor Jamil com objetivo de saber mais sobre os debates de memória que esse grupo realiza em seu cotidiano. Foi assim que criamos um relacionamento de proximidade com suas lideranças e podemos construir nosso objeto de estudo.

Com o objeto definido, e a problemática pré-estabelecida, buscamos na teoria da história cultural o suporte teórico para reflexão do problema. Encontramos nos trabalhos de Jacques Le Goff, sobre história, memória e identidade a base para delimitar o campo de discussão que esse estudo percorrerá.

Posteriormente, agregamos em nossa reflexão os trabalhos de Peter Burcker sobre história cultural, Joël Candau, memória e identidade, Manuel Castells o poder da identidade, Maurice Halbwachs a memória coletiva, Stuart Hall a identidade cultural na pós-modernidade e Michael Pollack memória, esquecimento e silêncio além de vários outros autores quetambém discutem o conceito de memória e identidade e suas complexidades do passado e da contemporaneidade.

Posto isto, esse trabalho está dividido em dois capítulos. No primeiro, discutimos a construção dos quilombos no Brasil fazendo um resgate histórico da sua formação no século XVI até sua configuração nos dias atuais. Posteriormente, a partir do uso de fontes escritas como jornais de época, fazemos uma breve discussão sobre o processo abolicionista e como ele impactou na vida dos grupos remanescentes de quilombo.

Depois, a partir dos autores da história cultural, realizamos uma reflexão sobre memória, identidade e disputa por memória. Estes trabalhos foram escolhidos pois acreditamos que são eles que mais dão voz ativa aos grupos marginalizados nessa perspectiva

de análise. Além disso, ao longo do capítulo 1, discutimos a metodologia que empregamos nesta pesquisa.

Para alcançar nossos objetivos desenvolveremos um estudo de caso com a comunidade quilombola da Boa Nova localizada no município de Professor Jamil Sul do estado de Goiás com intuito de investigar os motivos que levaram os moradores quilombolas da cidade a lutar pelo direito à memória da cidade.

Acreditamos que os remanescentes de quilombo dessa comunidade criaram uma identidade para lutar contra o preconceito e o descaso social que sofreram e sofrem ao longo da história do município, principalmente por parte da elite branca descendente de libaneses eo setor público local. Esta situação coloca os quilombolas e demais moradores da cidade em uma "disputa de memória". Sobre isso, Pollak (1989) afirma:

> Esse reconhecimento do caráter potencialmente problemático de uma memória coletiva já anuncia a inversão de perspectiva que marca os trabalhos atuais sobre esse fenômeno. Numa perspectiva construtivista, não se trata mais de lidar com os fatos sociais como coisas, mas de analisar como os fatos sociais se tornam coisas. Como e por quem eles são solidificados e dotados de duração e estabilidade. [...] essa abordagem irá se interessar, portanto pelos processos e atores que intervêm no trabalho de constituição e de formalização das memórias (POLLAK, 1989, p. 4).

Portanto, a memória é um campo de disputa e as identidades são criadas como mecanismos de resistência dos grupos. No caso de Professor Jamil, a identidade quilombola disputa com os demais sujeitos da cidade um espaço de reconhecimento, a busca por uma memória coletiva é determinante para a construção da identidade do grupo.

Este tipo de abordagem é possível graças ao uso da história oral como metodologia de pesquisa, que, consiste em realizar entrevistas gravadas com pessoas que podem testemunhar sobre acontecimentos, conjunturas, instituições, modos de vida ou outros aspectos da história contemporânea. Sobre isso, Burke (2008) ressalva:

> A Nova História Cultural (NHC) é hoje um novo paradigma de pesquisa e sua ascensão é conhecida como teoria cultural". A teoria cultural tem seu reforço em teóricos como: Jurgen Habermas, Mikhail Baktin, Norbert Elias, Michel Foucault, Pierre Bourdieu. (BURKE, 2008, p. 71-76).

Portanto, nossas bases teóricas serão os estudos da História Cultural e os autores acima mencionados, pois iremos discutir a identidade dos quilombolas de Professor Jamil dentro da perspectiva da História Cultural. No capítulo 2, com base em fontes históricas como, o site da Prefeitura Municipal, o Plano Municipal de Educação da cidade de 2015 e os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), discutimos a "história oficial" de

Professor Jamil que foi construída ao longo do tempo.

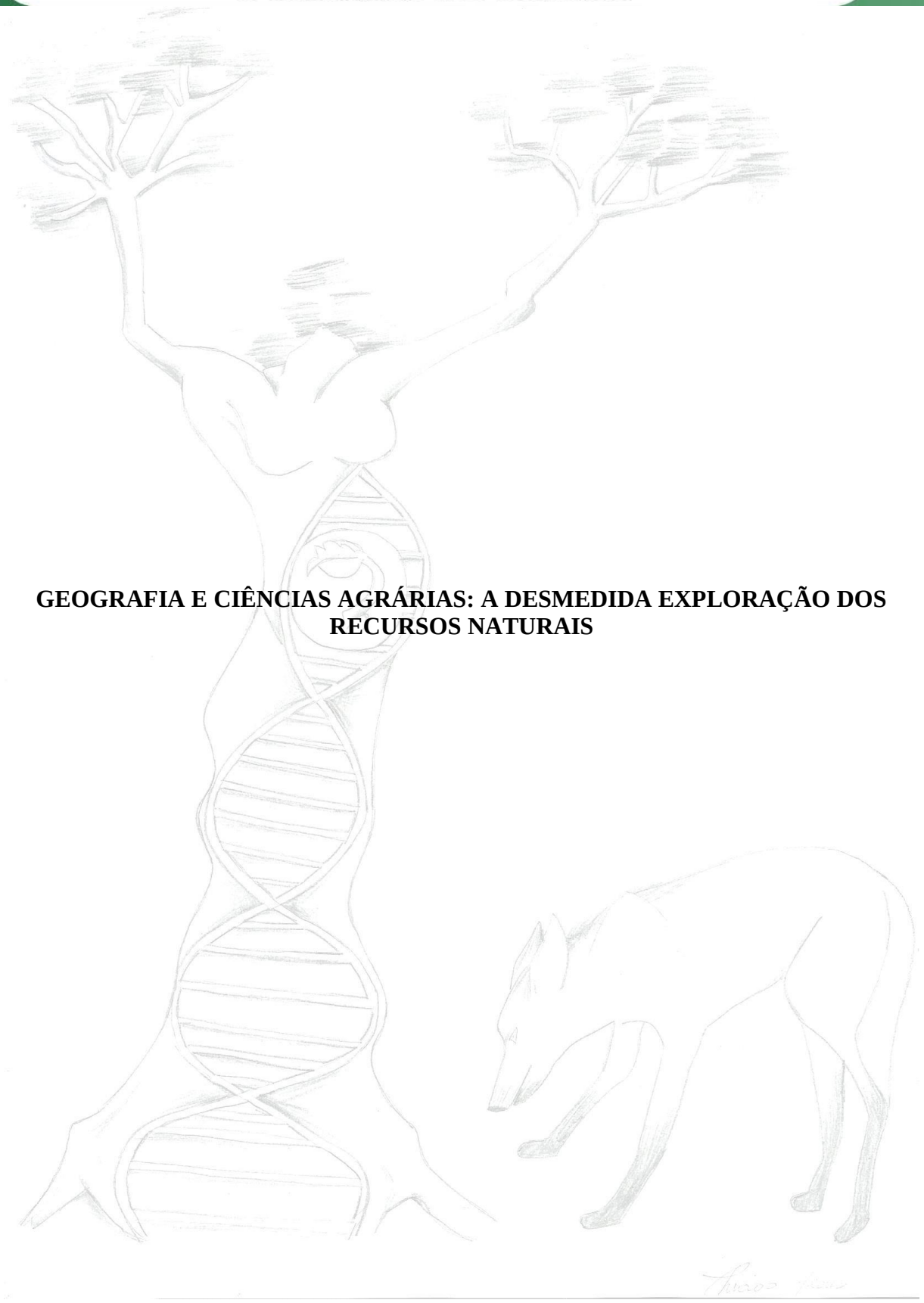
Buscamos mesclar com a narrativa "oficial" as contradições e negligencias que essa história promove em relação a comunidade quilombola que ali se encontra antes mesmo da formação da cidade.

Referências

BURK, Peter. O que é história cultural? Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, vol. 2, nº 3, 1989. P.3-15.

REIS, João José. Quilombos e revoltas escravas no Brasil. Revista USP, São Paulo, v. 28, 1996.



GEOGRAFIA E CIÊNCIAS AGRÁRIAS: A DESMEDIDA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

IMPLANTAÇÃO DE BARREIRA ECOLÓGICA EM CÓRREGO NO MUNICÍPIO DE PONTALINA/GO

Aline Mamede Vidica Oliveira
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Wemerson Pereira Silva
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O cenário atual Mundial é incentivo ao consumismo cada vez mais a sociedade vem se produzindo mais resíduos e estes podem ter destinos não desejados. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo a captação de resíduos sólidos produzidos pelos moradores rurais da região margeada pelo córrego Taioba, afluente do Rio dos Bois, totalmente rural situado no município de Pontalina-GO. Esta captação será feita através da criação e aplicação de uma ecobarreira confeccionada com materiais reutilizados. A ecobarreira é algo que não prejudicará a natureza e assim essa intervenção ajudará a quantificar o número de resíduos sólidos produzidos e descartados incorretamente pelas pessoas que estão vivendo naquele meio. Pretende-se coletar através da ecobarreira quantidade significativa de materiais sólidos flutuantes no período de intervenção no córrego Taioba, tendo como projeção um quantitativo considerável de materiais plástico e dentre outros materiais flutuantes. Nesta pesquisa tentaremos demonstrar que não se deve ter preocupações somente com destino do lixo urbano, mas também com os resíduos produzidos em meio rural e de certa forma por estarem mais próximos da natureza sua intervenção é mais íntima com ela, sendo assim devemos olhar para esse meio de uma forma diferenciada.

Palavras-Chave: Córrego. Ecobarreira. Resíduos. Meio Ambiente.

Introdução

O cenário mundial contemporâneo baseia no capitalismo, o qual vem destacando o incentivo ao consumismo pela sociedade que cada vez mais vem produzindo mais resíduos e estes tendo destinos muitas vezes não desejados.

No novo modelo de sociedade que existe nos tempos atuais o consumismo tem grande destaque e a cultura do desperdício e descarte se tornou muito comum e isso tem resultado em um aumento na produção de lixos em todo o mundo. Desta forma, a população se vê em um planeta onde não há o esgotamento dos recursos naturais, no entanto não é bem assim que acontece. Para que o ecossistema funcione de forma sadia, tem que se ter uma harmonia entre homem e natureza e nesse equilíbrio rever as responsabilidades dos resíduos produzidos (MUCELIN, 2008).

Isso ocorre não só no meio urbano, mas também no meio rural de forma direta e indireta, do mesmo modo que em outros meios gerando resíduos, ou seja, lixo. A falta de informação das pessoas que vivem neste local faz com que fique difícil mudar essa realidade,

pois há o descarte, reaproveitamento e deterioração do lixo em locais inadequados. Sendo assim apontado como um supremo problema neste meio (CERETTA, 2013).

Outra problemática envolvendo o meio rural é a questão agrícola que vem cada vez mais destruindo a biodiversidade e os recursos hídricos (fazendo com que ocorra a perda da qualidade da água) presentes no ambiente. Este tipo de prática não traz adversidades somente locais, mas também a nível atmosférico causando precipitações secas e úmidas, como chuvas e águas superficiais e subterrâneas. Pesquisas apontam que resíduos agrotóxicos têm tido uma elevação significativa a cada ano e cada vez mais trazendo impactos negativos a sociedade, pois estão presentes no alimento disponibilizada a toda população (DELLAMATRICE, 2014).

Esse tipo de prática vem cada vez mais dificultando a vida ambiental, desta forma prejudicando todos os que estão neste meio. Quando se trata de zona rural a problemática torna-se cada vez mais complexa, pois por toda parte a natureza está sendo agredida (CERETTA, 2013; DELLAMATRICE, 2014).

Também pode ocorrer por meio do turismo inconsciente, por conta de pessoas que vão em busca de lazer a beira destes afluentes hídricos e acabam deixando para traz algo que eles mesmos levaram para lá e que não faz parte daquele ambiente e assim trazendo várias consequências negativas para aquele local (SALDANHA et al., 2016).

Diante o exposto faz-se necessárias medidas que minimizem os impactos antrópicos causados no ambiente. Assim o presente trabalho tem como objetivo quantificar a proporção de resíduos sólidos através da instalação de uma barreira ecológica para captação de materiais flutuantes no córrego Taioba no município de Pontalina/GO.

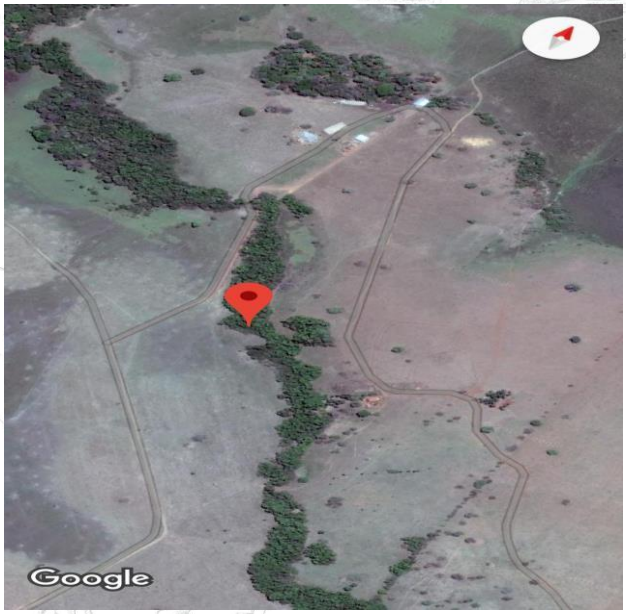
Material e Métodos

De acordo com os dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Pontalina-Goiás, o córrego Taioba conta com um percurso de 18 quilômetros aproximadamente, sua nascente é situada na propriedade do Sr. Reginaldo Santos Ozório e o córrego passa por 19 propriedades e leva o nome de sua nascente.

O estudo será conduzido em um sítio particular, possuindo como coordenadas geográficas de longitude 49°41'18.46"O e latitude 17°33'27.92"S (Figura 1), localizada no município de Pontalina/GO. A escolha do local foi determinada mediante sua localização sendo considerado ponto importante atribuindo o fato do córrego ter percorrido diversas propriedades até atingir a barreira, sendo próximo à foz do mesmo. No local da intervenção o

córrego possui 5 metros e 15 centímetros de largura e profundidade de 83 centímetros no ponto mediano do leito.

Figura 1: Local da Intervenção



Fonte: www.glooglemaps.com.br

Como metodologia o presente trabalho seguirá a pesquisa quantitativa através de uma barreira feita de materiais reutilizados, como galões, ao fim da extensão do córrego. Serão coletados os materiais sobrenadantes, recolhidos a cada dois dias em um período de dois meses. Tais materiais serão separados e pesados a fim de classificá-los quanto sua composição.

A barreira ecológica será constituída por galões de plástico de 20 litros reaproveitados, com medida de 29 cm de largura, 34.5 cm de altura e 25 cm de espessura, todos vazios e vedados, os quais serão ligados a uma corda de aproximadamente 9 metros. Para conectar a corda aos galões serão feitos orifícios na base e no ápice do garrafão sendo vedado com cola apropriada após a inserção para evitar a entrada de água no material da barreira. A corda será estabilizada por estacas de eucalipto de 2 metros de comprimento, sendo que destes 80 centímetros serão escavados no solo a uma distância de 1 metro da água de cada margem.

A barreira ecológica ficará no sentido transversal do córrego, com um ângulo aproximado de 45º para que os materiais possam ser captados e conduzidos para a proximidade da margem evitando que haja um acúmulo excessivo de resíduos no leito do córrego.

Os resíduos serão coletados duas vezes por semana em um período total de 60 dias. Todo o material recolhido será separado por categoria de acordo com sua matéria prima (alumínio, plástico, madeira, etc). Após a triagem cada classe será pesada em uma balança mecânica e anotados em planilhas. O destino final destes materiais coletados será a cooperativa de recicladores e desta forma irá ajudar não somente o meio ambiente, mas também as famílias destes catadores auxiliando na renda mensal destas pessoas, contribuindo assim para a melhoria das condições sociais da localidade.

Resultados e Discussão

Após o período de implantação da barreira ecológica foram coletados resíduos flutuantes, tais como garrafas pet, sacolas plásticas, recipientes vazios, que no decorrer de 3 semanas contabilizou uma quantidade total de 3,612 kg. De acordo com os dados obtidos até o momento foi observado que a população local não realiza o adequado descarte dos resíduos e que assim alimenta velhos hábitos locais, ou seja, descarte de resíduos em afluentes hídricos. O trabalho ainda se encontra em andamento, com previsão de finalização em novembro de 2018.

Considerações Finais

Pretende-se coletar através da barreira ecológica quantidade significativa de resíduos sólidos flutuantes no período de intervenção no córrego Taioba, tendo como projeção um quantitativo considerável de materiais plástico e alumínio, dentre outros materiais flutuantes, contribuindo para a elucidação da situação acerca do descarte de resíduos na localidade.

Referências

CERETTA, Gilberto Francisco; SILVA, Fernanda Kumm; ROCHA, Adilson Carlos. Revista ADMpg, Gestão Estratégica, Ponta Grossa: Gestão Ambiental e a problemática dos resíduos sólidos domésticos na área rural do município de São João - PR. --. ed. [S l.: s.n.], 2013. 17-25 p. v. 6. Disponível em: <https/www.revistaea.org/artigo.php.idartigo=1466>. Acesso em: 29 mar. 2018.

DELLAMATRICE, Priscila M.; MONTEIRO, Regina T. R. Revista brasileira de engenharia agrícola e ambiental (Campina Grande, PB, UAEA/UFCG < http://www.agriambi.co.br>): Principais aspectos da poluição de rios brasileiros por pesticidas. Dezembro. ed. [S.l.: s.n.], 2014, p. 1296-1301 v. 18. Disponível em: <https/www.researchgate.net/publication/278398790>. Acesso em: 29 mar. 2018

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. Sociedade & Natureza: Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. Fevereiro. Ed [S.l: s.n], 2008, p. 111-124. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

PONTALINA. Prefeitura Municipal de Pontalina. Secretária Municipal do Meio Ambiente de

Pontalina. 2018.

SALDANHA, Marcelo A.; BELLO, L.A.L.; VINAGRE, Marco.A.A.; Lopes, Maria L.B. As relações do Turismo com a produção de resíduos sólidos na cidade de Barreirinhas (MA). Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.9, n.2, mai/jul 2016, pp.366-389. Disponível em: <http/www.sbecotur.org.br. /rbecotur/seer/index.php/ecoturismo/article/view/966/921>. Acesso: 26 abr. 2018.

SALDANHA, MARCELO A.; BELLO, L.A.L.; VINAGRE, MARCO.A.A.; LOPES, MARIA L.B. As relações do Turismo com a produção de resíduos sólidos na cidade de Barreirinhas (MA). Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, V.9, N.2, MAI/JUL 2016, PP.366-389. Disponível em: <http/www.sbecotur.org.br. /rbecotur/seer/index.php/ecoturismo/article/view/966/921>. Acesso em: 26 abr. 2018.

OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE FLORAÇÕES DE CIANOBÁCTERIAS EM AMBIENTES DE ÁGUA DOCE NO BRASIL

Ariane Guimarães
Doutoranda Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás

Pablo Henrique Pacheco
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás

Fernanda Melo Carneiro
Professora da Universidade Estadual de Goiás/Departamento de Ficologia

Daniel Paiva Silva
Professor do EBTT do Instituto Federal Goiano/Urutaí

Resumo: Durante as últimas décadas, o número de relatos de dominação e persistência de cianobactérias em ecossistemas de água doce aumentou significativamente. Muitos desses eventos de floração são de espécies tóxicas que proliferam sob as atuais alterações ambientais. Geramos um banco de dados consistente das espécies causadoras de florações em ambientes de água doce no Brasil, bem como quantificar e apontar as áreas de ocorrência de tais eventos, por meio da análise do número e de publicações presentes nos bancos de dados eletrônicos. Os eventos sinalizam o acelerado processo se eutrofização dos corpos da água. As florações, em sua maioria, estão localizadas nos estados como São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

Palavras-Chave: Bloom. Cinobácteria. Limnologia. Alga.

Introdução

Os diferentes processos de exploração e degradação vêm exercendo fortes pressões sobre todos os ecossistemas mundiais. Nos ecossistemas aquáticos continentais, em específico, a ampla degradação tem gerado a perda de espécies e habitats ameaçando diversas comunidades de rios, lagos e planícies de inundação (MEA,2005). Especificamente, os usos múltiplos dos ecossistemas aquáticos e a contínua interferência das atividades humanas tem consequentemente acelerado e intensificado o processo de eutrofização artificial, provocando o surgimento de florações de cianobactérias potencialmente tóxicas, que afetam a estrutura trófica desses ambientes (HUISMAN, et al.,2018).

As florações são resultado da interação de fatores físicos, químicos e bióticos. Caracterizadas pelo crescimento explosivo, e de curta duração dos microrganismos de uma ou de poucas espécies, frequentemente produzem visíveis colorações em corpos d'água naturais que impedem a penetração de luz, limitando a reprodução e a vida de outras espécies que ali vivem (PAERL; OTTEN, 2013). O conhecimento das distribuições espaciais e temporais do

fitoplâncton cianobacteriano em escalas locais, regionais e continentais ainda é limitado. Existe uma longa discussão na literatura sobre os processos que determinam o padrão de distribuição desses organismos (FINLAY, 2002, FINLAY et al. 2002). Em geral, a distância de dispersão vai depender da tolerância das cianobácterias as condições de transporte que vão desde a pequenas distancias via curso do rio, transportes por outros organismos (Ex.: aves e besouros), vento, e pelo homem (KRISTIANSEN, 1996; PADISÁK, 2015).

Considerando a limitação da informação dos processos de distribuição desses organismos ou mesmo a pequena quantidade de informação sobre dados de ocorrência, objetivamos gerar um banco de dados consistente das cianobactérias causadoras de florações em ambientes de água doce no Brasil, bem como quantificar e apontar as áreas de ocorrência de tais eventos, por meio da análise do número e de publicações presentes nos bancos de dados eletrônicos.

Material e Métodos

O levantamento quantitativo da literatura foi realizado utilizando as principais fontes de dados: ISI Web of Science: utilizamos os termos de busca [("bloom*") AND ("Brasil" OR "Brazil") AND ("cyanobacteria" OR "cyanophyceae"). O uso do asterisco indica que qualquer término da palavra de busca pode ser aceito, garantindo assim a inclusão do termo no singular e plural, o possibilita amplitude na busca resultando em um maior número de artigos encontrados. O termo de busca poderia aparecer nos títulos, resumos ou palavras chave dos artigos.

Considerando que algumas florações não estariam publicadas na forma de artigo, também pesquisamos o banco de teses capes utilizando como termo de busca florações. Artigos de revisão, notas científicas foram consideradas. Obtivemos 208 registros até 22 de maio de 2018, sendo 98 artigos selecionados para leitura com base no resumo e 20 trabalhos lidos por completo e incluídos no estudo. No Banco de Teses Capes utilizamos a palavra de busca florações e encontramos 385 registros, sendo 18 trabalhos incluídos. Na base Scielo utilizamos os descritores “bloom and cyanobacteria”, sendo 45 resultados encontrados e 18 trabalhos incluídos. As duplicidades foram eliminadas.

Após elaborar a planilha contendo todos os registros presentes nos bancos de dados analisados, classificamos os dados de acordo com a distribuição dos táxons por locais de coletas. Na coleta dos nossos dados, nós corrigimos possíveis erros de georreferenciamento,

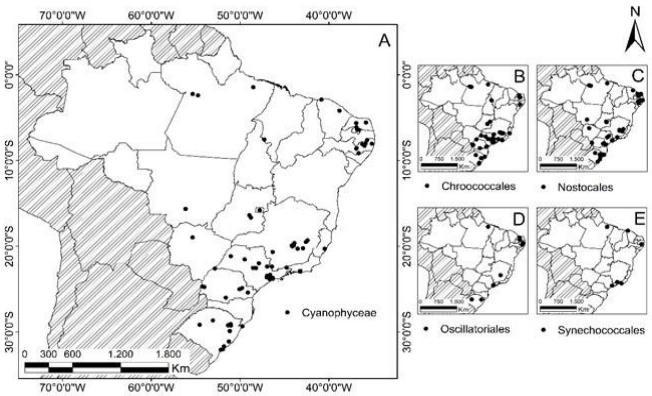
como trocas entre longitude e latitude, registros fora do ambiente de água doce no território brasileiro e registros duplicados. Para ocorrências geográficas onde as informações de latitude ou longitude estavam indisponíveis, mas que ainda havia informação acerca de localidade/município de coleta e do ambiente de amostragem, nós usamos o Google Earth (Google Inc, 2018) para adquirir as informações geográficas substitutas.

Resultados e Discussão

Para a obtenção de dados sobre a ocorrência de florações do Filo Cyanophyta as informações foram compiladas através da análise de 77 trabalhos bibliográficos. Com base nestes dados foi formulada uma lista atualizada com 632 registros de ocorrência de florações. Após elaborar a planilha contendo todos os registros presentes nos bancos de dados analisados, os dados foram classificados de acordo com a distribuição dos táxons por locais decoletas.

No total, obtivemos 77 trabalhos que mencionavam os registros dos eventos de floração de cianobactérias em ecossistemas de água doce no território brasileiro. Investigando quais as ordens de organismos foram presentes nos eventos, agrupamos os registros entre as ordens Chroococcales, Nostocales, Oscillatoriales e Synechococcales (Figura 1). Os anos com maior número de eventos foram em 2002 e 2010 (n = 60 eventos) representados respectivamente pelas ordens Chroococcales e Nostocales. No ano de 2001 foram 39 eventos causados por cianobactérias da ordem Chroococcales. Os primeiros eventos ocorrem em 1982 (n = 2). Em referência aos meses, a ordem Chroococcales, foi a responsável pela maioria dos eventos (n= 41 e 52 eventos) nos meses de fevereiro e março respectivamente. A ordem Nostocales foi responsável por 28 eventos no mês de março.

Figura 1: Distribuição das Florações de Cianobactérias em Ambientes de Água Doce



O número de relatos de dominação e persistência de cianobactérias em ecossistemas de água doce aumentou significativamente entre os anos 2009 e 2011. Muitos desses eventos de floração são de espécies e cepas tóxicas que proliferam sob as atuais alterações ambientais, incluindo enriquecimento de nutrientes, aquecimento global e mudanças hidrológicas regionais (PAERL; PAUL, 2011) e ocorrem em reservatórios de abastecimento.

O crescimento excessivo de cianobactérias tem se destacado em virtude dos problemas que podem causar nos ecossistemas aquáticos, tanto do ponto de vista ecológico e do sanitário. Os eventos sinalizam o acelerado processo se eutrofização dos corpos da água.As florações, em sua maioria, estão localizadas nos estados como São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Minas Gerais.

O mapa de distribuição dos eventos demonstra vícios de coleta associados aos dados, ocasionando um grande problema para o conhecimento sobre a distribuição da biodiversidade das algas responsáveis pelos eventos de floração. As florações algais mais frequentes foram referentes às ordens Chroococcales e Nostocales representadas, em sua maioria, pelos gêneros *Microcystis*, *Cylindropermopsis* e *Anabaena*. A ocorrência e proliferação desses organismos estão intimamente associadas à alteração das condições climáticas globais e à eutrofização dos recursos aquáticos (FRIEDLAND et al., 2017).

Considerações Finais

O estudo demonstrou, que muitos dos eventos de floração são de gêneros tóxicos de *Microcystis* e *Cylindropermopsis*. Esses gêneros apresentam ampla distribuição geográfica e respondem rapidamente às mudanças ambientais atuais. Existem várias lacunas a serem preenchidas para que a distribuição espacial das cianobactérias que causam florações seja efetivamente desvendada.

Agradecimentos

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

FINLAY, B.J. Global Dispersal of Free-Living Microbial Eukaryote Species. Science, 296 (5570), 1061-1063, 2002.

FINLAY, B.J.; MONAGHAN, E.B.; MABERLY, S.C. Hypothesis: the rate and scale of dispersal of freshwater diatom species is a function of their global abundance. Protist, 153 (3), 261-273, 2002.

FRIEDLAND, K.D.; MOUW, C. B.; ASCH, R. G.; FERREIRA, A. S. A.; HENSON, S.; HYDE, K. J. W.; BRADY, D.C. Phenology and time series trends of the dominant seasonal phytoplankton bloom across global scales. Global Ecology and Biogeography, 27 (5), 551-569, 2018.

GOOGLE INC. (2018). Google Earth, version 7.0.3.8542.

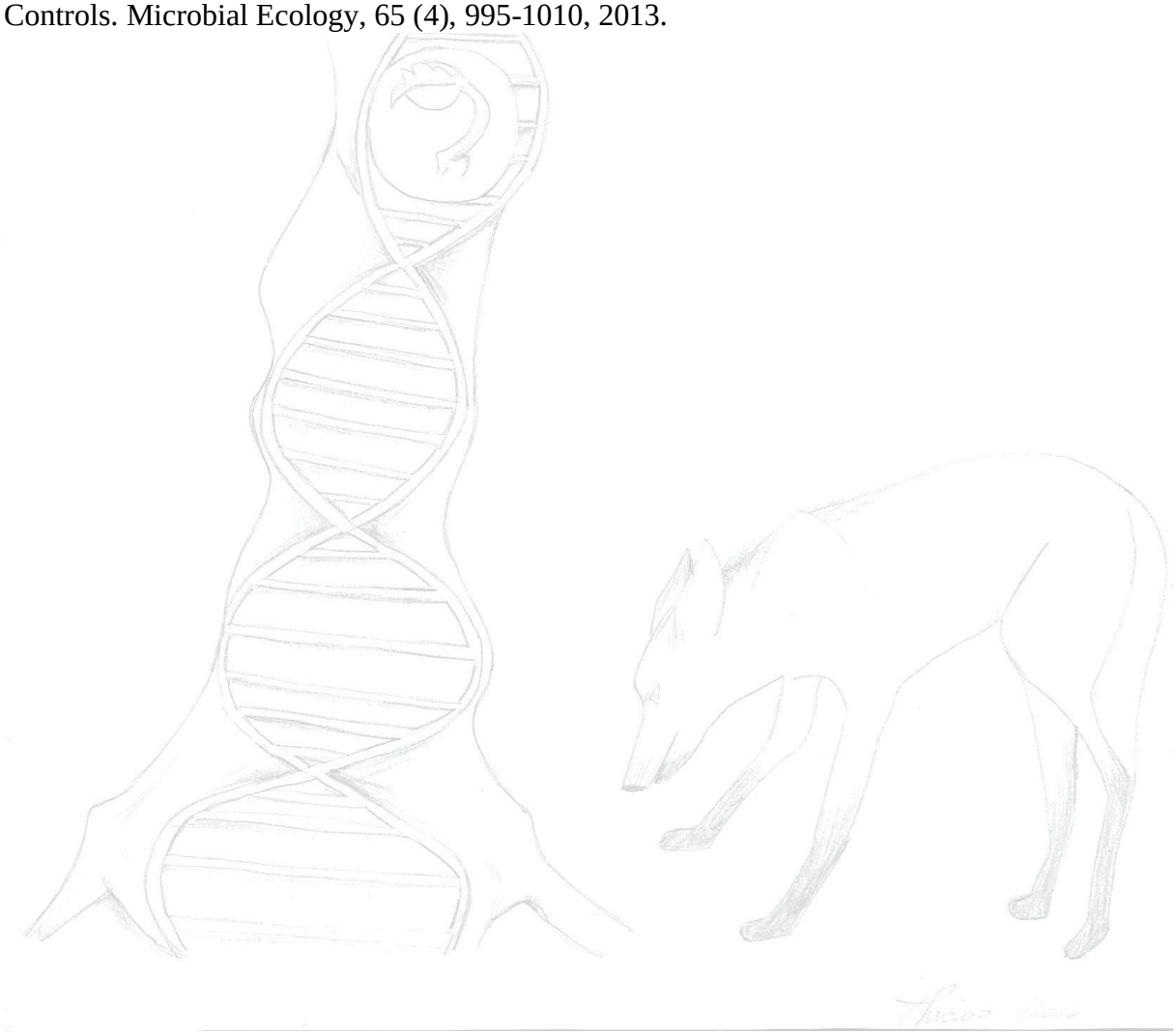
HUISMAN, J.; CODD, G.A.; PAERL, H.W.; IBELINGS, B.W.; VERSPAGEN, J.M.H.; VISSER, P.M. Cyanobacterial blooms. Nature Reviews Microbiology, 16 (8), 471-483, 2018.

KRISTIANSEN, J. 16. Dispersal of freshwater algae - a review. Hydrobiologia, 336 (1-3):151-157, 1996.

MEA. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington (DC): Island Press, 2005.

PADISÁK, J.; VASAS, G.; BORICS, G. Phycogeography of freshwater phytoplankton: traditional knowledge and new molecular tools. Hydrobiologia, 764 (1), 3-27, 2015.

PAERL, H.W.; OTTEN, T.G. Harmful Cyanobacterial Blooms: Causes, Consequences and Controls. Microbial Ecology, 65 (4), 995-1010, 2013.



CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DOS AMBIENTES DE VEREDA NO RIBEIRÃO VAI E VEM (IPAMERI/GO)

Ariane Guimarães
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Cerrado/Universidade Estadual de Goiás

Renato Adriano Martins
Professor da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Idelvone Mendes Ferreira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Catalão

Eduardo Vieira dos Santos
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Jataí

Guilherme Malafaia
Professor do Instituto Federal Goiano/Departamento de Ciências Biológicas/Campus Urutaí

Resumo: As nascentes em Vereda são ambientes caracterizados por um sistema de drenagem superficial, mal delimitado, composto por uma trama fina de caminhos de água, regulados pelo regime climático regional, e que apresentam grande relevância para o bioma Cerrado, principalmente, por ser o ambiente de nascente dos principais cursos d'água, além de constituir refúgio para a fauna e a flora. O estudo teve como objetivo caracterizar geomorfologicamente e definir os gradientes de condições ambientais das nascentes em Vereda que fazem parte do Alto Curso do Ribeirão Vai e Vem. Os resultados apontam que as áreas visitadas durante o trabalho de campo estão sendo degradadas e necessitam de preservação, para que, assim, o conjunto das demais formações do Cerrado não sejam prejudicadas com o processo de degradação ambiental.

Palavras-Chave: Avaliação Ambiental. Vereda. Preservação Ambiental.

Introdução

As Veredas se constituem em importante subsistema típico do Cerrado brasileiro. Conceitualmente, são áreas ou espaços brejosos/encharcados, que apresentam nascentes ou cabeceiras de cursos d'água, que possuem um sistema de drenagem superficial, geralmente mal definido, regulado pelo regime climático regional, que se individualiza por possuir solos hidromórficos com alto índice de saturação durante a maior parte do ano e que ocupa os vales pouco íngremes ou áreas planas das chapadas (AB'SABER, 1971).

Tecnicamente, são constituídas por inúmeras nascentes espalhadas de modo difuso em uma área de afloramento, ou seja, quando um aquífero artesiano ou uma superfície freática intercepta a superfície do terreno e o escoamento se espalha por várias direções, há como consequência a formação de um grande número de pequenas nascentes por todo o terreno

(CALHEIROS, 2004).

As Veredas são, portanto, áreas de exudação do lençol freático e, por isto mesmo, em todas as suas variações tipológicas (BOAVENTURA, 1974), são ambientes muito suscetíveis de se degradarem rapidamente sobre intervenção humana predatória (FERREIRA, 2003). É importante salientar que são nas áreas de Veredas que nascem vários cursos d'água que se organizam e drenam pela extensa área do bioma Cerrado e que contribuem, também, para alimentar as quatro outras grandes bacias hidrográficas presentes em outros biomas: as Bacias Amazônica, do São Francisco, Araguaia/Tocantins e Paraná/Platina.

Outro importante significado das Veredas para o Cerrado é o de desempenharem a função de corredores ecológicos, que conectam os fragmentos de vegetação e que permitem o fluxo de matéria e genes (FERREIRA 2005). No entanto, as nascentes de Vereda têm sido progressivamente pressionadas em várias localidades das áreas de Cerrado, devido à expansão e modificações aceleradas dos processos produtivos, ao crescimento populacional, à ocupação de variados nichos ecológica, às migrações e às urbanizações descontroladas. Assim, a preocupação com o estado de degradação destes sistemas singulares, que são responsáveis pela conexão entre a água subterrânea e a superfície (FELLIPE, 2009), tem revelado a necessidade de se gerar dados sobre sua qualidade ambiental.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa objetivou caracterizar geomorfologicamente e definir os gradientes de condições ambientais das nascentes em Vereda que fazem parte do Alto Curso do Ribeirão Vai e Vem. As nascentes em Veredas, objeto deste estudo, estão localizadas na região Sudeste do Estado de Goiás, entre as coordenadas 17º35’42” e 17º43’28” de latitude Sul e 48º09’35” e 48º13’38” de longitude Oeste e com extensão de 413,11 km².

A escolha pela área do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Vai e Vem se justifica pela importância que a região das nascentes em Vereda representa para a hidrodinâmica nos trechos à jusante da bacia. Sobre as nascentes, as mesmas estão inseridas dentro de um subsistema típico do Cerrado brasileiro, e na área de estudo possuem uma extensão de 86,55 km², considerando ainda que é o curso d'água responsável pelo abastecimento público de água da cidade de Ipameri.

Material e Métodos

Com o intuito de alcançar os objetivos definidos foram utilizados métodos próprios

que aliados a estratégias de ação pré-definidas foram essenciais e imprescindíveis na realização do mesmo. Para isso, estabelecemos etapas divididas em trabalhos de escritório, campo e laboratório que intercaladas ou realizadas em série, permitiram a realização de todos os requisitos necessários para o desenvolvimento da pesquisa em questão.

Os trabalhos de escritório e laboratório incorporaram, além do levantamento bibliográfico e cartográfico, a análise dos dados coletados em campo. Já os trabalhos de campo envolveram a averiguação das informações coletadas por fontes bibliográficas e cartográficas, de modo a identificar a fidelidade das mesmas assim como a prática das estratégias de ação propostas inicialmente no estudo.

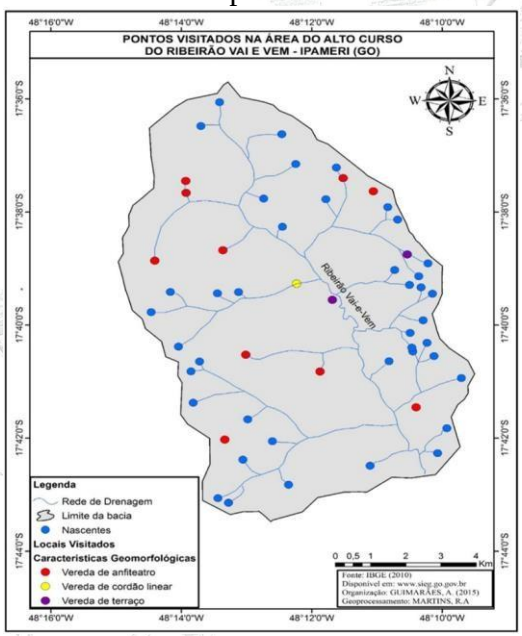
Inicialmente foi confeccionado uma Carta Cartográfica utilizando as ferramentas SIG com o propósito de identificar apenas as nascentes em ambiente de Vereda. Após a identificação das respectivas áreas, tais informações foram validadas com visitas á campo (em17 de março de 2015 e em 25 de maio de 2016)**.** Essa etapa ocorreu com o intuito de subsidiar a caracterização geomorfológica e definir os gradientes de condições ambientais das nascentes em Vereda.

Resultados e Discussão

As nascentes apresentam, em sua maioria, sinais de degradação/pertubação ambiental, caracterizada pela: a) escassez da cobertura vegetal nativa, b) pela proximidade da nascente com áreas de pastagem e lavouras anuais. Esses fatores geram, como consequência, osseguintes e principais impactos ambientais: a) exposição do solo, b) surgimento de processos erosivos, c) de assoreamentos, d) poluição e contaminação da água, e e) impactos socioambientais.

As nascentes em Veredas presentes na área do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Vai e Vem são subsistemas jovens, também chamadas de Holocênicas estando, ainda, em processo de evolução, desse modo, qualquer intervenção é altamente prejudicial a tal processo evolutivo, já que a *Mauritia vinífera* (Buriti) é extremamente sensível e não suporta as transformações inseridas no ambiente com a expansão das práticas agropastoris. (FERREIRA, 2003, p. 214-215). Conforme os modelos propostos por Boaventura (1978) e Ferreira (2003 e 2005), apresenta-se na Figura 1, as variações tipológicas das nascentes em Veredas que foram visitadas na região de estudo.

