

**UM PANORAMA DAS EXPERIÊNCIAS E REALIDADES DAS  
DIFERENTES FORMAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO  
CERRADO NO SUL E SUDESTE GOIANO**

**AN OVERVIEW ABOUT THE EXPERIENCES AND REALITIES  
OF THE DIFFERENT FORMS OF USE AND OCCUPATION THE  
CERRADO SOIL IN SOUTH AND SOUTHEASTERN GOIANO**

**ANA PAULA ARAUJO ROCHA DE ASSIS**

Discente do Mestrado em Ambiente e Sociedade da UEG - Universidade  
Estadual de Goiás, Campus Morrinhos (GO)  
apzinha2004@gmail.com

**LAYLA APARECIDA RODRIGUES FELIZBERTO**

Discente do Mestrado em Ambiente e Sociedade da UEG - Universidade  
Estadual de Goiás, Campus Morrinhos (GO)  
laylageo@hotmail.com

**ALIK TIMÓTEO DE SOUSA**

Docente do Mestrado em Ambiente e Sociedade da UEG - Universidade Estadual  
de Goiás, Campus Morrinhos (GO)  
aliktimoteo@gmail.com

**ARISTEU GEOVANI DE OLIVEIRA**

Docente do Mestrado em Ambiente e Sociedade da UEG - Universidade Estadual  
de Goiás, Campus Morrinhos (GO)  
aristeu.oliveira@ueg.br

117

---

**Resumo:** O presente artigo se constitui em uma reflexão acerca da compreensão sobre as relações de produção estabelecidas em parte da região do Cerrado, o Sul e Sudeste Goiano, cujas bases físicas naturais foram tomadas como insumos ao processo produtivo. Para sustentar a referida reflexão, além de revisão bibliográfica, pautou-se também pela realização de trabalho de campo em que foram feitas as observações das atividades existentes na área de estudo, resultando no processo de análise, discussão e interpretação das formas atuais de uso e ocupação do solo.

**Palavras-chave:** Cerrado. Ocupação. Solo.

**Abstract:** This paper is based in a reflection about how to understand the production relations which are established in the Cerrado biome, specifically in the South and Southeast of the state of Goiás, whose based all the process of production using the natural resources. To prevent all the mentioned reflection, beyond the literature review, also were developed fieldwork to observe all the activities at the study area. Finally, resulting in analysis, discussion and interpretation of the all current uses and occupations of the soil.

**Keywords:** Cerrado. Occupation. Soil.

## **INTRODUÇÃO**

O Cerrado apresenta 02 (duas) estações climáticas bem definidas, variando de 05 (cinco) a 06 (seis) meses do ano com chuva e o outro período marcado por estiagem. Pode-se assim considerar que o clima se mostra como um dos principais, senão, o principal fator abiótico para a definição das características paisagísticas deste bioma, assim como dos usos e ocupações antrópicas que se dão neste (EMBRAPA, 2008).

Em discussão sobre as características climáticas do Cerrado e a possível interferência resultante da ocupação na alteração do clima, Tarifa (1994, p. 19) observa que:

[...] Tratando-se de uma área continental com grande variação latitudinal (aproximadamente entre 12 a 20° LS), a gênese das chuvas depende das interações entre os sistemas extratropicais (escoamento de sul associado à frente polar) e àqueles equatoriais continentais oriundos da Amazônia Centro-Occidental. Considerando-se pois, que o movimento destes sistemas dependem da circulação geral da atmosfera podemos concluir, que a contribuição do processo de ocupação agropecuária na região dos Cerrados, para provocar uma alteração climática à nível regional é praticamente inexistente. Uma das maiores preocupações dos climatólogos, é de que a área do Brasil Central possa sofrer uma diminuição das chuvas (à longo prazo) em função das mudanças climáticas que venham ocorrer na Amazônia.

118

---

Mendonça (2004) relata que o Cerrado goiano, primeiramente, tratado como um sertão, ou seja, território a ser ocupado e modernizado, por volta dos anos de 1940, teve os seus fundos de vale como as principais áreas de interesse para dominação e utilização, devido à presença de água e solos férteis. No período, anteriormente descrito, as áreas mais elevadas (chapadões), em especial no Sudeste Goiano e as Veredas, estas últimas, subsistemas que garantem o equilíbrio dos corpos hídricos, foram considerados sem interesse.

