



**Centro Universitário de Brasília  
Instituto CEUB de Pesquisa e Desenvolvimento - ICPD**

**JOÃO PAULO SILVA PORTO DE SOUZA**

**CENTRO OESTE BRASILEIRO: OS CAMINHOS DA OCUPAÇÃO E  
DO DESENVOLVIMENTO**

Brasília  
2017

**JOÃO PAULO SILVA PORTO DE SOUZA**

**CENTRO OESTE BRASILEIRO: OS CAMINHOS DA OCUPAÇÃO E  
DO DESENVOLVIMENTO**

Trabalho apresentado ao Centro Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD) como pré-requisito para obtenção de Certificado de Conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Análise Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

Orientador: Profa. Dra. Regina de Souza Maniçoba

Brasília  
2017

**JOÃO PAULO SILVA PORTO DE SOUZA**

**CENTRO OESTE BRASILEIRO: OS CAMINHOS DA OCUPAÇÃO E  
DO DESENVOLVIMENTO**

Trabalho apresentado ao Centro  
Universitário de Brasília (UniCEUB/ICPD)  
como pré-requisito para a obtenção de  
Certificado de Conclusão de Curso de  
Pós-graduação *Lato Sensu* em Análise  
Ambiental e Desenvolvimento Sustentável

Orientador: Profa. Dra. Regina de Souza  
Maniçoba

Brasília, 27 de Março de 2016.

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Marcus Fábio Ribeiro Farias

---

Prof. Dr. Gilson Ciarallo

## RESUMO

Este trabalho teve como principal objetivo conhecer os caminhos percorridos, até a chegada da agricultura moderna na região Centro Oeste do Brasil. Através de uma revisão da literatura, foram traçados os principais caminhos até a chegada ao centro do país. O estudo inicia uma análise do contexto histórico da ocupação nacional, desde o ciclo da exploração do pau brasil, passando para o do ciclo do cultivo da cana de açúcar, a transição para exploração do minério, principalmente do ouro, e do início da atividade da pecuária extensiva na região central do Brasil. Em um segundo momento o trabalho apresenta as transformações sofridas pela região no último século, onde antiga agricultura tradicional praticada passa a se modernizar e atingir números de produtividade expressivos. Esse desenvolvimento foi apoiado por programas de incentivos ao produtor para se modernizasse principalmente para atender a crescente demanda por matéria prima da região Sudeste que estava com seu crescimento urbano e industrial a todo vapor. No último capítulo foi feita uma breve caracterização do bioma Cerrado, no qual esta nova agricultura está inserida, para que seja possível entender o tamanho da importância deste ambiente, que aos olhos de um estranho pode parecer pobre e feio, com suas árvores tortas e secas. Com isso foi possível entender o motivo pelo qual o Cerrado se encontra na atual situação de preservação e propor algumas possíveis saídas para se reverter essa situação e manter preservado o que ainda nos resta deste bioma tão rico e importante para o Brasil e para o mundo.

**Palavras-chave:** Ocupação do Cerrado. Agricultura no Cerrado. Desenvolvimento do Centro Oeste Brasileiro.

## ABSTRACT

This work had as main objective to know the paths traveled, until the arrival of modern agriculture in the Central West region of Brazil. Through a literature review, the main routes were traced to the arrival in the center of the country. The study begins an analysis of the historical context of the national occupation, from the pau brazil exploration cycle, to the sugarcane cultivation cycle, the transition to the exploration of the ore, mainly gold, and the beginning of the activity of the In the central region of Brazil. In a second moment the work presents the transformations undergone by the region in the last century, where old traditional agriculture practiced begins to modernize and reach expressive productivity numbers. This development was supported by producer incentive programs to modernize mainly to meet the growing demand for raw material from the Southeast that was with its urban and industrial growth at full throttle. In the last chapter a brief characterization of the Cerrado biome was made, in which this new agriculture is inserted, so that it is possible to understand the size of the importance of this environment, which in the eyes of a stranger may seem poor and ugly, with its crooked and dry trees . With this, it was possible to understand the reason why the Cerrado is in the current situation of preservation and propose some possible outputs to reverse this situation and preserve what remains to us of this biome, so rich and important for Brazil and the world.

**Key words:** Occupation of the Cerrado. Agriculture in the Cerrado. Development of the Midwestern of Brazil.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	06
<b>1 OS CAMINHOS DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO</b> .....	08
1.1 O ciclo da Cana de Açúcar .....	10
1.2 A mineração .....	12
1.3 A Pecuária .....	14
<b>2 O CENTRO OESTE: DESENVOLVIMENTO E AGRICULTURA</b> .....	17
2.1 O desenvolvimento da Brasil central .....	17
2.2 Programas de incentivo ao desenvolvimento da agricultura .....	21
2.2.1 O <i>POLOCENTRO</i> .....	21
2.2.2 O <i>PROCEDER</i> .....	22
<b>3 CARACTERIZAÇÃO DO BIOMA CERRADO</b> .....	25
3.1 Conservação do Cerrado .....	29
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	33

## INTRODUÇÃO

No último século a região Centro Oeste do Brasil passou por grandes transformações, e se tornou a principal região produtora do novo agronegócio Brasileiro.

O presente estudo se propõe a compreender como se deu o processo de ocupação da região central do Brasil e quais foram os caminhos percorridos para que esse território fosse ocupado e passasse a fazer parte da cadeia produtiva nacional.

O objetivo geral do presente trabalho foi fazer um estudo do contexto histórico em que se deu a ocupação da região central brasileira, e contribuir para um maior conhecimento do passado no que se refere ao setor agropecuário regional. Como objetivo específico buscou-se: analisar o início da ocupação brasileira desde os ciclos da cana e do ouro, que promoveu o início da ocupação do interior do território, até os dias de hoje; Identificar os programas de desenvolvimento do Centro Oeste; caracterizar o ambiente cerrado, onde é destaque hoje o agronegócio.