Figura 1: Veredas Visitadas na Área de Estudo no Alto Curso do Ribeirão Vai e Vem em Ipameri/GO



Sobre a caracterização geomorfológica das Veredas visitadas, é necessário relatar que a área visitada com as coordenadas geográficas 17º39'17" e 48º 12'15" não é uma nascente do tipo Vereda, mas sim uma Vereda de Cordão Linear, que apenas acompanha o curso d'água. É válido destacar que as nascentes em Vereda, com coordenadas geográficas 17º39'33" e 48º 11'41"; e 17º39'17" e 48º 12'15", estão seccionadas.

Constatamos em campo que se trata apenas de uma nascente em Vereda que foi separada por um processo de seccionamento, fato também que observamos nas áreas visitadassob as coordenadas 17º37'41" e 48º 13'58", 17º37'40" e 48º 13'56". Portanto, dos 14 pontos visitados na área do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Vai e vem, 11 locaisque são considerados nascentes em Vereda, de acordo com as variações tipológicas propostas por Boaventura (1974) e Ferreira (2003 e 2005) conforme já descrito.

Considerações Finais

As áreas visitadas durante o trabalho de campo estão sendo degradadas e necessitam de preservação, para que, assim, o conjunto das demais formações do Cerrado não sejam prejudicadas com o processo de degradação ambiental e consequente desequilíbrio ambiental. É notório que as nascentes em Veredas da área de estudo em questão estão perdendo a função de corredores e refúgios para a fauna da região, em decorrência das interrupções por

seccionamento (estradas e represas) que se tornam barreiras intransponíveis para a maioria das espécies, provocando assim a extinção de muitas espécies da fauna regional. "[...] legislação ambiental, referente aos subsistemas de Veredas, não está sendo observada. Cabe a retomada urgente dessa observância para a sobrevivência do que ainda resta desses subsistemas" (FERREIRA, 2003, p. 215). No tocante a saneamento ambiental, constata-seque a principal característica da bacia é a ausência de tratamentos de resíduos dos esgotos sanitários, tanto na área urbana como rural.

Agradecimentos

Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

AB'SABER, A. N. Contribuição á geomorfologia da área dos Cerrados. In: Simpósio Sobre o Cerrado, 1., 1971, São Paulo: Edgard Blucher, 1971.

BOAVENTURA, R. S. Aspectos geomorfológicos. In: Levantamento de recursos naturais e loteamento do Projeto Integrado a Colonização de Sagarana. Ministério da Agricultura. INCRA-Centro de Recursos Naturais da Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 1974.

BOAVENTURA, R. S. Contribuição aos estudos sobre a evolução das veredas. In: Encontro Nacional de Geográfos, 3, 1978, Fortaleza. Comunicações... Fortaleza: [s. n.], 1978.

CALHEIROS, R. O. Preservação e recuperação das nascentes. Piracicaba: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios PCJ - CTRN, 2004.

FELIPPE, M. F. Caracterização e tipologia de nascentes em unidades de conservação de Belo Horizonte com base em variáveis geomorfológicas, hidrológicas e ambientais. 2009. 200 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

FERREIRA, I. M. Bioma Cerrado: Caracterização do Subsistema de Vereda. In: IX EREGEO – Encontro Regional de Geografia. Novas territorialidades – integração e redefinição regional. Anais... Porto Nacional. Jul. 2005.

FERREIRA, I. M. O afogar das Veredas: uma análise comparativa espacial e temporal das Veredas do Chapadão de Catalão (GO). 2003. 242f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 2003.

CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE VOÇOROCAS NA SUB-BACIA DO RIBEIRÃO SERRA EM MORRINHOS/GO

Breno da Silva
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Pedro Rogério Giongo
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O estudo buscou identificar, caracterizar e analisar os fatores condicionantes para o surgimento e evolução de quatro voçorocas na sub-bacia do Ribeirão Serra localizada no município de Morrinhos – GO. Foram utilizadas informações da formação da área que compõe a sub-bacia, as características dos solos por meio de análises físicas e químicas realizadas em laboratório especializado, e a relação dos processos erosivos em conjunto a informações sobre a topografia e o uso do solo no local. Para interpretação dos resultados obtidos nas análises físico-químicas dos solos e diferenciação das áreas erodidas foi utilizada análise estatística multivariada (PLS-DA). Com esses resultados foi possível avaliar as possíveis causas para surgimento e avanço das erosões bem como proposição de medidas de controle e recuperação dessas áreas.

Palavras-Chave: Sub-Bacia. Erosão. Voçoroca. Solo.

Introdução

O município de Morrinhos está localizado na região sul de Goiás, pertence à Microrregião Meia Ponte, a principal atividade econômica é direcionada à produção agrícola e pecuária. As atividades agropecuárias executadas em solos de baixa aptidão aceleram os processos de degradação, especialmente quando há utilização e mecanização agrícola, deixando-o exposto ao fluxo de água na superfície, que provoca o carreamento de sedimentos afetando a qualidade da água e desencadeamento de assoreamento (ASSIS et al., 2017, p. 2). A consequência da ocupação do solo tende a ser a alta discrepância entre o uso e a aptidão agrícola das terras, principalmente em áreas mais sensíveis associados a solos mais frágeis, como os arenosos, aumentando a possibilidade, de novos processos erosivos lineares de origem hídrica (NUNES, 2015, p. 21).

Diante disso, objetivou-se a caracterização da sub-bacia do Ribeirão Serra, bem como as características físicas, químicas e estrutural dos solos em quatro voçorocas nestaárea, bem como diagnosticar os possíveis fatores que contribuem para a origem e evolução

dessas feições erosivas considerando a topografia e localização geográfica.

Material e Métodos

Para ordenar a sequência das erosões, optou-se por coletar os dados e analisá-los, conforme posicionamento das voçorocas (Norte – Sul) e rotas que às interligam, sendo ponto inicial a Voçoroca do Barreiro, seguindo para a Voçoroca da Vendinha e a do Retiro e ao sul a Voçoroca do Capim. Os dados de altimetria do terreno foram obtidos por meio de dados do TOPODATA (INPE, 2015), disponíveis em cartas (4º x 6º, carta ao milionésimo), acessadas por meio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Através destes, foram processadas as imagens para obtenção do mapa de declividade e hipsometria, os dados foram gerados pelo software QGIS v.2.18 e também foi gerada a rede de drenagem pela ferramentastream.segments no mesmo software.

Para auxílio à identificação da cobertura vegetal foram utilizadas imagens de satélite do Landsat-8, da órbita 222 ponto 072 passagem no dia 10/04/2017, a qual foi obtida pelo catálogo de imagens do INPE (2015), além de imagens do Google Earth (Google Maps, 2018).

Foram realizadas visitas técnicas nas erosões para identificar e caracterizar os elementos naturais e antrópicos que podem influenciar o surgimento e evolução das incisões erosivas. Foram realizados registros fotográficos, georreferenciamento dos limites (bordadura) do polígono de cada voçoroca, coleta de amostras de solos para análises físico- químicas e estruturais e elaboração de mapas temáticos.

A descrição e coleta de solo no campo segue a metodologia da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SiBCS). Para coleta de amostras de solo nos perfis das voçorocas, procedeu-se a limpeza prévia do talude avançando no mínimo 10 cm para o interior da borda, a fim de minimizar a interferência da alteração do solo exposto. As profundidades de coletas variaram de 0 a 310 cm. Foram coletados aproximadamente 3 Kg de cada amostra, dos quais foram separados aproximadamente 1 kg para análise em laboratório. O restante da amostra coletada foi utilizado para definição da cor, textura, cimentação e consistência do solo,seguindo orientações de (SANTOS et al., 2015, p. 80-86).

Para melhor interpretação dos dados químicos e físicos dos solos coletados das voçorocas da sub-bacia do Ribeirão Serra, município de Morrinhos/GO, procedeu-se uma análise multivariada, por meio de tratamento de Análise Discriminante de Mínimos

Quadrados Parciais PLS-DA, ("Partial Least Squares – Discriminant Analysis"), através do processamento on-line MetaboAnalyst (2018).

Resultados e Discussão

Na sub-bacia do Ribeirão da Serra predomina relevo com formação aplainado a levemente ondulado. A formação do relevo é um condicionante fundamental para análise do processo de formações de erosões e todo mecanismo a ele empregado. Nas áreas erodidas a presença maior é de Argissolo Vermelho e Latossolo Vermelho, sendo solos mais profundos e com melhor capacidade de drenagem.

A área é composta por vegetação predominante tipo Cerrado Stricto Sensu, Cerradão, Campo Sujo e Campo Cerrado, além da presença de Matas Ciliares. Mas, parte dessa vegetação foi desmatada, cedendo lugar para atividades agropecuárias. O fato de todas as voçorocas estarem localizadas em áreas de pastagens pode ser mais um dos motivos da erosão, pois o pisoteio do gado compacta o solo e promove o selamento superficial, tornandoo impermeável.

Por meio das análises laboratoriais e visitas in loco foi possível fazer inferências sobre as possíveis causas das feições erosivas na sub-bacia do Ribeirão Serra e avaliar quais as melhores medidas de controle e recuperação podem ser aplicadas no local. Destaca-se principalmente, o uso de solo para a produção agropecuária de forma inadequada, que se caracteriza como principal fator agravante nas voçorocas em questão, seguido do desmatamento da vegetação, não desconsiderando fatores relacionados à própria estrutura e composição do solo além da declividade do local.

Dentre as práticas para a recuperação e contenção de erosões se encontra a manutenção da superfície do solo coberta, através da utilização de plantas de cobertura, que visam manter o solo coberto, tanto em período chuvoso quanto à exposição de raios solares (PRUSKI, 2009, p. 26-27).

A partir da análise dos resultados laboratoriais das erosões em questão, nota-se que o nível de cálcio nas camadas superficiais dos horizontes é alto, com exceção da Voçoroca da Vendinha, que possui nível adequado desse nutriente. O cálcio é essencial para o crescimento das plantas, porém, em solos ácidos como os estudados, ainda que o nível de cálcio seja elevado, este não fica disponível às plantas devido à competição química pelo íon de hidrogênio. A realização de uma correção de pH, buscando a neutralidade é suficiente para

sanar a deficiência de cálcio às plantas (MANAHAN, 2013, p. 520).

A análise multivariada permitiu diferenciar as voçorocas Barreiro, Vendinha e Capim, enquanto que existem semelhanças entre a voçoroca do Retiro com as voçorocas Vendinha e Capim. Além disso, verifica-se que os fatores químicos são mais importantes do que os físicos (argila, silte e areia), destacando que pode ser não apenas o tipo de solo determina o processo de erodibilidade, bem como o uso e manejo do mesmo, podem interferirmais na antropização para a voçoroca.

Considerações Finais

Por meio das análises de solo, foi possível verificar que todas as amostras resultaram em pH inferior a 7, indicando acidez do solo e consequentemente maior concentração de microrganismos, que tendem a aumentar o teor de matéria orgânica, uma vez que, quanto maior a quantidade de matéria orgânica menor a possibilidade de erodibilidade do solo. A alta concentração de matéria orgânica se destaca na caracterização química dessas áreas, apontando para uma possível recuperação do solo por meio da inserção de plantas de cobertura.

Diante da caracterização realizada, conclui-se que a Voçoroca da Vendinha apresenta menores condições de recuperação devido à composição física do solo (teor de areia elevado) e ao déficit de nutrientes, sendo necessário, portanto, um trabalho de correção química do solo para repovoamento da vegetação e a intervenção mecânica para conservação através da construção de terraços nas áreas em torno da erosão e pequenos barramentos em seu interior.

Nas demais áreas erodidas a recuperação é favorecida pela composição física composta predominantemente por argila, que auxilia na resistência do solo, acompanhada de alto teor de matéria orgânica e macronutrientes que contribuem para o repovoamento da vegetação, não ficando excluída a possibilidade de intervenções mecânicas, assim como na anterior, para que o processo de recuperação seja ainda mais eficaz.

É importante ressaltar que a evolução ou estabilização das voçorocas não está relacionada somente à composição do solo, mas também ao seu manejo, ou seja, às condições da superfície dependem do manejo aplicado sobre o mesmo, assim como todas as características e condições naturais influenciam nesses processos. Portanto, as medidas de recuperação dessas áreas devem ser concomitantes às práticas adequadas de uso e manejo do solo.

Referências

ASSIS, A. P. O.; GIONGO, P. R.; SILVA, J. H. T.; PESQUEIRO, M. A.; GOMES, L. F.; Suscetibilidade erosiva da bacia hidrográfica do Córrego da Formiga, Quirinópolis/GO. Revista Espacios [on-line]. v.38. n. 42. Caracas, Venezuela. 2017. Disponível em <http://www.revistaespacios.com/ a17v38n42/17384202.html>.

INPE Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. 2015. Disponível em <http://www.dsr.inpe.br/topodata/dados.php>.

MANAHAN, S. E. Química ambiental. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 912 p.

NUNES, E. D. Modelagem de Processos Erosivos Hídricos Lineares no Município de Mineiros – GO. Goiânia, GO, 2015. Tese de Doutorado do Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (IESA), 2015.

PRUSKI, F. F. Processo físico de ocorrência da erosão hídrica. In: PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2.ed. Viçosa: Ed. UFV. 2009..

SANTOS, R. D.; SANTOS, H. G.; KER, J. C.; ANJOS, L. H. C; SHIMIZU, S. H. Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo. 7 ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências de Solo, 2015.

VULNERABILIDADE EROSIVA DO SOLO NA PARTE SUL DA BACIA MEIA PONTE/GO

Breno da Silva
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Pedro Rogério Giongo
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Os processos erosivos prejudicam áreas naturais, causando perda de solo, degradação dos recursos hídricos além de riscos a população que reside próximo às erosões, ou de veículos e máquinas agrícolas que circulam nas proximidades. O objetivo desse trabalho é compreender a vulnerabilidade erosiva do solo na parte sul da bacia Meia Ponte em Goiás, por meio da metodologia de análise de multicritério que consiste na atribuição de pesos para variáveis vulneráveis a erosão. O mapeamento permitiu a caracterização e análise das variáveis que contribuem para a suscetibilidade erosiva, considerando: a litologia, classe de solos, declividade do terreno, intensidade de chuva, índice de vegetação, proximidades de viase uso do solo. Há um aumento na suscetibilidade erosiva do solo na condição antrópica em relação à condição natural e o principal fator agravante é o uso do solo.

Palavras-Chave: suscetibilidade erosiva, mapeamento, análise multicritérios.

Introdução

Os estudos geomorfológicos para prevenção de desastres ambientais ajudam a melhorar o planejamento e gestão da área ou do ambiente ocupado. A geomorfologia apresenta o estudo das formas de relevo e seus processos. "O relevo e as água superficiais são elementos que integram o clima, a vegetação e os solos, fazem parte dos sistemas ambientais físicos" (CHRISTOFOLETTI, 2011, p. 421).

Com o crescimento populacional e a exploração intensa dos recursos naturais, acaba por comprometer o meio ambiente, especialmente a água e o solo. Quando intensifica o uso do solo para atividades agrícolas, em geral elimina a cobertura vegetal e contribui para o desencadeamento dos processos erosivos, que dependem também das características do solo (ZANATA, 2012, p. 15-17).

Considerando a importância de conhecer e buscar medidas de controle a erosões, as análises geomorfológicas e as técnicas de Geoprocessamento têm sido relevantes nesses estudos. Com a utilização de mapeamentos temáticos é possível identificar feições erosivas e áreas propensas à erosão, além de facilitar a análise das variáveis ambientais naturais ou

antrópicas que tenham ocorrido para a ocorrência de erosões e em paralelo a esse tipo de análise é importante verificar ou elaborar medidas de controle. Diante do exposto objetivou-seavaliar a vulnerabilidade erosiva dos solos na região sul da bacia Meia Ponte, Goiás, considerando as condições de cobertura natural e antrópica.

Material e Métodos

A área estudada estende-se como o principal curso d'água do estado de Goiás, considerando a parte sul da bacia do Rio Meia Ponte que por sua vez deságua no Rio Paranaíba tributário do Rio Paraná, sendo esse a segunda maior Bacia da América do Sul. A região estudada abrange parcialmente dez municípios goianos, conforme localização geográfica.

As informações geográficas necessárias para o estudo (litologia, classe de solos, declividade, intensidade de chuva, índice de vegetação, proximidades de vias e uso do solo) foram obtidas através do acesso e aquisição de informações em órgãos oficiais. Os dados de entrada na análise multicritério foram processados no software QGIS v. 2.18 para a obtenção dos planos de informações (mapas temáticos).

A base cartográfica, litologia e classe de solo foram disponibilizadas pelo Sistema Estadual de Geoinformação (SIEG, 2017). O Layer de proximidade de vias foi criado pela ferramenta de buffer, com distâncias de 5, 10, 25 e 50 metros, como referência os dados de rodovias do Estado de Goiás (SIEG, 2017).

Os dados de altimetria do terreno foram obtidos por meio de dados do TOPODATA (INPE, 2017), disponíveis em cartas (4º x 6º, carta ao milionésimo), acessadas por meio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Os dados de precipitação foram obtidos por meio da estação meteorológica registrada sob o número 1749003, do Instituto Nacional de Meteorologia, a qual está sob a responsabilidade da UEG Campus Morrinhos. A elaboraçãodo mapa de intensidade de chuvas foi realizada por meio dos dados anuais de precipitação, e considerando a referência do trabalho de (OLIVEIRA; SOUSA, 2012, p. 31-45).

O mapa de uso e cobertura do solo e o NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) foram obtidos por meio das imagens do satélite Landsat-8, órbita 222, ponto 072, com passagem no dia 10/04/2017, as quais foram obtidas pelo catálogo de imagens do INPE (2017). Além das imagens do satélite Landsat 8, também imagens do Google Earth, foram utilizadas como auxílio para identificação dos uso e ocupação do solo. O mapa de uso e

cobertura do solo foi obtido pela classificação supervisionada (MAXVER) no software QGIS v. 2.18.

Para o cálculo do NDVI foi utilizado a imagem do Landsat 8, por meio da diferença entre as refletâncias das bandas 5 (infravermelho próximo) e 4 (vermelho) dividido pela soma das refletâncias dessas duas bandas. A metodologia de análise de multicritério consiste na atribuição de pesos para as variáveis que representam riscos vulneráveis a erosão (SILVA, MACHADO, 2014, p. 69). Sendo a metodologia aplicada na parte sul da bacia do Rio Meia Ponte, através da relação entre as atividades de uso e ocupação do solo presentes na bacia.

A partir dos mapas gerados na caracterização fisiográfica da área de estudo, foi elaborado o mapa final por meio do método de álgebra, ou seja, a aplicação de operações aritméticas, dos mapas de litologia, classes do solo, declividade, intensidade de chuva, índice de vegetação, proximidade de vias e uso do solo.

Resultados e Discussão

O mapeamento permitiu a caracterização da parte sul da bacia do Rio Meia Ponte com relação a fatores geomorfológicos. As feições analisadas propiciaram o entendimento dos aspectos da região, como aptidão agrícola, áreas suscetíveis a processos erosivos com ação antrópica e natural.

No geral a formação Litológica da parte sul da bacia do Rio Meia Ponte apresenta aspectos de pouca influência para a degradação, considerando as áreas com classificação entre alta e muito alta. O solo nessa área é classificado como Latossolo, normalmente caracterizado pelo elevado índice de concentração de argila, apresentam suscetibilidade erosiva em maior extensão classificada como muito baixa e em outras pequenas proporções classificada como alta e muito alta.

A declividade do terreno apresenta classes de muito baixa, baixa, média e alta suscetibilidade erosiva, considerando que na maior parte dessa área a declividade é classificada como baixa, o que pode ser atribuído à predominância de relevo suave ondulado em direção às margens dos córregos. O uso do solo é o fator que mais contribui parasuscetibilidade erosiva, principalmente quanto há exploração por meio de atividades agrícolas. Esse uso do solo é identificado como muito baixo, baixo e médio.

Nessa área estudada observou o vigor de vegetação como baixa na maior parte da área e as demais classificada com muito baixa, média e alta. Nas áreas próximas às rodovias a

influência para suscetibilidade erosiva é classificada como alta, e diminuindo à medida que há o distanciamento da rodovia. O tráfego intenso de veículos tende a contribuir para a intensificação dos processos erosivos, sendo os sulcos os mais comuns às margens dasrodovias.

O mapa de suscetibilidade erosiva antrópica apresenta transformações na paisagem natural da parte sul da Bacia do Rio Meia Ponte, especialmente devido processo de uso e ocupação do solo, por meio dos usos para agricultura e pastagens. A suscetibilidade antrópica concentra-se em maior parte classificada como média e baixa. Sendo assim, por meio desses indicadores pode se considerar que a ação antrópica é a que mais influencia na suscetibilidade erosiva.

Considerações Finais

O uso da análise multicritério permite combinar variáveis e elaborar mapas síntese. Permite análise qualitativa e quantitativa quanto à suscetibilidade erosiva, assim como as variáveis de maior peso no resultado final. Suscetibilidade à erosão pode ser aplicada em planejamento agrícola e ambiental.

Na parte sul da bacia do Rio Meia Ponte, o fator antrópico tem maior peso, uma vez que o processo de antropização é capaz de transformar o meio ambiente natural e consequentemente desencadear efeitos negativos ao ambiente. Os fatores que elevaram a classe de suscetibilidade em determinadas áreas foi o uso e ocupação do solo, o baixo índice de vegetação e a alta declividade.

A parte sul da bacia do Rio Meia Ponte, apesar de apresentar suscetibilidade erosiva natural média, na maior parte dessa área, a suscetibilidade erosiva antrópica também remete a fatores de degradação, porém, com maior intensidade, especialmente em áreas rurais cuja atividade é voltada para agricultura e pecuária. Ou seja, a suscetibilidade erosiva ou conservação do solo está diretamente relacionada às práticas de uso e ocupação do solo.

Referências

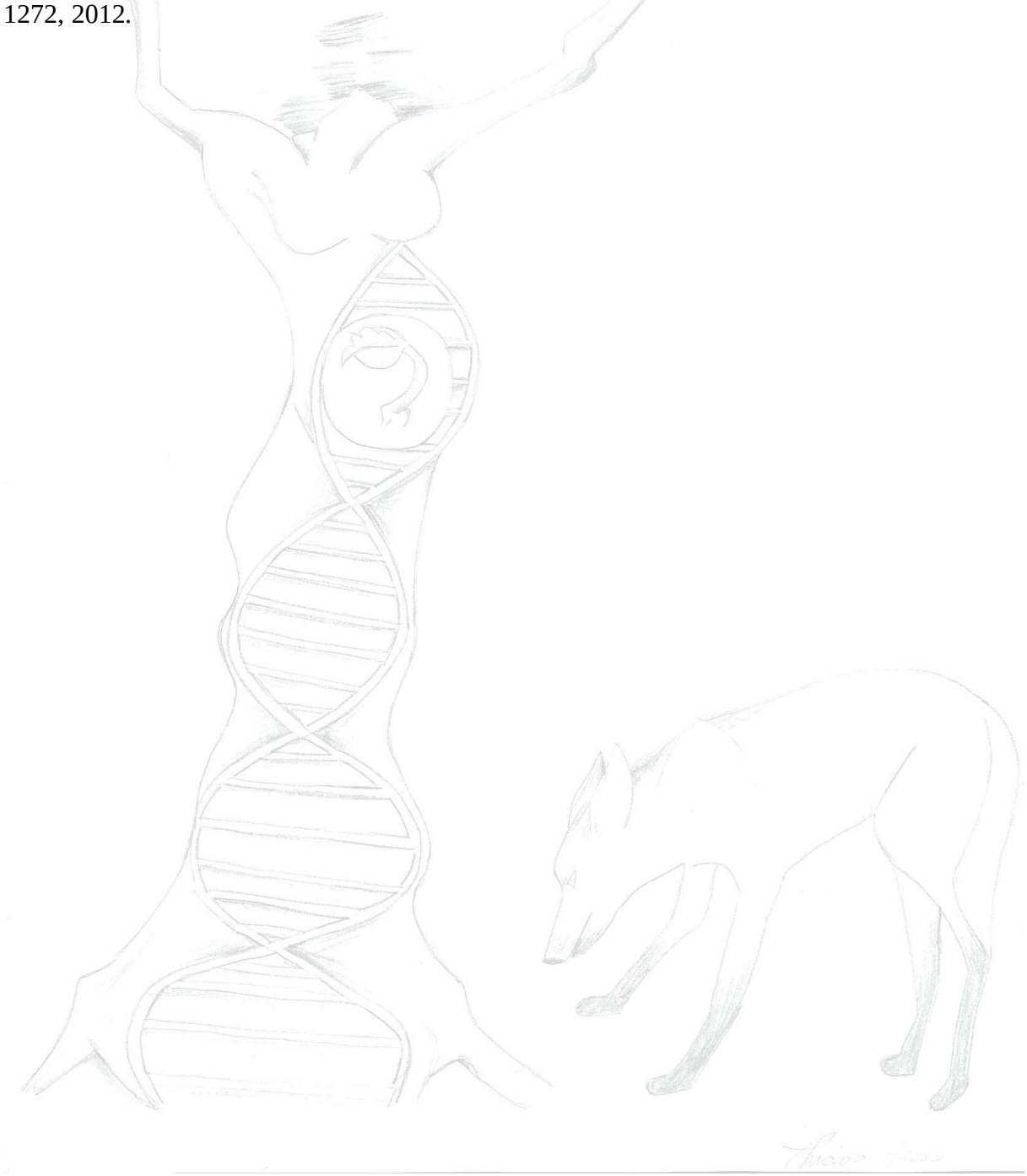
ASSIS, A. P. O.; GIONGO, P. R.; SILVA, J. H. T.; PESQUEIRO, M. A.; GOMES, L. F.; CHRISTOFOLETTI, A. Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S.B. da (orgs.). Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

OLIVEIRA, A. G.; SOUSA, A. T Especificidades das precipitações pluviométricas na microrregião meia ponte no sul de Goiás e sua relação com a ocorrência de processos erosivos. In: PESQUERO, M. A.; SILVA, M. V. (Orgs.). Caminhos Interdisciplinares pelo

Ambiente, História e Ensino: o Sul Goiano no contexto. Uberlândia: Assis Editora, 2012.

SILVA, V. C.; MACHADO, P. S. "SIG na análise ambiental: suscetibilidade erosiva da bacia hidrográfica do Córrego Mutuca, Nova Lima – Minas Gerais". Revista de Geografia. Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, v. 31, n. 2, mar. 2014.

ZANATA, J. M.; PIROLI, E. L.; DELATORRE, C. C. M.; GIMENES, G. R. Análise do uso e ocupação do solo nas áreas de preservação permanente da microbacia Ribeirão Bonito, apoiada em técnicas de geoprocessamento. Revista Geonorte, Manaus, v. 2, n. 4, p.1262-1272, 2012.



AGRICULTURA FAMILIAR NO CERRADO COMO ALTERNATIVA FRENTE AO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS/GO

Carmem Lúcia Moreira de Lima
Especialista em Gestão Ambiental e Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Resumo: A produção agrícola brasileira tem batido recordes impulsionada pela expansão da área cultivada, trazendo de maneira sistemática o aumento do desmatamento e vulnerabilidade dos grandes biomas no brasil. O cerrado, segundo maior bioma do país sofre com as consequências do avanço das fronteiras agrícolas. Atualmente, modelos de produção sustentáveis, como o manejo de áreas de preservação e sistemas agroflorestais tem se mostrado uma alternativa para o aumento da produtividade e redução dos efeitos do desmatamento tornando-se alternativas viáveis para a agricultura familiar. Neste contexto o plantio de frutíferas nativas do cerrado como a mangaba, pequi e murici representam uma solução de curto, médio e longo prazo para a redução dos passivos ambientais causados pelo avanço da agricultura no interior do país.

Palavras-Chave: Agroecologia. Preservação. Sustentabilidade.

Introdução

O bioma Cerrado possui inestimável valor intrínseco. Sua importância não se restringe aos aspectos ambientais, penetra o nível social e ultrapassa as fronteiras dos espaços,atingindo a sociedade como um todo. Reconhecer tais potencialidades naturais e sociais do Cerrado, bem como admitir as consequências perversas que o modelo agropecuário hegemônico causou, tanto para as comunidades que habitam o bioma, quanto para o meio ambiente, implica em desafios ainda maiores quando se trata de pensar as diretrizes e objetivos do desenvolvimento rural no Cerrado.

Atualmente, o desenvolvimento rural no bioma é marcado pelo forte embate entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade social e ambiental. Apesar de toda relevância ambiental e expressiva diversidade sociocultural, o Cerrado representa um dos biomas mais ameaçados pela pressão antrópica (MYERS et al., 2000). A produção agrícola brasileira tem batido recordes ano após ano, impulsionada principalmente pela produção de cereais, leguminosas e oleagenosas, que totalizou 240,6 milhões de toneladas em 2017, cultivadas em 61.2 milhões de hectares, que é 7.2% superior ao ano anterior, de acordo com o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola de dezembro de 2017 realizado pelo IBGE (BRASIL, 2017).

O estado de Goiás representa a quarta força do país em produção agrícola de

aproximadamente 22 milhões de toneladas de grãos (RIBEIRO; WALTER, 2008). O Cerrado é o segundo maior bioma do país, ocupando cerca de 23% do território nacional. Em 2010, 48% da área original do bioma havia cedido lugar para outros usos do solo causando como reflexo o aumento de áreas desertificadas, voçorocas, diminuição das nascentes, dentre outros problemas ambientais. Um outro aspecto da agricultura no interior do país está relacionado com a produção de alimentos nas pequenas propriedades, denominado de agricultura familiar (BRASIL, 2010).

O presente trabalho visa discutir a introdução de um arranjo produtivo local que beneficie as famílias residentes nas pequenas propriedades rurais, com a produção sustentável de plantas frutíferas e como consequência trazer melhorias nas condições ambientais no bioma Cerrado.

Material e Métodos

Este trabalho é resultado de um levantamento bibliográfico através de uma revisão narrativa acerca das questões que emergem a problemática da sustentabilidade dentro do Cerrado Goiano, com enfoque nas comunidades de agricultura familiar através de buscas de dados em plataformas de domínio público com o Google Acadêmico entre os anos de 2010 a 2018.

Resultados e Discussão

O Estado de Goiás e privilegiado com clima predominante tropical semiúmido, e apresenta duas estações distintas, uma seca que vai de (maio a setembro) com outra chuvosa que começa em (outubro e abril). Morrinhos é uma unidade administrativa que pertence a Microrregião 015 – Meia Ponte, sendo integrante da mesorregião 05 – Sul Goiano. Possuí clima tropical típico, quente e semiúmido, apresentando verão quente e chuvoso e inverno frioe seco (PENNA, 2008). A Agricultura Familiar no Município de Morrinhos tem uma contribuição muito grande com o meio ambiente, esses grupos de famílias desenvolvem trabalhos através de reuniões, discutidos sobre a plantação de árvores frutíferas e hortaliças entre as áreas com vegetação nativas, cuidando e preservando o que tem de maior valor o bioma (DELGADO; BERGAMASCO, 2017).

Em Morrinhos, onde predomina a produção industrial de commodities agrícolas, a agricultura familiar possui importância significativa na produção local de alimentos. Contudo enfrenta muitas dificuldades no âmbito de apoio técnico para o aumento e sustentabilidade da

produção. De acordo com Prata-Alonso e Santos (2017), atualmente existem três assentamentos rurais no município de Morrinhos: Assentamento Tijuqueiro I; Assentamento Tijuqueiro II e Assentamento São Domingos dos Olhos D'agua, sendo a principal fonte de renda das famílias proveniente do plantio de hortaliças, criação de animais de pequeno porte eprodução de leite, conforme figura 1. Atualmente o principal desafio enfrentado por essas famílias está na aplicação de técnicas para o aumento da produção, tendo em vista a carência de suporte técnico para tal.

Figura 1: Agricultura Familiar da Comunidade Tijuqueiro de Morrinhos/GO

Fonte: Amarildo Lopes (2018)

O fortalecimento da agricultura familiar é a garantia do acesso ao alimento saudável. O Ministério da Saúde reconhece como estratégias de implementação da Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2010), a interlocução com as políticas da agricultura familiar.

A legislação Brasileira assegura os trabalhadores rurais com leis próprias: MMA /Agricultura familiar: bases socioambientais para desenvolvimento sustentável no campo. Programa de Educação Ambiental e a agricultura familiar (PEAAF) Lei 11.326 /2006 Politicas Nacional de Agricultura Familiar.

Atualmente a agricultura familiar é responsável por 70% da produção de alimentos do brasil, e é considerada um modelo sustentável para o enfrentamento e redução das taxas de desmatamento no país. Iniciativas têm sido adotadas nos últimos anos para o manejo sustentável do cerrado, como o estudo desenvolvido por Dourado (2016), que mostrou a viabilidade do cultivo de arbóreas nos assentamentos da agricultura familiar nos municípios

de Padre Bernardo e Mumbaí.

A Redução da área desmatada no município, juntamente com o aumento da área produtiva, é possível através do manejo sustentável de áreas reflorestadas e APPs e introdução de sistemas agroflorestais nas pequenas propriedades rurais, conforme Pereira e Almeida (2011) e Vieira et al. (2014), demonstraram a viabilidade do cultivo de árvores frutíferas em áreas produtivas, reservas legais e áreas de preservação permanente. As espécies nativas que apresentam maior atratividade do mercado são o pequi, o caju, araticum, mangaba e murici (LUSTZ, 2016; SMITH; FAUSTO, 2016).

Considerações Finais

É necessário que se chegue até essas famílias uma renovação tecnológica para que se amplie suas produções de hortaliças frutas e leite. Os desenvolvimentos sustentáveis geram uma economia muito grande, evitando assim o êxito rural.

Agradecimentos

A Amarildo Lopes por ter cedido os direitos autorais das fotos da base da Agricultura Familiar da Comunidade Tijuqueiro de Morrinhos/GO.

Referências

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Rio de Janeiro, v. 30 n. 12, p. 1-82, 2017.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente (MMA). Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite. [s.l: s.n.]., 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Política Nacional de Promoção da Saúde. 3. Ed. Brasília, 2010.

DELGADO, G. C.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

DOURADO, B. F. Árvores e agricultores familiares do cerrado: uma análise do cultivo de espécies arbóreas em assentamentos de Mambaí e de Padre Bernardo (GO), UnB CDS, Mestre, Desenvolvimento Sustentável, 2016.

LUSTZ, I. P. L. Manejo de produtos florestais por agricultores tradicionais visando o enriquecimento de uma paisagem de cerrado no norte de minas gerais. Universidade de Brasília – UNB, 2016.

MYERS, N. et al. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. Nature, v. 403, feb. 2000.

PEREIRA, B. M.; ALMEIDA, M. G. De. O quintal Kalunga como lugar e espaço de saberes. Geonordeste, v. 2, n. XXII, 2011.

PRATA-ALONSO. R.R.; SANTOS, F.R. As transformações do cerrado em Morrinhos – Goiás. Uma História narrada pelo assentamento Tijuqueiro. Revista Brasileira de Ciências

Ambientais. N. 45, p. 48-60, 2017.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: Cerrado Ecologia e Flora. [s.l: s.n.]p. 153-212, 2010.

SMITH, M.; FAUSTO, C. (2016). Socialidade e diversidade de pequis (Caryocar brasiliense, Caryocaraceae) entre os Kuikuro do alto rio Xingu (Brasil). Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 1, p. 87–113, 2016.

VIEIRA, D.L.M. et al. Agricultores que cultivam árvores no cerrado. Brasília/DF: WWF Brasil, 2014.

MODERNIZAÇÕES NO CAMPO: MUDANÇAS TERRITORIAIS

Cristiany Resende
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

Marcelo Mendonça
Professor dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Geografia e Ciências Ambientais da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

Resumo: Este trabalho tem como objetivo uma análise sobre as modernizações e seus resultados no território, principalmente no campo, onde ocorre grande desigualdade e exclusão. Diante desse cenário busca-se, inicialmente, através de referenciais teóricos a afirmação da Resistência e Existência dos camponeses, que por diversas vezes são tidos como sujeito transformados pela mundialização, mas que resistem em seu modo de vida, produção eluta, permanência e/ou acesso à terra.

Palavras-Chave: Desigualdade Espaciais. Resistência Camponesa. Existência.

Introdução

Esse artigo busca uma análise sobre as modernizações e as mudanças territoriais ocorridas no Brasil, principalmente no campo e, como elas repercutem na vida do camponês. Nesse sentido, território e sociedade estão em constante metamorfose, sendo que uma das causas é a evolução da ciência nas últimas décadas que ocorre de várias formas, momentos e velocidade por todo o planeta. Assim trabalho enfatiza-se as principais mudanças ocorridas no território brasileiro diante das modernizações do campo, sobretudo após a chegada da Revolução Verde (1970), pois através dela houve rupturas muito significativas a partir da introdução de maquinários e implementos modernos, fertilização do solo, sementes modificadas, uso de agrotóxicos, entre outros.

Apesar da representatividade dessa ruptura e da hegemonia do setor produtivo dominado pelo agronegócio, não se pode afirmar que os resultados foram totalmente positivos para a sociedade, pois persistem e se ampliam os efeitos danosos do processo de modernização do campo. Muitas *intempéries*, como a fome, as desigualdades sociais, obeneficiamento de determinados grupos sociais, entre outros e problemas como o inchaço urbano e os impactos ambientais foram agravados através do desmatamento, a perda da biodiversidade, a degradação do solo, esgotamento dos mananciais, Geração de resíduos poluição de água, solo e ar.

Dessa forma, com as modernizações do campo os maiores beneficiados foram os grandes produtores latifundiários e empresários rurais, que asseguram suas terras, com

incentivo governamental, às vezes, obtendo maior produtividade e mais lucros. Por outro lado, existe as resistências de parcela da população que é prejudicada pela lógica de produção capitalista excludente, sujeitos que persistem em manter produção familiar, e mesmo em desvantagem encontram formas de manter sua Existência. Dessa forma, será enfatizado os camponeses e suas lutas para permanecerem dentro da estrutura social decorrente das modernizações.

Material e Métodos

Este artigo foi desenvolvido como parte da pesquisa em andamento no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão que terá como resultado final a Dissertação de Mestrado. Para que fosse feita a discussão foram utilizados como referenciais teóricos autores como FELICIO (2006) com sua interpretação sobre os paradigmas em questão sobre os camponeses e agricultores familiares, MENDONÇA (2004) e OLIVEIRA (2001) sobre a modernização da agricultura, BECK (1995) para compreender a modernização reflexiva, entre outros.

As Mudanças Territoriais Geradas pelas Modernizações no Campo

Diante da mundialização houve as modernizações através da evolução da ciência, tecnologia e informação levando à grandes transformações espaciais pelas quais passaram o mundo, e, consequentemente o Brasil e Goiás. Assim, território e sociedade se transformam a partir da introdução dessas novas tecnologias que modificaram, drasticamente, o modo de produção, porém parcelas da sociedade, dentre elas os camponeses, seriam excluídas desse processo.

Nesse sentido, Castilho (2014) coloca que a modernização é o capitalismo em ação por meio de suas classes hegemônicas, é o seu processo de expansão e/ou territorialização pelos lugares. A modernização não é separada da modernidade, que é um período histórico, mas é o resultado de como a lógica moderna se impõe espacialmente, e ocorre de formas diferentes em territórios diferentes, por isso tende a agravar as desigualdades sociais.

Assim destacam-se como principais mudanças na agricultura, a inserção de maquinários e implementos modernos, novos meios de cultivo e colheita, novas técnicas na agricultura, modificações genéticas de sementes, tudo isso para que se possa, prioritariamente, obter mais resultados econômicos e maior produtividade para o agronegócio. Nesse sentido, NETO (1995, p. 195) destaca que:

> [...] As inovações que acompanham o progresso tecnológico na agricultura podem

ser classificadas em três tipos: mecânicas, poupadoras de trabalho, físico-químicas, poupadoras de terra; e biológicas, poupadoras de tempo de produção e potenciadoras das outras inovações.

Diante disso, a agricultura passa de tradicional para científica, atendendo prioritariamente os interesses do capital, não beneficiando a sociedade como um todo. Isso implicou na expulsão de parcela dos camponeses da terra, onde viviam da produção familiar e mantinham relações históricas de produção, de trabalho e de Existência. Essa desigualdade ainda é ampliada porque para produzir em grande escala é necessário que se possua maior contingente de terra e maquinários modernos, e apenas aqueles que possuem maior poder aquisitivo e influências políticas podem ter acesso às políticas de crédito no Brasil.