A implantação da ferrovia no século XX, no Sudeste goiano, interligando esta região ao estado de São Paulo, principal mercado comprador do gado, foi mais um fator colaborador para os avanços e fortalecimento do capital e do crescimento das atividades econômicas desenvolvidas no Cerrado goiano. A partir de 1950, com a fundação de Brasília, o surgimento do eixo Norte-Sul, bem representado pela rodovia BR-153, tornou o Sul Goiano ainda mais atrativo para ter as suas terras ocupadas, sobretudo pelos grandes produtores agrícolas e pecuaristas. No entanto, as populações locais e já estabelecidas, muitas vezes em pequenas propriedades foram perdendo sua identidade e particularidades, devido à chegada de populações distintas de outras partes do território

nacional, assim como pela implementação de novas tecnologias e processos produtivos (MENDONÇA, 2004).

Souza (2005) usa a expressão “rurbano” para tratar das mudanças culturais trazidas pela intrínseca relação entre o rural e o urbano, ou seja, toda a transformação advinda com a modernização agrícola.

Apesar desse discurso, percebe-se que exceto pela perspectiva econômica, do ponto de vista social, não houve melhoria do padrão de vida da população rural, mas sim, perdas culturais e saberes tradicionais e, claro, a ampliação dos riscos e impactos ambientais trazidos por esse modelo de negócio rural (SOUZA, 2005).

A partir dos anos de 1970, houve uma pressão estatal e internacional para a ocupação do Cerrado. Neste sentido foram criados dois programas: o POLOCENTRO (Programa de Desenvolvimento dos Cerrados), e o PRODECER (Programa de Desenvolvimento dos Cerrados/ PROJETO JICA), com destaque para este último que se pautou em uma parceria entre o governo brasileiro e o japonês, objetivando-se a produção e apropriação do território do Cerrado (PÊSSOA; INOCÊNCIO, 2014).

Os solos do Cerrado até então considerados pobres e em alguns casos inférteis para a agricultura foram ganhando espaço, a partir do agronegócio e tecnologia. Ciente do modo de ocupação atual na região, objeto de estudo, buscou-se compreender a relação direta existente entre os aspectos naturais e os diversos processos produtivos que ocorrem no Cerrado, tendo em vista que a principal atividade econômica desenvolvida neste bioma, o agronegócio, ocorre em bases que geram importantes impactos socioambientais, desde desmatamento, perda de biodiversidade, exclusão social, além da perda de memórias, conhecimentos e aspectos histórico-culturais das populações.

Nesta perspectiva, o presente artigo buscou discutir o atual quadro de ocupação dos solos em uma pequena parcela do Cerrado na região Sul de Goiás, refletindo sobre as questões ambientais e socioeconômicas que permeiam as relações de produção no referido ambiente. Ressalta-se aqui que o artigo derivou de uma atividade de campo sustentada em pesquisa bibliográfica, com o apoio dos levantamentos realizados em campo e uso de registros fotográficos. A proposta metodológica para esta pesquisa foi pautada na realização de pesquisa bibliográfica, assim como pelo levantamento de dados alcançados a partir de trabalho de campo com professores orientadores para análise de solos e vegetação das áreas percorridas, registros fotográficos e realizado como atividade da disciplina de Clima, Solo e Produção no Cerrado, que compõe o

quadro curricular do Mestrado em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás - Campus Morrinhos (GO).

Na atividade de campo realizada durante três dias, percorreu-se o Sul Goiano, com o olhar voltado para observação e análise da paisagem do Cerrado. Buscou-se examinar os fatores abióticos e os bióticos e relacioná-los aos tipos de uso e ocupação deste domínio morfoclimático, pautados, principalmente, na produção econômica relativa à agropecuária.