Para alcançar esses objetivos, procedeu-se com uma pesquisa bibliográfica sistemática em livros, periódicos e sites da internet a respeito dos assuntos pertinentes para uma melhor compreensão do passado e do presente desta região tão importante para o Brasil.

Inicialmente, procedeu-se com uma pesquisa geral sobre o tema, depois os pontos mais relevantes para a construção principal do trabalho. Após análise dos resultados obtidos com este estudo, chegou-se a uma breve conclusão a respeito do tema principal.

Espera-se demonstrar com este estudo a importância do conhecimento do passado para que desta forma possíveis erros cometidos durante o processo de ocupação do Centro Oeste, para que os mesmos não se repitam no futuro, e para que assim possamos continuar na busca de um modelo de produção sustentável no bioma Cerrado.

O presente trabalho foi então estruturado em três capítulos.

No primeiro capítulo, apresentam-se os caminhos percorridos até a chegada à região Centro Oeste. Neste capítulo foram descritos o ciclo do pau brasil e da cana de açúcar, o movimento de interiorização estimulado pelo início da mineração e da pecuária. O segundo capítulo trata de uma análise do passado mais recente da região Centro Oeste, mostrando como ocorreu a transição da agricultura, praticada na região, de rudimentar e pouco produtiva para uma agricultura moderna e com excelentes números de produtividade. No terceiro capítulo, apresenta-se a descrição do bioma Cerrado, apresentando algumas características de fauna, flora, tipo de solo, com o objetivo de mostrar o porquê de a agricultura nessa região ter conseguido tamanho sucesso. No entanto, embora tenha obtido tamanho sucesso, a agricultura no cerrado deixou um rastro de impactos ambientais.



## 1 OS CAMINHOS DA OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO BRASILEIRO

A primeira expedição com objetivo de explorar a nova terra de Santa Cruz, em 1501, retornou a Portugal com um carregamento de pau brasil, e logo teve sua exploração declarada como monopólio da coroa. Assim D. Manuel decidiu arrendar as novas terras a um rico mercador da capital, D Fernão de Loronha. A exploração da madeira era feita entre o cabo de São Roque, no estado do Rio Grande do Norte, e o cabo Frio, no Rio de Janeiro (SIMONSEN, 2005).

Com o monopólio exercido por Portugal, os produtos extrativistas vindo do Brasil, tinham uma boa demanda quando a oferta das colônias das outras nações europeias não era suficiente para atender o suprimento desses mercados. Sendo assim, durante o reinado de D. João III, não representavam nem 5% da receita total da Coroa, dessa forma não era possível sequer cobrir à custa da defesa das novas terras. Mesmo assim várias feitorias e postos de resgate foram instalados pelos comerciantes do pau brasil e até pelo Governo português, o que mostra a preocupação portuguesa de defender as novas terras. E assim surgiu um dilema para o Rei de Portugal, ou ocupar efetivamente a Terra de Santa Cruz, ou assumir o risco de perdê-la (SIMONSEN, 2005).

Portugal desejava colonizar a nova terra, mas não tinha recursos para fazê-lo, assim sendo outorgou várias concessões a fidalgos e nobres, concedendo-lhes vários de seus direitos políticos, com o objetivo de prestigiar e favorecer os donatários, que seriam os responsáveis por desenvolver e colonizar as novas terras. “Mas essas vantagens a serem auferidas pelos donatários pressupõem povoações, lavouras, comércios, trabalho organizado e capital acumulado, o que tinha que ser obra do tempo longo e do imediato dinheiro.” (FAULKNER, 1943).

Todos os que aqui desembarcavam buscavam fazer fortuna, não havia limite para os que quisessem embarcar para as novas terras, pelo contrário quanto mais, melhor. Poderia pleitear a exploração na colônia quem tivesse capital, as concessões dadas pelo Rei eram a maneira de estimular o empreendimento. Segundo Simonsen (2005, p.105), para a exploração das capitâneas assegurava-se aos donatários:

- 1°) a doação efetiva de cerca de 20% das terras da capitania;
- 2°) as marinhas de sal, as moendas de água e quaisquer outros engenhos que se levantassem em suas terras, não podendo pessoa alguma construí-los sem sua licença ou sem lhes pagar o foro devido
- 3°) a escravização dos índios em número ilimitado e a autorização para a venda de uma certa quota no mercado de Lisboa (geralmente limitada a 39 por ano);
- 4°) 50% do valor do pau brasil e do pescado;
- 5°) a redizima das rendas e direitos pertencentes à Coroa;
- 6°) o direito de porcentagem dos barcos que pusessem nos rios, precedendo a taxação das câmaras, com a aprovação do Rei;
- 7°) as alcaidarias-mores das vilas e povoações, com foros, rendas e direitos, devendo-lhes contribuição e homenagem os beneficiados com tais concessões;
- 8°) uma contribuição de 500 réis anuais nos tabelionatos das vilas e povoados criados na capitania;
- 9°) o exercício da jurisdição civil e comercial dentro de determinados limites.

Ainda segundo Simonsen (2005, p.106), eram deveres e direitos dos colonos:

- 1°) obrigarem-se, com sua gente, filhos, agregados ou escravos a servir o capitão em caso de guerra;
- 2°) pagarem ao alcaide-mor das vilas e povoados os foros, direitos e tributos que se pagavam no reino, de acordo com as ordenações (para fazer mercê aos colonos e donatários, comprometia-se El-Rei a não consentir em que houvesse, em tempo algum, na capitania, direito de sisa, nem de sabedoria, nem tributo de sal, nem outro algum, além dos que se consignava no floral);
- 3°) direito de pedir e receber sesmarias sem maiores ônus que o dízimo devido ao mestrado de Cristo;
- 4°) o serviço de culto, pago por el-Rei.

Embora tenha havido todo esse incentivo por parte da Coroa portuguesa, a efetiva colonização das terras brasileiras só passa a ser feita com o início do cultivo da cana de açúcar. Uma vez que, ao contrario da exploração do pau brasil, a agricultura possibilitava uma nova oportunidade para os que aqui aceitassem se arriscar, em novo empreendimento, alcançassem a tão desejada riqueza .