Para agravar ainda mais as desigualdades territoriais, a modernização da agricultura transformou os capitalistas industriais e urbanos em proprietários de terra, em latifundiários através de políticas de incentivos fiscais como a Superintendência de desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), além do crédito rural, incentivos fiscais, entre outros, que foram instrumentos de política econômica que viabilizaram esta fusão. Desta forma, os capitalistas urbanos tornaram-se os maiores proprietários de terra no Brasil, possuindo áreas com dimensões nunca registradas na história da humanidade (OLIVEIRA, 2001).

Resultado deste novo padrão de produção e de acumulação estabelecido no meio rural é a desvalorização e falta de atenção aos camponeses, que tem sua produção tradicional de baixa escala e sem contratação permanente de trabalhadores, pois, sua produção é voltada para formas de cultivo naturais a partir do trabalho familiar. Os camponeses ainda possuem fortes vínculos com a terra, ao contrário da grande produção que se utiliza da terra somente para que sua produção resulte no acúmulo de mais capital.

Diante de tal realidade, os camponeses encontram-se em desvantagem com a inexistência de uma política agrária que os inclua, pois esta é barrada pelas elites composta de grandes produtores latifundiários, donos de grandes propriedades que são improdutivas ou que produzem monoculturas voltadas ao mercado, impedindo o acesso às terras pelos camponeses. Por isso, existe uma luta já histórica travada pelos camponeses em busca de acesso à terra, fortalecidas pelos movimentos sociais que lutam pela reforma agrária.

Destaca-se ainda que as grandes produções agrícolas trazem vários impactos ambientais negativos, através do desmatamento que têm devastado biomas como o Cerrado e Mata Atlântica, resultando na perda da biodiversidade, pois fauna e flora necessitam de seu

habitat para sobreviver. O solo também tem impactos através de sua degradação, tais como a compactação através da pecuária, erosão e o esgotamento de seus nutrientes. Além disso, podem-se esgotar os mananciais, contaminar o solo, ar e água.

Considerações Finais

As modernizações no campo tiveram significativa responsabilidade por grandes mudanças ocorridas no território brasileiro, primeiramente através da inserção dos pacotes tecnológicos que causaram uma ruptura na forma de produção, logo com o inchaço das cidades provocado pela exclusão/expulsão dos pobres do campo e pela dependência que o agronegócio estabeleceu com serviços voltados para sua manutenção. Sobretudo, elas resultaram na geração de mais desigualdade e prejuízo de parcela da população, como os camponeses que foram expulsos do campo, sendo inseridos nas cidades para servir de mão de obra industrial ou mesmo do agronegócio.

Além disso, as modernizações trouxeram prejuízos para o meio ambiente, com prejuízo no solo que passa por alterações químicas para cultivos diversos, da água pela dependência de pivôs para a produção e sua contaminação por agrotóxicos, problemas que se agravam e tem difícil reversão.

Por fim, mencionamos a necessidade histórica da reforma agrária que comtemple os camponeses, para que eles voltem e/ou permaneçam na terra, pois o modelo de produção estabelecido é voltado principalmente para a produção de grãos de exportação, para diversos usos, mas não são para consumo da população. Por outro lado, a produção camponesa, além de ser realizada de forma tradicional, sem danos ambientais consideráveis, é mais saudável para as pessoas, fazendo com que haja beneficio mútuo entre citadino e camponeses.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa a nível de Mestrado.

Referências

BECK, Ulrich, et al. Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. Editora: Unesp, São Paulo: 1995.

CASTILHO, Denis. Modernização territorial e redes técnicas em Goiás. Tese, UFG-IESA, Goiânia (GO), 2014.

FELÍCIO, Munir Jorge. Os camponeses, os agricultores familiares: Paradigmas em questão. Geografia, v. 5, n. 1, jan./jun. 2006.

GONÇALVES NETO, Wenceslau. Estado e agricultura no Brasil. São Paulo: HUCITEC,

1995.

MENDONÇA, Marcelo R. As transformações espaciais no campo e os conflitos pelo acesso a terra e a agua: as novas territorialidades do agronegócio em Goiás. Revista Pegada, v. 16, n. especial, mai. 2015.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e reforma agrária. Estudos Avançados, v. 15, n. 43, 2001.

IMPACTOS AMBIENTAIS AO LONGO DO CÓRREGO CHICO ATÔA NO MUNICÍPIO DE GOIATUBA/GO

Douane Mendes Fernandes
Professor da Secretaria de Educação do Estado de Goiás e da Rede Municipal de Ensino de Goiatuba

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O município de Goiatuba localizado no sul do estado de Goiás possui impactos ambientais nas cabeceiras e margens de córregos devido ao desmatamento, lançamento de resíduos sólidos, efluentes urbanos e ocupação inadequada. Nesse sentido, a pesquisa teve como objetivos diagnosticar os principais impactos ambientais em áreas de nascentes, margens e leito do córrego Chico Atôa que drena a área urbana do município. A pesquisa foi realizada a partir de revisão teórica sobre o tema proposto, sucedido por atividades de campo para identificação dos impactos e ıevantamento fotográfico ao longo do córrego e em duas de suas nascentes na área urbana. O referido curso d'água é tributário do córrego Lageado que desagua no ribeirão Santa Maria, afluente do rio Paranaíba, um dos mais importantes rios do estado de Goiás. As atividades de campo permitiram identificar vários pontos de degradação no córrego na área urbana e periurbana. Em uma chácara, próxima à cidade observou-se o desmatamento da Mata de Galeria que expôs o manancial à ocorrência de erosão fluvial e processos de assoreamento. Foi possível observar também pontos com lançamento de resíduos sólidos de natureza variada contaminando e entulhando o talvegue da drenagem.

Palavras-Chave: Córrego Chico Atôa. Goiatuba. Impactos Ambientais. Nascentes.

Introdução

A degradação ambiental tem sido motivo de inúmeras discussões e preocupações da sociedade hodierna de todo o planeta. A maioria dos seres humanos não percebe que a poluição e/ou deterioração dos recursos hídricos geram problemas para a sua própria saúde, para a biota e desequilibra o meio físico produzindo consequências permanentes ou irreversíveis ao ambiente.

Os resíduos sólidos urbanos são descartados em áreas inapropriadas e esgotos clandestinos são lançados em mananciais citadinos poluindo cursos d'água locais e importantes bacias hidrográficas do Brasil e do mundo.

Os rios que drenam ou margeiam áreas mais intensamente urbanizadas, como asgrandes metrópoles, sofrem com o descarte contínuo e crescente de poluentes provenientes de

esgotos domésticos, industriais e outros nocivos à vida aquática e a todos que dependem da água. Segundo agenda 21[12]:

> A deterioração da qualidade ambiental, especialmente, da água e do solo decorrente de produtos químicos tóxicos, resíduos perigosos, radiação e outras fontes, preocupa cada vez mais. Essa degradação do meio ambiente resultante do desenvolvimento inadequado ou inapropriado tem um efeito negativo direto sobre a saúde humana. A desnutrição, a pobreza, a deficiência dos estabelecimentos humanos, a falta de água potável de boa qualidade e a inadequação das instalações sanitárias acrescentam – se aos problemas das moléstias contagiosas e não contagiosas. Consequentemente, "a saúde e o bem-estar das pessoas vêem – se expostos a pressões cada vez maiores" (AGENDA 21, CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO).

Resíduos sólidos lançados em locais impróprios são transportados pelo vento e escoamento superficial para os leitos dos cursos d'água, contribuindo para o assoreamento aumentando os riscos de enchentes em áreas urbanas e rurais. Causam ainda danos a vida ictiológica e reduz a qualidade da água.

Existem pessoas que julgam a água como um bem privado e infinito o que torna quase impossível realizar uma conscientização com relação à quantidade desse recurso disponível no planeta. Por outro lado, a oferta hídrica disponível não tem conseguido suprir a demanda das áreas urbanas, gerando a escassez, notadamente no período de estiagem no Brasil[13].

A vegetação ripária, denominada de Mata de Galeria quando ocorre nas margens de cursos de pequeno porte, formando uma galeria sobre a drenagem ou Mata Ciliar quando acompanha cursos d'água de maior porte (RIBEIRO; WALTER, 2008), quando devastada aumenta os riscos de degradação dos leitos fluviais.

A cada dia que passa a população aumenta e com isso faz-se necessário que se criem nos cidadãos uma conscientização ambiental para que no futuro a preservação dos recursos naturais ou o uso menos agressivo seja uma prática cotidiana visando à manutenção do equilíbrio ambiental para o prolongamento da vida na Terra. Para diminuir a poluição e implantar projetos de conscientização e de controle de poluentes é necessário que comece desde o cidadão comum até aos governantes.

A Constituição Federal brasileira (1988) determina em seu Art. 225 que:

[12] Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: a Agenda 21 – Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.

> Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para, presentes e futuras gerações.

A importância das áreas de preservação permanente como as Matas de Galeria e as Matas Ciliares é de cunho socioambiental pelo fato de que a sociedade de baixa renda sofre mais com os desequilíbrios ambientais, pois, geralmente nas grandes cidades a população de baixa renda ocupa cabeceiras e margens dos cursos d'água urbanos, por isso, fica sujeita a problemas de alagamentos, enchentes e movimentos de massa durante o período chuvoso.

As áreas de Preservação Permanentes são protegidas desde a década de 1960 pelo Código Florestal de 1965, recentemente substituído pelo Novo Código Florestal, Lei 12.651/2012. Essas áreas devem ser preservadas visando a proteção dos recursos hídricos, contudo, observa-se em todo o país, tanto em áreas urbanas como rurais, o desmatamento dessa vegetação aumentando os riscos de degradação dos córregos e rios brasileiros.

Em Goiatuba, município localizado no sul do estado de Goiás, também é comum impactos ambientais nas cabeceiras e margens de córregos devido ao desmatamento, lançamento de resíduos sólidos, efluentes urbanos e ocupação inadequada, como é o caso do córrego Chico Atôa que drena parte da cidade.

A pesquisa teve como objetivos diagnosticar os principais impactos ambientais em áreas de nascentes, margens e leito do córrego Chico Atôa.

Material e Métodos

A pesquisa foi realizada a partir de revisão teórica sobre o tema proposto, sucedido por atividades de campo para levantamento fotográfico ao longo do córrego Chico Atôa e em duas nascentes na área urbana de Goiatuba, sendo uma situada no Lago Park dos Buritys e a outra no cruzamento das avenidas, Rio Branco e Rio Grande do Sul.

Resultados e Discussão

O córrego Chico Atôa pertence ao município de Goiatuba, tem suas nascentes na área urbana da cidade; é tributário do córrego Lageado que desagua no ribeirão Santa Maria, afluente do rio Paranaíba, um dos mais importantes rios do estado de Goiás.

As atividades de campo permitiram identificar vários pontos de degradação no córrego na área urbana e periurbana. Em uma chácara, próxima à cidade observou-se o desmatamento da Mata de Galeria que expôs o manancial à ocorrência de erosão fluvial e processos de assoreamento (Figura 1).

Figura 1: Ausência de Mata de Galeria no Trecho Médio/Superior do Córrego - Início de Erosão Fluvial na Margem Esquerda.

Fonte: Autores (2007)

Os efluentes e resíduos sólidos lançados nas nascentes do córrego Chico Atôa degradam seu leito e margens. Em uma de suas nascentes, nas proximidades do cruzamento das avenidas Rio Branco e Rio Grande do Sul existe uma pequena área de Preservação Permanente que tem sido entulhada com resíduos de natureza variada, contribuindo para a degradação do manancial (Figua 2).

Figura 2: Entulhos em uma das Nascentes do Córrego Chico Atôa

Fonte: Autores (2007)

Nesse córrego existe uma cachoeira que surgiu devido à ruptura de um bloco de basalto, da Formação Serra Geral, Grupo São Bento que produziu um ressalto topográfico poronde o talvegue do curso d'água se estabeleceu (Figura 3). Diante do belo cenário, a área

deveria ser preservada para ser transformada em um importante atrativo turístico da cidade.

Figra 3: Cachoeira do Córrego Chico Atoa

Fonte: Autores (2007)

Considerações Finais

A destruição no córrego Chico Atôa é fruto de uma sociedade mal informada e ambiciosa que só valoriza o crescimento econômico, visto que este é um falso conceito, já que a crise ambiental também gera crise social e financeira.

Referências

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988. Brasília: Senado Federal.

BRASIL. Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. Institui o Novo Código Florestal. 1965.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: a Agenda 21 – Brasília: Senado Federal/Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.

HIRANO, Cecy. Programa de Saneamento Básico e Cidadania. Trabalho elaborado para a organização Pan Americana da Saúde. Washington, abril de 2001.

IBGE, disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/goiatuba/panorama, acessado em: 28/10/2018.

PLANO DIRETOR. Disponível em: http://www.goiatuba.go.gov.br/documentos/assessoria_juridica/docs/Plano%20Diretor%20-%20Final%20LEI%202524.2008.pdf, acessado em: 28/10/2018.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B., T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S.M; ALMEIDA, S.P. Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 1998.

VEREDA: IMPORTÂNCIA E PROTEÇÃO JURÍDICA

Eduardo Vieira dos Santos
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Jataí

Frederico Guilherme
Professor da Universidade Federal de Goiás/Campus Jataí

Renato Adriano Martins
Professor de Geografia da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Mônica da Silva
Graduada em Geografia pela Universidade Federal de Goiás/Campus Catalão

Resumo: A vereda é paisagem característica do bioma Cerrado, com importância fundamental para a manutenção dos recursos hídricos e para a preservação da biodiversidade. Devido ao processo de ocupação do Cerrado iniciado de forma mais intensa a partir da décadade 1960, tem ocorrido vários desrespeitos a legislação ambiental e diversos impactos ambientais. Desse modo, o presente artigo tem como objetivo analisar a atual legislação ambiental a nível federal e estadual para a verificação da proteção legal do ambiente de vereda. Para a realização do presente estudo empregou-se a pesquisa bibliográfica e análise dalegislação ambiental federal e estadual. Constatou-se que legislação federal precisa ser melhorada, principalmente, quanto ao conceito de vereda e as legislações estaduais são inexistentes ou deficitárias.

Palavras-Chave: Cerrado. Legislação Ambiental. Preservação.

Introdução

A vereda constitui uma singular paisagem do Cerrado (MELO, 2008). O termovereda é usado, principalmente, na região das gerais, definindo vales rasos onde é comum a ocorrência de buritizais (BOAVENTURA, 1978). A vereda é o local de nascente de vários cursos de água, constitui um refúgio para a fauna e a flora, é local de dessedentação dos animais do Cerrado, mantém inter-relações com outros subsistemas e exerce o papel decorredores ecológicos naturais permitindo o fluxo biótico das populações de plantas e animaisdo Cerrado (MELO, 1992).

Com a efetuação do presente trabalho objetivou-se analisar a atual legislação ambiental a nível federal e estadual para a verificação da proteção legal do ambiente de vereda, para identificação de fragilidades da legislação e a proposição de possíveis melhorias.

A implementação do Novo Código Florestal Brasileiro, Lei Federal nº 12.651 de 25

de maio de 2012 (BRASIL, 2012) representou a elevação do nível de incertezas da proteção jurídica das veredas. A nível estadual muitas legislações estão sendo alteradas seguindo a legislação federal e muitos estados têm sidos omissos na proteção legal das veredas.

Material e Métodos

A metodologia empregada se baseia em documentação indireta, mais especificamente, a pesquisa bibliográfica, que foi baseada na realização da análise de estudos sobre a importância das veredas e sobre a atual legislação ambiental federal e estadual. Efetuou-se busca em publicações avulsas, boletins, periódicos, livros, pesquisas, monografias,dissertações e teses que tratavam da importância das veredas e busca, em bancos de dados digitais, sobre as legislações ambientais vigentes.

Resultados e Discussão

Em veredas estão localizadas em importantes nascentes do Planalto Central Brasileiro, que constituem as fontes primárias das mais importantes bacias hidrográficas do país. Na estação seca, as veredas podem representar as únicas fontes de água, alimento e abrigo para as espécies associadas e os humanos que habitam seus arredores (NEVES, 2011; ALENCAR-SILVA; MAILLARD, 2011; RESENDE, CHAVES, RIZZO, 2013).

As veredas exercem o papel de sistema capilar coletando, acumulando e distribuindo as águas para os regatos, ribeirões e rios, contribuindo para a perenidade destes (BRANDÃO; CARVALHO; BARUQUI, 1991).

Trata-se de um complexo de relevante importância dentro do ecossistema Cerrado, visto que são responsáveis pela manutenção e multiplicação da fauna, tanto terrestre quanto aquática. Configura uma comunidade sensível a alterações e com pequena ou nenhuma capacidade auto-regenerativa (BRANDÃO; CARVALHO; BARUQUI, 1991). Possui, além dessa importância ecológica, valor paisagístico e grande papel social para agricultores, que exploram o buriti (FONSECA; SILVA, 1998). Esses ambientes ainda possuem importante valor social (SILVA et al., 2016).

Mesmo com tamanha importância ao analisarmos a definição para vereda presente no Novo Código Florestal Brasileiro, Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 201) notamos que a mesma não apresentou avanços em relação às legislações anteriores. A atual conceituação de vereda pela legislação não consegue abarcar a diversidade ambiental das veredas. A inversão de elementos identificadores e caracterizadores na definição da

vereda, não parece tão favorável na conceituação dessas feições hídricas. Veredas não são compostas apenas por buritizais, mas abrangem complexo vegetacional (QUEIROZ, 2015).

A atual conceituação de vereda não consegue abarcar a diversidade ambiental desse ambiente. Com a análise das alterações impostas pela Lei Federal nº 12.651 (BRASIL, 2012) verifica-se que pode causar a interpretação de que a vereda em si, não é mais considerada como APP, mas apenas a sua faixa marginal.

Além da legislação federal, existem legislações estaduais que buscam a proteção das veredas. O Cerrado, com área contínua, abrange os estados de Goiás, Tocantins e o Distrito Federal, parte dos estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Piauí, Rondônia e São Paulo (RIBEIRO; WALTER, 2008). Desse modo, passaremos a analisar as legislações ambientais de cada estado, sobre as veredas, que possua em seu território parte da área contínua do Cerrado.

O estado de Minas Gerais, dentre os analisados, é o que, a mais tempo tem tentado a proteção das veredas, bem como, possui o maior número de leis a mencionar as veredas e o único a tentar uma conceituação de diferentes tipos de veredas. Entretanto, atualmente, regrediu no sentido da proteção desse ambiente e passou a ter legislação muito semelhante a legislação federal.

O estado de Goiás já efetuou várias tentativas de preservação das veredas, mas atualmente, segue em sua legislação, redação muito próxima ao que consta no Novo Código Florestal Brasileiro. O estado de Tocantins possui uma única lei que trata da proteção da vereda, mas de forma muito mais relacionada a possibilidade de uso do que a real proteção. O Distrito Federal embora site a vereda em uma lei sobre os a criação de Parques, não possui lei que determine a proteção das veredas.

Ceará e Bahia têm leis que versam sobre a vereda, mas de forma incipiente para a garantia de uma proteção efetiva. Maranhão e Piauí, só falam do buriti, sem qualquer referência a vereda. Mato Grosso, já citou a vereda como APP, mas atualmente não possui nenhuma lei em vigor com tal referência. Em Rondônia a única referência sobre veredas ocorre em Lei sobre a atividade de piscicultura, que não visa à proteção da vereda, mas sim disciplinar a atividade econômica. Em São Paulo, também não há legislação específica sobre aproteção das veredas, o que existe está muito próximo da Legislação Federal.

Considerações Finais

Diante da análise da Lei nº 12.251, de maio de 2012 (BRASIL, 2012) observamos que houve retrocesso na proteção das veredas. É necessária a revisão de seu conceito, visando abarcar os diferentes tipos de veredas existentes. Também é necessária a correção do artigo 4º, alínea XII, para que não existam dúvidas da proteção direta do ambiente de vereda propriamente dito e não apenas a sua faixa marginal. Outra alteração necessária é na forma como se define o limite do ambiente de vereda, o ideal seria através da presença de solo hidromórfico e não a partir de solo permanentemente brejoso e encharcado, como demonstra Barbosa (2016).

Diante da análise da legislação ambiental de todos os estados que possuem área contínua de Cerrado em seu território, observamos que inexiste marco legal mais restritivo ao uso da vereda ou capaz de propiciar proteção efetiva. Os poucos estados com leis a mencionar diretamente a vereda como área de proteção, o fazem muito próximo do determinado na Legislação Federal, portanto, compartilham dos mesmos problemas.

Referências

ALENCAR-SILVA, T.; MAILLARD, P. Delimitação, caracterização e tipologia das veredas do Parque Estadual Veredas do Peruaçu. Geografias, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 24-39, dez, 2011.

BARBOSA, G. S. Uso de atributos do solo na identificação de limites para preservação de Veredas no Mato Grosso do Sul. 72 f. 2016. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Engenharia de Ilhas Solteira, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2016.

BOAVENTURA, R. S. Contribuição aos estudos sobre a evolução das veredas. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 3., 1978, Fortaleza. Comunicações... Fortaleza, 1978. p. 13-17.

BRANDÃO, M.; CARVALHO, P. G. S.; BARUQUI, F. M. Veredas: uma abordagem integrada. Daphne, v. 1, n. 3, p. 5-8, 1991.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 28 maio 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 3 out 2014.

FONSECA, V. S.; SILVA, I. M. Etnobotânica: base para conservação. Workshop Brasileiro de Etnobotânica, 1998. 136 p.

MELO, D. R. As Veredas nos planaltos do Noroeste Mineiro: caracterizações pedológicas e os aspectos morfológicos e evolutivos. 1992. 219 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1992.

MELO, D. R. Evolução das veredas sob impactos ambientais nos geossistemas Planaltos de Buritizeiros/MG. 2008. 340 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de

Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

NEVES, W. V. Avaliação da vazão em bacias hidrográficas com veredas, em diferentes estádios de conservação, na APA do rio Pandeiros – MG. 2011. 58 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, MG: ICA/UFMG, 2011.

QUEIROZ, M. L. Nascentes, veredas e áreas úmidas: revisão conceitual e metodologia de caracterização e determinação, estudo de caso na Estação Ecológica de Águas Emendadas - Distrito Federal. 2015. 161 f. Dissertação (Mestrado em Hidrogeologia) - Programa de Pós-Graduação em Geociências Aplicadas, da Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

RESENDE, I. L. M.; CHAVES, L. J.; RIZZO, J. A. Floristic and phytosociological analysis of palm swamps in the central part of the Brazilian savana. Acta Botanica Brasilica, v. 27, n. 1, p. 205-225, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062013000100020>. Acesso em: 21 maio 2018.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S. M. (Ed.); ALMEIDA, S. P. de. (Ed.); RIBEIRO, J. F. (Ed.). Cerrado: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 153-212.

SILVA, M. P. et al. Levantamento fitossociológico em ambiente de vereda na APP ribeirões do Gama e Cabeça de Veado, Brasília-DF. Revista Eletrônica Geoaraguaia, Barra do Garças, v. 6, n. 1, p. 84-98, jan./jul. 2016.

CARACTERIZAÇÃO DA MICROBACIA DO CÓRREGO ÁGUA QUENTE EM RIO QUENTE/GO: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES AMBIENTAIS

Joel dos Reis
Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Curso de Graduação em Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Resumo: Alicerçada na relação com o meio natural a dinâmica Rio Quentense ao longo do tempo foi especializando-se baseada nas peculiaridades do meio natural A pesquisa teve como objetivo identificar as características do meio físico do município de Rio Quente, GO, e evidenciar sua importância econômica para a ocupação local A pesquisa foi realizada a partir do levantamento e revisão de fontes bibliográficas (artigos científicos, capítulos de livros, livros, Teses, Dissertações e documentos técnicos), que tratam sobre Uso e Ocupação de bacias hidrográficas, utilização de recursos hídricos para fins do turismo e especificamente sobre Rio Quente. Levantamento e organização de material cartográfico sobre a microbacia, para identificar suas características morfométricas quanto à forma, dimensão/extensão, ordem de drenagem, densidade de drenagem, dentre outras, bem como para identificar os pontos mais impactados da microbacia. Foram realizados trabalhos de campo, para sondagem in loco sobre a situação ambiental. Levantamento de dados e informações sobre o uso e ocupação, junto à Prefeitura Municipal de Rio Quente e demais órgãos ambientais competentes.

Palavras-Chave: Meio natural. Dinâmica. Rio Quente.

Introdução

As atividades antrópicas em todas as escalas têm ligações estreitas com os recursos naturais, principalmente com a água, a qual fomenta a estrutura vital para estabelecimento humano. Para tanto conhecer a realidade atual de cursos d'água que sustentam a sociedade torna-se fundamental para melhores intervenções de preservação e/ou conservação para a manutenção da vida humana e ecológica de maneira equilibrada e satisfatórica.

Esta pesquisa tem como recorte espacial a microbacia do Córrego Água Quente, situado no município de Rio Quente, Goiás. O Córrego Água Quente é reconhecido por verter água quente natural, reflexo das condições e interações dos elementos compositores do meio físico (geologia, relevo, solos, clima). É um importante atrativo turístico do estado de Goiás

"Assim é Cada vez mais comum tornar esse recurso natural como ancora, para a partir dele, desencadear processos de desenvolvimento local (ROSS; DEL PRETE, 1998, p.

102). Conforme Medeiros (2012, p. 65) além dos fatores econômicos, "o ser humano depende de serviços ambientais como condição para sua sobrevivência. Logo levantamento das condições físicas do espaço são as primícias do planejamento ambiental, como tambémdeveria fazer parte do planejamento humano.

Nesse sentido, a realização desta pesquisa se justifica como aporte científico, social e ambiental, somando-se a isto, a necessidade de ampliar estudos e pesquisas que tratem o objeto a ser investigado. Reforça a necessidade de compreensão sobre a utilização das águas do Córrego Água Quente, a urgência em entender as peculiaridades que envolvem a área investigada em vista de propor formas mais ordenadas de aproveitamento e utilização ordenada de sua microbacia

Material e Métodos

Para alcançar os objetivos propostos foi realizado o levantamento e revisão de fontes bibliográficas junto a autores que tratam sobre o tema (artigos em periódicos científicos, livros, capítulos de livros, teses e dissertações). Em seguida, foi realizado levantamento e organização de material cartográfico (Cartas Topográficas, Imagens de Satélite, etc.), para conhecer e delimitar abrangência da microbacia investigada. Foram realizadosde trabalhos de campo, para identificar os tipos de uso do solo, características do meio físico e impactos ambientais atuais. Levantamento e coleta de dados e informações sobre o uso e ocupação na microbacia do Córrego Água Quente, junto às Agências Governamentais.

Resultados e Discussão

O município tem como maior atrativo, o turismo, reflexo de suas características físicas ímpares. Sendo conhecido no cenário nacional e internacional por suas águas que afloram naturalmente aquecidas, o que para muitos seria vestígio de um vulcão extinto.

O senso comum faz com que muitas pessoas associem a termalidade apresentada pela água do Córrego à existência de um vulcão extinto. Alguns chegam a dizer que a Serra de Caldas seria um vestígio desse vulcão adormecido (Figura 1). Todavia, estudos científicos já comprovaram que a recarga das nascentes termais se faz pela infiltração das águas das chuvas pelas fendas das rochas. Assim como as nascentes frias as fontes termais de Rio Quente não é nada mais que afloramento das águas das chuvas.

A Serra de Caldas Novas faz parte do cinturão orogenético de Brasília (ROSS, 2011). De acordo com o autor os cinturões orogenéticos constituem-se como áreas de dobramentos

antigos, que atualmente se encontram desgastados pelos processos exógenos. As serras do cinturão de Brasília têm suas estruturas nas rochas metamórficas de topos planos.

Figura 1: Serra de Caldas em Rio Quente/GO

Fonte: https://www.rioquente.go.gov.br/ (Acesso em 01 de Outubro de 2018)

Segundo Costa (2008, p. 69):

> As águas termais de Caldas Novas e Rio Quente são águas de chuvas que penetram no solo e descem em profundidade de cerca de 1.500 metros, através de grandes fraturamentos. No contato com as rochas, são mineralizadas e aquecidas pelo fenômeno denominado de gradiente geotérmico. O gradiente geotérmico significa dizer, simplificadamente, que, aproximadamente a cada 33 metros, rumo ao interior da terra, há o aquecimento de 1º C.

Segundo Teixeira Neto et al. (1986, p. 64), "as águas desse complexo podem permanecer aquecidas por um período de tempo maior que as demais águas potáveis comunse isso acontece em função da sua carga elétrica". Esta característica bastante particularpossibilita a utilização deste recurso para práticas turísticas, pois conservando a temperatura e não perdendo rapidamente o calor, mesmo quando acondicionadas em piscinas artificiais. Segundo o IBGE (2018) nas principais fontes termais o volume produzido pela nascente tem como resultante uma vazão constante de 6.228.000 litros/hora de água levando a uma marca diária superior a 149 milhões de litros.

Além disso, geograficamente as características apresentadas pelo meio físico local (relevo, solos) limitam o desenvolvimento de uma agricultura tecnificada que atenda as demandas de produção em escala comercial, desenvolve-se praticamente uma agricultura familiar, tendo como principal atividade rural a criação de gado.

Os solos do município em geral são rasos, pedregosos e com baixa fertilidade que

associados aos afloramentos rochosos e relevo relativamente movimentado dificultam as práticas agrícolas (Figura 2).

Figura 2: Afloramentos Rochosos na Área Rural de Rio Quente/GO

Fonte: Reis (2017)

A microbacia do Córrego Água Quente nasce no sopé da Serra de Caldas, próximo ao setor Esplanada, serpenteando por um trecho urbano seguindo seu curso por áreas rurais até se encontrar ao rio Piracanjuba. Drenando áreas do bioma Cerrado em todo seu percurso. Um Bioma que abriga um dos mais importantes corredores produtivos da economia brasileira, participa, economicamente, das redes nacionais e internacionais comandadas pela sociedade global (CHAVEIRO 2010). Nesse sentido, contrapõe-se ao imaginário histórico, de um bioma pobre e improdutivo.

Com o passar do tempo às atividades econômicas ~~de~~ ali existente foram se especializando para atendimento aos turistas que vinham de várias partes do país e do mundo. Chegando assim no atual arranjo da paisagem. Podendo melhor observado no setor Esplanada, onde grande parte dos pontos de comércio foram criados para dar suporte aos turistas, exemplificados pelas pousadas, hotéis, bares, restaurantes, lojas de moda praia, lembranças, dentre outros. Segundo Albuquerque (1998, p. 25):

> Embora, haja outras fontes termais pelo mundo algumas com mais volumes e mais quentes, no entanto nesses países essas águas são usadas para outras finalidades. Sendo usada como estância, o complexo hidrotermal formado pelos municípios de Rio Quente e Caldas novas é o maior do mundo em exploração turística.

O turismo no município de Rio Quente devido a ocorrência das águas termais, provocaram mudanças consideráveis na paisagem e dinâmica populacional e econômica local.

Considerações Finais

Conhecer as particularidade e condição do meio ao qual estamos inseridos, torna-se relevante não só para a manutenção do equilíbrio do sistema ambiental, como também para o aproveitamento ordenado dos recursos, mantendo-os em quantidade e com qualidade, em vista de não comprometer o equilíbrio ambiental e a capacidade de reposição dos recursos.

Os recursos ambientais, dentre eles os hídricos são importantes para a sociedade humana e a vida em geral, por isso, o diagnóstico das condições atuais é importante para prever riscos, corrigir impactos instalados e evitar possíveis déficits no futuro para gerações presentes e aquelas que ainda utilizarão esses recursos.

Referências

ALBUQUERQUE, C. Caldas Novas: ecológica. Goiânia: Kelps, 1998.

CHAVEIRO, E. F. A urbanização do cerrado: espaços indomáveis, espaços deprimidos. In: A urbanização do cerrado. Dossiê Cerrado. Revista UFG, Ano XII, n. 9, p. 27-31, dez. 2010.

COSTA, R A. Zoneamento ambiental da área de expansão urbana de Caldas Novas/GO: procedimentos e aplicações. 2008.198f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.

MEDEIROS, S.F. A. A reserva legal às margens de curso d'água nas cidades brasileiras: preservação e proteção de um ecossistema. Revista Labverde, São Paulo, v. 4, p. 64-85, jun. 2012.

ROSS J.L.S.; DEL PRETTE, M.E. Recursos hidricos e as bacias hidrograficas: ancoras do planejamento e gestão ambiental. Revista do Departamento de Geografia, n. 12, p. 89-121, 1998.

ROSS, J. L S. (Org.). Geografia do Brasil. 6 ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

TEIXEIRA NETO, A. et al. Complexo termal de Caldas Novas. Goiânia: Editora da universidade Federal de Goiás, 1986.

UHLEIN, A. et al. Tectônica da faixa de dobramento Brasília: setores setentrional e meridional. Geonomos, v. 20, n. 2, p.1-14.

COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA, RIQUEZA E CATEGORIAS TRÓFICAS EM CINCO FRAGMENTOS DE VEREDA NO SUL DO ESTADO DE GOIÁS

Jovair Silva
Biólogo, Especialista em Docência no Ensino Superior, Mestrando em Ambiente e Sociedade (UEG)

Daniel Blamires
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Estudos avifaunísticos no sul goiano são escassos. Assim, este trabalho analisou a composição específica, riqueza e categorias tróficas das aves em cinco fragmentos de vereda nos municípios de Goiatuba e Morrinhos, sul de Goiás, com o método das listas de *Mackinnon*, entre julho de 2017 a julho de 2018 (N=6). Cento e oito (108) espécies de aves foram registradas em todos os cinco fragmentos. *Herpsilochmus longirostris* (Pelzeln, 1868), espécie endêmica do Cerrado, e *Crax fasciolata* (Spix, 1825), espécie vulnerável à extinção (VU), foram registradas nos fragmentos. Os dados foram satisfatoriamente obtidos segundo a riqueza estimada de *Jackniffe1*, para todos os dados e cada um dos cinco fragmentos separadamente. Predominaram as categorias tróficas onívoras, insetívoras e frugívoras para o total de dados e cada fragmento separadamente. Medidas conservacionistas devem ser estabelecidas nos fragmentos, para proteger contra atividades antropogênicas e manter aconectividade, tanto para preservar a riqueza quanto garantir a permanência das duas espécies mais relevantes.

Palavras-Chave: Cerrado. Ornitologia. Paisagem.

Introdução

O Cerrado é o domínio com maior extensão de savana da América do Sul, sendo considerado um *hotspot* mundial de biodiversidade (MITTERMEIER et al., 2004), com 864 espécies de aves (PINHEIRO; DORNAS, 2009), sendo 30 endêmicas (SILVA; SANTOS, 2005), e o terceiro domínio mais rico em espécies do país (MARINI; GARCIA, 2005). As veredas são importantes para a heterogeneidade ambiental do Cerrado, refletindo na disponibilidade de habitats e nichos ecológicos singulares para as comunidades faunísticas (DORNAS; CROZARIOL, 2012), mas foram severamente modificadas pelas atividades humanas (TUBELIS, 2009). Deste modo, a fragmentação, o isolamento e a contaminação das veredas têm gerado uma simplificação estrutural do ambiente, alteração na diversidade e impacto considerável na ecologia das suas comunidades de aves (MARINI; GARCIA, 2005; BATALHA; CIANCIARUSO; MOTTA-JÚNIOR, 2010).

Nenhum estudo avifaunístico foi desenvolvido com veredas em todo o estado de Goiás, e a ornitologia no sul goiano ainda é pouco conhecida (JULIANO et al. 2012). Assim, este estudo amplia o conhecimento avifaunístico no sul de Goiás, com base no estudo da

riqueza, composição específica e categorias tróficas de aves em cinco fragmentos de veredas em dois municípios de uma paisagem meridional do estado.

Material e Métodos

Cinco fragmentos de vereda, inseridos em uma paisagem impactada pelas atividades agropastoris e urbanização, foram estudados entre os municípios de Goiatuba (17º46'48"S e 49º10'00"O) e Morrinhos (17º43'52"S e 49º05'58"O), na região sul de Goiás. O método das listas de 10 espécies de *Mackinnon* (HERZOG; KESSLER; CAHILL, 2002; RIBON, 2010; NUNES; MACHADO, 2012) foi empregado para o inventário da avifauna. Seis visitas (N=6) aos fragmentos foram efetuadas ao amanhecer, entre 06h30 e 11h30, de julho de 2017 a julho de 2018, (aproximadamente 150h/atividade em campo). Sempre que possível, os indivíduos foram documentados com câmera fotográfica digital *Fujifilm Finepix S2950/zoom* óptico 18x e 14 *megapixels*, e gravador digital *Sony ICD-PX312F*. A identificação das espécies seguiu Sick (1997), Gwynne et al. (2010) e Sigrist (2014).

Para estimar a riqueza de espécies nas veredas para a totalidade dos dados e em cada área separadamente foi utilizado o método *Jackknife1*). As espécies foram agrupadas em categorias tróficas, a partir de informações sobre hábitos alimentares disponíveis em Willis (1979), Motta-Junior (1990), Sick (1997), Nascimento (2000) e Sigrist (2014), da seguinte forma: insetívoros (INS), onívoros (ONI), frugívoros (FRU), granívoros (GRA), nectarívoros (NEC) e carnívoros (CAR). O teste de x^2 foi empregado para verificar se as categorias tróficas diferem significativamente em relação ao que seria esperado por acaso. Todos os cálculos deste estudo foram desenvolvidos com o programa *PAST 3.09* (HAMMER; HARPER; RYAN, 2015), com 5% de nível de significância.

Resultados e Discussão

Foram registradas um total de 108 espécies pertencentes a 39 famílias e 17 ordens, em 103 listas e 1030 detecções. Importante salientar o registro do chorozinho-de-bico- comprido *Herpsilochmus longirostris* (Pelzeln, 1868), espécie considerada endêmica do Cerrado (MACEDO, 2002), nas veredas 1, 3 e 4. Destacamos também o registro do mutum- de-penacho *Crax fasciolata (*Spix, 1825), espécie considerada vulnerável à extinção (VU, *sensu* BirdlifeInternational 2018), cujos indivíduos só não foram registrados na área 2, estando sempre aos casais.

A riqueza estimada segundo *Jackniffe1*, para todos os dados e cada uma das cinco

veredas separadamente, demonstrou que os dados foram satisfatoriamente obtidos (Tabela 1).

Tabela 1. Riqueza de espécies obtida (**R**), estimada segundo *Jackknife1* e a proporção em relação à riqueza esperada (**R/*Jackknife1***) para os fragmentos de vereda em Morrinhos e Goiatuba, no sul goiano, para o total de dados e cada fragmento separadamente.

	R	*Jackknife1*	%
TOTAL	108	138,33	78
1	62	85,75	72
2	45	63,33	71
3	68	93	73
4	56	76,83	73
5	64	84	76

Fonte: Autores (2018)

O alto número de espécies da ordem Passeriformes na veredas já era esperado, pois, segundo Sick (1997); Tubelis (2009); Piacentini et. al., (2015); a ordem Passeriformes representa metade das espécies do Brasil e do mundo. Psittaciformes foi a segunda ordem mais representativa. cujas espécies ocorrem nos mais variados domínios e tipos de vegetação (Galetti et.al 2002), alimentando-se de sementes de várias espécies vegetais. (JANZEN,1972; SICK,1997). Segundo Tubelis (2009), Psittacidae é uma das famílias com maior riqueza de espécies em veredas no Cerrado.

Com relação às guildas tróficas, para o total dos dados predominaram as espécies onívoras, insetívoras e frugívoras, sendo estas categorias distintas em relação ao que seria esperado aleatoriamente (x^2 =75,2, g.l.=6, p<0,0001). De fato, este era um resultado esperado, já que em ambientes impactados, como os fragmentos de vereda estudados (ver material e métodos), há uma tendência ao aumento de espécies onívoras e insetívoras menos especializadas, devido provavelmente a maiores flutuações no estoque de alimentos (WILLIS 1979; MOTTA-JÚNIOR, 1990).

Considerações Finais

Este estudo demonstrou que os fragmentos de vereda estudados possuem uma avifauna rica, de hábitos alimentares predominantemente generalistas, com uma espécie endêmica do Cerrado e outra em significativo nível de ameaça de extinção. Medidas conservacionistas devem ser estabelecidas nos fragmentos, como proteção contra atividades antropogênicas e manutenção da conectividade, tanto para conservar a alta riqueza quanto garantir a permanência das duas espécies mais relevantes. Novas análises futuramente serão desenvolvidas, a partir deste inventário avifaunístico pioneiro nos cinco fragmentos de vereda

do sul goiano.

Referências

BAGNO, M. A.; RODRIGUES, F. H. G. Novos registros de espécies de aves para o estado de Goiás, Brasil. Ararajuba, v .6, p. 64-65, 1998.

