Revista *Expedições*: Teoria da História & Historiografia
V. 7, N.1, Janeiro-Julho de 2016
Expeditions: Theory of History & Historiography

NA FRONTEIRA DO CERRADO: AS TRANSFORMAÇÕES AMBIENTAIS NO NORTE DE GOIÁS

In the Cerrado frontier: the environmental changes in north of Goiás

Samira Peruchi Moretto[80]

Resumo: O povoamento do norte do Estado de Goiás foi intensificado devido a descoberta de ouro na região. Após longa fase populacional estacionária, a construção da rodovia BR – 153, em 1958, trouxe forte impacto para região norte do estado, como o aumento populacional e intensificação das atividades agropecuárias. O presente artigo faz parte do projeto de pesquisa *A transformação da paisagem no norte de Goiás: desafios contemporâneos* e pretende analisar o processo de transformação da paisagem do norte de Goiás, na segunda metade do século XX. A pesquisa se justifica pelo fato de que no norte de Goiás as fitofisionomias naturais foram e estão passíveis a modificações devido a presença de espécies exóticas, introduzidas como forrageiras para alimentação bovina e/ou como gêneros agricultáveis. Estas transformações ambientais acarretaram danos irreversíveis ao Bioma da região, o Cerrado, caracterizado pela constante ameaça à sua biodiversidade.

Palavras chaves: História Ambiental, Cerrado e Transformação da Paisagem

Abstract: The northern population of the State of Goiás was intensified by the discovery of gold in the region. After long stationary phase population, highway construction BR - 153, in 1958, brought strong impact north of the state, such as population increase and intensification of agricultural activities. This papper is part of research project The landscape transformation in the north of Goiás: contemporary challenges and analyzes the transformation of the landscape north of Goiás, in the second half of the twentieth century. The research is justified by the fact that in the north of Goiás natural vegetation types have been and are subject to change due to the presence of exotic species introduced as fodder for cattle feed and / or as arable genres. These environmental changes have resulted in irreversible damage to the biome of the region, the Cerrado, characterized by constant threat to its biodiversity.

Key words: Environmental History, Cerrado and Transformation of Landscape

Introdução

O objetivo deste artigo é fazer o levantamento das transformações ambientais ocorridas na Microrregião Porangatu, localizada no norte de Goiás, na segunda metade do século XX. A ocupação humana possibilitou a ampliação da fronteira no centro oeste e alterou de forma significativa o Cerrado presente na região. As alterações impostas ao meio ambiente através da ação humana têm reduzido o mundo natural, conforme apontam historiadores como Warren Dean, ao afirmar que "entornos domesticados,

[80] Doutora em História. Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS. E-mail: samira.moretto@uffs.edu.br.

aparados são moldados para se adequarem a algum uso prático ou à estética convencional", cujo resultado mais visível se reflete na paisagem (DEAN, 2004, p. 23-24).

Segundo dados do Inventário da Biodiversidade do Cerrado, desenvolvido pelo IBGE em 2007, este Bioma é o segundo maior da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km2, cerca de 22% do território brasileiro. No Cerrado foram listadas 12.356 espécies de plantas e somente a flora vascular nativa engloba 11.627 espécies. Em função principalmente da ocupação desordenada, mais de 50% da vegetação nativa deste bioma já foi antropizada (RESENDE; GUIMARÃES, 2007. p. 02).

O povoamento da região norte deste estado foi intensificado com a descoberta de ouro. Inicialmente habitado por indígenas, em dezembro de 1943 o povoado de Descoberto passou a denominar-se Porangatu e a autonomia político-administrativa deu-se em 25 de agosto de 1948. Porém, é com a construção da BR – 153 que a região passa a ser habitada por maior contingente.

O local foi considerado uma das maiores fronteiras do gado no estado e sofreu modificações na paisagem em função desta atividade econômica. Segundo a socióloga Lucia Lippi Oliveira (SILVA *et. al.,* 2013, p.12), as categorias migração e fronteira permitem analisar a História do Brasil Central, pois a integração desse espaço ao território brasileiro foi sempre marcada pelo deslocamento de populações, mormente empobrecidas, advindas de outras regiões do país.