## 1.1 O ciclo da Cana de Açúcar

A utilização do açúcar na Europa teve início graças aos cruzados e árabes, mas na Idade Média ainda se tratava de um artigo muito caro, geralmente utilizado para presentear reis e nobres. As repúblicas italianas começaram o cultivo e a fabricação do açúcar na bacia do mediterrâneo, já os árabes introduziram a produção na Espanha. Com sua preocupação de intensificar a atuação no comércio, Portugal introduz a cana na ilha Madeira e em outras ilhas. O consumo do açúcar ainda era restrito, o que rapidamente fez com que o aumento da produção de cana proporcionasse uma diminuição do preço do açúcar, assim sendo, não havia razão para que se iniciasse no Brasil o plantio da cana de açúcar (SIMONSEN, 2005).

Com uma nova melhora nos preços que ocorreram na segunda década do século XVI, Portugal passou a aumentar a produção em suas ilhas e, na terceira década, se plantou a cana na feitoria de Pernambuco. Mas o verdadeiro início da cultura foi empreendido por Martim Afonso de Sousa, ainda em 1533 com a fundação do Engenho do Governador, em São Vicente. A revolução comercial que se deu neste período foi incentivada pelo afluxo de metal preciosos que os espanhóis traziam de suas colônias americanas, com isso o açúcar acompanhou o novo ritmo comercial e se tornou o principal artigo de comércio internacional. Desde o início do século XVI a produção da ilha da madeira e de São Tomé já ultrapassava em muito a produção espanhola (SIMONSEN, 2005).

Em 1560 ocorre a ascensão da produção do açúcar americano, graças ao estabelecimento de uma política de segurança para o trabalho que possibilitou ao Governo português fomentar a indústria brasileira. Na capitania Real de São Salvador os engenhos gozavam de uma isenção fiscal de 10 anos e, mais tarde, lhes foram outorgados privilégios de nobreza como impenhorabilidade ao senhores de engenho. Desta forma, a iniciativa privada foi a responsável por grande parte do desenvolvimento industrial da colônia brasileira. Com o objetivo de cooperar com os donatários, os negociantes portugueses adiantavam dinheiro aos colonos para que estes pudessem montar seus engenhos enquanto outros se associavam com seus senhores, na Bahia, por exemplo, o Governador estabelecia o serviço nos moldes de

uma cooperativa, onde os colonos tinham a possibilidade de conseguir sua independência, montando seus próprios engenhos (SIMONSEN, 2005).

Seguro em a Historia Geral do Brasil, diz:

O engenho representava uma verdadeira povoação, obrigando a utilização não só de muitos braços, como as necessárias terras de canaviais, de mato de pasto e de mantimentos. Com efeito, da casa de engenho, da de moradia, senzala e enfermarias, Havia que contar com uns cem colonos ou escravos, para trabalharem umas mil e duzentas tarefas de massapê (de novecentas braças quadradas), além dos pastos, cercas, vasilhames, utensílios, ferro, cobre, juntas de boi e outros animais.

Graças as enormes dificuldades de locomoção e ainda aos riscos de ataques no caminho, evitava-se o afastamento da costa, estabeleciam-se os engenhos geralmente nas faixas litorâneas e próximo de pequenos rios, onde pequenas barcas eram utilizadas para a realização do transporte e logo se fez necessária a utilização dos carros de boi.

Freyre (1933) afirma que:

O português vinha encontrar na América tropical uma terra de vida aparentemente fácil; na verdade difícil para quem quisesse aqui organizar qualquer forma permanentemente ou adiantada de economia e de sociedade. Se é certo que nos países de clima quente o homem pode viver sem esforço na abundancia de produtos espontâneos, convém, por outro lado, não esquecer que igualmente são, nesses países, as formas perniciosas de vida vegetal e animal, inimigas de toda cultura agrícola organizada e todo o trabalho sistemático e regular.

Com isso o colono europeu viu a necessidade de cooperar com o índio e com o negro para que fosse possível o aproveitamento das novas terras. No Brasil, os portugueses deram início a uma colonização de escala, através de uma política social e técnica econômica nunca vista antes. A política social consistia na utilização dos nativos, principalmente das mulheres, não somente como força de trabalho, mas principalmente como um elemento formador da família. Economicamente utilizavam e desenvolviam as riquezas vegetais, fazendo uso das sesmarias, da agricultura e da grande lavoura escravocrata (SIMONSEN, 2005).

Em sua obra, História da América Portuguesa Rocha Pita (1730) resume a economia de engenho:

A cana se cultiva em sítios próprios para sua produção que se chamam massapês, uns em terra firme, outros em ilhas. Estendida se mete na terra e

dela vão brotando olhos, que crescendo entre duas folhas parecem a vista searas de trigo. Quando estão sazoadas, e pelo conhecimento dos lavradores perfeitas, de dezoito meses nos continentes, e de um ano nas ilhas, se cortam, e levam para os engenhos, onde espremidas em instrumentos que chamam moendas, umas que movem correntes de águas, outras giros de cavalos, se derretem em docíssimo suco, que caindo líquido, vai correndo por aquedutos de paus a uma grande tacha, chamados parol, e medida na terra, de donde em taças pequenas de cobre, presas por cadeias de ferro, o sabem para, o botar nas caldeiras, em que se cozer em fervendo lhe lançam uma água de certa qualidade de cinza, que nomeiam decoada, e posto no ponto necessário, o passam a vasilhas de barro piramidais, que chamam formas, e cobertas de barro as suas circulares bocas depois de quarenta dias que nelas se está purificado o açúcar, se põe um dia ao sol, e se mete em caixas.