BIBBY, C. J.; BURGUES, N. D.; HILL, D. A.; MUSTOE, S. H. Bird Census Techniques. 2 Ed. London: Academic Press, 2000.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. Handbook of the Birds of the World and BirdLife International digital checklist of the birds of the world: Version 9.1. jun. 2017. Disponível em: <http://datazone.birdlife.org/species/taxonomy>. Acesso em: 05 ago. 2018.

GILL, F. B. Ornithology. 3. ed. New York: W. H. Freeman. 2007. 763 p.

PIACENTINI, V. Q.; ALEIXO, A.; AGNE, C. E.; MAURÍCIO, G. N.; PACHECO, J. F.; BRAVO, G. A.; BRITO, G. R. R.; NAKA, L. N.; OLMOS, F.; POSSO, S.; SILVEIRA, L. F.; BETINI, G. S.; CARRANO, E.; FRANZ, I.; LEES, A. C.; LIMA, L. M.; PIOLI, D.; TUBELIS, D.P. Veredas and their use by birds in the Cerrado, South America: a review. Biota Neotrop, v. 9, n. 14. p. 363-374, 2009.

CARTOGRAFIA AMBIENTAL DA MICRORREGIÃO GOIANA MEIA PONTE: SUBSÍDIOS AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Marta de Paiva Macêdo
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Federal de Goiás

Laira Cândida da Costa
Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás/Câmpus Morrinhos

Resumo: A temática da cartografia ambiental comparece aqui para integrar o rol das possibilidades que comtemplam subsídios ao planejamento ambiental. Por isso, desenvolver uma cartografia ambiental para a Microrregião Meia Ponte como suporte ao planejamento ambiental foi o objetivo principal desse estudo. O método foi o da estruturação do raciocínio metodológico de síntese, cujos pressupostos teórico-metodológicos são de Martinelli (2013). Os resultados identificaram diferentes Unidades Ambientais características da fusão em tipos, dos elementos representados contidos em mapas analíticos. Pondera-se aqui, a necessidade de se produzir instrumentos capazes de operar uma visão do ambiente em bases que estabeleçam cenários futuros, mas também, permitam avaliar hodiernamente graus de implicação preocupantes na perspectiva ambiental, principalmente para regiões de alto interesse produtivo, como ocorre em Goiás.

Palavras-Chave: Cartografia Ambiental. Planejamento Ambiental. Sul Goiano.

Introdução

A temática da cartografia ambiental comparece nessa proposta para colocar reflexões sobre a problemática ambiental contemporânea, por meio da cartografia como exploração da linguagem das representações gráficas, visando subsidiar as representações da realidade, sobretudo das alterações de ambientes naturais.

Para tanto, tomou-se como recorte espacial a Microrregião Meia Ponte da divisão oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). É denominada de Microrregião Meia Ponte pelo IBGE, o conjunto de 21 municípios localizados no sul goiano, sendo eles: Água Limpa, Aloândia, Bom Jesus de Goiás, Buriti Alegre, Cachoeira Dourada, Caldas Novas, Cromínia, Goiatuba, Inaciolândia, Itumbiara, Joviânia, Mairipotaba, Marzagão, Morrinhos, Panamá, Piracanjuba, Pontalina, Porteirão, Professor Jamil, Rio Quente, e, Vicentinópolis.

Os parâmetros de definição da área de pesquisa foram os seguintes: a- Trata-se de importante centro produtor agropecuário no contexto goiano. Apenas para se ter uma ideia tem-se no interior da microrregião o município de Morrinhos, um importante centro deprodução agrícola e pecuária (uma das maiores bacias de irrigação por pivô central e bacia

leiteira de destaque em Goiás); b- Sua posição geográfica estratégica lhe confere destaque quanto a possibilidades de investimentos no cenário concorrencial. É atravessada pela rodovia BR-153 (acesso norte-sul do Brasil), e, é porta de entrada no estado de Goiás pelo sul, além de estar próximo à região sudeste do país.

Segundo a Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR, 2015), quanto aos usos da cartografia nos estudos ambientais relacionam-se os seguintes itens: "Controle e fiscalização de parques, reservas, recursos naturais e áreas degradadas. Identificação de fontes poluidoras. Zoneamento ecológico econômico. Planos de gestão ambiental. Controle e fiscalização de áreas com reflorestamento".

Assim, se nota os diversos os usos da cartografia como importante instrumento de representação da realidade, em especial nos estudos que viabilizem a construção de documentos cartográficos aplicáveis aos planos de gestão ambiental. Um exemplo pode ser pelo mapeamento de séries históricas que apresentem a sucessão de alterações ambientais.

Contudo, a presente proposta se apoia na necessidade de instrumentos caracterizadores de ambientes antrópicos como forma de subsidiar planos de decisão. A esse respeito Macêdo et al (2014, p. 87) assim afirmaram: "Plano de decisão: [...] subsídio ao planejamento de ações, no processo de organização espacial na solução de problemas sociais, ambientais, dentre outros".

Nesse sentido, a Microrregião Meia Ponte, com destaque para o município de Morrinhos/GO, se apresenta como importante bacia leiteira, de efetivo de bovinos, e de irrigação, num cenário de diversas alterações ambientais características de impactos de difícil reversão, o que pode ser identificado por meio de mapas, assim, com a contribuição da cartografia. Um demonstrativo desse cenário pode ser notado pela crescente presença de pivôs de irrigação na Região de Planejamento Sul Goiano, por município e por região de planejamento, conforme pesquisa realizada por Martins et al. (2014).

Tal pesquisa aponta os 30 municípios goianos com maior número de pivôs em 2014, dentre os quais Morrinhos é o segundo destaque. Conforme os resultados da pesquisa, enquanto Cristalina conta com 659 unidades de pivôs, Morrinhos possui 147 unidades. Paraúna está em terceira posição com 116 unidades e os demais municípios com menos de 100 unidades cada um. Além disso, cinco municípios goianos possuem entre 75 e 143 pivôs, sendo eles: Itaberaí, Ipameri, Jussara, Luziânia e Paraúna (MARTINS et al., 2014: 233).

Das regiões de planejamento que incluem parte significativa dos municípios da Microrregião Meia Ponte, a Região de Planejamento Sul Goiano tem sete municípios entre os que mais possuem pivôs instalados. Assim, Morrinhos (143), Vicentinópolis (68), Goiatuba (51), Pontalina (45), Piracanjuba (41), Bom Jesus (37), Itumbiara (28) (MARTINS et al., 2014, p. 233).

Tomando-se como unidade de observação apenas a sub-bacia Ribeirão das Araras, em Morrinhos, tinha-se em 2001, 16 unidades, em 2002, 19 unidades, em 2004, 24 unidades, em 2010, 41 unidades e em 2014, 56 unidades de pivôs, o que confirma um aumentoexpressivo de 40 unidades (incremento de 350%) em apenas 13 anos. Comparando-se com os totais de unidades dos municípios da Região de Planejamento Sul Goiano, nota-se que esse número é absurdamente grande para constar em uma sub-bacia.

Notadamente, essa identificação pode ser feita mediante a representação de transformações espaciais sucessivas no tempo com a visualização efetiva dos impactos historicamente desenvolvidos. Além disso, outras formas de enxergar as problemáticas ambientais na referida microrregião, pode ser pela densidade dos elementos de organização do espaço geográfico em áreas rurais a exemplo dos pivôs de irrigação que colocam a questão da densidade de impactos importantes na estruturação de ambientes.

Alguns problemas dessa natureza podem ser encontrados ao longo dos resultados. Assim, torna-se pertinente levantar a seguinte questão: Como a cartografia pode contribuir ao planejamento e à gestão ambiental na área especificada?

Nesse sentido, colocou-se a cartografia ambiental como importante empreendimento edificado em bases do conhecimento cartográfico francês para consubstanciar os trabalhos de representação gráfica da realidade de interesse. Por isso, a proposta de empregá-la na construção gráfica de um instrumento que sirva como subsídio ao planejamento ambiental, sem, contudo, significar o próprio saneamento das problemáticas do ambiente, foi o caminho perseguido.

Nesses termos, são exemplos de setores que fazem uso da cartografia no desenvolvimento de suas atividades, como: Agronegócios, Petróleo e gás, Energia elétrica, Telecomunicações, Monitoramento e abastecimento de água, aneamento, Mineração, Transporte, Área indígena, Meio ambiente, Administração pública, Reforma agrária, Base territorial (Geoestatística), outros campos incluem: segurança institucional, setor náutico,

aeronáutico, defesa militar.

Vale ressaltar que estes setores representam o cerne do planejamento estratégico de base institucional pública ou privada a depender de políticas de implantação dos respectivos planos de ação. Define-se por isso, a Microrregião Meia Ponte como a área - teste desse empreendimento dada a sua organização em bases econômicas "primárias" (agropecuária) num contexto de forte tecnificação do setor rural, mas também do espaço urbano, o que implica na intensa e crescente apropriação dos espaços, imprimindo uma densidade técnica compatível com demandas importantes alinhadas a tais bases econômicas.

Este estudo teve como objetivo geral desenvolver uma cartografia ambiental para a Microrregião Meia Ponte como suporte ao planejamento ambiental. Os objetivos específicos foram: 1- Reconhecer e analisar as principais variáveis que descrevem uma cartografia analítica circunscrita à área de pesquisa; 2- Identificar conjuntos espaciais característicos de densidades técnicas definidoras de unidades de mapeamento ambiental; 3- Construir mediante os pressupostos teórico-metodológicos da cartografia ambiental mapas "instrumentais"[14] ao planejamento estratégico.

Material e Métodos

Os pressupostos utilizados na pesquisa foram sistematizados principalmente por Martinelli (2013; 2014) como principal base de conceitos e princípios. Sua proposta caracteriza-se pelo emprego da semiologia da linguagem das representações gráficas, ao lado das variáveis visuais de Bertin (1973a; 1973b). Para tanto, conta-se com: a cartografia analítica e a de síntese, que nessa sequência, colocam os indicadores da ambiência (meio físico), consequentemente, a estruturação do raciocínio metodológico de síntese conferindo unidades de mapeamento.

A sequência dos procedimentos de pesquisa foi: a- revisão bibliográfica das propostas de cartografia de ambiental pela literatura disponível, para confrontar as distintas propostas e colocar a pertinência da escolha metodológica de Martinelli (2013); b- levantamento, organização e tratamento de dados estatísticos das principais variáveis reconhecidas como caracterizadoras dos temas da cartografia analítica para os municípios da Microrregião Meia Ponte. Tal levantamento de dados, foi realizado em fontes diversas, e apresentou: a evolução da população, utilização das terras, áreas irrigadas, efetivo de bovinos,

[14] Designa-se de mapas instrumentais nessa proposta os mapas a serem construídos mediante o uso de metodologia específica da cartografia ambiental, assim, mapas ambientais, segundo parâmetros cartográficos.

produção agrícola, dentre outras; c- tendo como base os dados da etapa anterior, levantou-se houve a construção de mapas temáticos de: solos, geomorfologia, drenagem, uso do solo, geologia, rede viária, população, produção agrícola, produção pecuária. A escala definida para os mapas foi de 1/1.500.000, como forma de deixá-los apresentáveis no formato A4.; d- identificação de conjuntos espaciais característicos (de síntese), como unidades de mapeamento ambiental pelo específico raciocínio metodológico de síntese (MARTINELLI, 2013), dando causa ao mapa ambiental, e sua consequente construção.

Resultados e Discussão

Os resultados (ainda parciais) apontaram a individualização de Unidades Ambientais (UA's) como resultado da preferência de implantação dos equipamentos técnicos (pivôs), com centralidade em Morrinhos, negligenciando, evidentemente, uma ordem sustentável ao ambiente, o que deriva talvez das possibilidades naturais e técnicas decorrentes dos investimentos no setor produtivo.

Notadamente, o mapa da síntese ambiental ou simplesmente mapa ambiental, possui uma configuração da organização capitalista do espaço geográfico, num contexto de risco pela poluição e contaminação dos recursos hídricos, que aliados à pressão hídrica da região do estudo apresenta uma realidade para ser pensada à luz do planejamento ambiental capaz de reverter o atual quadro, sob pena de "esgotamento" do setor produtivo agrícola em bases aceitáveis do consentimento legal que regula o uso dos recursos naturais.

Considerações Finais

Nota-se por esse trabalho que a pressão hídrica sobre uma das bacias de irrigação mais importantes do estado de Goiás, em termos de uso potencial, se encarrega de produzir outras preocupações, como mencionado acima, quanto à contaminação dos recursos hídricos, quando é sabido que a contaminação de mananciais pode ocorrer em sub-superfície alcançando níveis críticos e a própria indisponibilidade hídrica, tanto para dessedentação de animais quanto para consumo humano.

Coloca-se desse modo, a necessidade de se produzir instrumentos capazes de operar uma visão do ambiente em bases que estabeleçam cenários futuros, mas também, permitam avaliar hodiernamente graus de implicação preocupantes na perspectiva ambiental, principalmente para regiões de alto interesse produtivo, como ocorre em Goiás.

Referências

BERTIN, J. Elementos de Semiologia Gráfica (resumo). Traduzido por: Antônio Teixeira Neto. Original: Semiologie Graphique. 2 ed. Paris, 1973b.

BERTIN, J. Semiologie Graphique. Ed. Paris: La Haye, Moton Grathien, Villares, 1973a.

CONCAR. Comissão Nacional de Cartografia. Subsídios Iniciais: Usos da Cartografia. Disponível em: http://www.concar.ibge.gov.br/planejEstrategico.aspx?sub=2. Acesso em: 17 nov. 2015.

MACÊDO, M. DE P. et al. Cartografia da Estrutura e Dinâmica do Turismo na Região Goiana da Águas Quentes. In: OLIVEIRA, H. A. de. (Org.) Diferentes Olhares sobre o Turismo na Região Goiana das Águas Quentes. Goiânia: Kelps, 2014.

MARTINELLI, M. Mapas da Geografia e Cartografia Temática. 6 ed. São Paulo: Contexto, 2013.

MARTINELLI, M. Mapas, Gráficos e Redes: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

MARTINS, R. A. et al. Espacialização do Agrohidronegócio do Pivô Central no Cerrado Goiano. Revista Eletrônica Geoaraguaia, Barra do Garças/MT, v. 4, n. 2, p 221 – 245. Jul./dez. 2014. Disponível em: http://revistas.cua.ufmt.br/geoaraguaia/index.php/geo/article/view/87. Acesso em: 23 fev. 2015.

A EXPANSÃO AGRÍCOLA E CONSERVAÇÃO DA FLORA DO CERRADO

Rayane Rodrigues Ferreira
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Aristeu Geovani de Oliveira
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O Cerrado é reconhecido como um Hotpots na conservação da diversidade mundial, porém são poucas as políticas voltadas a preservação do segundo maior bioma do Brasil com uma área de cerca de 200.000.000 de hectares. O Cerrado é a savana mais rica em biodiversidade do planeta, com cerca de 4.000 espécies endêmicas de sua flora, porém, está altamente ameaçada pela ação antrópica. As taxas de desmatamento no Cerrado variam entre 0,21% e 0,86% ao ano, convertendo suas áreas naturais para o uso na expansão agrícola, novas áreas de pastagens e produção de biocombustível. Uma medida urgente para reverter a atual situação é interromper o processo de degradação do Cerrado, principalmente através de políticas públicas voltadas a conservação desse bioma que é vital para a economia brasileira.

Palavras-Chave: Cerrado. Conservação. Ocupação. Agricultura.

Introdução

Evidências arqueológicas datam que o homem passou a ocupar o Cerrado a cerca de 9.000 anos, com uma cultura de caçadores-coletores esses homens viviam em áreas abertas do Cerrado (KLINK; MOREIRA, 2002). A exploração do Cerrado se iniciou no século XVI, com a busca de minerais preciosos e escravização de índios pelos portugueses. Inicialmente o Cerrado era pouco povoado, sendo utilizado para pequena produção de agricultura familiar através de pequenas culturas em clareiras e pequenas pastagens de gado (RATTER, 1997).

O Cerrado ocupa uma área de cerca de 200.000.000 de hectares (Figura 1), ocupando 21% do território brasileiro (SANO, et al., 2008a), sendo considerado um dos *hostpots*mundiais para conservação da biodiversidade, contendo uma rica diversidade de espécies endêmicas (MYERS et al., 2000).

Figura 1: Localização Geográfica do Bioma Cerrado no Brasil

Fonte: SANO et al. (2008)

A Perda de Áreas do Cerrado e a Ameaça à Biodiversidade

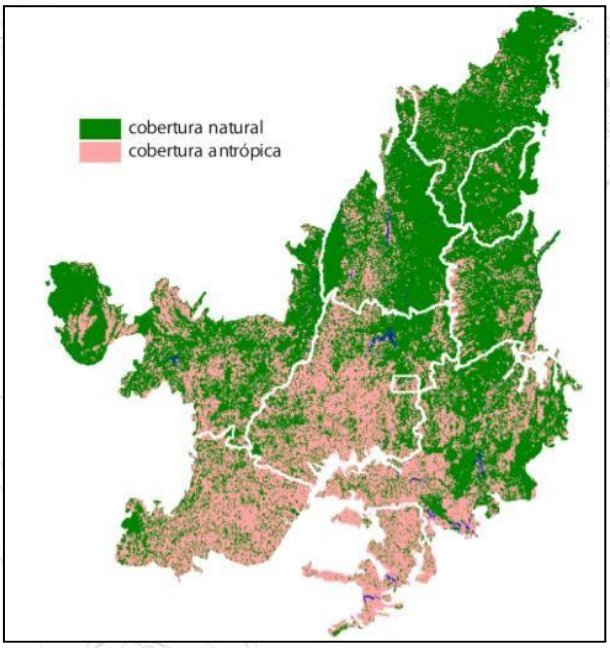
A conservação do Cerrado é uma medida urgente visto que este bioma está altamente ameaçado pela ocupação humana (RANGEL et al., 2004). Segundo Silva e Bates (2002), o Cerrado é a savana mais rica em biodiversidade do planeta, porém está altamente ameaçada.

Com o incentivo do governo de ocupação da área central do Brasil, houve instalação de um sistema massivo agroindustrial, retirando a vegetação nativa, aplicando correções ao solo, utilizando de agrotóxicos e irrigação mecanizada (RATTER, 1997).

Outra atividade recente que vem crescendo no Brasil e ocupando as áreas de Cerrado é a produção de biocombustíveis. A produção sucroalcooleira passou a ser uma preocupação na ocupação do Cerrado, principalmente em Goiás onde o ambiente é bastante favorável a esse tipo de produção (FERREIRA, 2009).

Apesar de sua importância na biodiversidade, o Cerrado não é reconhecido como patrimônio nacional, possuindo apenas 8,6% de sua área protegida por unidades de conservação federal, estaduais e municipais e apenas 3% de sua área é protegida por parques nacionais de conservação integral (BRASIL, 2015). Dados do Ministério do Meio Ambiente (2015), mostram que entre 2002 e 2011 metade da área do Cerrado foi desmatada.

Figura 2: Distribuição da Área de Cobertura Vegetal Natural do Cerrado e Área de Cobertura



Fonte: SANO et al. (2008)

Em virtude da ausência de uma legislação de proteção desse bioma, as áreas deCerrado estão legalmente desprotegidas e abertas a exploração, uma vez que o poder público não institui leis objetivando a proteção da biodiversidade local, indiferente ao fato de que tal bioma fornece diversos serviços ecológicos a população brasileira, principalmente na manutenção dos recursos hídricos. Estamos vivenciando uma intensa onda de investimentosde compras de terras no Cerrado com a intenção de ocupação comercial, sem a mínima preocupação com a preservação desse rico bioma (LAHSEN et al., 2016).

A Importância da Conservação da Flora do Cerrado

O Cerrado possui aproximadamente 10.000 espécies de plantas nativas, sendo mais de 4.000 espécies de sua flora endêmicas (MYERS, 2000). O Cerrado é um potencial fornecedor de espécies úteis a utilização humana, porém a ação antrópica está levando a perca de áreas naturais de Cerrado e essas espécies estão se perdendo antes mesmo de serem conhecidas (RAMALHO; PROENÇA, 2004).

O consumo de espécies da flora do Cerrado é feito apenas de forma extrativista, envolve pouca tecnologia e baixo retorno financeiro em comparação à agricultura extensiva (OLIVEIRA et al., 2015), contudo, essa prática traz benefícios ecossistêmicos se comparado ao plantio de monoculturas, diminuindo as taxas de desmatamento e queimadas, respeitando ociclo de reprodução e propagação das espécies, contribui a segurança alimentar e nutricional

das populações locais, e pode contribuir na renda dessas famílias (BRASIL, 2006).

Considerações Finais

Observa-se que atualmente as áreas cultiváveis do planeta estão intensamente sendo ocupadas, com a exploração e utilização dos recursos naturais, causando impactos ambientais irreversíveis. A exploração excessiva do Cerrado tem colocado a biodiversidade desse bioma em risco, transformando suas regiões principalmente pela agricultura e pecuária. Essas atividades têm afetado negativamente a região causando desmatamento, compactação do solo, erosão, assoreamento de rios, contaminação dos recursos hídricos, entre outros impactos negativos. Uma medida urgente para reverter a atual situação é interromper o processo de degradação do Cerrado, principalmente através de políticas públicas voltadas a conservação desse bioma.

Referências

BRASIL. Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite: Cerrado 2010-2011. Brasília, 2015.

BRASIL. Programa nacional de conservação e uso sustentável do Cerrado: Programa Cerrado sustentável. Brasília, 2006.

FERREIRA, L.G.; FERREIRA, M.E.; ROCHA, G.F.; NEMAYER, M.; FERREIRA, N.C. Dinâmica agrícola e desmatamentos em áreas de cerrado: uma analise a partir de dados censitários e imagens de resolução moderada. Revista Brasileira de Cartografia, n. 61, 2009.

KLINK, C.A.; MOREIRA, G.A. Past and current human occupation, and land use. In: OLIVEIRA, P.S.; MARQUIS, R.J.(org.). The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savana. New York: Columbia University Press, 2002.

LAHSEN, M.; BUSTAMANTE, M.M.C.; DALLA-NORA, E.L. Undervaluing and Overexploiting the Brazilian Cerrado at Our Peril. Environment: Science and Policy for Sustainable Development, v. 58, n. 6, 2016.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, v. 403, n. 24, 2000.

OLIVEIRA, G.; RIBEIRO, M.S.L.; TERRIBILE, L.C.; DEBROVOLSKI, R.; TELLES, M.P.C.; DINIZ FILHO, J.A.F. Conservation biogeography of the cerrado's wild edible plants under climate change: linking biotic stability with agricultural expansion. American Journal of Botany, 2015.

RAMALHO, C.L.; PROENÇA, C.E.B. Trepadeiras ornamentais do Cerrado. Brasília: Embrapa Cerrados, 2004.

RANGEL, T.F.L.V.B.; BINI, L.M.; DINIZ-FILHO, J.A.F.; PINTO, M.P.; CARVALHO, P.; BASTOS, R.P. Human development and biodiversity conservation in Brazilian Cerrado. Aplied Geography, n. 27, 2004.

RATTER, J.A.; RIBEIRO, J.F.; BRIDGEWATER, S. The Brazilian Cerrado Vegetation and

Threats to its Biodiversity. Botanical Briefing, v. 80, 1997.

SANO, E.E.; ROSA, R.; BRITO, J.L.S.; FERREIRA, L.G. Mapeamento de cobertura vegetal do Cerrado. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008b.

SANO, E.E.; ROSA, R.; BRITO, J.L.S.; FERREIRA, L.G. Mapeamento semidetalhado do uso da terra no bioma Cerrado. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 43, n. 1, 2008a.

SILVA, J.M.C.; BATES, S.J. Biogeographic Patterns and Conservation in the South American Cerrado: A Tropical Savanna Hotspot. BioScience, v. 52, n. 3, 2002.

DIAGNÓSTICO E MONITORAMENTO DE EROSÃO LINEAR DE GRANDE PORTE (MARZAÇÃO/GO)

Reginaldo Borges de Oliveira
Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental pela Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O município de Marzagão, localizado no sul do estado de Goiás, possui processos erosivos em áreas ocupadas por pastagens cultivadas e em margens de estradas vicinais. A pesquisa teve como objetivos diagnosticar as causas de surgimento, evolução, bem como, a dinâmica de sedimentos no interior de uma voçoroca no município visando à elaboração de propostas de controle mais adequadas. A investigação foi realizada a partir de revisão bibliográfica sobre a temática proposta. Em outra fase da investigação realizou-se trabalhos de campo para implantação de estacas de monitoramento da evolução vertical do talvegue da voçoroca selecionada. Foram instaladas 19 estacas de 20 cm de comprimento, distantes cinco (5) metros umas das outras. O monitoramento foi realizado durante oito meses entre maio e dezembro de 2016. Na foz da erosão foi realizada coleta de seu fluxo hídrico, para averiguar o volume de água e sedimentos transportados. Esses procedimentos foram realizados em dois períodos seco (maio) e no chuvoso (dezembro). Para obtenção dessa última informaçãoutilizou-se cano PVC, balde de 20 litros, frasco medidor em milímetros e cronômetro. A voçoroca possui 128 metros de comprimento, largura média de 5 metros, sendo estreita na cabeceira e trecho jusante e larga em seu trecho médio, com cerca de 28 metros. Possui aproximadamente 2,5 metros de profundidade média, perfazendo um volume de perda de material em torno de 1.600 m^3. Encontra-se em elevada instabilidade necessitando de medidasde estabilização para reduzir a perda de sedimentos e o consequente assoreamento da drenagem local.

Palavras-Chave: Instabilidade. Monitoramento de Erosão. Processos Erosivos. Voçoroca.

Introdução

O município de Marzagão está localizado ao Sul de Goiás, distante cerca de 220 km da capital Goiânia. É entrecortado pela rodovia GO 210 que o interliga aos municípios de Caldas Novas e Corumbaíba. Possui área territorial de 222,428 km^2 e população de 2.223 habitantes (IBGE, 2018). O desmatamento associado à ocupação inadequada dos solos nas áreas rurais do município tem contribuído substancialmente para o aparecimento e desenvolvimento de processos erosivos lineares de grande porte. À medida que novas áreas são ocupadas para pastagens ou agricultura o solo fica exposto sem a proteção natural, favorecendo o surgimento de processos erosivos acelerados.

A ocorrência dos processos erosivos envolve uma série de fatores que segundo

Almeida (2001), determinam as variações nas taxas de erosão e podem ser subdivididos em: erosividade (causada pela chuva), erodibilidade (proporcionada pelas propriedades dos solos), características das encostas e natureza vegetal. De acordo com Camapum de Carvalho et al. (2006) a erosão laminar, sulcos, ravinas e voçorocas constituem a sequência natural deevolução dos processos erosivos. Neste caso, são enfatizadas as últimas feições consideradas como erosões de grande porte e que normalmente sucedem as ravinas.

Para Bertoni e Lombardi Neto (2010) a voçoroca constitui uma forma de erosão, causada pela passagem contínua da enxurrada por um determinado sulco, anualmente, que se amplia até atingir o lençol freático e grandes cavidades em profundidade e extensão, devido aos movimentos de massa. No entanto, alguns autores consideram como voçorocas erosões superiores a 50 cm de profundidade. Para Camapum de Carvalho et al. (2006) é comum no Brasil a distinção entre ravinas e voçorocas quando essas atingem o lençol freático. Essas últimas feições possuem mecanismos distintos das demais feições.

A erosão por voçoroca é causada por vários mecanismos que atuam em diferentes escalas temporais e espaciais, podendo ser entendidas por: deslocamentos de partículas, transporte por escoamento superficial difuso, transporte por fluxos concentrados, erosão por quedas d'água, solapamentos, liquefação, movimentos de massa e arraste de partículas (OLIVEIRA, 1999).

A erosão investigada se enquadra como voçoroca, pois, interceptou o lençol freático perene. Possui mecanismos erosivos típicos de voçorocas (alcovas de regressão, *pipings*, solapamento de taludes, trincas de tração, movimentos de massa entre outros elementos) que comandam a sua evolução durante o período chuvoso e o de estiagem, o que a caracteriza como voçoroca.

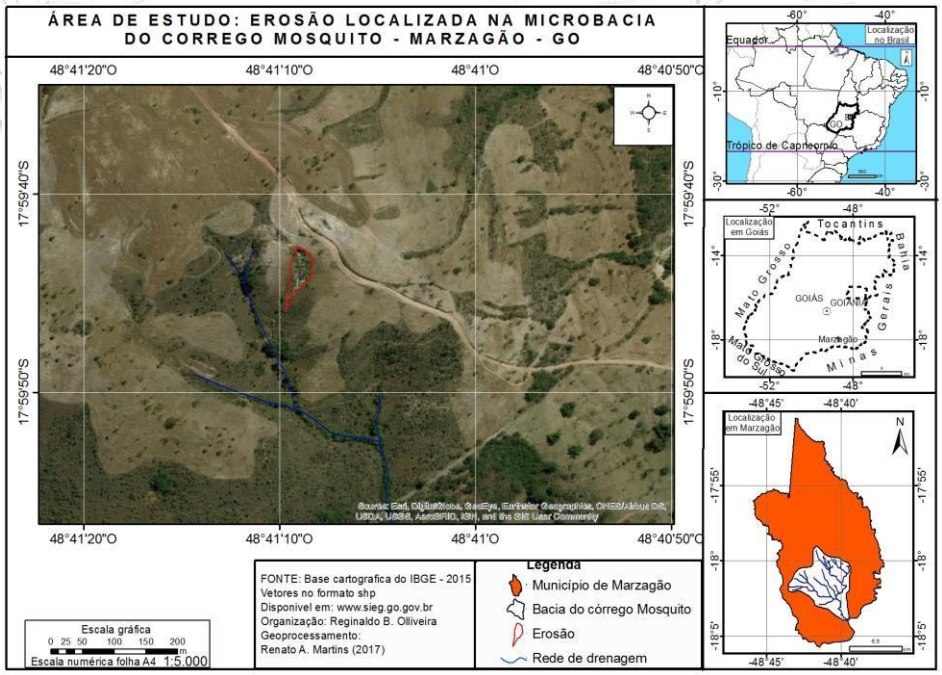
A pesquisa tem como objetivo geral diagnosticar as causas de surgimento, evolução, bem como, a dinâmica de sedimentos no interior da voçoroca do Palmito em Marzag/GO visando à elaboração de propostas de controle mais adequadas.

Material e Métodos

A voçoroca estudada localiza se na serra de Marzagão/GO distante aproximadamente 5 km da sede administrativa local. A serra possui uma área em torno de 6 km², com formato arredondado, topo relativamente plano e escarpas íngremes, na borda da Serra de Caldas Novas. Está ocupada parcialmente com pastagens cultivadas para a criação de gado de corte. Possui

vegetação de Cerrado e muitas áreas de nascentes (Figura 1).

Figura 1: Localização da Área de Pesquisa



Fonte: Martins (2017)

A pesquisa foi realizada a partir de revisão bibliográfica sobre a temática proposta, conceitos pertinentes e materiais e métodos. Posteriormente, selecionou-se a área de pesquisa, com base em trabalho anterior de conclusão de curso em Geografia, realizado em 2011.

Em outra fase da investigação realizou-se trabalhos de campo para implantação de estacas de monitoramento da evolução vertical do talvegue da voçoroca do Palmito, com base em metodologia adaptada de Guerra e Cunha (2005). Foram instaladas 19 estacas de 20 cm de comprimento, milimetradas, distantes cinco (5) metros umas das outras (Figura 2 e Figura 3). O monitoramento foi realizado durante oito meses entre maio e dezembro de 2016.

Figura 2: Medições das Estacas

Figura 3: Processo de Sedimentação

Fonte: Oliveira (2016)

O monitoramento da evolução vertical do talvegue visou averiguar a intensidade do seu aprofundamento e/ou deposição de sedimentos. Posteriormente na foz da erosão foirealizada coleta de seu fluxo hídrico, para averiguar o volume de água e sedimentos transportados (Figura 4). Esses procedimentos foram realizados em dois períodos seco (maio) e no chuvoso (dezembro). Para obtenção dessa última informação utilizou-se cano PVC, baldede 20 litros, frasco medidor em milímetros e cronômetro (Figura 5 e Figura 6).

Figura 4: Coleta do Fluxo D'água na Foz da Voçoroca

Fonte: Oliveira (2016)

Figura 5: Coleta do Fluxo de Água e Sedimentos	Figura 6: Cronometrando o Tempo Gasto para Coleta

Fonte: Oliveira (2016)

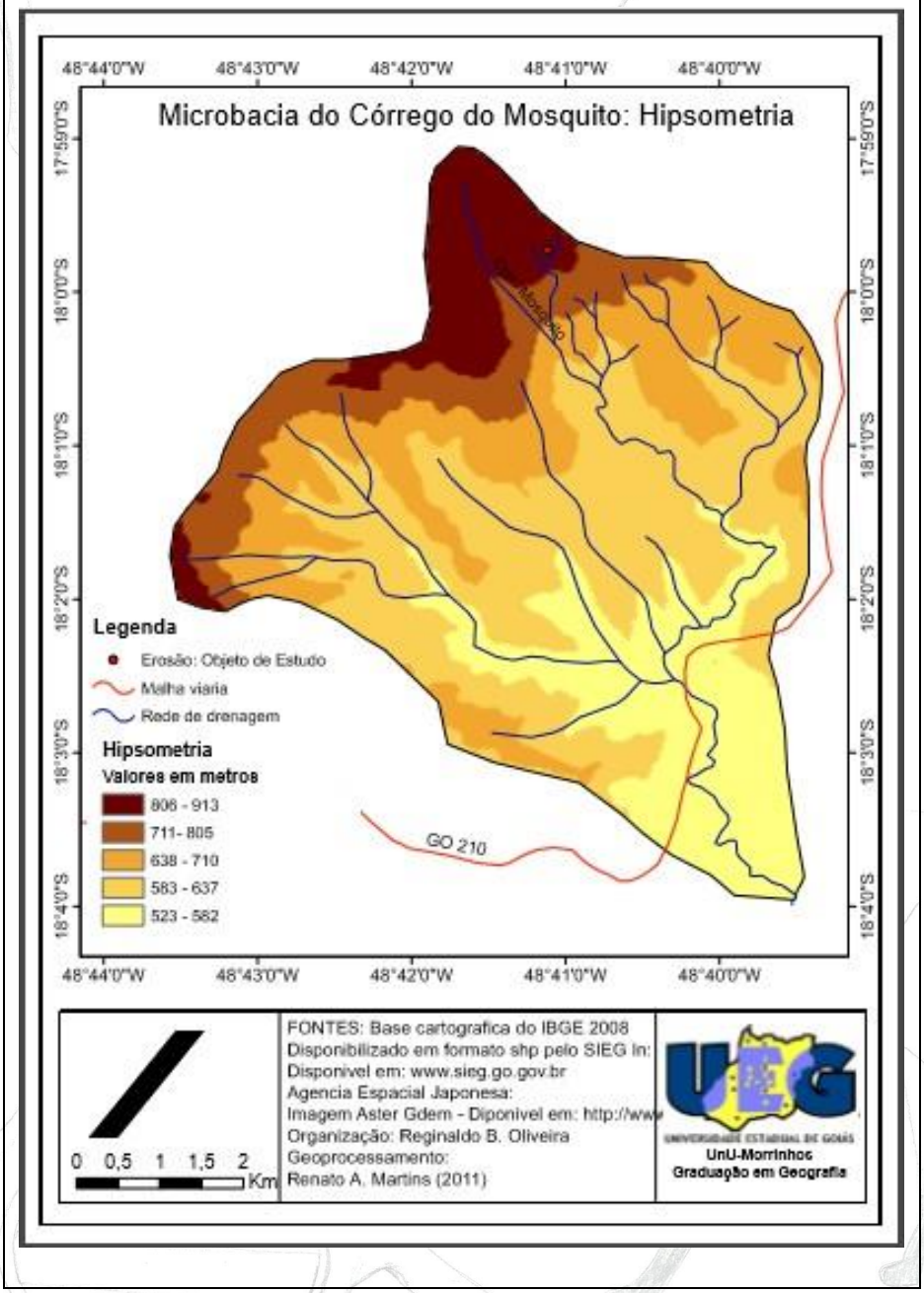
Resultados e Discussão

A topografia da microbacia do córrego do Mosquito, drenagem que a voçoroca estudada está conectada é ondulada a fortemente ondulada com altitudes que variam entre 520metros e 915 metros (Figura 7).

A vegetação é composta por fitofisionomias do Cerrado, com destaque para Campo limpo,

Cerrado rupestre, Cerrado Stricto Senso e Mata de Galeria. A bacia de contribuição é ocupada pela atividade pecuária. Na serra nascem alguns dos cursos d'água mais importantes do município, estas nascentes contribuem para o abastecimento da microbacia do ribeirão dos Bagres. Entre estescursos d'água destacam-se o córrego do Palmito, o córrego do Mosquito, o córrego dos Lima.

Figura 7. Mapa Hipsométrico da Microbacia do Córrego do Mosquito



Fonte: Martins (2011)

Por ser uma área com elevado gradiente, o talvegue da erosão possui grande variação em profundidade e em seu percurso. Os solos locais são suscetíveis ao desenvolvimento de

processos erosivos devido ao predomínio da fração areia. Destacam-se os Gleissolos em áreas de nascentes, Argissolos em áreas moderadamente inclinadas, Neossolos litólicos em áreas mais elevadas e Neossolos Quartzarênicos no topo da serra (ordens de solos verificadas de forma genérica em atividades de campo na bacia de contribuição da voçoroca).

A voçoroca estudada está localizada em área de pastagem, na margem de uma estrada vicinal, principal patrocinadora de seu surgimento e evolução. O terreno local apresenta forte ruptura de declive, no trecho médio/superior da Serra de Marzagão. A vertente possui forma levemente concavizada/retilínea nas imediações da erosão, sendo côncava em sua base e plana na cabeceira.

A voçoroca possui 128 metros de comprimento, largura média de 5 metros, sendo estreita na cabeceira e trecho jusante e larga em seu trecho médio, com cerca de 28 metros, neste setor. Possui aproximadamente 2,5 metros de profundidade média, perfazendo um volume de perda de material em torno de 1.600 m^3 (Figura 8 e Figura 9).

Figura 8. Vista Parcial da Voçoroca – Montante Para Jusante

Figura 9. Vista Lateral Voçoroca

Fonte: Oliveira (2016)

Encontra-se muito instável com previsão de evolução lateral e remontante em direção à estrada vicinal. Possui mecanismos ativos próprios de voçorocas com destaque para: taludes solapados, alcovas de regressão, *pipings*, trincas de tração, abatimentos sucessivos e movimentos de massa localizados, principalmente em seu trecho médio.

A sua dinâmica tem provocado inúmeros impactos ambientais dentre eles: a perda de solos afetados pela incisão, assoreamento do córrego do Mosquito e drenagem de ordem superior, perda da vegetação natural com desabamento de árvores em suas bordas, riscos de interceptação da estrada em sua cabeceira e queda de bovinos em seu interior, bem como, prejuízos econômicos e sociais.

O monitoramento da evolução vertical por meio de estacas colocadas no interior da voçoroca (Tabela 1) permite afirmar que ao longo do talvegue sobre xisto está havendo contínuo processo de retirada e deposição de sedimentos. No trecho médio superior (estacas 6 e 7) houve menor retirada de sedimentos, enquanto que mais a jusante (estaca 18) nosprimeiros meses de observação houve forte retirada de material e posteriormente, em novembro, ocorreu deposição.

Tabela 1: Evolução Vertical do Interior da Voçoroca em Metros

	Ano 2016																		
Est.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
Alt.	853	853	852	850	850	**846**	**843**	849	834	837	832	831	833	830	828	826	826	**820**	815
Maio	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	**0.20**	**0.20**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.10**	0.10
Jun	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.19**	**0.22**	0.09	0.28	0.17	0.17	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.10**	0.10
Jul	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.19**	**0.22**	0.09	0.28	0.17	0.17	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.10**	0.10
Ago	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.17**	**0.22**	0.09	0.28	0.17	0.17	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	**0.10**	0.10
Set	0.09	0.09	0.10	0.11	0.19	**0.22**	**0.09**	0.14	0.16	0.15	0.10	0.10	0.10	0.09	0.08	0.10	0.07	**0.10**	0.10
Out	0.09	0.55	0.95	0.10	0.10	**0.18**	**0.21**	0.10	0.09	0.12	0.09	0.18	0.13	0.12	0.15	0.14	0.06	**0.08**	0.08
Nov	0.20	0.65	0.07	0.09	0.08	**0.20**	**0.19**	0.15	0.17	0.05	0.14	0.20	0.08	0.15	0.20	0.08	0.15	**0.20**	0.05
Dez	0.14	0.06	0.05	0.07	0.08	**0.20**	**0.19**	0.15	0.17	0.05	0.14	0.20	0.08	0.15	0.20	0.05	0.03	**0.15**	0.10

Fonte: Elaboração dos Autores (2016)

Os dados da coleta de sedimentos permitem afirmar que houve transporte de 6,5 gramas/litro, no período seco e 9,5 gramas/litro no período chuvoso. Demonstrando uma considerável perda de materiais durante as chuvas na região. Contudo, mesmo durante a estiagem, a drenagem perene da voçoroca, libera e transporta sedimentos provenientes de seu interior e bordas para a drenagem local (Quadro 1).