Em 03 (três) dias do mês de junho de 2017, foram visitados os municípios com a seguinte ordem de partida e chegada: Morrinhos, Rio Quente, Caldas Novas, Piracanjuba, Cristianópolis, Santa Cruz, Palmelo, Pires do Rio, Urutaí, Orizona, Ipameri, Cristalina, Campo Alegre, Catalão, Goiandira, Nova Aurora, Corumbáiba, Marzagão, Água Limpa, Buriti Alegre, Itumbiara e Morrinhos.

## **RELATO DAS EXPERIÊNCIAS OBSERVADAS NO CAMPO**

O Brasil é um país com grandes perspectivas satisfatórias para o agronegócio, em face de suas características e diversidade, tanto de clima quanto de solo, possuindo áreas agricultáveis altamente férteis e inexploradas. Com o aumento da demografia mundial, bem como sua demanda por alimentos, tende-se a uma previsão de que o Brasil alcançará o patamar de líder mundial no fornecimento de alimentos e *commodities* ligadas ao agronegócio, solidificando sua economia e catapultando seu crescimento (BACHA, 2000).

Neste contexto, o Estado de Goiás se apresenta como uma área de grande interesse para o agronegócio, sobretudo em função da facilidade ao processo produtivo em virtude de suas características naturais serem altamente propícias ao desenvolvimento da produção em larga escala, haja vista o favorecimento da prática de mecanização e automação de toda a cadeia produtiva do setor do agronegócio.

Com o seu território assentado no core da região do Cerrado e por estar localizado na região central do Brasil, o Estado de Goiás se apresenta com certo privilégio devido ao fato de fazer fronteira com vários grandes centros urbanos do País, o que facilita o transporte de alimentos e produtos industrializados. A criação da estrada de ferro que passava por essa região foi vista inicialmente como uma alternativa de transporte tanto dos grãos produzidos na região, quanto de pessoas e até mesmo de animais. Porém, esta foi sendo substituída no final da década de 50, do século XX, pelos

veículos motorizados, principalmente com a construção das grandes rodovias como a Belém-Brasília e a Brasília-Cuiabá.

A implantação da ferrovia no Sudeste goiano foi um dos fatores responsáveis pelo desenvolvimento econômico desta região do Estado. Riquezas, comércio e progresso iam e vinham pelos trilhos do trem. Esta ferrovia continua em atividade, realizando o transporte de cargas e percorrendo caminhos que ligam Goiás a São Paulo.

A Estrada de Ferro Goiás, atualmente, substituída pela Ferrovia Centro-Atlântica e subsidiária da Companhia Vale do Rio Doce continua em atividade compondo parte dos trilhos de ferro do país. Tal empresa percorre trechos do Sudeste Goiano desde Anápolis, Senador Canedo até chegar à capital federal. Nesta ferrovia, boa parte da produção econômica de Goiás é escoada (INSTITUTO MAURO BORGES, 2017).

Mendonça (2004) cita o município de Catalão como um dos grandes expoentes da pujança econômica ocorrida no Sudeste Goiano e que se apresenta pela chegada dos trilhos, pela construção de Brasília e da BR-050, pelas mineradoras de Nióbio e Fosfato e ocupação das chapadas para a produção rural.

A partir da atividade de campo em que foi possível visitar as cidades anteriormente mencionadas, percebeu-se que o Sul e o Sudeste goiano, apresentam-se com o Cerrado descaracterizado pelo desmatamento e tomado pelas lavouras de sorgo, milho, mileto, cana de açúcar, tomate e café irrigados, girassol, dentre outras. A presença do agronegócio promove essa transformação do espaço, que altera de forma significativa a paisagem local, pois grandes extensões de terra são apropriadas, exclusivamente, para o plantio de monoculturas, como as já relatadas, destituindo as áreas por completo da presença da vegetação nativa e de outros recursos naturais que compõem o Bioma Cerrado, conforme figuras 1 a 4.

Embora a região apresente uma alta produção de grãos, deve-se atentar para os diversos problemas ambientais que possam advir dessa atividade produtiva. Os solos do Cerrado apresentam certas características que os tornam mais propensos à perda de sua capacidade produtiva, o que pode, inclusive, comprometer o sistema de produção. Corroborando tal assertiva, Souza (2005) relata que o solo do Cerrado tem componentes arenosos e que essa característica aliada à retirada da cobertura vegetal, ou seja, as tais ações antrópicas, potencializam o surgimento de processos erosivos. Processo erosivo em sentido amplo se relaciona à degradação do solo por intemperismo, transporte, ação mecânica e química da água e vento.