A História Ambiental tange as questões relativas a migrações e fronteiras, principalmente quando foca nas transformações antrópicas do meio natural, como propõe-se fazer o presente trabalho. Segundo Donald Worster, a História Ambiental apresenta-se em uma nova premissa:

> A história ambiental é, em resumo, parte de um esforço revisionista para tornar a disciplina da história muito mais inclusiva nas suas narrativas do que ela tem tradicionalmente sido. Acima de tudo, a história ambiental rejeita a premissa convencional de que a experiência humana se desenvolveu sem restrições naturais, de que os humanos são uma espécie distinta e "super-natural", de que as conseqüências ecológicas dos seus feitos passados podem ser ignoradas (WOSTER, 2003, p.199).

Partindo da concepção de Worster, este trabalho utilizará metodologia da História Ambiental para analisar como ocorreu a interação dos diferentes grupos sociais que ocupam o norte do estado de Goiás com o meio ambiente. Será dado enfoque à

relação do homem com a natureza, levando em consideração aspectos, ambientais, sociais, culturais e econômicos.

As questões de ocupação e economia estão fortemente conectadas às questões ambientais. A exemplo disso, no norte de Goiás as fitofisionomias naturais foram e continuam passíveis a modificações devido a presença de espécies exóticas. Tais espécies foram introduzidas como forrageiras para alimentação bovina e como gêneros agricultáveis.

Cerrado: um Bioma em ameaça

O Brasil atualmente é composto por seis grandes Biomas: Cerrado, os Campos Sulinos, as Florestas Atlântica, a Caatinga, a Floresta Amazônica e o Pantanal (PADUA, 2009, p. 119). Os domínios do Cerrado foram avaliados como vasta área brasileira que abrange uma grande variação latitudinal e condições geomorfológicas diversas, possibilitando a constituição mosaica de formações vegetais com fisionomias distintas.

O Cerrado compõe o segundo maior bioma brasileiro, povoada por uma grande diversidade de vegetais e animais e com variedade de habitats. A riqueza de espécies, tanto da flora quanto da fauna, é expressiva, representando cerca de 30% da biodiversidade brasileira (CARMONA, *et. al.*, 1999, p. 1069)

O Cerrado caracteriza-se, fisionomicamente, pela existência de um extrato herbáceo formado basicamente por gramíneas, arbóreos e arbustivo de caráter lenhoso. Tais características de metamorfoses ou alternâncias do bioma Cerrado ocorrem devido à relação intrínseca com o nível do lençol freático, da fertilidade, da composição do solo e de geomorfologia do relevo, paralelamente ao papel das ações dos seres humanos nas alterações e composição deste bioma (RIGONATO, 2005. p. 69 e 70).

Os solos do Cerrado, mesmo sendo considerados quimicamente pobres, inférteis, possuem uma boa estrutura física. Essa vantagem, aliada ao relevo, em predominância plano ou suavemente ondulado, favorece a pecuária intensiva e a agricultura mecanizada, razões pelas quais vem sendo rapidamente substituído por culturas e pastagens (PIVELLO, 2005).

Em função da ocupação, das queimadas e da inserção de outras espécies, desde a segunda metade do século XX o Cerrado vem sofrendo descaracterização. O Bioma, ao

ser reconhecido internacionalmente como um dos vinte e cinco *Hotspot*[81] para conservação da humanidade, foi classificado como o sexto da lista. A presença do Cerrado nesta lista é um indicador de que este bioma tem uma grande quantidade de espécies endêmicas, mas que também sofre grave risco de perda da identidade da flora e da fauna.