Quadro 1: Coleta de Água e Sedimentos no Interior da Voçoroca – Estiagem e Período Chuvoso

Abril – 2016 (início da estiagem)				
Tempo (minutos)	**Água (litros)**	**Vazão (litros/minutos)**	**Sedimentos (grama)**	**Sedimentos (gramas/litros)**
8 minutos 15 segundos	20	2,45	130	6,5
Dezembro – 2016 (início das chuvas)				
4 Minutos e 24 Segundos	20	4,71	190	9,5

Fonte: Elaboração dos Autores (2016)

Vale ressaltar que a produção e o transporte de sedimentos no interior da voçoroca contribuem para o assoreamento do córrego do Mosquito que é tributário do ribeirão do Bagre, fonte de água potável para a população da cidade de Marzagão. Portanto, essa bacia hidrográfica é muito importante para o município, por isso, a necessidade da implantação de

obras de contenção adequadas da referida erosão.

Até o presente momento, o proprietário da fazenda onde está instalada a voçoroca, não implantou nenhuma medida para sua estabilização. Contudo, no interior da incisão existem gramíneas naturais e exóticas (*brachiaria decumbens*) plantas secundárias como samambaias, embaúbas, quaresmeira, dentre outras que conferem maior resistência dos solos aos processos erosivos.

Dentre as medidas para conter a sua progressão sugere-se: a) Isolamento da área com cerca de arame, num raio igual a 50 metros, para evitar o pisoteio do gado em suas bordas e interior; b) Implantação de paliçadas transversais ao escoamento fluvial, com bambus ou madeira, nos pontos de maior sedimentação; c) Disciplinar o escoamento superficial proveniente da estrada vicinal e que atinge a cabeceira da voçoroca, com a construção de bacias de infiltração e sangras d'água; d) Introduzir espécies vegetais nativas e exóticas como a gramínea *vetiver*, que possui sistema radicular profundo e resistente, no seu interior e entorno, visando aumentar a resistência do solo ao cisalhamento; e) Por fim, deve se monitorar periodicamente as intervenções realizadas para efetivo sucesso das medidas implantadas.

Considerações Finais

A pesquisa foi importante, pois, possibilitou avaliar a situação atual da incisão erosiva visando à proposição de medidas de contenção mais indicadas para a sua estabilização, objetivando a redução dos impactos ambientais decorrentes. O monitoramento da evolução vertical da erosão foi interessante para o entendimento de sua dinâmica atual e para averiguar a previsão de sua evolução e/ou estabilização.

Medidas para estabilização são necessárias para conter o avanço da erosão. Os sedimentos depositados continuamente na nascente do córrego do Mosquito, proveniente da instabilidade da voçoroca, bem como, a perda da vegetação nativa que desaba em seu interior e riscos de interceptação da estrada vicinal em sua cabeceira são os principais impactos ambientais encontrados na área.

Referências

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F.L. Conservação do Solo, 6 ed. São Paulo: Ícone, 2010.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa populacional. Rio de Janeiro. IBGE, 2018. Disponível em: http:// www.ibge, gov/ home/estatística/ população/indic/ 2015/ indicsau de- pdf>. Acesso em: 30 out. 2018.

CAMAPUM de CARVALHO, J.C., et al. Processos erosivos no centro oeste brasileiro. Editora FINATEC, 2006.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.) Geomorfologia do Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

OLIVEIRA, M. A. T. de. Processos erosivos e preservação de áreas de risco de erosão por voçorocas. In: GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da.; BOTELHO, R. G. M. (Orgs.). Erosão e Conservação dos Solos – conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DA COBERTURA VEGETAL NAS FAIXAS DO DOMÍNIO CERRADO *SENSU STRICTO* DA RODOVIA GO-320.

Saulo N. Júnior
Graduado em Ciências Biológicas pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara/GO

Flávia Cristina Gomes
Mestranda do do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O cerrado é um 'hotspots' para a conservação da biodiversidade mundial e é o segundo maior bioma do Brasil, sendo superado apenas pela Amazônia. O bioma apresenta a flora mais rica dentre as savanas mundiais com 7.000 espécies descritas e apresentando 600 espécies de fanerógamas registradas. Estima-se que mais da metade de toda a totalidade do bioma Cerrado tenha sido modificado com a finalidade de transformar a vegetação em pastagens para o uso do plantio de culturas anuais dentre outros objetivos. As rodovias também é outro ponto a ser analisado devido seus impactos causados na vegetação do Cerradocom a construção das faixas de proteção. A malha rodoviária no bioma Cerrado tem como foco o escoamento da produção agrícola e pecuária ligando um polo a outro estabelecendo rotas comercias, consequentemente causando vários impactos na vegetação reduzindo assim ariqueza de espécies arbóreas. Sendo assim o presente trabalho tem por objetivo fazer um levantamento fitossociológico para avaliar a diversidade da comunidade de espécies arbóreas em área de Cerrado encontradas nas faixas de domínio da GO 320, verificando os impactos advindos das áreas de rodovias. O estudo foi realizado entre os municípios de Goiatuba e Joviânia, especificamente no Km 20 ao Km 40 aleatoriamente nas faixas de servidão. O critério de inclusão para a amostragem foram 20 parcelas com tamanho 10 x 50 m aleatoriamente na beira da GO 320. No total foram coletados 320 indivíduos, pertencentes a 42 espécies e 19 famílias.

Palavras-Chave: Levantamento Arbóreo. Cerrado Sensu Stricto. Rodovias.

Introdução

O Cerrado é um 'hotspots' para a conservação da biodiversidade mundial e é o segundo maior bioma do Brasil, sendo superado apenas pela Amazônia (MACHADO. et al., 2005). O bioma apresenta a flora mais rica dentre as savanas mundiais com 7.000 espécies, com um alto nível de endemismo e é detentor de imensa riqueza florística e fisionômica, apresentando 600 espécies de fanerogâmicas registradas (SILVEIRA, 2010). De acordo com Machado et al. (2005) estima-se que mais da metade de toda a totalidade do bioma Cerrado tem sido modificado com a finalidade de transformar a vegetação em pastagens para o uso do plantio de culturas anuais dentre outros objetivos.

As monoculturas também se caracterizam de modo bastante abrangente no que concerne a degradação do bioma Cerrado, elas devem ser levadas em consideração devido ao

seu nível de impacto no bioma. Outra questão bastante importante que não pode deixar de ser abordada é a presença das queimadas no bioma Cerrado sensu stricto. As rodovias também é outro ponto a ser analisado devido seus impactos que causa na vegetação do cerrado com a construção das faixas de proteção. A malha rodoviária no bioma Cerrado tem como foco o escoamento da produção agrícola e pecuária ligando um polo a outro estabelecendo rotas comercias, consequentemente causando vários impactos na vegetação reduzindo assim ariqueza de espécies arbóreas.

Diante do apresentado o presente trabalho tem por objetivo geral, fazer um levantamento fitossociológico para avaliar a diversidade da comunidade de espécies arbóreas em área de Cerrado encontradas nas faixas de domínio da GO 320 (Km 20 ao Km 40). E como objetivos específicos: verificar os impactos advindos das áreas de rodovias, como o fogo influência na cobertura vegetal (densidade de indivíduos na área amostrada).

Material e Métodos

O estudo foi realizado na GO 320 entre os municípios de Goiatuba e Joviânia, especificamente no Km 20 ao Km 40 aleatoriamente nas faixas de servidão. A área estudada apresenta uma diversidade de espécies lenhosas ao longo do trecho, mas devido à antropização por edificações prediais de empresas ao entorno e o grande tráfego de caminhõese máquinas agrícolas a área mostra-se susceptível a incêndios provocados por ação criminosa ou falta de manejo adequado do fogo, que influencia de forma bastante significativa na biodiversidade das espécies na área de Cerrado.

O critério de inclusão para a amostragem foram 20 parcelas com tamanho 10 x 50 m aleatoriamente na beira da GO 320 (Proposta pelo manual de rede de parcelas permanentes dos Biomas Cerrado e Pantanal (FELFILI et al., 2005) aonde totalizará um hectare, serão amostrados indivíduos arbóreos com diâmetro de > 15 cm a 0,30 m do solo. As espécies foram coletadas e armazenadas em uma pasta de material botânico, e foi realizada a identificação na instituição ILES\ULBRA de Itumbiara. A classificação das famílias foi feita através do sistema Angiosperm Phylogeny Group III AGP, III.

Na análise dos dados foram calculados os parâmetros fitossociológicos utilizando o programa FITOPAC SHELL aonde foram realizados os cálculos de densidade que são o número de indivíduos de cada espécie nas parcelas alocadas, a frequência número de ocorrência das espécies nas diferentes parcelas, dominância parâmetro que expressa à

influência de cada espécie na comunidade vegetal, índice de Shannon utilizado para mensurar a diversidade das espécies levando em consideração o número das espécies e as espécies dominantes e a equitabilidade empregada para verificação da distribuição das espécies amostradas nas parcelas.

Resultados e Discussão

No total foram coletados 320 indivíduos, pertencentes a 42 espécies e 19 famílias em 20 parcelas amostradas. Sendo que serão mostrados os dados quantitativos sobre o número de indivíduos, dominância, frequência absoluta, frequência relativa e valor de importância.

Em relação à riqueza de espécies o índice de Shannon revela valor igual a 3,19 e equabilidade 0,85. Em um trabalho realizado em uma área de Cerrado *senso stricto* nafazenda Água Limpa no Distrito federal mostrou-se que o índice de Shannon em dois inventários aonde o primeiro obteve-se o valor de 2,55, e no segundo foi de 2,47 valores estes menores que o valor obtido na área de estudo aqui apresentada, em um outro estudo feito por (CARVALHO et al., 2008) apresenta o mesmo índice com o valor de 3,82 valor bem acima doque encontrado por (FIEDLER et al., 2004) revelando que nesta área apesar da antropização intensa o valor da riqueza florística apresentada pelo índice de Shannon é maior se comparadacom a área da fazenda Àgua Limpa do DF (FIEDLER et al., 2004) e um pouco abaixo dovalor encontrado no Cerrado *senso stricto* no sudoeste goiano relatado por (CARVALHO et al., 2008).

Dentre as famílias registradas a *Fabaceae* foi a família que apresentou o maior percentual com 28,57% com número de espécies de 12 (NSpp), e a *Malvaceae* foi a segunda família que apresentou um percentual maior em relação as outras registradas nas parcelas amostradas no qual a espécie *Eriotheca Candollena* foi a que mais apresentou número maior de indivíduos, seguida pela *Tabubuia ochracea* pertencente à família *Bignoniaceae.* Emanálise por número de espécies a *Eriotheca candollena* apresenta maior do que todas as espécies registradas superando até mesmo as espécies da família *Fabaceae* que demonstrou possuir elevada riqueza florística na área em estudo.

No que concerne aos valores de importância fitossociologica (IVI) as espécies que apresentaram os maiores valores foram *Eriotheca candollena* com (19,17%), *Tabebuia ochracea* (18,48%), *Machaeruim brasiliense (*17,88%), *Aspidospema macracarpon (*17,44%), *Astronium fraxinifolium* (13, 14%) e do total de espécies o IVI foi de 299,99% mostrando-se

então que a diversidade de espécies se encontra relativamente abundantes na área amostrada.

Das famílias que apresentaram maiores valores de importância foram a *Fabaceae* (55,68%), a *Malvaceae* (29,11%), Vochysiaceae (24,99%). Outros estudos mostraram que tanto a Fabaceae quanto a Vochysiaceae apresentaram elevados valores de importância (CARVALHO et al., 2008). A família Fabaceae predomina devido à ausência de matéria orgânica e a Vochysiaceae apresenta alto valor de importância pela capacidade que suas espécies possuem de acumular alumínio e tendem a apresentar um elevado valor de biomassa (CARVALHO et al., 2008).

Vale ressaltar que a presença do fogo nessa área e a antropização da malha rodoviária possui uma grande influência nesses valores apresentados, (MAGALHÃES et al., 2013), sugerindo que a diversidade não está tão elevada mais também não apresenta valores abaixo da faixa para essa vegetação. O que indica um sinal de alerta para que essa vegetação seja olhada de forma mais cuidadosa e que se tome medidas para coibir as práticas dequeimadas criminosas e sem controle.

A manutenção da malha rodoviária também merece atenção especial relacionada aos impactos que ela causa na área de estudo, devido o tráfego de caminhões, maquináriosagrícolas e veículos de pequeno porte, aonde esse aspecto tem mostrado que a área frequentemente tem sido impactada mesmo que a diversidade de espécies tem-se apresentado relativamente abundantes como citado acima.

Considerações Finais

Com este trabalho conclui-se que a avaliação do atual estágio de conservação e a identificação de espécies presentes na área de estudo aqui relatada mostra que o bioma Cerrado vem sendo alvo de impactos negativos pela antropização ao longo dos anos, mesmo os dados revelando que esta área em questão se encontra relativamente impactada. Neste caso, tratando-se do Cerrado *senso stricto* tem-se observado as práticas criminosas em relação ao uso indevido do fogo nesta vegetação na beira da rodovia GO 320 entre os municípios de Goiatuba e Joviânia, aonde a falta de fiscalização por parte do poder público e a falta de consciências das pessoas tem deixado este ecossistema cada vez mais fragilizado e sem possibilidade de regeneração a curto e médio prazo. É de suma importância a realização de trabalhos acadêmicos como este para que dados sejam coletados e analisados e que possamser cobradas atitudes por parte dos governos e tratar o aspecto da conscientização e

informação para a sociedade, afim de coibir os efeitos negativos ocasionados pelas atividades humanas.

Agradecimentos

Saulo Naves Júnior agradece ao Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara/GO pelo apoio durante o desenvolvimento da pesquisa.

Referências

ASSUNÇÃO, S.L; FELFILI, J.M. Fitossociologia de um Fragmento de Cerrado Sensu Stricto na APA do Paranoá, DF, Brasil. Rev. Acta Bot. Bras. v. 18, São Paulo, 2004 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-33062004000400021. Acessado em: 25 de maio de 2017.

BARCELLOS, T. G. Efeitos do Fogo sobre a Fauna e a Flora no Cerrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, 2001.

CARVALHO, F. F. et al. Composição Florística, Riqueza e Diversidade de um Cerrado Sensu Stricto no Sudeste do Estado de Goiás. Journal Bioscience, v. 24, n. 4, p. 64-72, Uberlândia/MG, 2008.

CASTANHO, G. G. Relação Fauna, Flora e Rodovias: Estudo de Caso em uma Rodovia no Cerrado Brasileiro. Campinas/SP.

CASTRO-NEVES, Beatriz Moreira de. Efeito de Queimadas em Áreas de Cerrado Stricto Sensu e na Biomassa de Raízes Finas. Brasília: DF. 2007.

FELFILI, J. M. et al. Manual para o Monitoramento de Parcelas Permanentes nos Biomas Cerrado e Pantanal. Brasília, 2005.

FELFILI, M. C. et al. Diversidade Alfa e Beta no Cerrado Sensu Stricto da Chapada Pratinha, Brasil. Brasília, 1999.

FIEDLER, N.C. et al. Efeito de Incêndios Florestais na Estrutura e Composição Florística de uma Área de Cerrado Sensu Stricto na Fazenda Água Limpa/DF. Rev. Árvore, Viçosa/MG, 2004.

GIÁCOMO et al. Florística e Fitossociologia em áreas de Cerradão e Mata Mesofítica na Estação Ecológica de Pirapitinga, MG. Rev. Floram. v. 22, 2015. Disponível em: www.scielo.br/pdf/floram/v22n3/2179-8087-floram-22-3-287.pdf. Acessado em: 28 de maio de 2017.

MACHADO et al. A Conservação do Cerrado Brasileiro. Brasília: DF. 2005.

MAGALHÃES, M.F; FRASSON, M.L; SILVA, S.M. Ecossistemas brasileiros e gestão ambiental. Curitiba: PR. IESDE Brasil, 2012.

MEDEIROS et al. Incêndios Florestais no Parque Nacional da Serra da Canastra: Desafios para a Conservação da Biodiversidade. 2004.

QUEIROZ, F.A. Impactos da Sojicultura de Exportação Sobre a Biodiversidade do Cerrado. Brasília, 2009.

SILVEIRA, E. P. Florística e Estrutura da Vegetação de Cerrado Sensu Stricto em Terra

Indígena no Noroeste do Estado de Mato Grosso. Cuiabá, 2010.

A IMPORTÂNCIA DA MATA CILIAR NO CONTEXTO DA CONSERVAÇÃO DO CÓRREGO DO CORDEIRO EM MORRINHOS/GO

Verônica Cristina Silva Oliveira Vilela
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Alik Timóteo de Sousa
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: A forma de apropriação da natureza pelo homem, fez com que a água deixasse de ser vista como um bem natural e passasse a ser tratada como um recurso hídrico, passível de ser usada indiscriminadamente. Este uso indevido dos recursos naturais vem ocasionando diversos problemas ambientais, alguns causados em virtude da supressão das matas ciliares. Neste contexto, a presente pesquisa objetivou analisar os impactos ambientais decorrentes da ocupação das margens do córrego do Cordeiro, dentro da zona urbana da cidade de Morrinhos, GO. Foram realizadas atividades de campo em toda área de contribuição do córrego, bem como registros fotográficos. O desmatamento e as diversas atividades realizadasnas proximidades do referido córrego, vem comprometendo a qualidade e quantidade do seu recurso hídrico, sendo imprescindível a imediata sensibilização da população quanto à importância desta vegetação para manutenção do curso d'água, além de uma efetiva fiscalização por parte do poder público.

Palavras-Chave: Mata Ciliar. Impactos Ambientais. Recursos Hídricos.

Introdução

O Brasil é um país privilegiado, possui grande quantidade de água doce no seu território, entretanto, o uso indevido dos recursos naturais, o excesso de desmatamento e as inúmeras atividades agressivas e poluentes, executadas de maneira inadequada e até mesmo criminosas, vem ocasionando sérios problemas ambientais (XAVIER; TEIXEIRA, 2007). Dentre esses problemas, toma-se como exemplo o uso e a ocupação de áreas próximas aos leitos de água, quando as matas ciliares vem sendo alvo de todo tipo de degradação.

A mata ciliar consiste nos sistemas florestais estabelecidos naturalmente em faixas às margens de córregos, riachos e rios, no entorno de lagos, represas e nascentes, que exercem função de instrumento redutor do assoreamento e da degradação do meio ambiente. É considerado um importante suporte de segurança para o equilíbrio do ecossistema e suas relações intrínsecas, além de estar associada ao manejo e conservação dos recursos naturais (CASTRO; CASTRO; SOUZA, 2013).

Apesar do impedimento legal de utilização das áreas de preservação permanente, prevista no Código Florestal, observa-se que a intervenção humana em áreas de matas ciliares

vem ocorrendo, em grande parte, para fins agropecuários. A falta de conhecimento dos impactos ambientais causados aos leitos de água pela exploração dessas áreas coloca em risco a sustentabilidade das terras e dos recursos hídricos (IORI et al., 2012).

Por isso se propõe, analisar o processo de desmatamento ocorrido nas margens do córrego do Cordeiro, localizado na parte oeste e sul da cidade de Morrinhos, ponderando sobre a importância da mata ciliar como barreira física que auxilia na redução da possibilidade de contaminação dos cursos d'água por sedimentos de origem variada.

Materiais e Métodos

A pesquisa foi realizada no município de Morrinhos, Goiás, no córrego do Cordeiro que está localizado entre as coordenadas: 17º 44' 14'' S – 49º 08' 32'' O e 17º 44' 47'' – 49º 05' 44'' O.

Inicialmente foram executadas atividades de campo em toda área de contribuição do córrego, desde sua nascente até a foz no ribeirão Areia. A atividade de campo visou identificar as principais áreas onde as matas ciliares foram reduzidas ou suprimidas ao longo da microbacia, analisando os locais com possíveis ameaças a manutenção e conservação do referido curso hídrico, além de infrações ambientais.

Na sequência, foi feito registros fotográficos da extensão do córrego na zona urbana, com o auxílio do equipamento eletrônico Drone Phantom IV, com ênfases em três principais pontos de supressão das matas ciliares, todos localizados as margens do córrego do Cordeiro, sendo eles: 1) Expansão urbana (bairros e loteamentos); 2) Hortaliças e confinamento de gado; 3) Atividades agrícolas (lavoura irrigada) e agropecuárias.

Resultados e Discussões

Expansão Urbana

Em atividades de campo foi possível observar que houve desmatamento para implantação de novos loteamentos urbanos, com abertura e pavimentação de vias e a consequente construção de moradias, sem execução de obras de drenagem ou de práticas de conservação do solo e de controle de erosão. Tais atividades influenciaram no uso do solo e na poluição da água desta microbacia, conforme observado por Castro e Santos (2016).

As matas ciliares atuam como barreira física, regulando os processos de troca entre os ecossistemas terrestres e aquáticos e desenvolvendo condições propícias à infiltração (KAGEYAMA,1986; LIMA, 1989). Sustentando a importância dessas matas, Lima e Zakia

(2004) defendem que a Mata Ciliar é de extrema importância para a manutenção dos ecossistemas aquáticos, uma vez que auxiliam na infiltração de água no solo, facilitam o abastecimento do lençol freático.

Cabe esclarecer que a "degradação ambiental" é definida como qualquer alteração das qualidades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente. No período chuvoso, compreendido entre os meses de outubro a março, parte dos resíduos "abandonados" nos bairros, provenientes de construções, incluindo resíduos de origem doméstica são transportados pela enxurrada para o leito do córrego do Cordeiro, ficando armazenados emseu talvegue e margens contribuindo para a degradação física e química do ambiente. Observou-se ainda que moradores circunvizinhos ao manancial utilizam as áreas marginais ao curso d'água para lançamento de entulho e animais mortos, contribuindo ainda mais para o processo de degradação do ambiente local.

A qualidade da água de uma bacia hidrográfica está relacionada diretamente à ocupação do solo, portanto, as construções de novos bairros prejudicam e ocasionam grandes impactos nas áreas de preservação permanente, em virtude da retirada de vegetação e a impermeabilização do solo, além da contaminação hídrica com efluentes domésticos e outros.

Hortaliças e Confinamento de Gado

O segundo ponto de análise da supressão das matas ciliares ao longo do córrego do Cordeiro relaciona-se a uma área de horticultura, localizada em seu trecho médio e namargem esquerda, abaixo do Setor Cristo, um dos maiores bairros da cidade.

Verifica-se, neste ponto do córrego, que quase toda mata ciliar foi retirada para o cultivo de hortaliças. Alguns canteiros da horta chegam a ser plantados ao lado do leito do córrego, contrariando os limites estabelecidos em Lei (30 metros do curso d'água), demostrando falta de uma efetiva fiscalização por parte do poder público e de consciência ambiental por parte do proprietário.

Desta forma, com a ausência dessa vegetação a água da chuva ao entrar em contato com o solo e as hortaliças promove a lixiviação de todo material solto, como cascalhos, galhos, folhas, adubo orgânico (fezes de animais, principalmente bovinos), agrotóxicos/fertilizantes e as embalagens não descartadas corretamente, todos são lançados para atingir o leito do referido manancial, causando sua contaminação.

Desta forma, os efluentes originários da horticultura que atualmente é realizada nas

margens do córrego Cordeiro podem estar contribuindo para que suas águas apresentem características de qualidade em desacordo com as condições e metas previstas pela legislação.

Atividades Agrícolas (Lavoura Irrigada) e Agropecuárias

Apesar de todos os benefícios que trazem para o meio ambiente, no Brasil, as matas ciliares são retiradas principalmente para as práticas da agricultura e agropecuária. No curso d'água em análise, verifica-se as duas situações.

Para o desenvolvimento criação e confinamentos de bovinos nas margens direita e esquerda do córrego Cordeiro, foram retiradas grande parte da mata ciliar existente no local, visando garantir o acesso do gado ao curso d'água.

Estas atividades representam risco de contaminação das águas, em razão da grande produção de efluentes oriundos das fezes dos animais, potencialmente poluentes, que são lançados ao solo e carreados pelas águas da chuva e lançados no curso d'água sem nenhum tratamento prévio (FEISTEL, 2011).

O outro ponto a ser observado refere-se as atividades agrícolas em uma área de lavoura irrigada por pivô central, no trecho a jusante da microbacia, na margem direita do referido córrego, na região rural de Santa Rosa. Na referida área foi construído um reservatório de água na margem direita do curso d'água para auxiliar no uso do sistema de irrigação por superfície, utilizando as águas do córrego do Cordeiro.

Essas intervenções aumentaram os impactos ambientais na área, porque parte da água deste armazenamento tem se movimentado subsuperficialmente em direção ao leito do córrego, bem como causando processos de erosão acelerada do tipo voçoroca, nas margens da estrada vicinal local, que coloca em risco a trafegabilidade da via, a segurança dos transeuntes e contribuindo, consequentemente, para o assoreamento do córrego.

Vale ressaltar que o consumo de água pela irrigação ainda não é executado de maneira eficiente e/ou voltado para sustentabilidade ambiental, o que de fato afeta a população. No entanto, o principal impacto ambiental provocado pela irrigação é a contaminação dos rios e córregos e suas águas subterrâneas, além da redução do volume de água disponível para os outros tipos de uso.

Considerações Finais

Diante do exposto, conclui-se que o desmatamento das áreas de preservação permanente localizadas nas proximidades do córrego do Cordeiro, vem comprometendo a

qualidade e quantidade do seu recurso hídrico. Os impactos ambientais provenientes da expansão urbana e atividades agropecuárias, também corroboram para o agravamento deste quadro.

Desta forma, é imperativo que haja a sensibilização da população com relação a importância desta vegetação, necessitando ainda, de uma efetiva fiscalização por parte do poder público, objetivando reduzir os danos ocorridos e preservar o curso d'água. Aliado a isso, seria primordial a execução de um projeto de recuperação ou reflorestamento destas matas ciliares, para restaurar a função ecológica desta vegetação, garantindo a sustentabilidade das terras e dos recursos hídricos.

Referências

CASTRO, M. N.; CASTRO, R. M.; SOUZA, P. C. A importância da mata ciliar no contexto da conservação do solo. Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia, Goiânia, v. 4, n. 1, p. 230-241, jan./jun. 2013. Disponível em: http://www.fara.edu.br/sipe/index.php/renefara/article/view/172> Acesso em: 12 jul. 2018.

CASTRO, R. A. de; SANTOS, O. C. de O. Atividades econômicas e alterações no uso e ocupação do solo na bacia do córrego Água Branca, Açailândia/MA. Caminhos de Geografia, v. 17, n. 57, mar. 2016. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/29921/17940>. Acesso em: 11 jun. de 2018.

IORI, P.; SILVA, R. B. da; DIAS JÚNIOR, M.de S.; LIMA, J.M. de. Pressão de preconsolidação como ferramenta de análise da sustentabilidade estrutural de classes de solos com diferentes usos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 36:1448-1456, 2012.

KAGEYAMA.P.Y. Estudo para implantação de matas de galeria na bacia hidrográfica do Passa Cinco visando a utilização para abastecimento público. Piracicaba: Universidade de São Paulo, Relatório de Pesquisa. 1986.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. In: Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F. (ed.). Matas Ciliares: Conservação e recuperação. São Paulo: EDUSP, FAPESP, 2004.

XAVIER, A. L.; TEIXEIRA, D. A. Diagnóstico das nascentes da sub-bacia hidrográfica do Rio São João em Itaúna/MG. In: Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu, 2007.

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE UMA VEREDA NO PERÍMETRO URBANO DE ITUMBIARA/GO

Waldiclécio Ribeiro Farias
Especialista em Gestão e Planejamento Ambiental pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Renato Adriano Martins
Professor da Universidade Estadual de Goiás/Campus Morrinhos

Eduardo Vieira dos Santos
Doutorando em Geografia pela Universidade Federal de Goiás/Campus Jataí

Ariane Guimarães
Doutoranda Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O Cerrado apresenta alta biodiversidade, com inúmeras espécies vegetais e animais, muitas delas endêmicas, muitas destas espécies correm risco de extinção, devido aos elevados índices de exploração e uso indiscriminado do solo e dos recursos naturais. Por conta de sua alta riqueza natural e urgente necessidade de conservação do bioma, tornou-se um dos *hotspots* mundiais para manutenção da biodiversidade no planeta. A expansão da fronteira agrícola, a adoção dos pacotes tecnológicos e a urbanização aceleraram o processo de degradação do bioma e de seus subsistemas. Um dos principais subsistemas do Cerrado são asVeredas. Esse subsistema é de grande importância para o Cerrado e desempenha papéis diversos para o ambiente em que se encontra. Por serem muito sensíveis às ações antrópicas, as Veredas Urbanas sofrem constantemente com a falta de conhecimento da população, que contribui de forma direta para eliminação dos poucos espaços remanescentes. O presente trabalho objetivou identificar os impactos ambientais de uma Vereda na área urbana de Itumbiara-GO, bem como realizar levantamento bibliográfico e legislação acerca do tema. Foipossível identificar que a Vereda pesquisada apresenta grave processo de destruição, principalmente pelo descarte de resíduos sólidos e crescimento urbano às suas margens,acrescido de ausência de fiscalização e não cumprimento da legislação.

Palavras-Chave: Cerrado. Urbanização. Veredas.

Introdução

O Cerrado abriga uma enorme quantidade de espécies vegetais e animais e tem papel fundamental para a manutenção da biodiversidade no planeta. Este bioma é muito complexo e apresenta uma grande heterogeneidade, que de acordo com Oliveira e Ferreira (2007, p. 2) deve-se "[...] ao conjunto de subsistemas típicos do Bioma, formados e evoluídos sob condições geomorfológicas, climáticas, bióticas, hidrográficas, entre outras, específicas dessa localização estratégica do Planalto Central Brasileiro". Dentre estes subsistemas destacam-se as Veredas, que se caracterizam por possuir solos hidromórficos, argilosos, com lençol freático aflorado, com predominância da palmeira buritis do brejo (*Mauritia flexuosa*) e outras

vegetações típicas.

As Veredas constituem grandes nascentes de rios e cursos d'agua diversos e, devido suas características peculiares e pouco conhecimento das pessoas, no que tange à sua importância, está sofrendo grandes impactos em decorrência de ações antrópicas. Este cenário de destruição se estende por todo o bioma Cerrado, devido à expansão da agricultura, pecuária, indústrias e urbanização. Nesse sentido, o objetivo dessa pesquisa foi identificar as principais inadequações e impactos ambientais em uma vereda situada na área urbana de Itumbiara/GO.

Material e Métodos

No procedimento metodológico utilizou imagens disponíveis no aplicativo Google Earth Pro, que permite analisar a paisagem a partir de imagens de satélite e ao nível da rua com o Street View integrado. As imagens retiradas do aplicativo são de datas anteriores à pesquisa, já as novas imagens foram captadas durante o desenvolvimento do trabalho para comprovação de mudanças da paisagem em decorrência das atividades antrópicas, utilizando Smartphone Lenovo K5 com câmera de 13 MP.

O local da pesquisa constitui-se em uma vereda e está inserido em um ponto da área urbana do Munícipio de Itumbiara-GO. Três pontos foram selecionados para registro da paisagem e levantamento dos impactos socioambientais presentes na Vereda. As coordenadas dos locais são: **1º Ponto (A):** 18º 23' 59'' S – 49º 12' 27'' O; **2º Ponto (B):** 18º 23' 46'' S – 49º 12' 42'' O; **3º Ponto (C):** 18º 22' 53'' S – 49º 12' 46'' O.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 é possível identificar, a esquerda, o Córrego das Pombas na cidade de Itumbiara-GO, o trecho que segue em direçãpo ao centro da cidade é canalizado, já na figura a direita, observa-se o lado oposto do córrego, onde existia pouca ação antópica, com espaço brejoso, e alguns poucos exemplares de buriti (*Mauritia flexuosa* e/ou *Mauritia vinifera*). As imagens foram extraídas do aplicativo Google Earth Pro (Street View) e referem-se aoperíodo de junho de 2012.

Figura 1: Processo de Urbanização na Vereda às Margens do Córrego das Pombas

Fonte: Google Earth (2012)

É possível verificar a obra de canalização do outro lado do Córrego, onde quase toda a vegetação foi retirada para abertura da avenida. A obra iniciada no ano de 2016 está inacabada e com o período chuvoso aumentam os riscos de assoreamento do Córrego e processos erosivos.

O segundo ponto de análise da paisagem encontra-se os maiores espaços remanescentes de Veredas e que estão sofrendo grandes impactos ambientes. Na figura 03 observa-se uma densidade maior de buritis, e do lado contrário à Vereda, presença de moradias. As pessoas que vivem próximas ao ambiente úmido e brejoso estão sujeitas a diversas intempéries que já foram citadas neste trabalho e o problema é ainda mais agravado quando se acrescenta o problema de descarte inadequado de resíduos sólidos, como é evidenciado na imagem abaixo.

Figura 02: Descarte de Resíduos Sólidos em Ambiente de Vereda em Itumbiara/GO

Fonte: Farias, (2017)

Com o período chuvoso, aumenta-se o risco de proliferação de diversas doenças, com destaque para as típicas do verão: a Dengue, Zika e Chikungunya. Quando estes resíduos

chegam ao Córrego, a probabilidade de enchentes e alagamentos são ainda maiores.

O terceiro e último ponto de análise da paisagem é seguindo ainda em sentido oposto ao curso do córrego. Nesta região há remanescentes de ambiente de Vereda, sendo margeada por loteamentos. Não foram identificadas galerias pluviais no local e assim como no 2º ponto de Análise da Paisagem, descrito anteriormente, aqui também há um desnível acentuado que desce em direção a Vereda, fazendo com que a água das chuvas escorra direto para o local.

Figura 03: Rompimento do Asfalto, Erosão Laminar e Acúmulo de Sedimentos na Vereda

Fonte: Farias (2017)

Como os registros fotográficos foram feitos logo após forte chuva, observou-se o problema na figura 03 a esquerda, evidencia o que restou do asfalto e a água da chuva que segue para a Vereda. Já figura a direita, ilustra-se a grande quantidade de terra que foi arrastada das ruas pela chuva e se depositada na última rua do loteamento, onde já não possível ver o asfalto. Esses fatores elevam as chances de erosões e riscos estruturais para as moradias que estão sendo construídas próximas a este ponto, já os sedimentos arrastados estão chegando até a vereda, causando assoreamento e o consequente desequilíbrio nesse ambiente.

Considerações Finais

Durante a pesquisa foi possível identificar o elevado grau de destruição de uma Vereda Urbana em Itumbiara, além de identificar os principais impactos ambientais gerados que estão relacionadas ao crescimento urbano sem planejamento adequado, falta de fiscalização quanto ao cumprimento da legislação, tanto para a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010 assim como, o Código Florestal e Lei nº 12.651/2012), que regulamentam o manejo adequado dos resíduos sólidos e a proteção da vegetação nativa, respectivamente.

Vale ressaltar que nenhum mecanismo legal será de fato efetivo se não houver o desenvolvimento de novos paradigmas e mudanças de hábitos culturais que foram

incorporados pela população, com destaque para o descarte inadequado de resíduos sólidos que colabora para a contaminação e extinção das Veredas existentes nas cidades.

Referências

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 28 de fevereiro de 2017.

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 28 de fevereiro de 2017.

FERREIRA. I. M.; TROPPMAIR, H. Aspectos do Cerrado: Análise Comparativa Espacial e Temporal dos Impactos no Subsistema de Veredas do Chapadão de Catalão (GO). In: GERARDI, L. H. O.; LOMBARDO, M. A. Sociedade e Natureza na visão da Geografia. Rio Claro: Programa de Pós-graduação em Geografia – UNESP. 2004.

OLIVEIRA, N. L. S.; FERREIRA, I. M. Análise Ambiental das Veredas do Chapadão de Catalão (GO). X EREGEO – Simpósio Regional de Geografia. Universidade Federal de Goiás. Catalão, 2007.

RELAÇÃO CAMPO-CIDADE: INFLUÊNCIA DO AGRONEGÓCIO EM CRISTALINA/GO

Thais Paula Linfonso Santos
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

Magda Valéria da Silva
Professora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão

Resumo: Esse artigo tem o propósito de discorrer sobre a relação campo-cidade que ocorre na cidade de Cristalina (GO), relação essa regida pela presença do agronegócio, a cidade que por muito tempo teve sua economia baseada na exploração de cristais, nas últimas décadasfirmou-se basicamente no agronegócio que se instalou no município e influenciou diretamente na dinâmica do espaço urbano de Cristalina, embora a produção agrícola seja realizada no campo, a cidade teve que se reestruturar para atender o agronegócio. A metodologia usada para realizar esse trabalho é baseada na pesquisa teórica de autores que discorrem sobre o agronegócio e as cidades e a pesquisa documental é feita em sites para obter informações a respeito da cidade de Cristalina (GO). Dessa forma esse trabalho será realizado para entender como essa dinâmica opera na cidade. Espera-se verificar de que forma o agronegócio está presente no município e sua influencia no crescimento urbano.

Palavras-Chave: Modernização do Campo. Reestruturação Urbana. Cristalina/GO.

Introdução

O processo de reestruturação produtiva favoreceu as atividades agroindustriais e impulsionou o crescimento das empresas ligadas ao agronegócio surgindo uma nova relação de produção provocando transformações no espaço rural e urbano de maneira que os dois se articulam sem separar campo de um lado e cidade do outro.

As transformações ocorridas no campo geraram inúmeros efeitos no espaço urbano, a ponto de criar uma infraestrutura de estabelecimentos comerciais, de serviços, industriais e de logística voltada para atender as demandas do agronegócio presente no município. É a respeito dessa dinâmica socioeconômica estabelecida na cidade de Cristalina (GO) que o trabalho pretende discutir.

A metodologia utilizada na construção desse trabalho baseia-se na pesquisa teórica e bibliográfica de autores que discutem o agronegócio e as transformações socioespacias ocorridas no campo e na cidade como Santos (2009), Corrêa (1995 e 2011), Sposito (2001) entre outros. Também será utilizada nesse trabalho a pesquisa documental em sites do IBGE e IMB para obter dados econômicos e populacionais da cidade de Cristalina (GO).

Material e Métodos

Para realização desse trabalho foram usados livros e artigos que falam a respeito da reestruturação das cidades a partir da inserção tecnológica inserida na produção no campo. Também foi usado um notebook para realização de leituras e pesquisas, além do uso de caneta, caderno entre outros.

Resultados e Discussão

Essa pesquisa é importante para entender a nova dinâmica produtiva instalada na cidade de Cristalina que baseada no desenvolvimento da agricultura gerou aumento de seu efeito na cidade, este não se limita apenas a dinamização da economia, mas também influencia no crescimento urbano. Nesse sentido espera-se verificar de que forma o agronegócio está presente no município e sua influencia no crescimento da cidade.

A mineração em Goiás deu origem a vários núcleos urbanos e o município deCristalina é um deles, a cidade se formou através do garimpo para extração do cristal de quartzo, que foi a principal base econômica do município por algum tempo, porém a queda daexportação desses minerais provocou a perda do valor comercial e diminuição de sua exploração neste município.

Desse modo, Cristalina teve que se reestruturar economicamente pautada em uma nova base econômica, dessa vez, conduzida pelo agronegócio, que impulsionou o crescimento e desenvolvimento do município nas últimas décadas do século XX e início do século XXI. As condições geográficas de localização, mas também de relevo, solos, hidrografia e índices de pluviosidade são fatores naturais que o município de Cristalina apresenta e que são significativos para que o agronegócio se estabelecesse localmente.

As transformações ocorridas no meio rural não se limitaram ao campo, porém,refletiu diretamente no espaço urbano que se reestruturou atendendo as novas necessidades daprodução rural, mediante a comercialização de produtos utilizados nas lavouras e industrializando e processando os produtos cultivados e animais e criados no campo.

O novo modelo de produção baseado no aperfeiçoamento de técnicas e modernização dos equipamentos agrícolas, na realização de plantios com incentivo do Estado causaram transformações no território goiano, um dos programas responsável por essas mudanças é o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER).