**Figuras 1 a 4:** Área recém-desmatada para plantio e áreas com lavouras

**Fonte:** Ana Paula Assis (06/2017)

Nas visitas de campo pôde-se constatar que em algumas localidades há processos de degradação ambiental, tais como a perda de solo por atividade eólica, bem como, a ocorrência de processos erosivos, conforme pode ser visto nas figuras 5 e 6, que retratam uma erosão na cidade de Campo Alegre e outra na divisa dos municípios de Água Limpa e Buriti Alegre.

Nas figuras 7 e 8, é possível notar erosões do tipo linear, causadas pelo escoamento hídrico concentrado e que se caracterizam por sulcos (pequenas incisões em forma de filetes) e ravinas (sulcos profundos). Observa-se que este tipo de impacto ambiental pode levar o solo a reduzir sua fertilidade, até atingir o estágio de arenização quando perde totalmente sua capacidade produtiva.

Além do desmatamento das áreas de Cerrado para o plantio, outro problema observado consiste na retirada total das matas ciliares da rede de drenagem. Em vários locais, observou-se que o processo de ocupação não respeita os limites legais determinados pela legislação, e avança sobre as áreas de preservação permanente, até

alcançar os taludes dos cursos d'água. A retirada da mata ciliar deixa os taludes expostos e propensos à erosão fluvial e consequente assoreamento do leito de drenagem, conforme se visualiza nas figuras 7 e 8.



**Figuras 5 e 6:** Processo erosivo (próximo a Campo Alegre)

**Fonte:** Ana Paula Assis (06/2017)



**Figuras 7 e 8:** Erosão fluvial e assoreamento da drenagem entre Água Limpa e Buriti Alegre

**Fonte:** Ana Paula Assis (06/2017)

Outro problema percebido concerne à ocupação econômica das áreas de Veredas existentes no Cerrado, seja para fins de cultivo ou pecuária, seja para a formação de lagos objetivando suporte à irrigação. No percurso, foram encontradas várias Veredas ocupadas, sendo que muitas delas já em estágio avançado de degradação.

As Veredas são áreas de preservação permanente, conforme estabelecido no art. 3º da Resolução CONAMA nº 303/2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente: “IV - em vereda e em faixa marginal, em

projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado”.

Ab`Sáber (2005) propõe medidas para proteção do patrimônio do Cerrado e, dentre elas, sugere a completa paralisação do uso das matas de galerias, assim como das veredas existentes em sua margem. Também aborda a necessidade de se zelar pelas cabeceiras de drenagem, sejam elas cabeceiras em anfiteatros pantanosos com buritis ou caranás e, finalmente, proibir o uso dos solos das veredas, por se tratarem de solos lixiviados. Abaixo, a figura 9, com imagem de duas veredas, em uma área de lavoura de milho, em Ipameri. Observa-se que o represamento desta Vereda causa um efeito típico denominado de paliteiro nos troncos dos Buritis.

Veredas são sistemas úmidos, geralmente associados a solos hidromórficos e ao afloramento do lençol freático, ocorrendo com frequência nas proximidades das nascentes ou bordas das matas de galerias que acompanham cursos de água (BARUQUI; SANTANA, 1998).



**Figura 9:** Afogamento dos Buritis e destruição do sistema de Veredas

**Fonte:** Ana Paula Assis (06/2017)

O agronegócio traz vários impactos ambientais, dentre eles, o desmatamento de áreas do Cerrado para fins agrícolas. Ocorrência de assoreamentos dos cursos hídricos, assim como a morte de nascentes por falta de matas ciliares. Erosões, ravinas e até mesmo voçorocas podem ocorrer, pela falta de cobertura natural do solo.

Outro fator a ser considerado é a utilização dos recursos hídricos da região do Cerrado para a produção de energia elétrica. Com a crescente mecanização e industrialização das atividades tanto da cidade como do campo, a demanda por energia elétrica vem crescendo substancialmente, exigindo a instalação de novas unidades

geradoras. Assim, os rios da região tornam-se a base para a produção de energia elétrica.