Estudos realizados recentemente concluem que cerca de metade dos dois milhões de km² originais do Cerrado foram transformados em pastagens plantadas, culturas anuais e outros tipos de uso. Monoculturas são utilizadas nos outros 100.000km². As pastagens plantadas com gramíneas de origem africana cobrem atualmente uma área de 500.000km², ou seja, o equivalente à área da Espanha. Isso significa mais de 40% da área total do estado, como pode ser observado na Tabela 01:

Tabela 01 – Uso da terra em Goiás

USO DA TERRA	ÁREA (ha)	% ÁREA CENTRAL DO BIOMA
Áreas nativas[b]	70.581.162	44,53
Pastagens plantadas	65.874.145	41,56
Agricultura	17.984.719	11,35
Florestas plantadas	116.760	0,07
Áreas urbanas	3.006.830	1,90
Outros	930.304	0,59
Total	158.493.921	

[a] *Categorias classificadas de acordo com o tipo de cobertura do solo (Machado et al., 2004a).*
[b] *Estimativas sem aferição em campo e incluindo áreas nativas em qualquer estado de conservação.*

Fonte: KLINK, C.A., MACHADO, R.B. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, Volume 1, Nº 1, Julho 2005. p. 149.

Segundo Machado e Klink, a degradação do solo e dos ecossistemas nativos e a dispersão de espécies exóticas são as maiores e mais amplas ameaças à biodiversidade. A partir de um manejo deficiente do solo, a erosão pode ser alta: em plantios convencionais de soja, a perda da camada superficial do solo é, em média, de 25ton/ha/ano, embora práticas de conservação, como o plantio direto, possam reduzir a erosão a 3ton/ha/ano Aproximadamente 45.000 km² do Cerrado correspondem a áreas abandonadas, onde a erosão pode ser tão elevada quanto a perda de 130ton/ha/ano (KLINK; MACHADO, 2005. p. 149).

[81] Os hotspots são considerados biomas com uma grande variedade de espécies e com alto risco de ameaça de extinção, em função da grande degradação ambiental. In: Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853-858 (24 February 2000). | doi: 10.1038/35002501; Received 22 September 1999; Accepted 22 December 1999.

Na região de Porangatu, situada ao norte de Goiás, a ocupação humana foi intensificada pelas atividades mineradoras no século XVIII, e as atividades agropecuárias começaram a se tornar presentes já neste período. Foram criados pequenos povoados na região, neste período: Moquém, Cachoeira, Santa Rita, São José do Tocantins, Traíras e Porangatu (Descoberto). Foi neste momento que diferentes grupos indígenas, nômades e seminômades, foram repelidos pela presença dos mineradores (KLINK, 2005, p. 150).

Após a diminuição nas atividades mineradoras no final do século XVIII, houve desocupação da região, fato revertido somente na década de 1950 com a construção da Rodovia Belém-Brasília (BR – 153). Foi neste contexto que surgiram novos municípios, quando as vias de rodagem possibilitaram o desenvolvimento de atividades agropecuárias e o escoamento dos gêneros produzidos. Foi também neste período que as posses irregulares das terras foram substituídas pelas propriedades legalizadas e os pastos naturais pelas pastagens plantadas" (PREFEITURA Porangatu, 2006. p. 08).

No século XIX, Goiás configurava-se como uma província afastada das terras centrais do país. A principal atividade econômica neste período era a pecuária, uma vez que o gado podia ser transportado nas trilhas, pelos tropeiros para o mercado consumidor do Sudeste ou Nordeste do País.

O geógrafo Stephen BELL (1999) afirma que houve alterações estruturais, econômicas e ambientais após a intensificação da atividade pecuária no Sul do Brasil e na Argentina. Bell afirma que há uma dinâmica tácita, muitas vezes coordenada por posicionamentos políticos, rumadas por interesses financeiros, que visam lucro com a atividade agropecuária em detrimento à conservação ou preservação dos recursos naturais. Este fenômeno, já existente no Brasil desde o final do século XIX, se mostrou presente na região norte de Goiás, principalmente após a década de 1940.

Com a introdução da lavoura e pensando no aumento da produção de gado, já no final do século XIX, foram inseridas diferentes espécies de gramíneas no Cerrado. Tais gramíneas, após terem sido aclimatadas, resultaram na brusca alteração de ecossistemas e na homogeneização indiscriminada das pastagens.