A partir da inserção e desenvolvimento do agronegócio em Cristalina, constata-se que o município obteve um aumento em sua produção agrícola, juntamente com a expansão da área irrigada via uso de sistemas de pivôs, que permitiu produzir em diferentes épocas do ano e, assim aumentar significativamente a produção e produtividade por hectare.

A produção rural gera um crescimento econômico significativo para a região, pois além de ofertar emprego no campo gera empregos também na cidade, que abastece as necessidades do campo. O cultivo desses produtos agrícolas influencia decisivamente na dinâmica da economia do município.

As transformações ocorridas no meio rural não se limitaram ao campo, porém,refletiu diretamente no espaço urbano que se reestruturou atendendo as novas necessidades daprodução rural, mediante a comercialização de produtos utilizados nas lavouras e industrializando e processando os produtos cultivados e animais e criados no campo.

De modo que não dá para pensar no campo e na cidade de forma separada, os espaços não são apenas urbanos; existe a cidade e o campo, o modo de produção não produz cidades, de um lado e, campo do outro, mas ao contrário, com uma articulação intensa entre os dois espaços (SPOSITO, 2001, p. 64).

Considerações Finais

A cidade de Cristalina passou por uma reestruturação do espaço urbano para receber o agronegócio, especialmente com a consolidação do consumo produtivo, que permitiu a cidade, bem como o município apresentassem um desenvolvimento significativo em sua economia.

Todavia, o presente trabalho procurou expor a influência que o agronegócio tem sobre esta localidade, e como este influencia diretamente na transformação do espaço urbano apesar da produção ser realizada no campo. Essa relação campo-cidade, não acontece de forma separada, pois um impulsiona o desenvolvimento e/ou crescimento do outro. Assim, parte das atividades circunscritas e presentes em Cristalina são determinadas pela produção nocampo.

Agradecimentos

Agradeço a FAPEG (Fundação de Amparo as Pesquisa do Estado de Goiás), pela bolsa que me concedida e assim posso realizar minhas pesquisas.

Agradeço a minha instituição de ensino UFG (Universidade Federal De Goiás/Regional

Catalão) e também minha professora Orientadora Magda Valéria da Silva pela paciência e dedicação.

Referências

CORRÊA, R. L. O espaço urbano. 3 ed. São Paulo: Ática, 1995.

IMB (INSTITUTO MAURO BORGES DE PESQUISA DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS). 2015 PIB dos Municípios Goianos. Goiânia: IMB, dezembro/2017. Disponível em: http://www.imb.go.gov.br/pub/pib/pibmun2015/pibmun2015.pdf. Acesso em: 09 fev. 2018.

RODRIGUES, V. L. G. S. Urbanização e Ruralidade: Os Condomínios e os Conselhos de Desenvolvimento Municipal. Brasília: Editora MDA, 2009.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. 5.ed., 2. Reimpressão. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SPOSITO, M. E. B. Capitalismo e urbanização. 14 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

A REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL COMO LUTA E RESISTÊNCIA PELO TERRITÓRIO

Thaynara Santana Marinho
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O Brasil possui um histórico de fortes registros da relação entre o homem e a terra, com os respectivos frutos e resultados que esta pode favorecer. Com isso, desde a colonização houve a acentuação da expressão da importância da riqueza do nosso território nacional. Mesmo na condição de termos reforço com princípio da função social da terra, que demonstra uma pluralidade de requisitos que a propriedade deve seguir e caso não sejam cumpridos,deve ser destinada à distribuição, a reforma agrária tem muito que avançar. Inquieta-se, portanto, atualmente, com a condição da imensa disparidade existente nos quinhões de posse e propriedade de terra no escopo social brasileiro. Esta situação eleva os índices de marginalizados frente ao direito de propriedade, assegurado pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Nosso país carrega consigo uma disposição fundiária injusta. Grandes quotas de propriedade nas mãos de latifundiários, enquanto inúmeras famílias encontram-se às margens da indignidade, sem ter sequer uma pequena fração destas. Ométodo para desenvolvimento do trabalho é dedutivo, com estudo investigativo, contando as técnicas qualitativa e quantitativa. Vê-se, portanto, que a reforma agrária é uma luta antiga, porém, ainda pouco viabilizada ante a necessidade brasileira existente.

Palavras-Chave: Reforma Agrária. Posse. Propriedade. Vida. Função Social da Terra.

Introdução

A terra é segundo Boff (2009), um dos principais alvos de exploração para a garantia da sobrevivência da vida humana. Desde a formação do Brasil, houve a apropriação do território indígena, escravidão e produção do território unicamente capitalista. No entanto, há muito o que se questionar acerca da Reforma Agrária em nosso país. A contar da colonização,houve o surgimento de grandes latifúndios e, por conseguinte, poder, dando-se destaque ao capitalista. A partir de então, no curso dos anos, ergueu-se a luta pela terra, mesmo frente aos numerosos conflitos, guerras e genocídio. Após o golpe militar, afloram-se as ocupações, que até hoje são a principal forma de acesso à terra.

O feitio do conteúdo das referências propostas é o reconhecimento de que ainda carregamos em nossa história grandes traços da colonização. Com isso, construiu-se a errônea concepção de que as riquezas fundiárias devem estar sob o poderio da “coroa” social, das classes dominantes. O que se reflete em nossa sociedade até os dias atuais, de modo perceptível, visto que possuímos evidentes heterogeneidades no que tange à distribuição de

terras no Brasil.

Trazemos um contexto de usurpação, em que temos de um lado os grandes latifundiários e de outro, milhares de pessoas às margens de condições sub-humanas. No curso de todos esses anos foram elaboradas legislações, diretrizes e políticas públicas para quehouvesse a efetivação da reforma agrária no país, a fim de corrigir um problema histórico não revisto com efeito. Esta regulamentação é destinada às famílias agrícolas que se transferem para as cidades e aos que se encontram em condição de fronteira, onde são latentes os interesses de agentes socioeconômicos hegemônicos. A pobreza tornou-se um fato social e modelo espacial e o campo repele o pobre, que outrora fora expropriado.

Material e Métodos

O estudo realizou-se sob o método dedutivo, que se iniciou com uma abordagem geral, a fim de se chegar ao estudo individual, no curso do desenvolvimento da análise. O tipo de estudo, investigativo. Tendo como objetivo suscitar e esclarecer dúvidas advindas de todas as relações envoltas no tema proposto, comportando amostragem de dados, pesquisa, interpretação de estudos já realizados, etc. Utilizou-se, na investigação, técnica qualitativa e quantitativa, visto que entrelaçaram estes dois vieses, que agregaram, respectivamente, com grau de generalidade e ao mesmo tempo atribuíram percepções e entendimentos específicos.

Resultados e Discussão: Uma Breve Análise Acerca do Território Brasileiro

Para que se possa aclarar as configurações territoriais brasileiras, mister se faz a compreensão conceitual de tal. Para isso, observa-se o disposto por Santos (2006, p. 19):

> Por território entende-se geralmente a extensão apropriada e usada. Mas o sentido da palavra territorialidade como de pertencer àquilo que nos pertence... esse sentimento de exclusividade e limite ultrapassa a raça humana e prescinde da existência do Estado. Assim, essa ideia de territorialidade se estende aos próprios animais, como sinônimo de área de vivência e de reprodução. Mas a territorialidade humana pressupõe também a preocupação com o destino, a construção do futuro, o que, entre seres vivos, é privilégio do homem.

Ao analisar o histórico de nosso país no tocante à distribuição do território, vemos que há uma discrepância entre o real e o que para muitos ainda é utópico. Carregamos em nossa história grandes traços da colonização. Quiçá, desde então, construiu-se a concepção de que as riquezas devem estar sob o poderio da "coroa" social, das classes dominantes. O que se reflete em nossa sociedade até os dias atuais, de modo evidente. O Brasil não é só heterogêneo em suas relações culturais, naturais, mas, sobretudo, nas relações de cunho financeiro. Santos (2009, p. 249) versa sobre a grandeza do nosso país e do domínio

português que possuímos por algum tempo:

> O Brasil dispõe de uma grande extensão territorial, e essa é uma de suas características mais marcantes. Durante os primeiros quatro séculos, a área de domínio português, e depois, brasileiro, foi se ampliando com a conquista dos sertões, a ultrapassagem da linha de Tordesilhas, a presença cada vez mais ampla na bacia amazônica, a remodelação das fronteiras na bacia do Prata e a conquista do Acre, o que estabeleceu os lineamentos definitivos do mapa do país. O século XX constitui desse ponto de vista, um período de estabilidade. É desse modo que hoje o Brasil dispõe de um território fisiograficamente diferenciado, com uma grande variedade de sistemas naturais sobre os quais a história foi se fazendo de um modo também diferenciado.

Hoje, mesmo configurando um país independente, carregamos os traços que outrora nos fora deixado. É notório que ainda há uma grande concentração de terra nas mãos de poucos, o que incita a luta e discussão pela distribuição da mesma, suas vantagens, implicações e o progresso social. Destarte, temos várias justificantes para o insucesso da luta pelo fim dos grandes latifúndios improdutivos. Uma das delas, como exposto, é de cunho cultural, advindo de uma sociedade capitalista, em que a riqueza ainda é materializada no acúmulo de bens e serviços.

As Controvérsias Existentes a Respeito da Eficácia da Reforma Agrária no Brasil

Para Edgar Teixeira Leite, há um vasto contexto embutido por detrás da simples definição da Reforma Agrária. Primeiro, existe uma tênue diferença entre grande propriedade produtiva para latifúndio, na prática, esvaziando-se apenas do conceito emblemático. À época, em meados da década de 1950, o mesmo explicita que o Brasil apresentara realidades mitigadas e heterogêneas, o que demandava também, tratamentos especializados.

A agricultura de sucesso baseava-se na itinerância das lavouras, através dos latifúndios até então produtivos. Havia a destruição de matas virgens e posteriormente o abandono das terras esgotadas. Estas, por sua vez, segundo o IBGE, precisariam de até seis anos para se recomporem naturalmente. Por isso a necessidade da alternância do território explorado. O lavrador, contudo, precisava de 55 a 72 por cento da agricultura nacional, e para cada espaço utilizado, era necessário até duas vezes mais à sua disposição para manter o equilíbrio de produção e economia nacional.

A pequena propriedade, o minifúndio, carregava o peso do insucesso, por não ter como se utilizar davolátil itinerância do território. Escancarava as condições de miséria de quem dependia da pequena produção, baseada numa nefasta sobrevivência. A reforma agrária deveria, mais uma vez, num país vasto e desuniforme, ser vista mais que um conceito.

Deveria ultrapassar a precária ideologia de justa distribuição de terra. Como outrora fora falado, reincitemos: não faria sentido, em uma época em que as máquinas estavam ilustrando a tecnologia e aprimoramento das produções, distribuir apenas por distribuir. De nada valeria, portanto, lotes improdutivos ou esvaziados. Recai-se, mais uma vez, à necessidade da observação particular, dos espaços como especificidades.

Não bastava apenas a terra. Pois somente esta não auferiria a dignidade humana postulada pela Constituição. Seria necessário um estabilizador social, com as condições basilares para o êxito do processo de distribuição de terra. Leite (1959, p. 143), expôs: "a terra é apenas um dos elementos da produção agrícola. Tão importante quanto ela, é o capital técnico, a assistência técnica e financeira e a segurança de escoamento das safras. "

Portanto, era necessário legislações e regras específicas para a realidade que cada região ilustrava. Sem esquecer de ponderar os elementos que sustentavam a produção. Sua posição era precisa e clara: havia a necessidade de racionalizar o processo de reforma agrária, estabelecendo condições para que houvesse o equilíbrio socioeconômico e preservasse os espaços produtivos, mesmo que caracterizassem em terminologia um latifúndio.

Observa-se, com veemência, que esta visão ainda ilustra bem os debates atuais acerca da viabilidade da reforma agrária no Brasil. Mesmo após tantos anos de luta, ainda há questionamentos de alguns grupos sobre a eficácia material da distribuição de terras. O que acaba tornando controverso o debate. Sem linearidade constante e posições retilíneas.

No entanto, é válido ressaltar que o presente Brasil é alvo de fortes discussões quanto à reforma agrária, pois mostra-se dependente em larga escala da exportação de grãos, o que está vinculado à grande agricultura. Tal fator, por sua vez, também dificulta a implementação da mesma, que normalmente é voltada para atividades de monocultura, agricultura familiar ou pequena produção. O que nos incita a questionar se esta é compatível com a política agrícola do país, que possui duas direções bem específicas que são voltadas à agricultura moderna, sendo elas: a geração de empregos e a segurança alimentar. Essa dinâmica do mercado não pode ser ignorada e vista aqui também como um fator impeditivo para uma melhor concretização do ideal de distribuição de terras através do instituto supracitado.

Estado, Movimentos Sociais e a Luta pela Garantia do Direito à Terra

No curso dos anos, tornou-se latente a intervenção do Estado em todas as questões sociais, não só nas que eram vistas como prioritárias, no século XVIII e XIX, como a

segurança pública e a defesa externa, caso houvesse algum tipo de ataque. Com o advento do Estado Democrático de Direito, e, sobretudo, da democracia, houve além da preocupação a manifestação direta acerca das problemáticas sociais, sem distinção de raça, cor, sexo, idade e quaisquer outros contrastes. Essa interferência é o que chamamos de políticas públicas, que é um elemento de grande valia para efetivar direitos e deveres do cidadão. Como preceitua o manual de políticas públicas do SEBRAE de Minas Gerais: "Políticas Públicas são umconjunto de ações e decisões do governo, voltadas para a solução (ou não) de problemas da sociedade".

Tocante a isto, temos como grande expoente o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que no que consta em sua página oficial, é uma autarquia federal cuja missão prioritária é executar a reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional. Foi criado em 1970 e tem implantação em todo o território nacional, com o fito de possibilitar a efetividade de suas políticas.

Juntamente com o Estado e militando paralelamente, temos os movimentos sociais que lutam incessantemente para que se tenha a garantia da terra, como bem comum e para todos. Estes fazem jus ao parágrafo único, do artigo primeiro da CF/88, que elucida que todo o poder emana do povo. Temos como primazia exponencial a presença da longínqua luta do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Fernandes (2000, p. 17), define:

> O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), desde a sua gênese, tem sido a principal organização no desenvolvimento dessa forma de luta. É impossível compreender a sua formação, sem entender a ocupação de terra. O MST nasceu da ocupação de terra e a reproduz nos processos de espacialização e territorialização da luta pela terra. Em cada estado onde iniciou a sua organização, o fato que registrou o seu princípio foi a ocupação. Essa ação e sua reprodução materializam a existência do Movimento, iniciando a construção de sua forma de organização, dimensionando-a. A ocupação é uma realidade determinadora, é espaço/tempo que estabelece uma cisão entre latifúndio e assentamento e entre o passado e o futuro. Nesse sentido, para os sem-terra a ocupação como espaço de luta e resistência, representa a fronteira entre o sonho e a realidade, que é construído no enfrentamentocotidiano com os latifundiários e o Estado.

Ante o exposto, afere-se, portanto, que a luta pelo direito à terra é histórica, está intrinsecamente vinculada com o contexto originário do nosso país. Portanto, vê-se que há o ativismo tanta da sociedade civil organizada, quanto do Estado, através dos mecanismos legais.

Dando ênfase na questão universal da terra, Carlos Frederico Marés (2003), busca elucidar a primazia da vida aos demais direitos e dá enfoque que para que se haja a boa

condição desta é necessário haver a relação entre o homem e a terra, seja ela para sanar a necessidade de moradia e aferir condições de sobrevivência ou para manter o equilíbrio social, quanto à produtividade e estabilidade ambiental: Marés (2003, p. 12) argumenta que:

> A terra ainda é sinônimo de vida, apesar de tanta matança ter havido em seu nome. E é vida não só porque oferece frutos que matam a fome, mas porque purifica o ar que se respira e a água que se bebe. Fosse pouco, dá ainda o sentido do viver humano, sua referência, sua história, sua utopia e seu sonho. Tão simples explicação, porém, parece não ser compreendida nem pelos proprietários, que pouco ou nada fazem para compatibilizá-la com a vida, nem pelos poderes do Estado.

Contudo, torna-se uma ideia corroborada quando observamos que mesmo frente a tanto, ainda estamos a dar passos pequenos que muitas vezes são engolidos pelos descompassos. O que nos leva a questionar o que ainda falta, os porquês de tanto desalinhamento e compreensão. Eis que se elucida um dos mistérios ainda a ser desvendados.

Considerações Finais

Após o estudo, não se busca exaurir paradigmas, entendimentos e diretrizes acerca do tema. O objetivo principal é elucidar a questão da reforma agrária no Brasil, que é eivada de contrastes variáveis e notórios paradoxos. Com o fim primacial de aclarar a importância deste instituto para a sociedade brasileira.

Nota-se que há uma marcha jurisdicional e social ativista com pretensão de efetivar o direito à propriedade, tanto em âmbito constitucional quanto infraconstitucional. Porém, é notório que mesmo depois de tantos incansáveis anos de luta, precisamos evoluir bastante. Os descompassos devem ser alinhados.

Há a necessidade de ver as questões ambientais, transcendendo o senso comum de apenas interesses econômicos, e enxergar além, quebrando paradigmas em busca de solucionar os conflitos que abrangem a natureza. Buscar a preservação ambiental, desenvolvimento sustentável, continuidade da vida saudável e acesso à terra é de sumaimportância.

Configuramos, segundo o IBGE, o mesmo cenário de distribuição de terras nas últimas duas décadas. Mostrando assim que o quadro tem mudado lentamente, onde há a permanência de latifúndios improdutivos e uma vastidão de famílias frente à marginalização de seusdireitos, sem terem sequer um ínfimo quinhão de terra para habitar e produzir atividades que garantam suas necessidades básicas.

Contudo, estabelece-se necessário o estudo incessante do conteúdo, tendo em vista a relevância do contexto para nosso corpo social. É indispensável uma atenção especial a tal

matéria, visto que ao tratar de reforma agrária, estamos também versando acerca da vida, dos direitos humanos, de garantias básicas para a sobrevivência de inúmeros grupos familiares. Assim, notou-se que estamos a caminhar, devagar, visto que as lutas pregressas são longínquas e fortemente acentuadas com os movimentos sociais. Porém, ainda está muito aquém da realidade que precisamos alcançar.

Agradecimentos

Aos que contribuíram no desenvolvimento desta pesquisa e nossas habilidades individuais. A Deus, que sem ele nada seríamos. Aos mestres que norteiam os caminhos investigativos da ciência.

Referências

BOFF, L. A opção Terra, A solução para a Terra não cai do céu. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BRASIL. Código Civil Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 29 jul. 2018.

BRASIL. Constituição Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 22 jul. 2018.

BRASIL. INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/>. Acesso em: 11 jul. 2018.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/programas-mma> Acesso em 18 jul. 2018

FERNANDES, Bernardo Mançano. A formação do MST no Brasil. 2. ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2000.

FILHO, Roberto Lyra. O que é direito. 17 ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

HARVEY, David. A produção capitalista do espaço. 2° ed. ANNABLUME, 2006

LEITE, Edgar Teixeira. O problema da terra no Brasil. Revista Brasileira de Geografia, ano XXI. Acesso em 20 de jul. de 2018

LOVELOCK, James. Gaia: Alerta final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

MARÉS, Carlos Frederico. A função social da terra. SA Fabris, 2003.

MILARÉ, Édis. Direito do meio ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos tribunais, 2000.

Portal G1. Distribuição de terras no Brasil é a mesma há 20 anos, diz IBGE. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,,MUL1324404-5602,00-DISTRIBUICAO+DE+TERRAS+NO+BRASIL+E+A+MESMA+HA+ANOS+DIZ+IBGE.html>. Acesso em: 20 jul. 2018.

SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 9. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2006.

SEBRAE MG. Políticas Públicas: Conceitos e Práticas. Série 7.

SODERO, Fernando Pereira. Direito agrário e reforma agrária. São Paulo: Legislação Brasileira, 1968.

UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA, Sistema de Bibliotecas. UNISISB, Inez Barcellos de Andrade [et al] (Organizador). Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos: guia para alunos, professores e pesquisadores da UNIVERSO. São Gonçalo, 2002.

A TERRITORIALIZAÇÃO DOS CANAVIAIS NO CERRADO: UMA REFLEXÃO ESPACIAL DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA (1970-2018)

Tulio Rabelo
Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadualk de Goiás/Morrinhos

Juliana Barros Marques
Mestre em Geografia Agrária e Professora da Universidade Estadual de Goiás/Morrinhos

Introdução

A modernização da agricultura ocupou as áreas de Cerrado como estratégia para ampliação e consolidação agrícola. Assim, foi a partir dos anos 1970 e 1980, com incentivos governamentais dos programas de desenvolvimento regional, Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER) que a região do Cerrado começou a ser explorada (PESSÔA, 1988).

A ocupação das áreas de Cerrado ocorreu como uma estratégia para ampliação e consolidação agrícola, favorecida pelas características do meio físico, destacando o relevo relativamente plano, solos profundos, clima subúmido com duas estações bem definidas, como também sua localização estratégica, no centro do país, propiciaram a expansão da agropecuária nos padrões da agricultura moderna, e do desenvolvimento científico conhecido como "Revolução Verde", um modelo cujo objetivo foi à intensa utilização de sementes geneticamente melhoradas, insumos industriais, mecanização no campo, plantações de uma mesma cultura em grande escala uniformizada com baixos custos de produção (OLIVEIRA, 2010).

A principal cultura desse processo modernizante foi à soja que ocupou boa parte das áreas do Cerrado principalmente no que tange o estado de Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do sul e Goiás nos anos de 1970, 1980 e 1990, mas, também, teve um papel significativo os canaviais que saíram do litoral do Brasil e passaram a ter uma boa parte das áreas do Cerrado, o que foi chamado de polígno da cana como destacou Macedo (2005).

Nesse sentido, teve um papel significativo nesse cenário a introdução dos complexos agroindustriais responsáveis pela produção de commodities para o mercado mundial com mudanças de quadros na economia regional, nacional e Global no modelo neoliberal que se apresentava.

E a partir desse contexto é que nos propomos fazer um levantamento sobre a territorialização dos canaviais no Cerrado como uma reflexão espacial do processo de modernização da agricultura que teve como prioridade os grandes latifúndios.

Partimos do pressuposto que esta atividade agrícola canavieira é resultado da reestruturação produtiva do capital no Brasil que se territorializou nas áreas antes consideradas improdutivas, mas que a partir da década de 1970 passou a ser introduzida e impulsionada pela política federal de estímulo ao Proálcool.

O Proálcool (Programa Nacional do Álcool) consistiu em uma iniciativa do governo brasileiro de intensificar a produção de álcool combustível (etanol) para substituir a gasolina. Essa atitude teve como fator determinante a crise mundial do petróleo, durante a década de 1970, pois o preço do produto estava muito elevado e passou a ter grande peso nas importações do país.

A expansão dos canaviais até a década de 1980 não teve muita expressividade para a economia, e o que mais se expandiu nas áreas de Cerrado com o desmatamento, substituindo as coberturas vegetais dessas áreas foi o capim braquiária e a soja (MACEDO, 2005). Entretanto, nos anos de 1990, dá-se inicio no Brasil um ciclo econômico novo de expansão agrícola, dos canaviais destinados à exportação de açúcar e tendo como perspectiva uma novidade mundial, o biocombustível como produto brasileiro.

No bojo das atuais tendências mundiais de energia limpa e renovável, o etanol produzido pela cana, ganha destaque, sobretudo com a questão do aquecimento global, por serconsiderado como combustível de baixa emissão de CO2 (MACEDO, 2005). As alterações que ocorreram nos levam a refletir sobre o poder de atuação do Estado através das políticas públicas dentro dos territórios, analisando as transformações a partir da modernização da agricultura via territorialização dos canaviais nas áreas de Cerrado e a reordenação do processo produtivo ligado à cadeia econômica global.

Desenvolvimento

Para compreender as transformações ocorridas nas áreas do Cerrado a partir da década de 1970, é importante discutir o conceito de território, não somente enquanto relações de poder, mas, sobretudo, enquanto apropriação resultante do imaginário, identidade social e cultural, associando ao discurso de autores como Saquet (2007), Raffestin (1993), Haesbaert (2004), entre outros, para situar as relações com os discursos de interesses e conduzem

espaços para novos contextos. A categoria território é utilizada enfatizando os aspectos econômicos, políticos e culturais, mas podem aglutinar ambos os fatores, isso acontece pela constante dinamização das forças produtivas no espaço, e é caracterizado em suas dimensões (i) materiais (SAQUET, 2007).

No Brasil a categoria é mais expressiva a partir de 1950 e nos finais de 1970, como é destacado por Saquet (2007), na busca do rompimento com as abordagens positivistas e neopositivistas. Mas, essa categoria já havia sido mencionada nas primeiras correntes de pensamento geográfico por Friedrich Ratzel, que em sua teoria abordou o território como representação do substrato terrestre identificada pela posse, sendo uma área de domínio de uma comunidade ou Estado (SAQUET, 2007). Nesse sentido o território corresponde ao espaço geográfico apropriado, nas relações dos seus habitantes com o lugar, não levando em conta somente a extensão territorial. Assim, será destacado o território nacional no contexto da modernização da agricultura que exprimiu mudanças significativas de seus conteúdos.

Ao abordar o papel do Estado nas transformações do espaço brasileiro, Pessôa (1988) considera importantes as mudanças estruturais e políticas entre as décadas de 1930 a 1967, a primeira marcada pela industrialização e a outra pelo primeiro governo do regime militar. A industrialização produziu para o campo bens de capital (os equipamentos agrícolas) e insumos (fertilizantes e defensivos agrícolas).

Por isso a modernização da agricultura foi e ainda é uma forma do capital de reproduzir no campo a mais valia, contextualizada pelo sistema de maquinário e trabalho morto, servindo-se dessa importante atividade para atuar também em outros ramos. Segundo Karl Marx, o sistema de mais valia é baseado na exploração do sistema capitalista, onde o trabalho e o produto produzido pelos trabalhadores são transformados em mercadoria com o intuito do lucro (CIPOLLA, 2013).

As políticas usadas pelos governos e os programas de financiamentos agrários evidenciaram, posteriormente, as ideologias que transformaram a configuração social nocampo brasileiro. O fortalecimento regional concedido pelo governo reforçava ainda mais as regiões ricas ao receber as maiores porcentagens dos incentivos fiscais como ocorre mesmo em tempo moderno.

Os financiamentos agrícolas serviram principalmente aos latifundiários e para agropecuária tipo exportação. Os camponeses, representados pelos minifúndios, muitas vezes

ao tentar se servir desses apoios financeiros acabaram endividados e perdendo sua terra ou parte dela que ficava penhorada aos bancos. Mas, conforme Almeida (1987/88), os minifúndios sobrevivendo ao lado do latifúndio também passam a ser uma estratégia do capital, que se utilizam deles na produção alimentícia e também como reserva de mão - de - obra.

O pacote tecnológico conhecido como Revolução Verde, na década de 1960, foi uma política usada como propagadora dessas transformação no campo, uma das principais ferramentas utilizadas pelo governo nesta fase foi o Sistema Nacional de Crédito Rural, (SNCR) e posteriormente a assistência promovida pelo Estado brasileiro através da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Empresa Brasileira de Extensão Rural (EMBRATER) e as Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATERs) (SOUZA, 2012).

A modernização da agricultura brasileira gerou transformações na organização social deixando os trabalhadores a margem do sistema produtivo. As técnicas, tecnologia e máquinas que foram usadas no discurso sobre desenvolvimento alcançou apenas a elite agrária representada pelos latifundiários.

Dessa forma, as áreas do cerrado, através de políticas públicas, entraram no rol da modernização, os canaviais e suas empresas sucroalcooleiras mudaram o cenário nas áreas de Cerrado. No discurso propagador de melhorias sociais e ambientais o que ocorreu foram camponeses desterritorializados e uma leva de trabalhadores nordestinos que migraram para essas áreas a procura de emprego e vida descente, mas faltaram infraestrutura e políticas que pudessem atendê-los. Assim, a modernização mostrou no território brasileiro sua face mais perversa que é a de impulsionadora e geradora dos problemas sociais.

Considerações Finais

A pesquisa está sendo desenvolvida no curso de Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Goiás - Campus Morrinhos, a reflexão é a partir das transformações socioespaciais ocorridas nas áreas de Cerrado com a modernização da agricultura e a territorialização dos canaviais e das empresas sucroalcooleiras que mudaram a paisagem e a organização social diante das práticas agrícolas modernas e inserção do capital no campo.

Assim, para compreensão do processo de transformação nas áreas do Cerrado a partir da chegada dos canaviais foi necessário abordar a modernização da agricultura e as forças que

regem a organização econômica em uma cadeia de interesses global, mas é também imprescindível analisar as peculiaridades dentro das mudanças de contexto especifica deste território. A pesquisa contemplará uma revisão bibliográfica sobre o tema proposto, a territorialização dos canaviais no Cerrado: uma reflexão espacial do processo de modernização da agricultura. A investigação se dará através de pressupostos da pesquisa qualitativa e faz parte da pesquisa em andamento do trabalho de conclusão do curso.

Referências

ALMEIDA, Orlando F. da R. Aquestão agrária no Brasil: um exemplo de interdependência entre filosofia, ciências geográficas e sociedade. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v.7/8, n.1/2, p.1 - 37, 1987/1988.

BERLENDIS; VERTECCHIA. ÚNICA- União da Agroindústria Canavieira do Estado

CIPOLLA, Francisco Paulo. O mecanismo da mais valia relativa. Estud. Econ., São Paulo, v. 44, n.2, p. 383-408, abr.-jun. 2014.

HAESBAERT, Rogério. Des-caminhos e perspectivas do território. In: RIBAS, Alexandre Domingues; SPOSITO, Eliseu Savério; SAQUET, Marcos Aurelio (Orgs.). Território e desenvolvimento: diferentes abordagens. Francisco Beltrão/PR: UNIOESTE, 2004.

MACEDO, I.C. (Org.). A energia da cana-de-açúcar – doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade. São Paulo, 2005.

OLIVEIRA, Daniel C. Entre transformações e continuidades: o caso da modernização agrícola no noroeste de Minas Gerais. Terr@Plural, Ponta Grossa, v. 4, n. 1 p.18-29, 2010.

PESSÔA, Vera Lúcia S. Ação do Estado e as transformações agrárias no cerrado das zonas de Paracatu e Alto Paranaíba – MG. 1988. 287f. Tese (Doutorado em Geografia) -Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 1989.

RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática, 1993.

SAQUET, Marcos A. Abordagens e concepções de território. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SOUZA, Paulo Cesar de. Políticas públicas e desenvolvimento rural na região de Presidente Prudente: Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas (PEMH). 2012. 273f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente/SP, 2012.

SPOSITO, Eliseu Savério. Sobre o conceito de território: um exercício metodológico para a leitura da formação territorial do sudoeste do Paraná. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. Território e desenvolvimento: diferentes abordagens. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.

LEVANTAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: ESTUDO DE CASO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DE CALDAS

Yasmin da Cunha Lima
Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Faculdade de Caldas Nova/GO

Resumo: Esse artigo baseou-se pelas crescentes visitas aos locais de preservação natural, como o Parque Estadual de Caldas Novas. Apresenta-se como objetivo analisar e identificar os impactos socioambientais decorrentes das ações antrópicas. Aplicou-se um questionário aos visitantes que estiveram presentes no parque durante a pesquisa, realizou-se entrevistas com os colaboradores e por fim coletaram-se imagens de impactos socioambientais. Com a realização da pesquisa, pode verificar que os impactos negativos são de fato relacionados a poluentes do meio, e os positivos são associados ao bem socioeconômico. Diante disto, faz-se necessário a implantação de medidas eficientes para minimizar todo e qualquer impacto socioambiental negativo, promovendo um plano de conscientização aos visitantes do Parque para um melhor discernimento sobre a preservação do mesmo.

Palavras-Chave: Meio Ambiente. Impacto Socioambiental. Preservação.

Introdução

Atualmente o interesse da sociedade pelo desbravamento de locais próximos a natureza trazem um aumento demasiado de turistas e até mesmo da própria vizinhança as áreas de parques ecológicos. Esse interesse é explanado pela busca insana de aliviar o estresse dos centros urbanos onde a vida é ligeiramente mais agitada. “Além disso, existe uma procura maior pela integração com a natureza, no moderno paradigma de desenvolvimento sustentável” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO, 2003).

> Os impactos socioambientais podem ser positivos quanto negativos. Um impacto ambiental não é necessariamente algo ruim. Na verdade, a palavra “impacto” diz respeito ao resultado de fatores que podem modificar o ambiente, tanto de maneira positiva como negativa, segundo a nomenclatura do Sistema Ambiental Brasileiro. O impacto ambiental negativo é mais conhecido por que gera maior repercussão quando ocorre. No entanto, modificações positivas também acontecem com frequência, principalmente relacionadas aos programas de preservação do meio.(PENSAMENTO VERDE, 2014).

Portanto, o problema da pesquisa iniciou-se com o seguinte questionamento: É pormenorizado aos visitantes do Parque Estadual Serra de Caldas a importância da conscientização ambiental para a preservação e a redução dos impactos socioambientais? Como objetivo geral da pesquisa, atribuiu-se a exploração do levantamento e a posterior análise de todos os impactos socioambientais, sejam eles positivos ou negativos, para explicar o questionamento dado acima com a finalidade de focar em um resultado de maior

conscientização ambiental para os visitantes do Parque Estadual da Serra de Caldas.

Além disso, tem-se como objetivos específicos, verificar a avaliação dos visitantes ao Parque Estadual da Serra de Caldas sob o proposito da conscientização dado ao início da visita pelos colaboradores do local, e a consciência e ações realizadas de cada visitante em relação a prevenção dos impactos socioambientais.

Material e Métodos

O presente artigo foi desenvolvido através da metodologia de analises bibliográficas e de pesquisa aplicada, que se refere ao método científico que envolve a aplicação prática do questionário. Ela acessa e usa alguma parte das teorias, conhecimentos, métodos e técnicas acumuladas das comunidades de pesquisa para um propósito específico. (NILS, 2009).

O estudo de caso foi realizado no Parque Estadual Serra de Caldas, localizado na cidade de Caldas Novas ao sul do estado de Goiás. Com uma população estimativa de acordo com os dados (IBGE, 2018) tem-se o total de 89.087 pessoas. O município é conhecido porser a maior estância hidrotermal do mundo, possuindo águas que brotam do chão em temperaturas que variam de 43° a 70°. A principal fonte de renda do município é o turismo. Na alta temporada, a cidade chega a comportar mais de 500 mil turistas (AGÊNCIA ESTADUAL DE TURISMO, 2017).

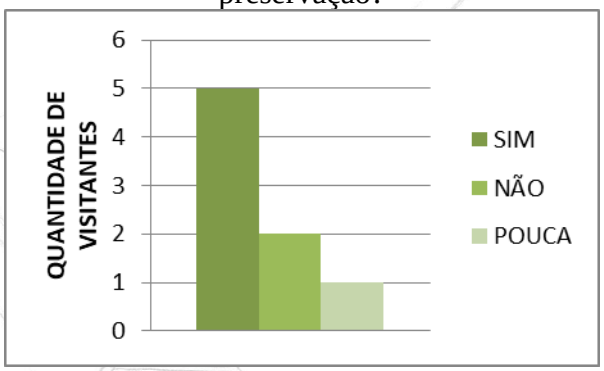
As informações foram coletadas através de questionário com os visitantes ao parque no dia da pesquisa, contendo cinco perguntas abertas. As entrevistas com os colaboradores do parque são constituídas por quatro perguntas onde serão analisadas as respostas para obter os resultados. Por fim, foram utilizadas fotografias, obtidas em campo, como registro de situações de impactos negativos e positivos.

Resultados e Discussões

De acordo com o questionário aplicado aos visitantes do Parque Estadual de Caldas Novas, que foram no total 8 (oito) indivíduos que responderam, podemos chegar à conclusão que o motivo em geral das visitas ao parque é para o descanso e sentir a natureza, apenas 1 individuo respondeu ser à motivo de passeio ciclístico. Todos visitantes que foram abordados para responder o questionário disseram sim ter consciência socioambiental para preservação do Parque Estadual de Caldas Novas, onde todos afirmam contribuir para a preservação do mesmo retirando lixo encontrados no caminho do passeio, não realizando barulhos e não jogando lixo na mata.

A respeito das orientações para preservação do Parque Estadual de Caldas Novas, podemos concluir com o gráfico 1, que ao momento da visita apenas algumas pessoasreceberam orientações para preservação de impactos durante o passeio, e um visitante achou insuficiente à quantidade de orientações.

Figura 1: No momento da visita os colaboradores do parque repassaram orientações para preservação?



Fonte: Elçaboração da Autora (2018)

Por fim, o último questionamento realizado aos visitantes foi sugestões necessárias para uma melhor preservação socioambiental do Parque Estadual de Caldas Novas, ondetodos acharam pertinentes mais placas de atenção e orientação durante o percurso do parque,

A entrevista realizada aos colaboradores, afirma que existe limpeza ao parque todos os dias, onde uma biologia faz a coleta de lixo nas trilhas toda manhã, onde as fotografias realizadas em campo dizem-se ao contrário dessa afirmativa, pois foram encontrados vários resíduos durante todo o percurso da trilha das cachoeiras no período da tarde.

Os colaboradores entrevistados afirmam ser necessário passar todas orientações de conscientização aos visitantes, porem ao momento da entrada ao parque mesmo sabendo ser uma pesquisa, não foi repassado nenhuma orientação. Diariamente os colaboradores afirmam presenciar impactos ambientais causados pelos visitantes, onde é feito a vistoria e aplicado uma multa para aqueles que não seguirem orientações.

A maioria dos impactos presenciados por eles, são visitantes que levam comidas e deixar restos e plásticos na trilha, retirada de flores e frutas do parque, galhas quebradas durante a trilha e alguns atos de vandalismos nas placas durante o percurso das trilhas.

Durante a pesquisa de campo, foram realizadas fotografias dos principais impactos ambientais negativos durante o percurso do parque. Inicialmente é avistado no próprio estacionamento do parque as pulseiras de identificação jogadas no chão e o ingresso durante a

trilha e corredores do museu do parque. Com a pesquisa, acredita-se ser pertinente a retirada das pulseiras pelos colaboradores no fim da visita, e não há necessidade de entrega de bilhete já que não os recolhem na entrada.

Figura 2: Placas Quebradas

Fonte: Acervo da Autora (2018)

Nas redondezas foram observados muitos depósitos de lixo ilegais da própria cidade, poluindo também o parque. Logo ao lado, no pé da serra do Parque Estadual de Caldas Novas, encontra-se a construção de um loteamento onde a poluição sonora das maquinas atingem o Parque Estadual de Caldas Novas. Na própria entrada do parque, já pode se presenciar lixos depositados pelo visitante, onde não foi realizada a coleta nem a própria conscientização por aquele visitante. Também é possível observar placas de orientações do parque para posterior preservação e conscientização sem manutenção e jogadas pela estrada.

Observamos varias entradas clandestinas no parque, onde muitos são vândalos. Durante a trilha pode se observar as atividades de vandalismo quebrando as placas de orientações ambientais e algumas pichações em outras placas. Foram encontradas muitas pontas de cigarro, onde o risco desse tipo de descarte irregular pode ocorre uma grande queimada ambiental no Parque Estadual de Caldas Novas.

Foi encontrado também muito lixo plástico descartado durante as trilhas, principalmente garrafas pets dentro da agua das cachoeiras, muitos copos descartáveis, dentre outros. Em relação aos impactos positivos à lixeiras e bebedouros no Parque Estadual de Caldas Novas, são encontrados três lixeiras, uma coleta seletivas e um bebedouro. Por fim,

foram encontradas algumas placas e avisos de conscientização do ambiente de preservação do Parque Estadual de Caldas Novas aos visitantes.

Considerações Finais

Com bases nos levantamentos realizados, podemos concluir que os impactos socioambientais negativos do Parque Estadual de Caldas Novas encontram-se presentes cotidianamente, seja pelos visitantes formais ou pelos clandestinos. Vimos a necessidade de maior manutenção e limpeza do parque e um grande foco de desenvolvimento no projeto de conscientização da preservação socioambiental do Parque Estadual de Caldas Novas por parte dos colaborares.

Referências

AGÊNCIA ESTADUAL DE TURISMO, 2017. Disponível em: http://www.goiasturismo.go.gov.br/caldas-novas-recebe-mais-de-3-milhoes-de-turistas-por-ano/ Acesso em 24/10/2018.