A demanda energética e hídrica para a garantia da produção leva à obrigatoriedade de mais interferências no ecossistema. Para tanto, necessário se faz a construção de usinas/barragens hidrelétricas e a consequente construção de lagos reservatórios. Os referidos lagos em sua formação acabam por dizimar a vegetação, desalojam animais e proprietários de pequenas propriedades rurais, haja vista vastas extensões de terras que são alagadas. Em contrapartida, tem-se água para os pivôs centrais e o surgimento de um novo negócio que é a exploração imobiliária dos terrenos não alagados no entorno do lago. A figura 10 ilustra a barragem do Rio São Marcos, localizado no município de Catalão - GO e que é utilizado para a geração de energia e turismo.



O Cerrado é considerado uma vegetação clímax, ou seja, atingiu o limite dentro de uma escala evolutiva. Significa dizer que existe um equilíbrio de características desde as morfológicas até as fisiológicas. Portanto, os ataques ambientais que este bioma vem sofrendo podem tornar a sua recuperação irreversível (GOMES, 2008).

A realização de pesquisas que busquem identificar os aspectos da paisagem, os usos e ocupações do solo são de grande valia para o ambiente acadêmico e a sociedade, pois permite a mudança de paradigmas e um novo olhar sobre o espaço, neste caso, o bioma Cerrado, que é classificado como um “hotspot”, ou seja, um ambiente rico em biodiversidade e um dos mais extensos dentre os biomas brasileiros, mas em contrapartida, tem sido devastado e degradado em prol de ganhos econômicos e acúmulo de riquezas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das observações realizadas durante a pesquisa de campo, torna-se possível fazer uma breve análise conclusiva do atual modelo de ocupação desenvolvido pelo agronegócio na região do Cerrado e ressaltar suas características enquanto um modelo de produção em larga escala voltado para atender o mercado consumidor externo.

É reconhecida a capacidade produtiva advinda desse modelo, bem como a forte presença econômica estabelecida nas finanças do estado, que tem no agronegócio uma de suas principais fontes de renda. No entanto, cabe questionar a lógica de exploração dos recursos naturais enquanto uma prática necessária ao crescimento e avanço do agronegócio.

Discutir o desenvolvimento sustentável, considerando-se a atual lógica produtiva no Cerrado provoca o seguinte questionamento: o que, efetivamente, está reservado para as futuras gerações, um (de) sertão, sem fauna, flora e povo?

## **REFERÊNCIAS**

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê, 2003.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 303 (Áreas de Preservação Permanente)**. Brasília: MMA, 2002.

GOIÁS. **Instituto Mauro Borges**. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/>>. Acesso em: 03/11/2017

GOMES, H. Cerrado: extinção ou patrimônio nacional? In: GOMES, H. (Coord.). **Universo do Cerrado**. Goiânia: EdUCG, 2008. p. 7-14. vol. 1.

MENDONÇA, M. R. **A urdidura do capital e do trabalho no cerrado do Sudeste Goiano**. 2004. 458 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.

PESSÔA, V. L. S.; INOCÊNCIO, M. E. O PRODECER (re) visitado: as engrenagens da territorialização do capital no Cerrado. **Campo-Território: Revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, edição especial do XXI ENGA-2012, p. 1-22, jun. 2014.

SOUZA, L. H. F. A transformação técnico-científica no meio rural brasileiro pós 1990: uma reflexão sobre os impactos herdados do processo de modernização agrícola. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 17, n. 32, p. 47-60, 2005.

TARIFA, J. R. Alterações climáticas resultantes da ocupação agrícola no Brasil. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n. 8, p. 15-27, 1994.

BARUQUI, A. M.; SANTANA, D. P. Principais solos sob cerrado e sua aptidão agrícola. **Informe Agronegócio**, v. 6, p. 38-52, 1998.

BACHA, C. J. C. **Economia e política agrícola no brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.

VIEIRA, W. C. **Agricultura na virada do milênio**: velhos e novos desafios. Viçosa: EdUFV, 2000.