As gramíneas (*Poaceae*), de acordo com Tarciso de Souza Filgueiras, estão entre as plantas mais disseminadas em todo o globo, possuindo espécies de distribuição geral

e outras de distribuição local, restritas e mesmo endêmicas. Algumas espécies são predominantemente tropicais em sua abrangência, enquanto outras são predominantemente de clima temperado. Essa família possui amplo espectro ecológico, sendo capaz de colonizar os mais variados ecossistemas (FILGUEIRAS, 1990, p. 570). No Cerrado, as gramíneas introduzidas, que merecem destaque por sua dispersão são: o capim-gordura, a *Brachiaria* e o capim Jaraguá; espécies exóticas, de origem africanas, que chegaram no Brasil há pelo menos três séculos.

O capim-gordura (*M. minutiflora*) recebe este nome por sua viscosidade. Suas características foram registradas em Goiás, pela primeira vez, pelo viajante francês Saint-Hilaire, que visitou a região no século XIX, quando estava a caminho de Vila Boa (SAINT-HILAIRE, 1975). Na África, centro de origem da espécie, ela pode ser encontrada na parte tropical do continente, e segundo o Relatório do Ministério da Agricultura de 1943, o capim-gordura encontra-se desde o sul do Saara até a colônia do Cabo (CORREA, 2012. p. 82).

Por ser uma planta exclusivista, não se associa a outra forrageira e dificulta a diversificação, do ponto de vista nutricional, para o gado. Com o passar dos anos, sobretudo a partir da década de 1970, várias características do capim gordura foram evidenciadas, como por exemplo, em resistir ao pisoteio intensivo dos animais, dentre outras apresentadas anteriormente. Por este motivo a forrageira começou a ser substituída pela braquiária. A *Brachiaria spp.* é uma gramínea que pertence à família das *Poaceae (Gramineae*). Devido a sua importância econômica, houve ampla distribuição geográfica. Atualmente tem-se registrado cerca de 793 gêneros e 10.000 espécies, distribuídas em todas as regiões do globo, sendo que no Brasil ocorrem aproximadamente 197 gêneros e 1368 espécies (LONGHI-WAGNER, *et. al.* 2005).

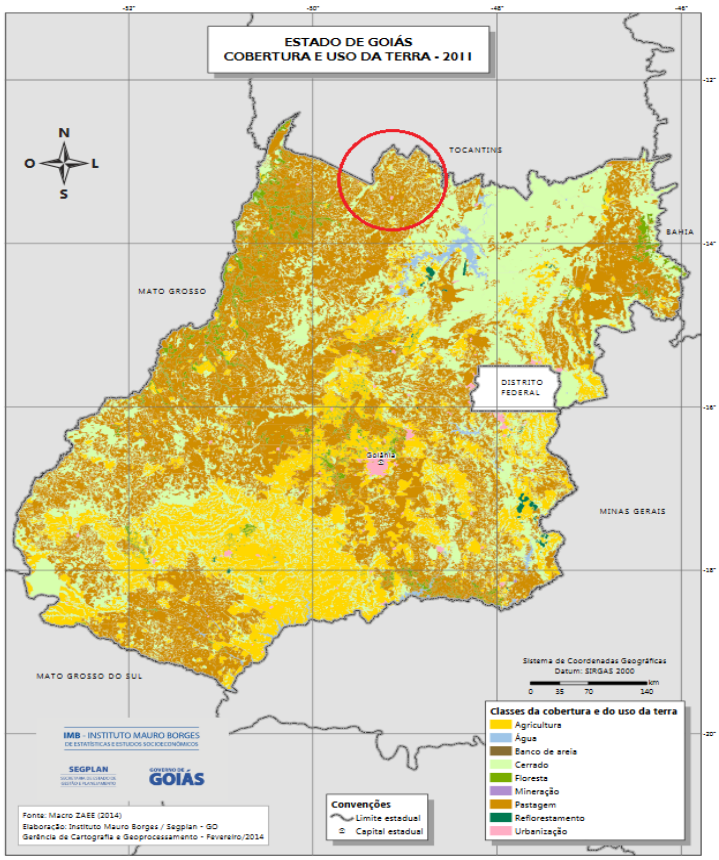
O capim jaraguá, também de origem africana, por muito tempo foi confundido como parte da flora nativa do Brasil, chegando a ser identificado como nativo de Goiás. Utilizado como forrageira desde o período colonial no Brasil, foi disseminado irregularmente por todo o país, hoje considerada uma espécie exótica invasora do Cerrado, causando sérios problema à agricultura e graves impactos nos ecossistemas naturais. Esta espécie impede a regeneração natural da formação vegetal quando degradada, invadindo e suprimindo grandes extensões de vegetação. Como clima da região norte do estado de Goiás se caracteriza por ter poucas chuvas, aumenta-se a