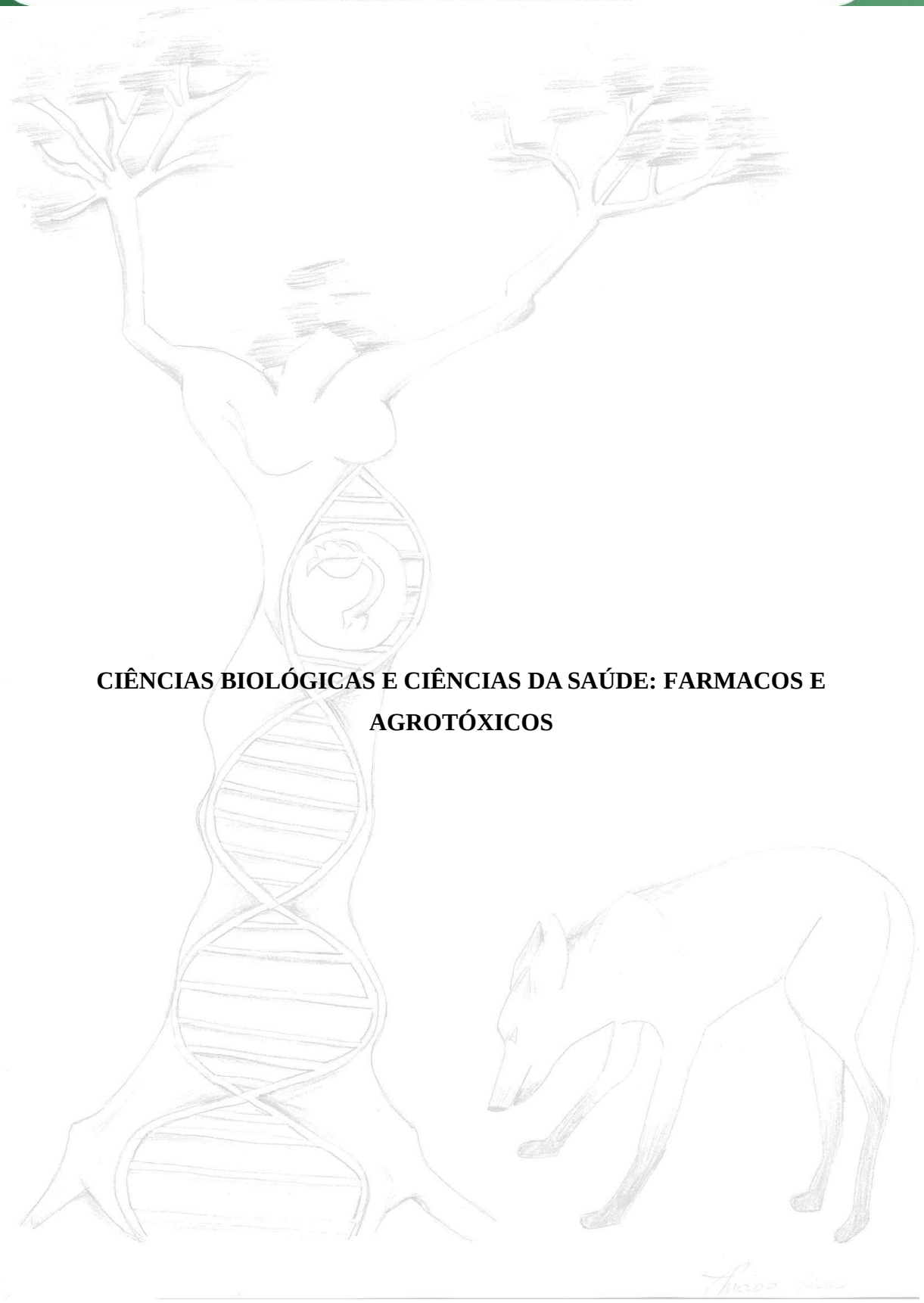
IBGE, 2018. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/caldas-novas/pesquisa/23/25207?tipo=ranking Acesso em 22/10/2018

NILS, R. H. , Why the distinction between basic (theoretical) and applied (practical) research is important in the politics of science, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO. Guia de desenvolvimento do turismo sustentável. Porto Alegre: Bookman, 2003.

PENSAMENTO VERDE, 2014. Disponível em: https://www.pensamentoverde.com.br/ Acesso em: 22/10/2018.

SECIMA, 2018. Disponível em: http://www.secima.go.gov.br/: http://www.secima.go.gov.br/post/ver/197706/parque-estadual-da-serra-de-caldas-novas-pescan Acesso em: 20/10/2018.



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E CIÊNCIAS DA SAÚDE: FARMACOS E AGROTÓXICOS

A ETNOBIOLOGIA COMO ALIADA NA CONSERVAÇÃO

Aline Mamede Vidica Oliveira
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da UEG/Morrinhos
Flávia Cristina Costa Gomes
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da UEG/Morrinhos

Resumo: As etnociências são entendidas como uma abordagem que envolve os contextos de uma população relacionando-os com o meio ambiente. Os aspectos sociais e culturais de populações podem influenciar em demasia o meio em que vivem, repercutindo diretamente na qualidade de vida e percepção de ambiente. Mudanças na ordem industrial provocaram alterações significativas em nossa sociedade. O capitalismo tem contribuído na ocorrência de tais mudanças, se enquadrando neste cenário o mundo agrário, pois o mesmo sofreu modificações no modo de vida no campo, alterando os padrões políticos e ideais socioculturais. Esse tipo de sistema influenciou e ainda tendência a forma de condução do meio de vida de comunidades, interferindo de maneira significativamente negativa na conservação da biodiversidade local. A etnociência contribui para a preservação ambiental uma vez que leva a reflexão sobre a interação existente entre homem e natureza, bem como suas implicações.

Palavras-Chave: Etnociência. Capitalismo. Meio Ambiente.

Introdução

As etnociências são baseadas fundamentações científicas do século XIX onde osgrupos culturais buscavam registrar utilizações variadas tanto de plantas quanto de animais (ROSA; OREI, 2014). A heterogeneidade biológica vem despertando cada vez mais atenção nas discussões relacionadas à preocupação ambiental, envolvendo questões como degradação ambiental e dificuldades de adoção de práticas sustentáveis na utilização de recursos naturais.

Contudo, aliar a forma de vida atual com estratégias que visam a manutenção e conservação ambiental são encarados como desafios contemporâneos, principalmente em comunidades que padecem de influência direta do meio natural devido suas interações com a natureza, repercutindo significativamente na forma de vida e cultura local.

Muitas discussões recentemente vem sendo abordadas acerca dos conhecimentos de comunidades tradicionais, tanto em esfera científica quanto na política, em esfera local e global, pois tais conhecimentos são alvejados devido sua amplitude de interesses, que envolvem desde definições passando até por indagações relacionadas às políticas ambientais, territoriais e tecnológicas, o que interfere na repercussão da responsabilidade de produção, difusão e prosseguimento de tais conhecimentos (PEREIRA; DIEGUES, 2010).

A abordagem direcionada a etnociência corrobora todo o conhecimento agregado aos

contextos cognitivos peculiares de uma cultura específica. Dessa forma, "uma cultura congrega todas as classificações populares características de uma sociedade, ou seja, toda a etnociência daquela sociedade, seus modos particulares de classificar seu universo material e social" (ALVES; ALBUQUERQUE, 2005).

A etnociência possui uma abordagem ne relação entre os conhecimentos tradicionais e a conservação do meio ambiente, propiciando uma relação entre o meio natural e social pautada na ponderação da interação entre aspectos culturais fundamentada na natureza. Dessa forma, população é conduzida a uma reflexão acerca de seu papel diante os recursos naturais (PEREIRA; DIEGUES, 2010). Este trabalho como tem objetivo elucidar acerca do conceito sobre as etnociências bem como seus princípios e abordagens com enfoque na conservação do meio ambiente, principalmente no que se refere às populações tradicionais.

Material e Métodos

Foi realizado um levantamento bibliográfico, através de consultas em periódicos e bases de dados diversos, acerca da relação das etnobiologia e suas nuances, abordandoreflexões sobre a preservação ambiental.

Resultados e Discussão

De acordo com Pereira e Diegues (2010), a forma como as populações tradicionais vivem refletem uma maneira mais sensata de atuação com o ambiente, pois estando em equilíbrio com a natureza ressaltam a necessidade de proteger a biodiversidade.

A sociedade deve se respaldar as experiências e exemplos que as populações tradicionais possam oferecer, sendo possível através da etnociência, a qual aborda a relação existente entre tais populações e o local em que vivem.

De acordo com o artigo 3 do decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, o termo populações tradicionais faz alusão a povos ou comunidades tradicionais grupos culturalmente diferenciados que condicionam o uso dos recursos naturais à transmissão e perpetuação sua cultura (BRASIL, 2007).

Uma das principais características das populações tradicionais, estão relacionadas a utilização dos recursos naturais, pois exercem relação direta na ocupação do território, de tal modo como a forma de permanência e atribuições culturais influenciam no ecossistema local (PEREIRA; DIEGUES, 2010, p. 39).

Os aspectos sociais e culturais de populações podem influenciar em demasia o meio

em que vivem, repercutindo diretamente na qualidade de vida e percepção de ambiente.

As manobras dos recursos estão diretamente proporcionais aos costumes, valores e todas as informações que motivam a maneira a influenciar a forma de agir da comunidade em relação ao meio ambiente. A relação entre as experiências advindas dos mais velhos atribuídas ao cotidiano das populações, gera uma concepção dos saberes tradicionais representados como "produtos históricos", estabelecidos pela progressão dos conhecimentos (CUNHA,1999).

Considerações Finais

Populações tradicionais influenciam diretamente o meio ambiente em que vivem, pois através de suas práticas cotidianas interferem na dinâmica natural da diversidade local, podendo influenciar significativamente a biodiversidade.

Referências

ALVES, A.G.C.; ALBUQUERQUE, U.P. Exorcizando termos em etnobiologia e etnoecologia. In: ALVES, A.G.C., ALBUQUERQUE, U.P. & LUCENA, R.F.P. (Org). Atualidades em etnobiologia e etnoecologia. Volume 2. Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia/Núcleo de Publicações em Ecologia Etnobotânica. Recife, 2005.

BRASIL. Decreto N. 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 7 de fevereiro de 2007.

CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. Revista de Estudos Avançados, n. 13, p. 147-163, 1999.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R. S. V. Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília, Ministério do Meio Ambiente; São Paulo, USP. (Biodiversidade, 4) 2001.

DIEGUES, A.C. O mito moderno da natureza intocada. São Paulo: NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP/Hucitec, 2008.

DUPAS, G. Meio ambiente e crescimento econômico: tensões estruturais. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

PEREIRA, Bárbara Elisa; DIEGUES, Antonio Carlos. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. 2010. Editora UFPR, 2010.

ROSA, M.; OREY, D.C. Aproximando diferentes campos de conhecimento em educação: a etnomatemática, a etnobiologia e a etnoecologia. Vidya, v. 34, n. 1, p. 1-14, jan./jun., 2014 - Santa Maria, 2014.

SANTANA, E. S; PEREIRA, S. F.; TEIXAIRA, J.P.; OLIVEIRA, F. As relações Capitalistas e não Capitalistas de produção e a permanência da agricultura familiar no século XXI. 2013.

COMPREENSÃO DA GENOTOXICIDADE E SUA APLICAÇAO NA FARMÁCIA

Débora Rodrigues Ponciano
Graduada em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Amanda Costa Gomes
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Luiza Cristina Martins Roma
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Junilson Augusto de Paula Silva
Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Débora de Jesus Pires
Professora doPrograma de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O monitoramento genético tem sido amplamente empregado em diversas áreas para verificar o potencial de efeito danoso as células expostas e ao seu DNA. O objetivo do trabalho é descrever a aplicabilidade dos métodos citogenéticos empregados no monitoramento da mutagenicidade, uma vez que expressam alterações genotóxicas. No presente trabalho a temática norteadora foi a descrição dos dois principais protocolos genotóxicos empregados na avaliação dos efeitos de compostos via celular (Ensaio Cometa e Teste do Micronúcleo). Uma reflexão sobre a aplicabilidade e uso, visto que para um fármaco ter eficácia são necessários estudos farmacológicos pré-clínicos e clínicos e avaliações dos efeitos biológicos preconizados, enquanto que para a segurança utilizam-se testes que revelama ausência de efeitos tóxicos. O ensaio cometa é uma técnica de alta sensibilidade, reprodutibilidade simples e rápida para avaliação de dano e de reparo do DNA em células proliferantes e não proliferantes. A indução de um micronúcleo tem sido utilizada na avaliação de danos genotóxicos quando submetidos a substâncias mutagênicas. A certificação dos efeitos genotóxicos produzidos por substâncias presentes nos produtos naturais e/ousintéticos são necessários para validação in situ, in vivo e in vitro da genotoxicidade de substâncias, principalmente as extraídas de fonte vegetal como de plantas medicinais que estão ganhando atenção nas pesquisas

Palavras-Chave: Ensaio Cometa. Micronúcleo. Toxicidade.

Introdução

Os marcadores biológicos genéticos têm sido muito amplamente empregados em diversas áreas para monitorar a exposição vegetal, animal e humana a agentes genotóxicos com potencial de efeito danoso as células expostas e ao seu DNA. Dentre os principais biomarcadores de genotoxicidade e mutagenicidade, estabelecem aqueles com maior confiabilidade como o ensaio cometa e o teste do micronúcleo (MN) (NORPPA, 2004).

Sendo assim, a aplicação da genotoxicidade na área da farmácia tem sua majoritária importância na prevenção de ações e reações farmacológicas nas células teciduais e divisões celulares do organismo humano. A fim de evitar que fármacos ocasionam tais mutações genéticas, são elaborados testes que indicam a ocorrência de anormalidades celulares. São alguns deles, recebem destaque, como é o caso do Ensaio Cometa e o Teste do Micronúcleo (VLAANDEREN, 2010).

O objetivo do trabalho é descrever a aplicabilidade dos métodos citogenéticos empregados no monitoramento da mutagenicidade, uma vez que expressam alterações genotóxicas.

Material e Métodos

No presente trabalho a temática norteadora foi a descrição dos dois principais protocolos genotóxicos empregados na avaliação dos efeitos de compostos via celular. Uma reflexão sobre a aplicabilidade e uso.

Resultados e Discussão

Sabe-se que para um fármaco ter eficácia são necessários estudos farmacológicos pré-clínicos e clínicos e avaliações dos efeitos biológicos preconizados, enquanto que para a segurança utilizam-se testes que revelam a ausência de efeitos tóxicos (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2008).

Ensaio Cometa Aplicado

O teste cometa é utilizado em células individualizadas em contato com gel agarose, e sua função é detectar danos no DNA. As células com dano no DNA cromossomal mostram uma migração do núcleo para o ânodo, que toma a forma de um cometa (SCHERER; STROHSCHOEN, 2013). Se o DNA não for reparado, ocorrerá assim uma mutação.

Sob condições alcalinas de eletroforese (pH > 13), os nucleotídeos com danos no DNA (que tem carga negativa) migram para o polo positivo, imitando a aparência de um cometa (cabeça e cauda) do procedimento (TICE, 2000).

Quanto maior a presença de material genético danificado, maior é a migração desses fragmentos de DNA. Dessa forma, a extensão da cauda reflete, proporcionalmente, a quantidade de danos no DNA. Se o DNA estiver intacto, não ocorrera tal migração de forma que este é muito grande para migrar (SCHERER; STROHSCHOEN, 2013).

A metodologia é aplicável em estudos de componentes farmacológicos, visando

observar lesões genômicas, que, após serem processadas pelo aparato enzimático celular, podem iniciar o processo de reparo ou darem origem a mutações, danos cromossômicos e até mesmo levar a célula a morte e/ou necrose. Uma das importantes contribuições de trabalhos usando a técnica é no biomonitoramento ambiental e no monitoramento populacional humano (RIBEIRO; SALVADORI; MARQUES, 2003).

Assim, o ensaio cometa é uma técnica de alta sensibilidade, reprodutibilidade simples e rápida para avaliação de dano e de reparo do DNA em células proliferantes e não proliferantes, em nível individual, podendo ser empregado em amostras celulares extremamente pequenas (AZQUETA et al., 2013).

Teste Do Micronúcleo Aplicado

O teste do micronúcleo consiste em analisar, microscopicamente, agentes clastogênicos (quebra de cromossomos) e agentes aneugênicos (segregação anormal de cromossomo), sob proliferação celular (BUCKER et al., 2006). O micronúcleo é a quebra cromossômica total ou parcial, que fica desorientada do núcleo principal e permanece no citoplasma criando sua própria membrana nuclear. Pode variar de tamanho e formato. (KRUGER, 2009).

A indução de um micronúcleo tem sido utilizada na avaliação de danos genotóxicos quando submetidos a substâncias mutagênicas, caracterizado como outro método de detecção de aberrações cromossômicas em eucariotos do tipo clastogênese (AMORIM, 2003).

Outra aplicação importante para genotoxicidade é a avaliação da capacidade antioxidante das células pela sua resistência a danos causados por espécies reativas de oxigênio que leva as células expostas a determinados compostos a um estresse oxidativo levando ao dano no DNA. Portanto, existe uma a aplicabilidade do método por ser um indicador e ter eficácia na avaliação do nível dos efeitos sobre o DNA provocados pelo contato celular a substâncias ambientais (CORTÉS-GUTIÉRREZ et al., 2011; AZQUETA, A;COLLINS, 2013).

Aplicação A Farmácia

A certificação dos efeitos genotóxicos produzidos por substâncias presentes nos produtos naturais e/ou sintéticos são necessários, uma vez que os bioensaios citogenéticos têm por finalidade investigar os principais agentes capazes de afetar em nível fisiológico e molecular de uma matriz exposta, podendo ser replicado em diferentes organismos modelos

(RIBEIRO; SALVADORI; MARQUES, 2013).

O Programa Internacional de Segurança Química (IPCS, OMS), Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP) e a Sociedade Brasileira de Mutagênese, Carcinogênese e Teratogênese Ambiental (SBMCTA) atualmente são responsáveis pela validação do monitoramento *in situ, in vivo* e *in vitro* da genotoxicidade de substâncias, principalmente as extraídas de fonte vegetal como de plantas medicinais que estão ganhando atenção naspesquisas (VERRI; MOURA; MOURA, 2017).

Considerações Finais

A aplicação de técnicas cada vez mais sofisticadas que avaliem a toxicidade faz necessária para uma compreensão mais ampla e realista das exposições a diferentes agentes químicos, o que pode ampliar o ponto de vista da pesquisa. Portanto, a genotoxicidade utiliza de métodos de avaliação dos efeitos sobre o DNA em diferentes modelos de estudo (animal, microrganismo e vegetal) permitindo estudar possíveis correlações entre indicadores de dose/concentração que são tóxicas.

Referências

AMORIM, L.C.A. O uso de biomarcadores na avaliação da exposição ocupacional a substâncias químicas. Rev Bras Med Trab, v. 1, n. 2, p. 33-124, 2003.

AZQUETA, A. et al. Enhancing the sensitivity of the comet assay as a genotoxocity test, by combining it with bacterial repair enzyme. FPG. Mutagen, v. 28, n. 3, p. 7-21, 2013.

AZQUETA, A; COLLINS, A.R. The essential comet assay: a comprehensive guide to measuring DNA damage and repair. Arch Toxicol, v. 87, n. 6, p. 949-968, 2013.

BUCKER, A. et al. Avaliação da mutagênese e genotoxicidade em Eigenmannia virescens (Teleostei: Gymnotiformes) expostos ao benzeno. Acta Amazonica, v. 36, n. 3, p. 358, 2006.

CORTÉS-GUTIÉRREZ, E.I. et al. New application of the comet assay: Chromosome-Comet Assay. J Histochem Cytochem, v. 9, n. 7, p. 660-665, 2011.

KRUGER, R.A. Analise da toxicidade e da genotoxicidade de agrotóxicos utilizados na agricultura utilizando bioensaios com Allium cepa. Dissertação (Mestrado em Qualidade Ambiental) – Feevale; Novo Hamburgo/RS, 2009.

NORPPA, H. Cytogenetic biomarkers and genetic polymorphisms. Toxicol Lett, v. 34, p. 149-309, 2004.

OGA, S; CAMARGO, M.M.A; BATISTUZZO, J.A.O. Fundamentos de Toxicologia. 3 ed. São Paulo: Atheneu; 2008.

RIBEIRO, L.R; SALVADORI, D.M.F; MARQUES, E.E. Mutagênese Ambiental. Canoas: ULBRA, 2003.

SCHERER, K; STROSCHOEN, A.A. G. Padronização do teste cometa para análise de genotoxicidade como atividade de ensino para graduação na área da saúde. Revista Destaques

Acadêmicos, v. 5, n. 3, p. 52-53, 2013.

TEDESCO, M. Caracterização citogenética, compostos fenólicos e genotoxicidade de Sambucus Australis CHAM & SCHLTDL. (ADOXACEAE). Dissertação (mestrado), Universidade Federal de Santa Maria, Centro de ciências naturais e exatas. Programa de Pós-Graduação em agrobiologia; Santa Maria/RS, 2015.

TICE, R. et al. Single cell gel/comet assay: guidelines for in vitro and in vivo genetic toxicology testing. Environ Mol Mutagen, v. 35, p. 206-213, 2000.

VERRI, A.M; MOURA, A.A; MOURA, V.M. Testes Citogenéticos Na Avaliação Da Genotoxicidade De Produtos Naturais Provindos De Plantas Medicinais. Revista UNINGÁ Review, v. 30, n. 1, p. 55-61, 2017.

VLAANDEREN, J. et al. Application of OMICS technologies in occupational and environmental health research: current status and projections. Occup Environ Med., v. 67, n. 2, p. 16-43, 2010.

USO DO TESTE *Allium cepa* NA AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE DIPIRONA SÓDICA: PRÁTICA DE GENÉTICA NA FARMÁCIA

Isabella Carla Nunes Guimarães
Graduada em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Ana Paula dos Santos Macedo
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Emilly Maria Góis Lopes
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Junilson Augusto de Paula Silva
Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Débora de Jesus Pires
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: A dipirona é um derivado do grupo pirazolônico, em que apresenta efeitos analgésico, anti-inflamatório e antipirético. Comercializado principalmente na forma sódica em soluções orais e comprimidos. Contudo, o consumo indiscriminado da dipirona pelapopulação devido ao fato de ser um medicamento isento de prescrição, que sugere a livre comercialização e utilização. Levanta a dúvida sobre o enorme risco de contaminação ambiental e possíveis danos à saúde, causado por essa substância. O presente trabalho é resultado de discussões teóricas em sala de aula tendo por objetivo usar o sistema teste Alliumcepa na avaliação da citotoxicidade de dipirona monoidratada sólida e líquida e o entendimento dos conceitos de genética na graduação em farmácia. Utilizou a formulação líquida e sólida do fármaco utilizando concentrações de 500 mg, 1000 mg e 1500 mg, com três (3) bulbos cada em cada formulação. Por fim (seis) 6 bulbos para o controle negativo usando água destilada, Estes ficaram em exposição por 5 dias. Observou diferença nos valoresdos crescimentos radiculares, porém não é possível afirmar que existe toxicidade pela diferença entre as concentrações, mesmo quando comparado com o controle. Foi possível verificar a praticidade e eficácia do organismo modelo para experimentação toxicológica. Os resultados das medições demonstram, mesmo que superficialmente que a concentração já reduz e/ou inibi o crescimento das radículas. Ainda sendo necessário a avaliação das células, afim de encontrar uma padrão genotóxico. As aulas práticas garantem que o conhecimento visto em sala seja compreendido e de forma aplicada. Além que surge a possibilidade de extrapolar protocolos para verificação toxicológica de diferentes fármacos, aumentando a adesão dos discentes pelo conteúdo.

Palavras-Chave: Delineamento Experimental. Toxicidade. Fármaco.

Introdução

A dipirona é um derivado do grupo pirazolônico, em que apresenta efeitos analgésico, anti-inflamatório e antipirético. Entretanto, não é mais utilizada em muitos países do mundo, inclusive nos Estados Unidos da América (EUA), embora continue sendo

amplamente utilizado no Brasil (VALE, 2006). "A dipirona é, em verdade, o principal analgésico e antipirético da terapêutica brasileira, com 31,8% do mercado, sendo o paracetamol com 27,9%, em segundo, e a aspirina, com 27,1%, em terceiro" (JUNIOR, 2007). Sendo comercializada principalmente na forma sódica em diferentes formulações farmacêuticas, tais como: soluções orais, comprimidos, injetáveis e supositórios (NEVES, 2014).

Segundo Pinto (2011), "os fármacos são considerados potencias contaminantes ambientais, pois, podem ocasionar efeitos indesejados sobre organismos não alvos alterando, consequentemente, a atividade e o equilíbrio dos ecossistemas". Contudo, o consumo indiscriminado da dipirona pela população devido ao fato de ser um medicamento isento de prescrição (MIP's), que sugere a livre comercialização e utilização (TEIXEIRA et al. 2016). Levanta a dúvida sobre o enorme risco de contaminação ambiental e possíveis danos à saúde, causado por essa substância.

O presente trabalho é resultado de discussões teóricas em sala de aula tendo por objetivo usar o sistema teste *Allium cepa* na avaliação da citotoxicidade de dipirona monoidratada sólida e líquida e o entendimento dos conceitos de genética na graduação em farmácia.

Material e Métodos

Para a investigação da citotoxicidade de dipirona monoidratada procedeu com protocolo do Sistema Teste *Allium cepa*, amplamente discutido por ser uma ferramenta bastante útil para a verificação do potencial tóxico de diversas substâncias, além do fácil manejo e resultados a curto prazo (CUCHIARA et al. 2012; RIBEIRO et al. 2012).

Utilizou a formulação líquida e sólida do fármaco, obtidos comercialmente, usando 24 bulbos de *A. cepa* adquiridos no comércio do município de Itumbiara/GO. Sendo que nove (9) dos bulbos seriam para o tratamento com dipirona monoidratada líquida, compreendendo as concentrações de 500 mg, 1000 mg e 1500 mg, com três (3) bulbos cada. Seguindo o mesmo procedimento para a dipirona sólida (comprimidos). Por fim (seis) 6 bulbos para o controle negativo usando água destilada.

As bases dos bulbos (prato) das cebolas foram colocadas em contato direto com as diferentes concentrações da dipirona a temperatura ambiente para enraizar. As cascas mais externas e as raízes envelhecidas ou secas de cada cebola foram retiradas para evitar o

apodrecimento.

Experimento ocorreu durante cinco dias diretos, onde todos os dias foram realizados reposição dos tratamentos com água destilada no período do fuso mitótico entre 6h às 9h, tanto no período matutino como vespertino, afim de estabelecer um padrão e melhorescondições de contato com a substância, compreendendo uma análise citotóxica de exposição direta (LEME et al. 2008).

Ao fim do crescimento radicular realizou a medição do comprimento das raízes com auxílio de uma régua e cálculo das médias. Toda compreensão do protocolo foi realizada em aula prática da disciplina de genética no curso de farmácia da Universidade Estadual de Goiás, *campus* Itumbiara.

Resultados e Discussão

A metodologia simples do bioensaio *Allium cepa* em laboratório para o estudo de toxicologia, do processo de divisão celular e a montagem de um delineamento experimental garante um melhor aprendizado. Realização de procedimentos científicos parte da necessidade de um maior embasamento teórico, e a percepção que o protocolo permite utilizar materiais convencionais para criar uma situação de aprendizado baseado em investigação (BORGES et al 2001).

Os resultados do crescimento radicular dos bulbos em valores médios estão sumarizados na Tabela 1. Possível observar que o comprimento varia de acordo com oaumento da concentração, comparado com o controle negativo.

Tabela 1: Valores das Médias do Crescimento Radicular de *A. cepa* submetidas a Diferentes Concentrações

Formulação	Líquida				Sólida		
Tratamento	CN	T1	T2	T3	T1	T2	T3
Comprimento radicular (cm)	1,35	0,25	0,14	-	0,75	0,55	0,4

Legenda: CN: Controle Negativo. Concentrações: T1 = 500mg, T2 = 1000mg e T3 = 1500mg
Fonte: Elaboração dos Autores (2018)

A raiz é comumente a parte da planta que entra em contato com substância presente no seu ambiente. A observação deste sistema teste através do crescimento radicular tem mostrado que *A. cepa* é bastante sensitiva quando da presença de substâncias solúveis em água, conforme descrito por FISKEJÖ em 1895 e 1995 em diferentes trabalhos, sendo um

autor referência no uso do bioensaio. Sobre a diferença nos valores, não é possível afirmar que existe toxicidade pela diferença entre as concentrações, mesmo quando comparado com o controle.

No sistema teste *Allium cepa* a indicação macroscópica de citotoxicidade pode ser observada através dos seguintes parâmetros: inibição do crescimento das raízes; turgescência; tumores; endurecimento e ou mudança de cor. O que de modo experimental permite avaliar a resposta dos compostos químicos em baixas concentrações (CARNEIRO; SILVA, 2007).

A inibição do crescimento das raízes, pode ser explicada que na formulação líquida houve menores valores de crescimento das raízes, fato do líquido explicado pela fisiologia de absorção através da diluição dos compostos químicos presentes e extensivamente metabolizados e distribuídos para tecido vegetal (ATSDR, 2004).

Quando a concentração do produto for baixa e/ou o tempo de exposição for curto o efeito pode vir a não ser adverso, ou seja, não inibindo o crescimento. Quando em altas concentrações poderão ter efeitos positivos e prazos curtos de exposição o que pode produzir efeitos tóxicos (CARNIATO et al., 2007)

Considerações Finais

Foi possível verificar a praticidade e eficácia do organismo modelo para experimentação toxicológica. Os resultados das medições demonstram, mesmo que superficialmente que a concentração já reduz e/ou inibi o crescimento das radículas, o que pode extrapolar para pesquisas em células humanas. Ainda é necessário a avaliação das células, afim de encontrar um padrão genotóxico.

Realização de novos experimentos que calculem o índice mitótico e avalie as alterações cromossômicas podem complementar o trabalho em relação a dipirona. As aulas práticas garantem que o conhecimento visto em sala seja compreendido e de forma aplicada. Além que surge a possibilidade de extrapolar protocolos para verificação toxicológica de diferentes fármacos, aumentando a adesão dos discentes pelo conteúdo.

Referências

ATSDR. Agency For Toxic Substances And Disease Registry. Interaction profile for: Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylenes (BTEX). Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 2004.

BORGES, A. T. et al. A resolução de problemas práticos no laboratório escolar. III ENPEC. Atibaia/SP, 2001.

CARNEIRO, S. P.; SILVA J. O Teste Allium cepa no ensino de Biologia Celular: um estudo

de caso com alunos da graduação. Acta Scientiae, v. 9, n. 2, jul./dez. 2007.

CARNIATO, J.G. et al. Avaliação da toxicidade de percolado de resíduos sólidos pós tratamento biológico e fotocatalítico. Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal. v. 4, n. 2, p. 92-101. 2007.

CUCHIARA, C C; BORGES, C S; BOBROWSKI, V L. Sistema teste de Allium cepa como bioindicador da citogenotoxicidade de cursos d'água. Tecnologia. Ciência Agropecuária. João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 33-38, 2012.

FISKEJÖ, G. Allium test. Methodological and Molecular Biology, v. 43, p.119-127, 1995.

FISKEJÖ, G. The Allium-test as a standard in environmental monitoring. Hereditas, Lund, v. 102, p. 99-112, 1985.

JUNIOR, Luiz Humberto Marcolino. Eletrodos voltamétricos e amperométricos para determinação de espécies de interesse farmacêutico. 2007. 166 f. Tese (Doutorado em Química Analítica) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2007. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/6092/1954.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 de out. 2018.

LEME, D. M. Action mechanisms of petroleum hydrocarbons present in waters impacted by an oil spill on the genetic material of Allium cepa root cells. Aquatic Toxicology, v. 88, p. 214-219, 2008.

NEVES, E.L.T. Síntese e avaliação biológica de Palmitato de Dipirona. 2004,12p. Dissertação (Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Estadual Paulista, Araraquar/SP, 2004.

PINTO, E.A. Impacte ambiental dos medicamentos. 2011. 79 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2011. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2452/3/TM_16860.pdf>. Acesso em: 28 de out. 2018.

RIBEIRO, C. A.O., REIS FILHO, H S., GRÖTZNER, S. R. Técnicas e Métodos para Utilização Prática de Microscopia. 1. ed. São Paulo: Grupo Editorial Nacional, 2012.

TEIXEIRA, D.A. et al. Avaliação do controle de qualidade da dipirona sódica: de referência, similar, genérica e manipulada, comercializadas no municipio de teófilo – Otoni/MG. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro – Unipac, 2016. Disponível em: <http://www.unipacto.com.br/revista-multidisciplinar/arquivos_pdf_revista/revista2016_2/9.pdf>. Acesso em: 28 de out. 2018.

VALE, N. Desmistificando o uso da dipirona. In: CAVALCANTI, I.L.; CANTINHO, F.A.F.; ASSAD, A. Medicina perioperatória. Rio de Janeiro: Sociedade de Anestesiologia do Estado do Rio de Janeiro, 2006.

EFEITOS DA AUTOMEDICAÇÃO DO FÁRMACO DIPIRONA SÓDICA: REFLEXÃO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE FARMÁCIA

Jordana Borges Campos
Graduada em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Tania Mara Silva Andrade
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Amanda Ribeiro Borges
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Junilson Augusto de Paula Silva
Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Débora de Jesus Pires
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: A automedicação pode ser definida como o uso de medicamentos sem orientação dos profissionais da área da saúde. A Dipirona Sódica nesse contexto se encontra entre os fármacos mais comuns, uma vez que seu acesso é fácil. Entretanto, a dipirona é proibida em diversos países devido à incidência de agranulocitose e existem grandes divergências quanto ao seu uso racional, sua real segurança e os possíveis riscos que a população está sendo expostas. Desta forma este estudo busca por meio de uma revisão expor os riscos da utilizaçãodo fármaco Dipirona Sódica. O uso de Dipirona Sódica sem orientação de um profissional adequado pode ser danoso à saúde e traz consequências que devem ser evitadas. E falta pesquisa farmacológica e de prevenção.

Palavras-Chave: Agranulocitose. Farmácia. Saúde.

Introdução

A automedicação pode ser definida como o uso de medicamentos sem orientação dos profissionais da área da saúde. Essa prática tem se tornado continua e preocupante aosdiversos setores da saúde pública tendo em vista as consequências advindas do uso não orientado de medicamentos.

> A automedicação pode provocar reações desagradáveis e não imaginadas por aqueles que se automedicam, isso porque os medicamentos contêm substâncias potenciais no agravamento de determinados problemas, motivo pelo qual a administração de medicamentos requer exames, análise do histórico do paciente, investigação de alergias, entre outros (GALVÃO; SENHORINHA, 2008).

O problema é ainda mais sério ao tratarmos de fármacos ditos analgésicos, responsável pela inibição da dor. A dor compreende aspectos fisiológicos, psicológicos, cognitivos e afetivos, como também sofre influência de fatores culturais e sociais que agem sobre a reação comportamental do indivíduo perante ela (ABRAÃO; SIMAS; MIGUEL, 2009).

O papel do farmacêutico e dos profissionais da saúde é orientar seus pacientes sobre a prática de medicar-se e suas complicações. Desta forma o trabalho busca por meio de uma

revisão bibliográfica expor os riscos da utilização do fármaco Dipirona Sódica irresponsavelmente e seus efeitos ao longo do prazo.

Material e Métodos

O método aplicado foi uma revisão qualitativa da bibliografia, disponível nas plataformas Google Acadêmico, SciELO e EBSCO. Com ano de publicação entre 2000 a 2018, com as palavras chaves: Automedicação, Dipirona e Intoxicação. As observações que permeiam o estudo é resultado das discussões da disciplina de genética do curso de bacharelado em farmácia da Universidade Estadual de Goiás, Campus Itumbiara/GO.

Resultados e Discussão

Dos 10 primeiros trabalhos encontrados quem atendiam os critérios e estão disponíveis na íntegra ao acesso acadêmico e comunitário apresentado o tema delimitado. Quando discutido com o universo de publicações cientificas, e todo o marketing farmacêutico existente verificamos que a literatura presente no Brasil acerca da temática não repassa os dados a comunidade e nem a auxilia, além de ceder à pressão da indústria farmacêutica, sem de conscientização informativa, conforme trabalho de Oliveira et al. (2018) na sua revisão integrativa, enfatiza que é necessário mais pesquisa, divulgação e ensino em saúde no Brasil.

A automedicação é uma prática bastante difundida não apenas no Brasil, mas também em boa parte do mundo, Vitor et al., (2008), define a prática é como uso de medicamentos sem prescrição médica, na qual o próprio paciente decide qual fármaco utilizar. Inclui-senessa designação genérica a prescrição (ou orientação) de medicamentos por pessoas não habilitadas, como amigos, familiares ou balconistas da farmácia, nesses casos também denominados de exercício ilegal da medicina.

A dipirona como os demais analgésicos tem sua toxicidade largamente questionada sendo a mais prescrita no Brasil, e também o mais utilizado na prática da automedicação, pois são facilmente adquiridos em farmácias e em comércios (SILVA, 2013), hoje em comércios é proibido por lei.

Dessa forma, a proposta do alívio imediato ofertado pelo fármaco analgésico, aumenta a probabilidade da automedicação, podendo levar a mascarar a real amplitude da doença e provocar doenças, causado pela posologia inadequada e até mesmo intoxicações, estas ligadas intimamente com à prática do suicídio, uma vez que a automedicação é uma opção rápida e fácil para o alivio de seus sintomas (AQUINO, 2008; TELES, 2013). Assim o paciente vê no

analgésico uma forma rápida de aliviar um incômodo, o perigo está no fato de que muitas vezes esse incômodo vai muito além da dor sendo esse um dos primeiros sintomas para doenças muito mais graves.

A Dipirona Sódica nesse contexto se encontra entre os fármacos mais comuns, uma vez que seu aceso é fácil. Por ter baixo preço e grande popularização seu uso para controle da dor é bastante recorrente. Entretanto, a dipirona é proibida em diversos países devido à incidência de agranulocitose e existem grandes divergências quanto ao seu uso racional, sua real segurança e os possíveis riscos que a população está sendo expostas (DIOGO, 2003).

O efeito adverso da dipirona sobre a supressão da formação de leucócitos, em especial os granulócitos, promove a agranulocitose uma doença rara, no entanto grave, com mortalidade. Existe discussão no seu suposto efeito depressor da medula óssea causando a própria agranulocitose e anemia aplástica (DANIEL; LEAL, 2003; HAMERSCHLAK, 2005). Após consumo o metabolismo apresenta uma alta biodisponibilidade de metabólitos, que pode contribuir para seus efeitos clínicos, bem como o 4-aminoantipirina. Enquanto alguns trabalhos, menciona que a dipirona e seus metabólitos são totalmente eliminados pelos rins (MIOTI; CASTRO, 2017)

Santos et al. (2018) reflete as consequências farmacológicas e toxicológicas diversas de fármacos usualmente disponíveis para consumo com enfoque na atenção farmacêutica. O forte crescimento da indústria farmacêutica fez com que os medicamentos ocupassem um lugar de destaque para a cura das doenças e alívio de sintomas.

A dor foi o sintoma e o emprego de analgésicos e anti-inflamatórios o grupo de fármacos mais encontrados na automedicação, reforçando a necessidade de medidas de orientem a população sobre o uso adequado de medicamentos, além de medidas que favoreçam o acesso aos serviços de saúde (PIOTTO et al. 2009).

Considerações Finais

Pouco se sabe sobre os efeitos a longo prazo do fármaco as células humanas, mesmo tendo advertência que o uso de dipirona sódica sem orientação de um profissional adequado pode ser danoso à saúde e traz consequências que devem ser evitadas. Diante disso, ratifica-se que a população deva se conscientizar para o fato de que os medicamentos devem ser usados de forma adequada para que a medicação seja feita em segurança e resulte positivamente para a saúde do paciente.

Necessita de pesquisas sobre a tendência em que os indivíduos ficam propensos a automedicar e como isso afeta sua fisiologia. A cultura local deve considerada uma importante aliada no modo de transmitir conhecimento. Portanto, é necessário incorporar práticas culturais que incentivem a segurança uso de medicação. Além que não existe ênfase ediscussão sobre os efeitos desta automedicação na saúde mental dos indivíduos, o que necessita de uma atenção do sistema de saúde. Tentativa de tratar do problema antes que elese agrave.

Referências

ABRAÃO L.M.; SIMAS, J.M.M.; MIGUEL, T.L.B. Incidência da automedicação e uso indiscriminado de medicamentos entre jovens universitários. Lins/SP, 2009.

AQUINO, D. S. Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade? Ciência & Saúde Coletiva, v. 13, p. 33-39, 2008.

DANIELI, P.; LEAL, M. B. Avaliação da segurança da dipirona: uma revisão. RevBrasFarm, v. 84, n. 1, p. 17-20, 2003.