Rocha Pita (1730) descreve ainda os diferentes tipos de engenhos:

O peso do açúcar, assim branco, como mascavo, que se tira de cada uma destas formas, sendo todas feitas quase por uma medida nas suas oficinas, é diverso nos engenhos; pôr as canas, que se moem próprias, ou obrigadas, e se cultivam em terras de massapê mais legitimo, ou se plantam de novo em outras menos cansadas e mais distantes das praias (causa por que lhes chamam propriedades do mato, por diferença das outras, que se dizem da beira mar), são maiores no comprimento, grossura e distancias dos nós, e tem mais suco que as outras que nascem em terrenos já de muitos anos cultivados, como são todas as fazendas, que ficam perto dos rios, e pela sua vizinhança, e comodidade dos seus portos, foram as primeiras, que se fabricaram, e já por antigas são hoje muito menos rendosas carecendo as canas de mais trabalho para crescerem, pela muita erva, que naqueles lugares as sufoca, como cizânia ao trigo se não há continuo cuidado em limpa-la, não sendo às novas fazendas do mato necessárias tantas limpas; e também consiste o rendimento, e bondade do açúcar, nos mestres dele, que assistem às caldeiras, os quais devem ter grandes experiências, para cozê-lo, e pôr no ponto de maior perfeição.

A cultura da cana de açúcar, e seus engenhos, foi o ponto de partida para a colonização do Brasil, uma vez que mostrou a aptidão das terras brasileiras para a agricultura de exportação. Porém o cultivo da cana não foi o suficiente para iniciar a ocupação efetiva das regiões de interior do Brasil, uma vez que os engenhos se concentravam nas regiões litorâneas, por questão de logística, já que o destino principal da produção era para exportação. O início da ocupação do interior do país acontece com a descoberta de minério, principalmente do ouro.

## 1.2 A mineração

O início do ciclo da mineração coincide com a grande baixa nos preços que se deu no começo do século XVII e trouxe um declínio na produção da Cana de

Açúcar. Dessa maneira foi desencadeado um êxodo de escravos e capitais, para as minas do Brasil central.

A mineração tem seu início em um momento excelente para a Coroa portuguesa, uma vez que os produtos exportados pelo Brasil sofreram muito com a depressão nos preços que ocorria na Europa e a grande concorrência que o açúcar brasileiro passava a fazer frente às colônias holandesas, inglesas e francesas. Com o aumento na circulação de metais nos mercados europeus, ocorre uma nova alta nos preços gerais (SIMONSEN, 2005).

No Brasil o ouro foi descoberto em regiões afastadas e de difícil acesso, caracterizadas pela falta de população, de recursos alimentares e aparelhamento técnico rudimentar. Mas a empolgação que a descoberta trouxe, com sua possibilidade de enriquecimento rápido, foi tão grande que nos primeiros 25 anos, cerca de 50% dos habitantes do Brasil, já se encontravam na região Centro Sul. Para melhorar a questão de acesso e deslocamento, foram construídas as primeiras estradas para o sertão (SIMONSEN, 2005).

A economia latifundiária dos engenhos de açúcar não trazia consigo a construção de cidades, sua exploração demandava um número estável de mão de obra, o que gerava uma quantidade de força de trabalho, muitas vezes pouco aproveitadas. Muitos desses indivíduos acabaram sendo aproveitados para a colonização mineradora e muitos senhores de engenho e agricultores acabaram abandonando suas atividades, partindo para a exploração das minas. Esse movimento acarretou problemas de alimentação, de ordem e de administração (SIMONSEN, 2005).

No Centro Oeste as primeiras expedições realizadas, por bandeirantes paulistas, em busca de índios e metais preciosos, ocorreram no século XVIII, na região em que hoje se encontra o estado do Mato Grosso. A primeira povoação originada através da mineração foi a cidade de Cuiabá, fundada em 1719, pelo bandeirante Pascoal Moreira Cabral, depois de descoberto ouro no rio Cuaipó-Mirim (MARTINS; BRITO, 1989). Rotas terrestres para a região, através do estado de Goiás, foram criadas e com isso Cuiabá passou a ser uma das cidades mais populosas do país.

No estado de Goiás o ouro foi descoberto em 1726, por bandeirantes saídos de São Paulo, liderados por Bueno Filho e João Leite da Silva Ortiz (AZEVEDO e DELGADO, 2002). Além do ouro, a mineração de diamante foi outro

promotor da ocupação da região Centro Oeste levando pequenas cidades a regiões como a confluência dos rios do Ouro e do Paraguai, e do rio Araguaia onde em seu vale se estabeleceu a atividade da pecuária (MARTINS; BRITO, 1989).

No Brasil o ciclo da mineração acarretou diversas transformações sociais e territoriais, uma vez que levou uma grande massa de imigrantes para a região Centro Sul e para o sertão do país, possibilitando a construção das primeiras cidades do nosso interior. Criou um grande mercado de gado e de tropas, aumentou a concentração de escravos que mais tarde facilitariam a implantação da cultura do café no vale do Paraíba e nas regiões fluminense (SIMONSEN, 2005).

Já no Centro Oeste estas lavras foram de curta duração, fato que não possibilitou a formação de polos urbanos de maior proporção, como ocorreu em Minas Gerais. Então com o fim do ciclo da mineração na região, a principal atividade econômica passa a ser a pecuária e a agricultura familiar de subsistência, caracterizando a ocupação do Centro Oeste por atividades pastoris, em áreas de grande vazio demográfico (OLIVEIRA, 1997).

### **1.3 A Pecuária**

No período da colonização a criação de gado tinha um papel social muito maior do que temos hoje, uma vez que na ausência dos maquinários modernos, o gado além do importante papel alimentar de hoje, exercia também a função de agente motor e de transporte. Portanto, foi na zona produtora de açúcar da época, a origem da grande criação de gado. Isso porque a indústria do açúcar demandava uma grande quantidade de cabeças de gado, uma vez que os trapiches e engenhos eram movidos por esses animais (SIMONSEN, 2005).