chance de fogo devido à grande quantidade de massa seca (DUTRA E SILVA, *et. al.* 2015. p. 19).

Vânia Pivello aponta que as invasões biológicas são os maiores problemas ecológicos da atualidade, principalmente no Cerrado, pois o alastramento de espécies exóticas tende a dominar o ambiente e a causar danos às espécies nativas, contribuindo para a diminuição da biodiversidade (PIVELLO, 2005). A autora afirma que a *Melinis minutiflora* (capim-Gordura) e a *Brachiaria decumbens* (braquiária) competem e acabam sobrepondo-se às espécies gramíneas nativas. Existem controvérsias nos estudos dessas duas espécies pelos fatos de ambas serem utilizadas como forrageiras e serem motrizes para agropecuária, sendo que o fato de alterarem o ecossistema que se encontram nem sempre é o foco abordado.

No norte do estado de Goiás, na Microrregião Porangatu, há frequente presença dessas três espécies. Consideradas exóticas invasoras pela sua rápida dispersão e por atrofiarem a recuperação de áreas degradas, são consideradas uma ameaça à biodiversidade, pois estão presente em larga escala, principalmente pela presença da atividade pecuária intensiva, como pode ser observado em destaque no mapa 01.

Mapa 01 – Cobertura e Uso da Terra – 2011.



Fonte: Estado de Goiás cobertura e uso da terra. Sistema Estadual de Geoinformação - SIEG / SEGPLAN (2011). Acesso 10 de março de 2016. Disponível em: http://www2.sieg.go.gov.br/post/ver/170234/cobertura-e-uso-do-solo

Além das pastagens exóticas, outra constante ameaça aos ecossistemas locais na região são os frequentes incêndios, provocados propositalmente por proprietários visando a "limpeza do terreno". Ateia-se fogo nas pastagens visando substituí-las por monoculturas, como é caso da soja e da cana de açúcar. Tal ocorrência não é isolada e perpetua-se até os dias atuais, como podemos ver em reportagem publicada no Jornal Diário do Norte, em 2014:

> Na semana passada, a reportagem do Diário do Norte registrou uma grande área que foi desmatada e posteriormente queimada, as margens da rodovia que liga o trevo da BR-153 até Itapaci. De acordo com alguns proprietários rurais próximo ao local, a área será destinada para a plantação de cana de açúcar. (JUNIOR, 2014).

Não somente as forrageiras, mas outras espécies exóticas vêm sendo introduzidas no neste local. O Jornal Diário do Norte noticiou, em 2008, que técnicos das empresas Votorantim, Anglo American e do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) realizaram um evento para discutir a lavoura, pecuária e silvicultura como sistemas integrados de cultivos. Neste sistema, o cultivo de eucalipto e seringueira, no caso da cidade de Niquelândia, seria consorciado com a pastagem e também com o cultivo de grãos ou forrageiras numa mesma área. Neste caso, o agricultor teria a diversificação de atividades e intensificaria o uso da terra, com a associação de lavouras de curto prazo (grãos) com as atividades de médio e longo prazos de retorno - respectivamente pastagem e floresta. (*JORNAL Diário do Norte*, 2008)

A Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (FAEG) vem estimulando e prestigia a introdução de espécies exóticas na região. Pesquisas vem sendo realizadas para a modificação genética de soja e sua adaptação na região norte do Estado de Goiás. José Mário Schreiner, presidente da FAEG,

> (...) afirmou que o Norte do Estado atualmente possui condições de solo e de clima extremamente propícias para o cultivo de *commodities* importantes no mercado internacional, como soja e milho. Ainda que exista o predomínio da pecuária bovina - de leite e de corte - o Norte vive um bom momento na transformação de áreas de pastagem anteriormente degradadas, segundo o presidente da Faeg(...). Hoje já temos variedades de soja mais adequadas

> para o Norte, desenvolvidas e trabalhadas para o clima da região, por meio de pesquisas (OLIVEIRA, 2013).

O presidente da FAEG afirma que "às vezes, notamos discussões sobre alimentos geneticamente modificados, mas se não fossem tecnologias como essas, talvez estaríamos presos ao passado". Discussões sobre os riscos da transgenia vegetal são relegados a uma instância secundária no discurso do presidente da FAEG, e são prontamente descartados perante as possíveis cifras condizentes com a plantação de soja.

O caso da transgenia vegetal seria uma discussão para um novo artigo, no entanto é plausível notar que soluções imediatistas para o agronegócio sobrepõem as questões ambientais, fenômeno comum não somente nesta região.

Considerações Finais

Para Warren Dean (DEAN, 2004, p. 23-24.) a introdução de espécies exóticas, se não foi fundamental, sem dúvida colaborou com a colonização de diversos espaços do continente americano. Os portugueses, ao longo da ocupação, foram responsáveis pela introdução de animais e plantas já domesticadas que se encontravam em Portugal ou em seus domínios coloniais como a costa africana. A introdução dessas espécies visava a produção econômica ou o atendimento das necessidades pessoais, convertendo vastas extensões de vegetação natural em lavouras e pastagens. Tais transferências, assim como outras que se seguiram, atuaram de modo direto sobre os mais variados ecossistemas naturais, modificando-os e, em alguns casos, simplificando-os de maneira drástica, promovendo, em seu conjunto, profundas alterações na composição da fauna e flora dos mais diversos Biomas do país.

É notável que a destruição dos ecossistemas que constituem o Cerrado continua de forma acelerada. Um estudo recente, que utilizou imagens do satélite MODIS do ano de 2002, concluiu que 55% do Cerrado já foi desmatado ou transformado pela ação humana. As transformações ocorridas no Cerrado também trouxeram grandes danos ambientais – fragmentação de hábitats, extinção da biodiversidade, invasão de espécies exóticas, erosão dos solos, poluição de aqüíferos, degradação de ecossistemas,

alterações nos regimes de queimadas, desequilíbrios no ciclo do carbono e possivelmente modificações climáticas regionais[82].

Os desafios na conservação deste Bioma, que está sucumbindo perante atividades agro econômicas intensas, podem ser auxiliados pelos estudos da ocupação e transformação do Cerrado, integralizando a compreensão dos processos históricos desta região, contribuindo com discussões e diferentes percepções sobre as mudanças em sua paisagem e suas características ambientais.

Referências Bibliográficas

BELL, Stephen.. *Campanha Gaúcha*: A Brazilian Ranching System, 1850-1920. Stanford: Stanford University Press, 1999.

Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853-858 (24 February 2000). doi: 10.1038/35002501; Received 22 September 1999; Accepted 22 December 1999.

CARMONA, R.; MARTINS, R.R. e FÁVERO, A.P. Características de sementes de gramíneas nativas do cerrado. *Pesq. Agrop. Bras., Brasília,* v.34, n.6, p.1067-1074. Jun. 1999. Arquivo virtual in: http://www.scielo.br/pdf/pab/v34n6/8409

CORREA, Sílvio Marcus de Souza.(Org.). *Bioses africanas no Brasil*. Notas de história ambiental. 1ed.Itajaí: Casa Aberta, 2012.