DIOGO, A.N.M. Dipirona: segurança do uso e monitoramento da qualidade de comprimidos orais. 2003. 89 f. Dissertação (Mestrado em Vigilância Sanitária) - Instituto Nacional De Controle de Qualidade em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

GALVÃO, D.E.K.; SENHORINHA, E.K. Perfil dos usuários de medicamentos moradores do bairro Princesa Izabel, em Cacoal-RO. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Farmácia e Bioquímica-FACIMED. Cacoal, 2008.

HAMERSCHLAK, N.AB. Agranulocitose e dipirona. Einstein, v. 3, n. 2, p.134-135, 2005.

MIOTI, A.G.X.; CASTRO, G.F.P. Alterações hematológicas induzidas por anti-inflamatórios não-esteroidais. Revista Transformar, v. 10, n. 1, p. 170-183, 2017.

OLIVEIRA, E.M.S. Automedicação Por Dipirona – uma revisão integrativa. II Seminário De Pesquisa E Iniciação Científica. Faculdade Gama e Souza, 2018.

PIOTTO, F.R. et al. Prevalência da dor e do uso de analgésicos e antiinflamatórios na automedicação de pacientes atendidos no Pronto-Socorro Municipal de Taubaté. REVISTA DOR: Pesquisa, Clínica e Terapêutica, Mirandópolis: Solução Marketing, v. 10, n. 4, 2009.

SANTOS, et al. Automedicação em Gestantes de Alto Risco: Foco em Atenção Farmacêutica. J Health Sci, v. 20, n. 1, p. 50-54, 2018.

SILVA, J.D. et al. Prevalência de automedicação e os fatores associados entre os usuários de um Centro de Saúde Universitário. Rev Bras Clin Med. v. 11, n. 1, p. 27-30, 2013.

TELES, A.S. et al. Papel dos medicamentos nas intoxicações causadas por agentes químicos em município da Bahia, no período de 2007 a 2010. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 34, p. 281-288, 2013.

VITOR, R. S. et al. Padrão de consumo de medicamentos sem prescrição médica na cidade de Porto Alegre, RS. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 2008.

FARMACOGENÉTICA:

DISCUSSÕES SOBRE OS EFEITOS TÓXICOS DAS FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE *METAMIZOL*

Junilson Augusto de Paula Silva
Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás
Joicy Andrielly Santos Araújo
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara
Maraisa Aparecida Vasconcelos Dantas Lima
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara
Sandy Oliveira Aragão
Graduanda em Farmácia pela Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara
Débora de Jesus Pires
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O metamizol é conhecido comercialmente com dipirona sódica, usado cotidianamente como analgésico e antipirético. Possuí baixo custo e não necessita de prescrição, o que leva os usuários ingerir doses altas, sem preocupação com as reações adversas. Partindo da discussão desta conjuntura, um dos principais empasses na formulação e disponibilização de fármacos a população de forma acessível e que não comprometa a saúde a curto e longo prazo, é a avaliação rigorosa de sua toxicidade. O trabalho em questão tem por objetivo discutir a importância dos estudos farmacogenéticos e toxicológicos ao fármaco metamizol e suas formulações. Realizou-se a identificação das produções científicas acerca do metamizol (dipirona sódica) através de um levantamento cienciométrico. Dos periódicos analisados 18 publicações enfatizaram sobre a eficácia do seu potente efeito analgésico, já os 15 artigos restantes mencionam sobre a ocorrência de efeitos adversos. Por fim demostra que nestes 10 anos de pesquisa existe uma investigação sobre as propriedades analgésicas e os reais problemas das reações tóxicas. A relação fármaco e a toxicidade é avaliada pela variabilidade genética e pelos processos de absorção entre as concentrações máximas e mínimas para se obter efeito, Porém existe uma variação na dose e no tratamento usado, onde necessita melhores esclarecidos científicos sobre os efeitos ao longo prazo.

Palavras-Chave: ANVISA. Farmácia. Saúde.

Introdução

O metamizol é conhecido comercialmente com dipirona sódica, usado cotidianamente como analgésico e antipirético. É classificado como uma pró-droga, devido seu mecanismo de ação, onde por hidrólise é absorvido pelo organismo e biotransformado por reações enzimáticas. Possuí baixo custo e não necessita de prescrição, o que leva os usuários ingerir doses altas, sem preocupação com as reações adversas (ERGUN; FRATTARELLI;ARANDA, 2004; GOMEZ et al., 2008).

Comercialmente existe uma variedade de formulações que contém princípios ativos de

metamizol, combinado com diferentes drogas afim de aumentar a eficácia farmacológica, ou seja, um sinergismo químico. São exemplos a cafeína, escopolamina, mepiramina entre outros (GOMEZ et al., 2008).

Utilização destas drogas combinadas sem um controle de qualidade adequado representa um risco a saúde humana principalmente, devido à falta de falsificação de medicamentos genéricos acessíveis a população (ERGUN; FRATTARELLI; ARANDA, 2004).

Partindo da discussão desta conjuntura, um dos principais empasses na formulação e disponibilização de fármacos a população de forma acessível e que não comprometa a saúde a curto e longo prazo, é a avaliação rigorosa de sua toxicidade as células (DREWS, 2003). Existem métodos toxicológicos que vem demonstrando enorme utilidade na produção de informação para a indústria farmacêutica, auxiliando na fase pré-clínica de compostos com baixo potencial toxicológico (VALERIO, 2009; SNYDER, 2009; MUSTER et al., 2008).

O trabalho em questão tem por objetivo discutir a importância dos estudos farmacogenéticos e toxicológicos ao fármaco *metamizol* e suas formulações.

Material e Métodos

Realizou-se a identificação das produções científicas acerca do *metamizol* (dipirona sódica) através de um levantamento cienciométrico de artigos publicados entre 2008 e 2018, em 3 bases de dados: Scielo, Pubmed e Science Direct, utilizando as seguintes palavras- chaves: “Dipirona”, “Toxicidade” e “Reações Adversas”. Considerou na análise o nome do periódico, ano de publicação, palavras-chaves e também se o estudo sobre os efeitos tóxicos encontrados.

Resultados e Discussão

Foram encontrados 80 artigos no Scielo, 6 artigos na Pubmed e 158 artigos no Science Direct. Dos 244 artigos encontrados, apenas 33 artigos foram analisados, pois os demais (211) eram artigos de revisão e/ou não se enquadravam nos objetivos da pesquisa. Dos periódicos analisados (33), 18 publicações enfatizaram sobre a eficácia do seu potente efeito analgésico, já os 15 artigos restantes mencionam sobre a ocorrência de efeitos adversos. Por fim demostra que nestes 10 anos de pesquisa existe uma investigação sobre as propriedades analgésicas e os reais problemas das reações tóxicas.

De acordo com Kholer et al. (2009), que propôs um estudo de bioequivalência entre

comprimidos de dipirona em gotas genérico e de referência, onde os mesmos se enquadraram dentro das especificações da monografia brasileira e podem ser considerados equivalentes terapêuticos nas condições preconizadas no trabalho, o que sugere segurança ao farmacêutico no ato da dispensação da dipirona gotas.

Um dado importante é que o Brasil em um período antes de 2009, a maioria das formulações comerciais genéricas com *metamizol* possuíam certificação de cópia assegurada de qualidade pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) quando comparado com os medicamentos vendidos, e que os similares não passavam pelo mesmo rigor de provasde qualidade. Logo no fim do mesmo ano todos os fármacos fabricados tinham uma metodologia para teste de equivalência farmacêutica, ou seja, eficácia sem toxicidade aguada realizados através de testes *in vitro* (LEITE, 2015).

Sobre a ANVISA, responsável pela segurança e monitoramento dos medicamentos ofertados à população, principalmente aqueles sem necessidade de prescrição médica e que são ofertados na forma genérica. A certificação de qualidade do produto deve possuir necessariamente relatórios dos estudos toxicológicos em animais e estudos clínicos em seres humanos (FREITAS, 2016).

A relação fármaco e a toxicidade é avaliada pela variabilidade genética e pelos processos de absorção entre as concentrações máximas e mínimas para se obter efeito, o que preocupa são os casos onde ocorre substituição entre medicamentos genéricos e similares existentes, uma vez que existe uma biodisponibilidade, conforme Rumel; Nishioka e Santos (2006). Porém existe uma variação na dose e no tratamento usado, onde necessita melhores esclarecidos científicos sobre os efeitos ao longo prazo.

Colombo et al. (2016) também chegou à conclusão que é necessária a pesquisa sobre os efeitos tóxicos nas formulações comerciais, no seu estudo retrospectivo sobre a frequência de substituições entre diferentes genéricos o que afeta na persistência das patologias tratadas.

Considerações Finais

Os resultados revelaram que a dipirona tem sido estudada para diferentes alegações. Entretanto, é necessária a realização de um novo levantamento cienciométrico, em outras bases de dados, a fim de se obter e identificar pesquisas que envolveram o estudo da dipirona.

Referências

COLOMBRO, G.O. et al. Impact f substitution amog generic drugs on persistence and adherence: a retrospectiva claims data study from 2 local healthcare units en the Lombardy

Region of Italy. Atherosclerosis Supplements, v. 21, p. 1-8, 2016.

DREWS J. Strategic trends in the drug industry. Drug Disc. Today, v. 8, p. 411-420, 2003.

ERGUN, H.; FRATTARELLI, D.A.C.; ARANDA, J.V. Characterization ofrole of physicochemical factors on the hydrolysis of dipyrone. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, v. 35, n. 3, p. 479-487, 2004.

FREITAS, M.S.T. Intercambialidade entre medicamentos genéricos e similares de um mesmo medicamento de referência. Tese (Doutorado) Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. Departamento de Farmácia, 2016.

GOMEZ, M.J. et al. Photodegration study of three dipyrone metabolites in various water systems: identification and toxicity of their photodegration products. Water Research, v. 42, n. 0-11, p. 2698-2706, 2008.

KOHLER, L.F. et al. Avaliação biofarmacotécnica e perfil de dissolução de comprimidos de dipirona: equivalências farmacêuticas entre medicamentos de referência, genéricos e similares. Rev. Bras. Farm., v. 90, n. 4, p. 309-315, 2009.

LEITE, R.A. et al. Intercambialidade de Genéricos e Referência com base na literatura. 2015. 27f. Monografia (Graduação em Farmácia). Pindamonhangaba-SP: FAPI – Faculdade de Pindamonhangaba, 2015.

MUSTER W, BREIDENBACH A, FISCHER H, KIRCHNER S, MULLER L, PAHLER A. Computational toxicology in drug development. Drug Discov. Today, v. 13, p. 303-310, 2008.

RUMEL, D.; NISHIOKA, S.A.; SANTOS, A.A.M. Intercambialidade de medicamentos: abordagem clínica e o ponto de vista do consumidor. Rev Saúde Pública, v. 40, n. 5, p. 921-927, 2006.

SNYDER RD. An update on the genotoxicity and carcinogenicity of marketed pharmaceuticals with reference to in silico predictivity. Environ. Mol. Mutagen, v. 50, n. 6, p. 435–450, 2009.

VALERIO LG. In silico toxicology for the pharmaceutical sciences. Toxicology and Applied Pharmacology, v. 241, p. 356–370, 2009.

FARMACOGENÉTICA: DISCUSSÕES SOBRE OS EFEITOS TÓXICOS DAS FORMULAÇÕES COMERCIAIS DE *METAMIZOL*

Junilson Augusto de Paula Silva
Mestrando do Program de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Joicy Andrielly Santos Araújo
Graduanda em Farmácia da Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Maraisa Aparecida Vasconcelos Dantas Lima
Graduanda em Farmácia da Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Sandy Oliveira Aragão
Graduanda em Farmácia da Universidade Estadual de Goiás/Campus Itumbiara

Débora de Jesus Pires
Professora do Program de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: O metamizol é conhecido comercialmente com dipirona sódica, usado cotidianamente como analgésico e antipirético. Possuí baixo custo e não necessita de prescrição, o que leva os usuários ingerir doses altas, sem preocupação com as reações adversas. Partindo da discussão desta conjuntura, um dos principais empasses na formulação e disponibilização de fármacos a população de forma acessível e que não comprometa a saúde a curto e longo prazo, é a avaliação rigorosa de sua toxicidade. O trabalho em questão tem por objetivo discutir a importância dos estudos farmacogenéticos e toxicológicos ao fármaco metamizol e suas formulações. Realizou-se a identificação das produções científicas acerca do metamizol (dipirona sódica) através de um levantamento cienciométrico. Dos periódicos analisados 18 publicações enfatizaram sobre a eficácia do seu potente efeito analgésico, já os 15 artigos restantes mencionam sobre a ocorrência de efeitos adversos. Por fim demostra que nestes 10 anos de pesquisa existe uma investigação sobre as propriedades analgésicas e os reais problemas das reações tóxicas. A relação fármaco e a toxicidade é avaliada pela variabilidade genética e pelos processos de absorção entre as concentrações máximas e mínimas para se obter efeito, Porém existe uma variação na dose e no tratamento usado, onde necessita melhores esclarecidos científicos sobre os efeitos ao longo prazo.

Palavras-Chave: ANVISA. Farmácia. Saúde.

Introdução

O metamizol é conhecido comercialmente com dipirona sódica, usado cotidianamente como analgésico e antipirético. É classificado como uma pró-droga, devido seu mecanismo de ação, onde por hidrólise é absorvido pelo organismo e biotransformado por reações enzimáticas. Possuí baixo custo e não necessita de prescrição, o que leva os usuários ingerir doses altas, sem preocupação com as reações adversas (ERGUN; FRATTARELLI;

ARANDA, 2004; GOMEZ, et al., 2008).

Comercialmente existe uma variedade de formulações que contém princípios ativos de metamizol, combinado com diferentes drogas afim de aumentar a eficácia farmacológica, ou seja, um sinergismo químico. São exemplos a cafeína, escopolamina, mepiramina entre outros (GOMEZ, et al., 2008). Utilização destas drogas combinadas sem um controle de qualidade adequado representa um risco a saúde humana principalmente, devido à falta de falsificação de medicamentos genéricos acessíveis a população (ERGUN; FRATTARELLI; ARANDA, 2004).

Partindo da discussão desta conjuntura, um dos principais empasses na formulação e disponibilização de fármacos a população de forma acessível e que não comprometa a saúde a curto e longo prazo, é a avaliação rigorosa de sua toxicidade as células (DREWS, 2003). Existem métodos toxicológicos que vem demonstrando enorme utilidade na produção de informação para a indústria farmacêutica, auxiliando na fase pré-clínica de compostos com baixo potencial toxicológico (VALERIO, 2009; SNYDER, 2009; MUSTER et al., 2008).

O trabalho em questão tem por objetivo discutir a importância dos estudos farmacogenéticos e toxicológicos ao fármaco *metamizol* e suas formulações.

Material e Métodos

Realizou-se a identificação das produções científicas acerca do *metamizol* (dipirona sódica) através de um levantamento cienciométrico de artigos publicados entre 2008 e 2018, em 3 bases de dados: Scielo, Pubmed e Science Direct, utilizando as seguintes palavras- chaves: “Dipirona”, “Toxicidade” e “Reações Adversas”. Considerou na análise o nome do periódico, ano de publicação, palavras-chaves e também se o estudo sobre os efeitos tóxicos encontrados.

Resultados e Discussão

Foram encontrados 80 artigos no Scielo, 6 artigos na Pubmed e 158 artigos no Science Direct. Dos 244 artigos encontrados, apenas 33 artigos foram analisados, pois os demais (211) eram artigos de revisão e/ou não se enquadravam nos objetivos da pesquisa. Dos periódicos analisados (33), 18 publicações enfatizaram sobre a eficácia do seu potente efeito analgésico, já os 15 artigos restantes mencionam sobre a ocorrência de efeitos adversos. Por fim demostra que nestes 10 anos de pesquisa existe uma investigação sobre as propriedades analgésicas e os reais problemas das reações tóxicas.

De acordo com Kholer et al (2009), que propôs um estudo de bioequivalência entre comprimidos de dipirona em gotas genérico e de referência, onde os mesmos se enquadraram dentro das especificações da monografia brasileira e podem ser considerados equivalentes terapêuticos nas condições preconizadas no trabalho, o que sugere segurança ao farmacêutico no ato da dispensação da dipirona gotas.

Um dado importante é que o Brasil em um período antes de 2009, a maioria das formulações comerciais genéricas com *metamizol* possuíam certificação de cópia assegurada de qualidade pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) quando comparado com os medicamentos vendidos, e que os similares não passavam pelo mesmo rigor de provasde qualidade. Logo no fim do mesmo ano todos os fármacos fabricados tinham uma metodologia para teste de equivalência farmacêutica, ou seja, eficácia sem toxicidade aguada realizados através de testes *in vitro* (LEITE, 2015).

Sobre a ANVISA, responsável pela segurança e monitoramento dos medicamentos ofertados à população, principalmente aqueles sem necessidade de prescrição médica e que são ofertados na forma genérica. A certificação de qualidade do produto deve possuir necessariamente relatórios dos estudos toxicológicos em animais e estudos clínicos em seres humanos (FREITAS, 2016).

A relação fármaco e a toxicidade é avaliada pela variabilidade genética e pelos processos de absorção entre as concentrações máximas e mínimas para se obter efeito, o que preocupa são os casos onde ocorre substituição entre medicamentos genéricos e similares existentes, uma vez que existe uma biodisponibilidade, conforme Rumel; Nishioka e Santos (2006). Porém existe uma variação na dose e no tratamento usado, onde necessita melhores esclarecidos científicos sobre os efeitos ao longo prazo.

Colombo et al. (2016) também chegou à conclusão que é necessária pesquisa sobre os efeitos tóxicos nas formulações comerciais, no seu estudo retrospectivo sobre a frequência de substituições entre diferentes genéricos o que afeta na persistência das patologias tratadas.

Considerações Finais

Os resultados revelaram que a dipirona tem sido estudada para diferentes alegações. Entretanto, é necessária a realização de um novo levantamento cienciométrico, em outras bases de dados, a fim de se obter e identificar pesquisas que envolveram o estudo da dipirona.

Referências

COLOMBRO, G.O. et al. Impact f substitution amog generic drugs on persistence and

adherence: a retrospectiva claims data study from 2 local healthcare units en the Lombardy Region of Italy. Atherosclerosis Supplements, v. 21, p. 1-8, 2016.

DREWS J. Strategic trends in the drug industry. Drug Disc. Today, v. 8, p. 411-420, 2003.

ERGUN, H.; FRATTARELLI, D.A.C.; ARANDA, J.V. Characterization ofrole of physicochemical factors on the hydrolysis of dipyrone. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, v. 35, n. 3, p.4 79-487, 2004.

FREITAS, M.S.T. Intercambialidade entre medicamentos genéricos e similares de um mesmo medicamento de referência. Tese (doutorado) Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. Departamento de Farmácia, 2016.

GOMEZ, M.J. et al. Photodegration study of three dipyrone metabolites in various water systems: identification and toxicity of their photodegration products. Water Research, v.4 2, n. 10-11, p. 2698-2706, 2008.

KOHLER, L.F. et al. Avaliação biofarmacotécnica e perfil de dissolução de comprimidos de dipirona: equivalências farmacêuticas entre medicamentos de referência, genéricos e similares. Rev. Bras. Farm., v. 90, n. 4, p. 309-315, 2009.

LEITE, R.A. et al. Intercambialidade de Genéricos e Referência com base na literatura. Monografia (Graduação em Farmácia). 2015. 27f. Pindamonhangaba/SP: FAPI – Faculdade de Pindamonhangaba, 2015.

MUSTER W, BREIDENBACH A, FISCHER H, KIRCHNER S, MULLER L, PAHLER A. Computational toxicology in drug development. Drug Discov. Today, v. 13, p. 303–310, 2008.

RUMEL, D.; NISHIOKA, S.A.; SANTOS, A.A.M. Intercambialidade de medicamentos: abordagem clínica e o ponto de vista do consumidor. Rev Saúde Pública, v. 40, n. 5, p.921-927, 2006.

SNYDER RD. An update on the genotoxicity and carcinogenicity of marketed pharmaceuticals with reference to in silico predictivity. Environ. Mol. Mutagen, v. 50, n. 6 , p. 435-450, 2009.

VALERIO LG. In silico toxicology for the pharmaceutical sciences. Toxicology and Applied Pharmacology, v. 241, p. 356-370, 2009.

CEPAS DE *ESCHERICHIA COLI* DE ÁGUAS DO RIO MEIA PONTE/GO COM PRESENÇA DE GENES DE RESISTÊNCIA A β-LACTAMASE

Thais Oliveira

Raylane Gomes

Aline Rodrigues

José Vieira

Lilian Carneiro

Resumo: A água é utilizada para efetuar inúmeras funções e é essencial para manutenção da vida, entretanto, por diversos fatores ela tem contribuído para a disseminação de bactérias resistentes e proporcionado problemas para a saúde da população. As bactérias que resistem aos antibióticos beta-lactâmicos, possuem considerados fatores de virulência, pois esse antimicrobiano atinge diretamente a parede do micro-organismo, ocasionando a sua morte. Dessa forma, a resistência aos genes β-lactâmicos, é considerado um processo vantajoso para a bactéria. O objetivo deste estudo foi averiguar a presença de genes de resistência aos β-lactâmicos em cepas de *E. coli* isoladas previamente de estudos anteriores de água do Rio Meia Ponte, Goiás. Nove cepas de *E. coli* foram isoladas e identificadas anteriormente por provas bioquímicas. A partir da identificação, foi realizado neste trabalho, o antibiograma, a extração de DNA cromossomal e plasmidial. Logo após, realizou-se a PCR convencional pararastrear genes de resistência antimicrobiana presente no DNA cromossomal e plasmidial. Foi verificada a presença de plasmídeo em todas as amostras estudadas e analisou-se que haviam cepas com mais de um plasmídeo. Utilizando a técnica de PCR convencional, foi amplificado os genes plasmidiais alvo *blaCTM-X*, *blaKPC* e *blaTEM*, com sequências de oligonucleotídeos específicas dessas regiões. A técnica de PCR convencional também foi utilizada para a pesquisa do gene cromossomal alvo *blaSME*, entretanto, as amostras não obtiveram resultados positivos para esse gene em específico. Os resultados indicaram quais cepas possuem maior resistência, favorecendo o tratamento de infecções ocasionados poresses gêneros bacterianos.

Palavras-Chave: β-lactâmicos. Resistência. Gene. Plasmídeo.

Introdução

O rio Meia Ponte – Goiás é um dos principais afluentes do Estado, beneficia uma vasta população e traz privilégios ao meio ambiente, favorecendo possíveis animais que têm seu habitat próximo ao rio. Entretanto, com o descarte de resíduos químicos, a excreção incorreta do esgoto, desprezo de antibióticos, entre outros componentes eliminados nessaágua; têm sua parcela de contribuição para a poluição das águas e colaborado para a

resistência bacteriana.

A forma de resistência das bactérias tem como objetivo impedir a ação antimicrobiana e conseguir burlar o sistema imune. A *Escherichia coli* por exemplo, possui algumas cepas que impedem a ação dos antibióticos beta-lactâmicos. Esse antibiótico, por suavez, impede a síntese da parede celular bacteriana, provocando sua morte. Todavia, esses micro-organismos resistentes aos beta-lactâmicos, possuem mecanismos que impedem sua funcionalidade, como a produção da enzima β-lactamase pela bactéria hidrolisando o anel beta-lactâmico produzido pelo antibiótico. Sendo a resistência uma das mais preocupante, proporcionando dificuldades nas formas terapêuticas de tratar pacientes que adquirem infecção por essas determinadas bactérias resistentes.

Desse modo, torna-se necessário coletar dados da água bruta desse rio e verificar a presença de genes de resistência referente a bactéria *E. coli* desse local, pois trata-se de uma água utilizada por uma vasta população do Estado.

Material e Métodos

Foram utilizadas nove cepas de *E. coli* isoladas previamente e devidamente identificadas anteriormente por meio de provas fenotípicas. As amostras foram submetidas ao antibiograma e verificou-se a presença de sensibilidade aos antibióticos por essas bactérias. Logo após, foi realizado o processo de extração de DNA cromossomal e extração de DNA plasmidial das bactérias isoladas. Houve a amplificação dos genes alvo plasmidial *blaCTM-X*, *blaKPC* e *blaTEM* e a amplificação do gene alvo cromossomal *blaSME*, por meio de PCR convencional, buscando averiguar a presença de genes produtores de β-lactamase.

Resultados e Discussão

Nas cepas de *E. coli* isoladas obteve pelo teste de antibiograma (disco-de-fusão) um percentual fenotípico de resistência dos isolados de amoxilina mais ácido clavulanico 58,33% resistentes, cefepime 41,66% resistentes e 25% resistência intermediaria, dentre outros resultados que podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Sensibilidades e resistências fenotípica reconfirmado pelo teste de antibiograma, para as cepas de *E. coli* isoladas previamente de amostras de água bruta do Rio Meia Ponte – Goiás.

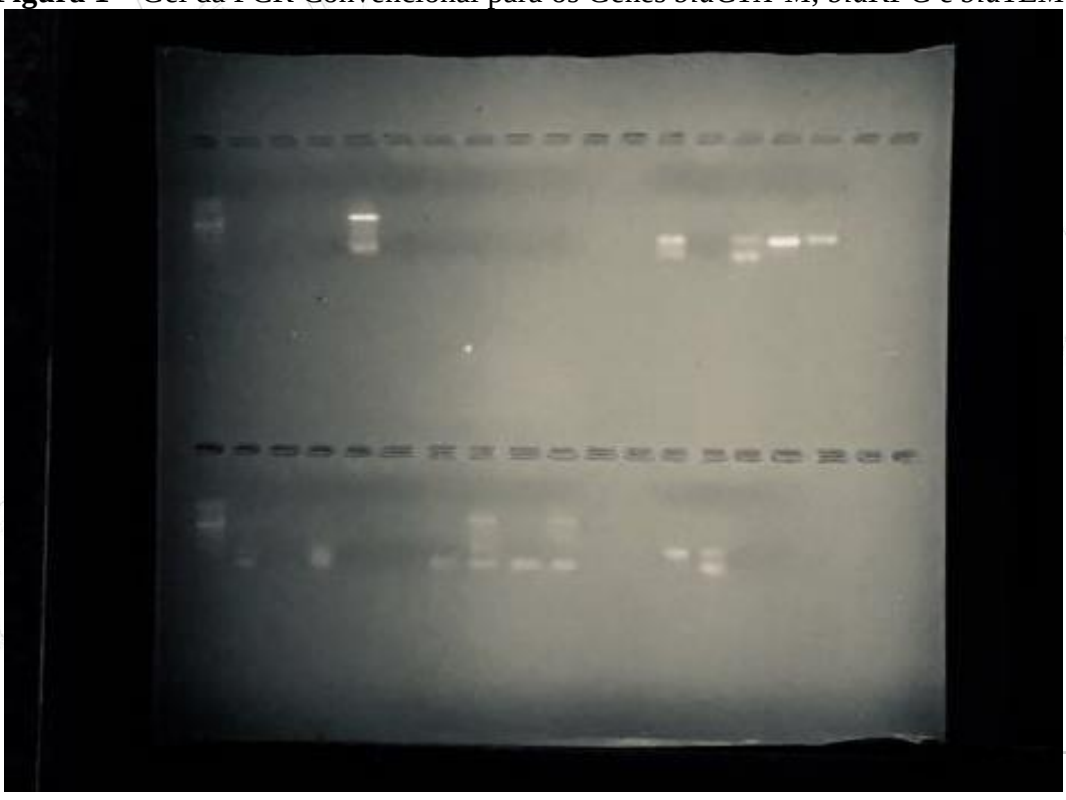
Cepa E. coli / Amostra	***Antibióticos***							
	Amoxilina + àcido clavulanico	***Meropenem***	***Cefepime***	***Cefoxitina***	***Cefuroxima***	***Ceftazidima***	***Aztreonam***	***Ampicilina***
37	R	S	S	S	S	S	S	S

38	S	S	S	S	R	R	S	S
43	I	S	S	S	I	S	S	S
75	R	S	R	S	S	S	S	R
76	R	S	R	S	S	S	S	S
78	R	S	R	S	S	S	S	S
87	S	S	S	S	S	S	S	S
89	R	S	I	S	S	S	S	S
91	R	S	I	S	S	S	S	S

*R: resistente; I: resistência intermediaria; S: sensível.
Fonte: CLSI (2016)

A extração de DNA crosmossomal e de DNA plasmidial obtiveram resultados positivos para todas as amostras citadas. Como resultados da PCR convencional para amplificação do gene *blaSME* encontrado no cromossomo, não se obteve para nem um dos 9 isolados testados amplificação deste gene. Os resultados obtidos referentes aos genes plasmidiais amplificados na PCR, mostrou uma maior incidência do gene *blaKPC* sendo de 66,67% das amostras, logo em seguida, o gene *blaTEM* sendo de 44,45% e o por último, o gene *blaCTX-M* sendo de 11,11%. Como demostrado os resultados na **figura 1**.

Figura 1 – Gel da PCR Convencional para os Genes *blaCTX-M, blaKPC* e *blaTEM*.



Fonte: Elaboração dos Autores (2018)

Considerações Finais

Os resultados encontrados no presente estudo demonstram que existem *E. coli* com resistência a β-lactamases que foram isoladas da água bruta superficial do Rio Meia Ponte – Goiás. Sendo este um problema, por se tratar de uma água consumida por uma vasta população da região onde esse rio se encontra. Os possíveis prejuízos provocados por esses micro-organismos resistentes quando relacionados a população em geral, trata-se de umproblema de saúde pública. Dessa maneira, ainda é necessário obter mais informações relacionadas a essas bactérias e verificar os malefícios que a ingestão dessa água pode ocasionar aos seus consumidores.

Referências

BRANDÃO, Carlos Jesus, M. J. C. Botelho, M. I. Z. Sato, and M. C. Lamparelli. Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. São Paulo: CETESB (2011).

CLSI, 2016. Teste de sensibilidade aos microbianos, método de disco-difusão EUCAST. v. 5, jan. 2016.

NARCISO-DE-ROCHA, Carlos; MANAIA, Célia M. Multidrug resistance phenotypes are widespread over different bacterial taxonomic groups thriving in surface water. Science of the Total Environment, p. 563-564, 2016.

YIN, Qian et al. Occurrence and distribution of antibiotic-resistant bacteria and transfer of resistance genes in lake Taihu. Microbes Environ, v. 28, n. 4, p. 479-486, dez. 2013.

MEDIDAS PREVENTIVAS E CONTROLES NATURAIS COMO ALTERNATIVAS AO USO DE ACEFATO

Thaynara Martins de Oliveira
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Fernanda Melo Carneiro
Professora da Universidade Estadual de Goiás

Isabela Jubet Wastowski
Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás

Resumo: Medidas preventivas de preparo do ambiente e das culturas que alternarão e serão cultivadas junto aos produtos agrícolas e o desenvolvimento de controles naturais, de organismos-praga, são ações que propiciam a redução natural destes, como alternativa ao uso de agrotóxicos, como o acefato, no controle químico, o que, através da pesquisa bibliográfica, dispôs-se a investigar. Dados controles biológico e cultural, são desenvolvidos no Manejo Integrado de Pragas (MIP), mas, como este programa mesmo dita, não são desenvolvidos como alternativa, e sim associados ao uso de agrotóxicos. Contudo, as medidas preventivas são promoções necessárias à redução e, até mesmo, à ausência dos organismos-praga nas produções agrícolas.

Palavras-Chave: Organismos-praga. Biológico. Cultural.

Introdução

O modelo de produção agrícola promovido com o cultivo de uma cultura em sequência, e em extensas áreas produtivas, somado ao uso de inseticidas que possivelmente influenciam na transformação de espécies de pragas secundárias para chaves, consistem em fatores que propiciam e intensificaram a presença e ação dos organismos-praga (HOFFMANN-CAMPO et al., 2012). Sendo que, a utilização dos organofosforados e carbamados nas produções agrícolas condicionaram tanto a resistência dos organismos-praga às medidas de controle, quanto os impactos às espécies inofensivas e até benéficas e imprescindíveis à produção agrícola (SANTOS, 2013).

Organismos-pragas correspondem a seres que afetam a produtividade e qualidade de cultivos ou produtos agrícolas, ao gerar danos com a transmissão e disseminação de doenças, que conforme a parte da planta que afeta, sendo esta, a comercializada ou não, são classificadas como pragas diretas e indiretas, respectivamente (PICANÇO, 2010).

Acefato (O,S-dimethyl acetylphosphoramidothioate) consiste em um inseticida e

acaricida, presente no grupo químico dos organofosforados (BRASIL, 2016), instaurado na classe toxicológica II – altamente tóxico- e classificado como produto muito perigoso ao ambiente, na classificação do potencial de periculosidade ambiental II (BRASIL, 2017).

Com vistas à redução da utilização dos agrotóxicos na agricultura, no Brasil, a exemplo dos Estados Unidos (EUA) incentivou-se a promoção do Manejo Integrado dePragas (MIP), que não excluindo a prática de controle pelos agrotóxicos, associava-lhe a outros métodos naturais para a redução dos efeitos ocasionados por sua utilização indiscriminada (BUENO et al., 2012).

Assim, almejamos investigar, através da bibliografia, métodos de controle natural, biológico e ambiental, de alguns organismos-praga, combatidos pelo acefato, que em associação às medidas preventivas imprescindíveis ao desenvolvimento adequado da produção (como a policultura, por exemplo), favorecem o cultivo agrícola sem prejudicar o ambiente e a vida lhes associados.

Material e Métodos

Fundamentados na pesquisa bibliográfica, o presente trabalho se deu com a identificação dos organismos alvos do combate desenvolvido pelo inseticida acefato e seleção de sete espécies, sendo estas: *Nezara viridula* (percevejo-verde), *Euschistus heros* (percevejo-marrom), *Piezodorus guildinii* (percevejo-verde-pequeno), *Caliothrips brasiliensis* (tripes), *Epinotia aporema* (broca-das-axilas), *Sternechus subsignatus* (tamanduá-da-soja), *Aphis gossypii* (pulgão-do-algodoeiro); e após, sucedemos com a investigação dos controles culturais praticados como medida preventiva à disseminação de dados organismos considerados pragas das produções agrícolas de soja e algodão, especificamente.

Resultados e Discussão

Das sete espécies de organismos-praga selecionadas todas dispõem de controle natural como medida de manejo dos organismos-praga, sendo que três dispuseram do desenvolvimento do controle biológico e, quatro, do controle cultural. Ao que, dada ação (controle cultural) promovida pela *Curcuma longa* (açafrão) sobre *Aphis gossypii*, foi analisada através da extração e pulverização de seu óleo essencial na produção algodoeira, e não por meio de seu cultivo (açafrão) nesta (Tabela 1).

Além da disposição genética e das atividades de manejo, as plantas carecem da adequação das condições edafoclimáticas, isto é, do clima e do solo, por exemplo, para o

alcance de seu desenvolvimento adequado (HOLTZ et al., 2015), no que consiste nas medidas preventivas que devem ser consideradas para a geração de um ambiente propício às espécies cultivadas e, assim, menos susceptível ao ataque dos organismos-praga.

Tabela 1 – Organismos-Praga e seus Respectivos Controles Naturais

Nome científico	*Nezara viridula*	*Euschistus heros*	*Piezodorus guildinii*	*Caliothrips brasiliensis*	*Epinotia aporema*	*Sternechus subsignatus*	*Aphis gossypii*
Controle natural	Biológico	Biológico	Biológico	Cultural	Cultural	Cultural	Cultural
Espécie do controle	*Telenomus podisi* e *Trissolcus basalis*	*Telenomus podisi* e *Trissolcus basalis*	*Telenomus podisi* e *Trissolcus basalis*	Crotalaria, milho e sorgo	Tremoço, feijão e fava	Milho, girassol, algodão, sorgo e etc.	*Curcuma longa* (açafrão)
Citação	Schimmelpfeng (2014)	Schimmelpfeng (2014)	Schimmelpfeng (2014)	Medeiros e Villas Bôas (2018)	Hoffmann-campo et al. (2012)	Hoffmann-Campo, Corso e Oliveira (2001)	Oliveira et al. (2012)

Fonte: Oliveira (2018)

Além do controle biológico, o percevejo-verde pequeno (*Piezodorus guildinii*) pode ser controlado com a produção cultural de leguminosas do gênero *Indigofera*, nas quais permanece durante o período de entressafra associado ao mecanismo de remoção destas plantas antes da disseminação de dado organismo-praga, pela produção agrícola (CORRÊA-FERREIRA; PANIZZI, 1999).

Enquanto os feromônios liberados pelos hospedeiros, e captados pelos parasitoides - mesmo em baixa concentração -, expõem, de forma confiável, sua identidade, as plantas afetadas por estes indivíduos apresentam compostos voláteis mais concentrados e identificáveis, aos parasitoides, embora não dispõem de semelhante confiabilidade (SCHIMMELPFENG, 2014). Nisto, os espécimes dos gêneros *Telenomus* e *Trissolcus* (Hymenoptera: Scelionidae), como parasitoides, se valem de dados compostos ou sinais, na procura por seus hospedeiros pentatomídeos (VIEIRA, 2010), e no exercício do controle (biológico) destes organismos-praga, através da cultura de plantas que afetam.

Considerações Finais

Os controles natural, biológico e cultural, embora não desenvolvidos como alternativa ao uso de agrotóxicos, são realizados junto a esta prática e o manejo adequado do solo e cultivo policultural, muitas vezes não considerados, são necessários, à redução e à prevenção aos organismos-praga.

Referências

BRASIL. A2- Acefato. Anvisa. 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/117782/A02+-+Acefato/651fe170-9e1f-409f-93a3-b31b99e426b2>. Acesso em: 29 out. 2018.

BRASIL. Acefato Nortox. Adapar. 2017. Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Inseticidas/ACEFATO_NORTOX.pdf>. Acesso em: 29 out. 2018

BUENO, A. F.; PANIZZI, A. R.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; HOFFMANN-CAMPO, C. B.; SOSA-GÓMEZ, D. R.; GAZZONI, D. L.; HIROSE, E.; MOSCARDI, F.; CORSO, I. C.; OLIVEIRA, L. J.; ROGGIA, S. Histórico e evolução do manejo integrado de pragas da soja no Brasil. In: In: HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MOSCARDI, F. (Eds.). Soja – Manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga. Brasília: Embrapa, 2012.

CORRÊA-FERREIRA, B. S.; PANIZZI, A. R. Percevejos da soja e seu manejo. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1999.

Cultivar Grandes Culturas, n. 28, 2001.

HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORSO, I. C.; OLIVEIRA, L. J. Deu Tamanduá na soja.

HOFFMANN-CAMPO, C. B.; OLIVEIRA, L. J.; MOSCARDI, F.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; CORSO, I. C. Pragas que atacam plântulas, hastes e pecíolos da soja. In: HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MOSCARDI, F. (Eds.). Soja – Manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2012.

HOLTZ, A. M.; RONDELLI, V. M.; CELESTINO, F. N; BESTETE, L. R.; CARVALHO, J. R (Eds.). Pragas das brássicas. 1. ed. Colatina: IFES, 2015.

MEDEIROS, M. A.; VILLAS BÔAS, G. L. Tripes. Agência Embrapa de Informação Tecnológica, 2018. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tomate/arvore/CONT000fa2qor2s02wx5eo01xexezlsdjerr.html>. Acesso em: 28 out. 2018.

OLIVEIRA, M. F.; TAKATSUKA, F. S.; FERNANDES, P. M.; CZEPAK, C. Efeito de diferentes doses do óleo essencial de açafrão no controle do pulgão branco (Aphis gossypii) na cultura do algodoeiro. Embrapa, 2012? Disponível em: <http://www.cnpa.embrapa.br/produtos/algodao/publicacoes/trabalhos_cba4/059.pdf>. Acesso em: 29 out. 2018.

PICANÇO, M. C. Manejo integrado de pragas. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2010.

SANTOS, B. A origem e a importância dos insetos como pragas em plantas cultivadas. 2013. Disponível em: <http://www.bio.ufpr.br/portal/pragasplantas/wp-content/uploads/sites/12/2013/11/Aula-1-Origem-e-import%C3%A2ncia-das-pragas-de-plantas-cultivadas.pdf>. Acesso em 29 out. 2018.

SCHIMMELPFENG, P. H. C. Resposta comportamental e molecular dos parasitoides Telenomus podisi e Trissolcus basalis (Hymenoptera: Platygastridae) aos feromônios sexuais de pentatomídeos. 2014. 69f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) - Instituto de Ciências

Biológicas da Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. Ciência & Saúde Coletiva, v. 12, n. 1, p. 131-143, 2007.

VIEIRA, C. R. Ecologia química de insetos parasitóides de ovos (Hymenoptera: Scelionidae) e sua aplicação no controle biológico de pragas. 2010. 71f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, Brasília, 2010.