O crescimento da indústria açucareira estimulou um crescimento na criação de gado, com isso, um velho conflito entre criadores e agricultores, em defesa das plantações que ocorria na Europa, passou a ocorrer também em terras brasileiras. Vem daí uma das razões para a retirada dos currais de criação de gado para o interior, cada vez mais longe dos engenhos, das lavouras de cana e das plantações em geral, para terras menos férteis que não seriam aproveitadas pelos crescentes engenhos que se fixavam na região litorânea. Uma carta Regia de 1701 proibia a criação a menos de 10 léguas da costa. As criações passaram a penetrar e

ocupar o interior do país, começando pelo sertão baiano. Era mais fácil para os pecuaristas conviverem de forma pacífica com a população indígena, uma vez que o trabalho nas fazendas de criação era mais suave e adaptável para os índios, quando comparado ao trabalho duro realizado nos engenhos de cana (SIMONSEN, 2005).

No governo Tomé de Sousa, Garcia de Ávila se tornou o maior criador do sertão baiano. Em 1589 Cristóvão de Barros expulsou a população indígena e ocupou a costa até o rio São Francisco. Subindo o rio atingiram o interior de Minas Gerais, passaram para os vales dos rios Tocantins e Araguaia e assim as criações chegaram ao sertão goiano. A partir do estado de Goiás as criações de gado avançaram para as regiões do Mato Grosso, onde foram de encontro com as criações espanholas, assim também os rebanhos que subiam o São Francisco se encontravam com rebanhos introduzidos pela Capitania de São Vicente, em Minas Gerais. Assim sendo, São Vicente, Bahia e Pernambuco foram os centros irradiadores da criação para a região central e nordeste do Brasil (SIMONSEN, 2005).

Além de dar suporte econômico aos engenhos, a ocupação do interior brasileiro pelos criadores de gado, trouxe uma proteção contra as investidas dos “selvagens” nas regiões litorâneas do açúcar e exerceu também um suporte para expansão da mineração. Os mineradores de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás eram abastecidos pelos criadores do vale do São Francisco e sertões do Nordeste. Dessa maneira, foram estabelecidas as relações comerciais de gado pelo interior do país. A mineração funcionava como o elo de ligação entre as regiões Norte, Centro e Sul (SIMONSEN, 2005).

A mineração foi responsável pela fundação das primeiras cidades do interior do Brasil, uma vez que exigia a concentração considerável de trabalhadores. Essas novas aglomerações exigiam transporte de seus artigos para consumo e suas instalações, e inclusive nas tarefas das minas era utilizado o gado muar além do transporte das comitivas do ouro (SIMONSEN, 2005).

Se a mineração foi responsável pela criação das cidades do interior, foi graças à pecuária e ao comércio originado por esta atividade que se estabeleceram os elos da unidade econômica brasileira. A atividade da pecuária tem características que a difere das demais atividades exercidas no país até então, uma vez que necessita de grandes áreas para as criações, mas por outro lado, um número reduzido de pessoas para a realização do trabalho. Com o fim da mineração, foi a



pecuária a atividade responsável pela consolidação das ocupações do interior do país e sem ela provavelmente seriam condenadas ao abandono. Sem a pecuária e sua acumulação de massa de gente e de gado, na região Centro Sul, não teríamos tido elementos suficientes para o surgimento de novas atividades como a cultura do café e o reerguimento econômico do país durante a crise do final do século XVII, ocasionada pelo declínio da mineração e pelo aumento da concorrência aos produtores de açúcar brasileiro (SIMONSEN, 2005).

A marcha de ocupação do território nacional sempre foi estimulada pela esperança de riqueza, seja pela exploração da terra com grandes cultivos ou produção de gado, seja pela exploração natural da riqueza encontrada nas regiões interioranas desse imenso país. Com o declínio da produção de minérios no Centro Oeste brasileiro, esta região ficou por muito tempo esquecida, e sem sofrer as transformações que as regiões mais ao sul, principalmente a região Sudeste, passaram. Com isso a região só volta a ter a atenção governamental, em meados do século XX, fato que será tratado no próximo capítulo.

## **2 O CENTRO OESTE: DESENVOLVIMENTO E AGRICULTURA**

Atualmente a região Centro Oeste é formada pelos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e o Distrito Federal, e este último, devido à construção de Brasília, teve papel importante nas mudanças que ocorreram nesta região no último século, graças à grande ação do Estado, que criou um modelo de ocupação próprio. Segundo estudo do Ipea/IBGE/Unicamp (1999) a expansão ocorrida na região está diretamente relacionada com a expansão da fronteira agrícola, e são representadas por três décadas de transformações do processo produtivo. A década de 70 foi marcada pelo começo da adaptação do ambiente cerrado ao cultivo da soja, com a chegada dos primeiros produtores à região do Mato Grosso do Sul e as primeiras indústrias de beneficiamento no Estado de Goiás. Na década de 80 a expansão do cultivo de cereais, principalmente soja e milho, dominados pelas transações no mercado de commodities. E na década de 90 veio a consolidação do complexo grão-carne, com suporte de capital nacional e internacional.

### **2.1 O desenvolvimento da Brasil central**

Em 1930 teve início o desenvolvimento da atividade agrícola na região Centro Oeste, visando o atendimento da nova demanda do mercado consumidor da região Sudeste, ligado ao grande desenvolvimento industrial que ocorreu no país durante este período. Assim pode-se afirmar que o processo de industrialização da região Sudeste foi o principal responsável pela busca de evolução técnica na agricultura nacional. A construção da cidade de Goiânia, ainda na década de 30, marca a entrada definitiva da região Centro Oeste na nova divisão inter-regional do trabalho e de interiorização do país, inserindo a região na nova dinâmica capitalista nacional (BEZERRA, 2006). Embora inserido na nova dinâmica capitalista, o Estado de Goiás não acompanhou a nova tendência de migração de uma economia baseada na agropecuária para uma economia industrial, permanecendo assim um

estado apoiado principalmente na produção agrícola, baseada na abertura de novas áreas de fronteiras e na diminuição dos custos de produção (BEZERRA, 2006).