COSTA, Kelerson Semerene. *Meiaponte*: História e meio ambiente em Goiás. Brasília: Paralelo 15, 2013.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo*: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

Dia de Campo fortalece agropecuária. *Jornal Diário do Norte*. 14 de dezembro de 2008. Acesso dia 07 de março de 2015. Disponível em: http://www.jornaldiariodonorte.com.br/detalhes-impresso.php?tipo=766&cod=2975

DUTRA E SILVA, SANDRO; MATEUS, Rosemeire Aparecida ; BRAZ, Vivian da Silva; PEIXOTO, Josana de Castro. A Fronteira do Gado e a *Melinis Minutiflora P. Beauv* (POACEAE): A História Ambiental e as Paisagens Campestres do Cerrado Goiano no Século XIX. *Sustentabilidade em Debate,* v. 6, p. 17-32, 2015.

FILGUEIRAS, T. de S.. Africanas no Brasil: gramíneas introduzidas da África. *Cadernos de Geociências*, Rio de Janeiro, n. 5, p. 57-63, 1990.

[82] KLINK, Carlos A.; MACHADO, Ricardo B.. Op. Cit. p. 149.

JUVENAL JUNIOR. Desmatamento do Cerrado. *Jornal Diário do Norte*. Publicado em 21 setembro 2014. Acesso 12 de abril de 2016. Disponível em: http://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/desmatamento-do-cerrado-12451

KLINK, CARLOS A.; MACHADO, RICARDO B. *Megadiversidade*. Volume 1, Nº 1. Julho 2005.

BOLDRINI, Ilsi Iob; LONGHI-WAGNER, Hilda Maria; BOECHAT, Sonja de Castro. *Morfologia e taxonomia de gramíneas sulriograndenses.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

MCCEERY, David. *Fronter Goiás, 1822-1889.* Stanford, California, Stanford University Press, 2006,

OLIVEIRA, Euclides. Faeg destaca soja e milho no Norte. *Jornal Diário do Norte*. Publicado em 02 de fevereiro de 2013. Acesso 12 de abril de 2016. Disponível em: http://www.jornaldiariodonorte.com.br/noticias/faeg-destaca-soja-e-milho-no-norte-9323

PADUA, José Augusto. Um País e Seis Biomas - Ferramenta Conceitual para o Desenvolvimento Sustentável e a Educação Ambiental". In: José Augusto Pádua. (Org.). *Desenvolvimento, Justiça e Meio Ambiente.* 1ed. Belo Horizonte: Editora da Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

PIVELLO, V. R. . Invasões biológicas no cerrado brasileiro: efeitos da introdução de espécies exóticas sobre a biodiversidade. http://www.ecologia.info/. *Ecologia Info*, Suécia, v. 33, 2005.

PREFEITURA Municipal de Porangatu. *Plano Diretor Sustentável de Porangatu Goiás.* Porangatu: Prefeitura Municipal de Porangatu, 2006.

GUIMARÃES, Luciano de Lima; RESENDE, Maria de Lurdes Fonseca. *Inventários da Biodiversidade do Bioma Cerrado*: Biogeografia de Plantas. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

RIGONATO, Valney Dias. A dimensão sociocultural das paisagens do cerrado goiano: distrito de Vila Borba. In: ALMEIDA, Maria Geralda (Org.). *Tantos cerrado*s: múltiplas abordagens sobre a biogeodiversidades e singularidade cultural. Goiânia: Editora Vieira, 2005.

SAINT-HILAIRE, August de. *Viagem à província de Goiás*. Tradução Regina Regis Junqueira. Belo Horizonte/São Paulo: Ed. Itatiaia/EDUSP, 1975.

SILVA, Sandro Dutra; PIETRAFESA, José Paulo; FRANCO, José Luiz Andrade; DRUMMOND, José Aaugusto; TAVARES, Giovana Galvão (Orgs.). *Fronteira Cerrado*: Sociedade e Natureza no Oeste do Brasil. Goiânia: Editora PUC GOIAS/Gráfica América, 2013.

WORSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambient. soc.* [online]. 2003, vol.5, n.2.

Enviado em: 19/05/2016.
Aprovado em: 27/06/2016.