A primeira dificuldade enfrentada foi à interação geográfica, considerando as dimensões continentais do território brasileiro, o escoamento da produção regional dispunha de poucas rotas possíveis para chegada ao seu destino final. Desta forma o alto custo de transporte, aumentava o valor final dos bens produzidos na região, reduzindo assim a competitividade de seus produtos na região Sudeste. Assim sendo para que a região realmente se consolidasse como região fornecedora de bens primários seria necessária à implementação de meios de transporte rápido e eficientes para que os produtos chegassem até a região Sudeste com custos reduzidos e maior competitividade. A ferrovia iniciou a integração nacional, estendendo as fronteiras agrícolas, criando e ligando os pontos de produção agropecuária. Na primeira metade do século XX foram iniciadas as obras da Estrada de Ferro de Goiás, sendo o primeiro meio de transporte a propiciar boas condições de escoar sua produção para o Sudeste (BEZERRA, 2006). Borges (2000, p.41) descreve como a ferrovia trouxe o desenvolvimento para o Estado de Goiás:

O trem de ferro simbolizado na maria-fumaça, com seu silvo estridente e cauda em aço, emplumando em fumaça, serpenteando pelos setores, despertava em Goiás de séculos de isolamento e transformava a paisagem através de um processo dialético marcado pela destruição/reconstrução do espaço.

Além de levar a produção para o Sudeste, a ferrovia trazia bens manufaturados desta região para a região Centro Oeste, desempenhando o papel de transformar a vida econômica e social das populações que viviam nas proximidades dos terminais ferroviários, onde surgiam vilarejos com comércio dinâmico. Bezerra (2006) destaca a importância da Estrada de Ferro de Goiás para a inserção do Estado no processo de acumulação de capital industrial que ocorria no país. Porém, o surgimento de problemas técnicos e financeiros, aliados ao crescente número de rodovias federais na região fez com que a ferrovia passasse a ter papel secundário no transporte de mercadorias.

Com a construção de Brasília passou a ser de interesse do governo federal desenvolver a malha rodoviária do Centro Oeste. A rodovia Belém-Brasília beneficiou regiões localizadas ao norte do Estado de Goiás, ligando-os as regiões Sul e Norte do país. A expansão da malha rodoviária era necessária para a criação de novos consumidores, para a crescente indústria automobilística nacional. Com o

movimento conhecido como “A Marcha para Oeste”, a região Centro Oeste e principalmente o Estado de Goiás foram incorporados ao processo produtivo nacional, não somente como fornecedor de produtos alimentícios e matérias-primas mas também como absorvedor do excedente populacional das outras regiões do país (BEZERRA, 2006). Para Brandão (1999), a região passou a exercer uma função de amortecedor do caos social, que começava a ser gerado no Sudeste. Brandão (1999) ainda afirma que as fronteiras agrícolas se transformaram em “válvulas de escape” para os novos problemas gerados no processo de urbanização.

Nas décadas de 50 e 60 a abertura de novas terras, nas fronteiras, era feita por pequenos produtores, que tinham que desmatar e preparar a terra a um baixo custo. Por certo tempo a ocupação desta nova fronteira foi baseada em projetos de colonização privados e estatais, que por falta de investimento, planejamento e interesse político acabaram afundados em crises. Desta forma, os pequenos agricultores que viviam nesses assentamentos passaram a ser engolidos pelos latifundiários. Assim a expansão da fronteira, na forma que foi feita, possibilitou o aumento da produção de alimentos, mas por outro lado manteve a característica da agricultura tradicional, sustentada por grandes latifúndios (BORGES, 2000, p 72).

Martins (1997) classificou a primeira etapa da ocupação, feita pelos pequenos agricultores, como frente de ocupação, e a segunda etapa, realizada pelos latifundiários, como frente pioneira. O padrão da organização fundiária na região Centro Oeste passou pelas questões das sesmarias, onde nobres, militares e navegadores recebiam pedaços de terra da Coroa portuguesa, e em 1850 pela Lei de Terras, sancionada por D. Pedro II, que manteve a concentração de terras nas mãos dos mais poderosos.

Essa lógica se manteve assim com a nova expansão das fronteiras agrícolas. Segundo Borges (2000), a especialização adquirida pela agropecuária reforçou ainda mais o latifúndio como forma de propriedade e “refuncionalizou” a estrutura tradicional de produção no campo a serviço do mercado. O tamanho das propriedades se relacionava diretamente com a atividade praticada, os pecuaristas dispunham das maiores áreas, as médias eram ocupadas por produtores que praticavam a agricultura e a pecuária em menor escala, já nas pequenas propriedades eram cultivadas lavouras temporárias como milho, arroz e feijão.

O processo de industrialização da agricultura nacional que ocorreu entre as décadas de 50 e 60, segundo Graziano da Silva (1999) gerou resultados perversos, uma vez que provocaram concentração fundiária e de renda, além do aumento do êxodo rural e da exploração dos trabalhadores rurais. Em seu trabalho Silva (1999, p.114 ) afirma:

[...] maiores níveis de modernização da agricultura tendem a se associar inequivocamente com maiores índices de concentração de renda. Embora possa ser levantada uma discussão acerca da casualidade do processo, acreditamos que as características da modernização da agricultura brasileira [...] e as políticas a ela associadas, como as credito rural e fundiário, são em grande parte responsáveis pelas desigualdades da distribuição da renda ao setor agropecuário.

Assim Silva (1999) afirma que o processo de modernização da agricultura brasileira foi concentrador e excludente, sendo essas características aprofundadas pelas políticas adotadas pelo governo.

A rizicultura foi a primeira atividade a substituir o antigo modelo de subsistência, o arroz era plantado de forma tradicional e as condições naturais de clima e solo favoreciam a cultura. Culturas temporárias eram utilizadas com o objetivo de desbravar novas áreas e prepará-las para futuramente ser implantada a atividade pastoril (BEZERRA, 2006). A atividade pastoril na região Centro Oeste se baseava em sua relação comercial com o Sudeste. Na década de 50 o Estado de Goiás já estava inserido ao novo sistema de desenvolvimento capitalista, mas graças às práticas de cultivo ainda tradicionais utilizadas, ainda apresentava níveis de produtividade muito baixos. Até a década de 60 faltavam programas e incentivos governamentais, o que acabou por muitas vezes travando o desenvolvimento agrícola da região.

Segundo Mueller (1990), a participação governamental ocorria de forma tardia e somente quando as deficiências de infraestrutura ameaçavam a viabilidade comercial da agricultura. Além de ações governamentais a falta de técnicas de cultivo, desenvolvidas para o cultivo no cerrado, por muitas vezes limitava esse desenvolvimento. Na década de 70 criou-se a expectativa de que a nova fronteira seria a região amazônica, assim, nova políticas governamentais passaram a estimular a ocupação dessa área. Mas como essa expectativa não se tornou realidade, as atenções políticas voltaram novamente para as regiões do cerrado,

foram criados programas de estímulo à agricultura no Centro Oeste, e projetos privados de colonização principalmente no Estado do Mato Grosso.

## **2.2 Programas de incentivo ao desenvolvimento da agricultura**

Dentre os principais projetos, podem-se destacar o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PROCEDER).

### **2.2.1 O POLOCENTRO**

O programa POLOCENTRO foi instituído pelo Decreto Federal nº 75.320, de 1975 e tinha como objetivo desenvolver e modernizar as atividades agropecuárias da região Centro Oeste e o Oeste mineiro, mediante ocupação racional de áreas de cerrado e seu aproveitamento empresarial, abrangendo uma área de 785.472 km<sup>2</sup>. O programa consistia na conjugação de pesquisa, assistência técnica, reflorestamento, crédito rural, ampliação da infraestrutura de apoio (armazenamento, energia e transporte) (JESUS, 1988). O principal argumento para a implantação deste projeto era o de que a barreira imposta pela inadequação dos solos de cerrado a agricultura, poderia ser superada pela variedade de cultivo e pela utilização de insumos mais modernos. O incentivo era o crédito rural oferecido, com condições vantajosas, aos que pudessem e se dispusessem a contribuir com a expansão da produção. Em contraposição ao histórico de ocupação dos cerrados, foi dada uma atenção maior a produção de grãos em detrimento da pecuária de enormes latifúndios pouco produtivos (JESUS, 1988).

O programa teve papel importante na expansão estática de armazenamento na região de atuação, em Minas Gerais foram incorporados 177 mil toneladas, em Mato Grosso 86,4 mil toneladas e em Mato Grosso do Sul 114,2 mil toneladas (JESUS, 1988). A pesquisa desenvolvida pela EMBRAPA trouxe grande avanço tecnológico, principalmente para a cultura da soja, que já apresentava crescimento nas exportações. Outro grande avanço foi na introdução de insumos químicos (fertilizantes e defensivos agrícolas) além dos novos maquinários. O

desenvolvimento tecnológico exigia a ampliação da assistência técnica, que por sua vez foi prestada de forma individualizada e seletiva, em maior número a grandes e médios proprietários, fato que restringiu a abrangência do projeto (FERREIRA, 1985).

A mecanização da agricultura criou a demanda de linhas de crédito destinadas ao financiamento de máquinas e implementos para os produtores e empresas prestadoras de serviço de moto mecanização. Segundo informações destas empresas “seus objetivos foram cumpridos, com a aquisição de grande número de máquinas e implementos agrícolas e a agilização do processo de desmatamento, visando à incorporação de novas áreas no processo produtivo.” (FERREIRA, 1985). O principal mecanismo de ação do POLOCENTRO foi a concessão de crédito rural subsidiado, com juros inferiores aos praticados na época, com amortização em até 12 anos e carência média de seis anos.

Segundo estimativa de Silva (1995). durante o período de 1975 até 1980 o POLOCENTRO foi responsável pela incorporação de aproximadamente 2,5 milhões de hectares à agricultura dos cerrados, o que corresponde a 30,7% da área total acrescida a estabelecimentos agropecuários nas regiões atingidas pelo programa. Mas, no fim, os resultados foram diferentes dos objetivos apresentados no início do programa, cerca de 70% do incremento de áreas produtivas foram obtidas com a formação de pastos, ante 32% preconizados no início do programa, as lavouras ficaram com 23% ante 49% pretendido e o reflorestamento com 7% ante 19% (FERREIRA, 1985).

### 2.2.2 O PROCEDER

O PROCEDER tinha como objetivo transformar o cerrado em uma área produtora de grãos, principalmente soja, produto que passava por uma recessão no mercado japonês, uma vez que em 1973, graças a uma quebra em sua produção, os Estados Unidos impuseram uma barreira que dificultou a exportação da soja. Pelo elevado consumo deste produto, o Japão passou a buscar novas áreas que pudessem suprir sua demanda, e como o Brasil já havia implantado, com sucesso, programas com o POLOCENTRO, o PROCEDER veio como continuidade desse processo (INOCENCIO; CALAÇA, 2009).

Este programa foi implantado em 1979, visando fortalecer a ocupação baseada em técnicas e sistemas gerenciais modernos, através de um acordo firmado entre Brasil e Japão, para a produção de soja no Centro Oeste. Suas ações foram efetivadas em três etapas. A primeira etapa (PROCEDER I) teve início em 1980 e foi implantada no oeste de Minas Gerais, foram implantados 70 mil hectares de cerrado para o desenvolvimento de tecnologia de produção de grãos, principalmente milho, soja e trigo, com um valor de investimento de 50 milhões de dólares. A segunda etapa (PROCEDER II) em 1987 se estabeleceu nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia, nessa fase foram implantados 200 mil hectares, com um investimento de 350 milhões de dólares. A terceira, e última etapa (PROCEDER III), ocorreu em 1995 nos Estados do Maranhão e Tocantins, onde foram implantados 80 mil hectares, com investimento inicial de 83 milhões de dólares (INOCENCIO; CALAÇA, 2009).

Devido a esses programas e outros mais, a região Centro Oeste passou a ter papel de destaque frente às outras regiões do país, não só no ramo da agropecuária, mas na economia de modo geral. Enquanto o país crescia a uma taxa média de 5,2% ao ano, o Centro Oeste apresentou uma taxa média de 8,5% ao ano durante 36 anos (MONTEIRO NETO; GOMES, 2000).

A tabela 1 compara os dados de crescimento de PIB total da região e de todo o país no período entre 1960 e 1996:



TABELA 1 - Brasil e Centro Oeste – Taxas Médias Anuais de Crescimento e Índices de Instabilidade do Produto Interno Bruto para Diferentes Períodos

País/Região	Período	Taxa Média Anual de Crescimento do PIB (%) <sup>1</sup>	Índice de Instabilidade <sup>2</sup>
Brasil	1960/96	5,2	73
C.-Oeste		8,3	57
Brasil	1970/96	3,8	119
C.-Oeste		6,7	50
Brasil	1980/96	2,2	140
C.-Oeste		5,1	55
Brasil	Década de 60	4,5	223
C.-Oeste		6,1	407
Brasil	Década de 70	8,5	25
C.-Oeste		12,1	4
Brasil	Década de 80	3,1	192
C.-Oeste		9,1	358
Brasil	1990/96	3,1	104
C.-Oeste		4	315
Brasil	Ajustamento	3,8	412
C.-Oeste	(1960/67)	5,9	590
Brasil	Milagre	11,4	4
C.-Oeste	(1968/73)	15,7	0
Brasil	Choques do petróleo	6,7	9
C.-Oeste	(1974/80)	10,6	4
Brasil	Crise da dívida	-1,1	511
C.-Oeste	(1981/83)	0,1	997
Brasil	Falsa recuperação	7,7	0
C.-Oeste	(1984/86)	11,1	10
Brasil	Hiperinflação reprimida	-0,01	999,7
C.-Oeste	(1987/93)	3	420
Brasil	Estabilização do Real	3,6	11
C.-Oeste	(1994/96)	3,5	89

FONTE: MONTEIRO NETO e GOMES (2000).

### 3 CARACTERIZAÇÃO DO BIOMA CERRADO

De acordo com Eiten (1990), o Brasil possui cinco grandes tipos de vegetação: A floresta amazônica, o cerrado do Brasil central, a caatinga do Nordeste, a floresta atlântica e as pradarias de campo limpo do Sul do país. O cerrado é a vegetação típica da região Centro Oeste e se encontra basicamente nos Estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Oeste da Bahia, Oeste de Minas Gerais e o Distrito Federal. Essa Vegetação também é encontrada fora do Brasil central, nos Estado do Maranhão, Piauí, Rondônia, e São Paulo. O cerrado ocupa cerca de 20% do território brasileiro (IMAGEM 1). Sendo que 73 % dessa área se concentram em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins e Minas Gerais.

IMAGEM 1 - Distribuição dos Cerrados, Incluídas as Áreas de Transição.



Fonte: <http://abides.org.br/estudo-coordenado-pelo-inpe-aponta-os-riscos-da-exploracao-do-cerrado/mapa-cerrado/>.

O clima predominante na região é o tropical sazonal, de inverno seco. A temperatura média anual varia pouco durante o ano entre 20 e 30°C. O regime pluviométrico apresenta um ciclo semianual, com período de chuvas bem definido entre os meses de dezembro e março e um período de seca nos meses de julho a

agosto, com várias áreas sujeitas a longos períodos de deficiência hídrica. De acordo com trabalho da CETEC (1985) “a precipitação e sua variabilidade são os parâmetros meteorológicos que mais influenciam na produção agrícola, uma vez que nas zonas tropicais, as quantidades de energia solar recebidas são plenamente suficientes o ano todo.”

A área central do cerrado abriga os divisores dos grandes sistemas hidrográficos do país. Ao sul abrange parte da bacia do Paraná, a sudoeste a bacia do Paraguai, a nordeste do Parnaíba e do Mearim, a leste do São Francisco. O regime dos rios da região apresenta algumas diferenças notáveis, não somente pelas suas características físicas de suas bacias de drenagem, mas também devido às diferenças climáticas a que estão submetidos (JESUS, 1988).

O relevo se caracteriza pela predominância de superfícies conhecidas como chapadas, que apresentem superfície tabular e aplainadas. Outra forma de relevo regional são as depressões, com destaque para o Pantanal Mato-grossense e a Planície do Araguaia, e as colinas (JESUS, 1988).

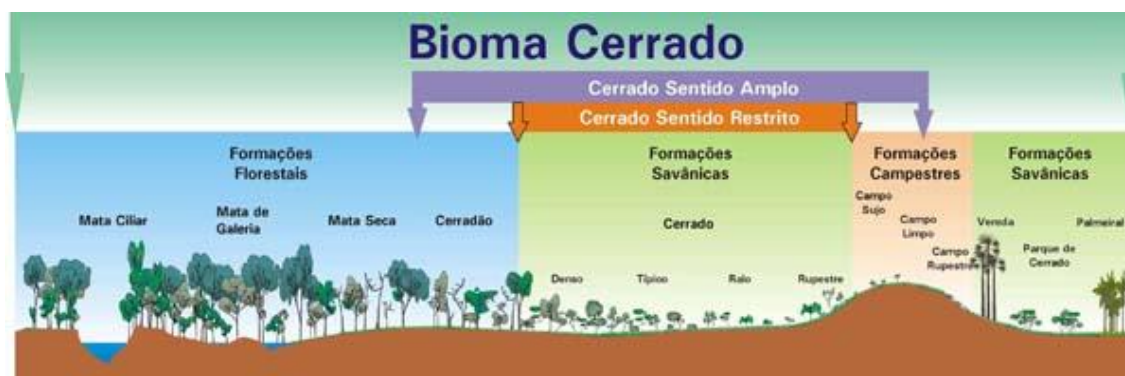
Os solos de maior expressão geográfica da região da região são os Latossolos, com certeza de 56% e os Neossolos Quartzarênicos, Plintossolos e Neossolos Litólicos, que juntos representam 39% dos solos da região. Os latossolos podem ser descritos como solos profundos, com textura média ou argilosa, com coloração avermelhada ou amarelada. São solos friáveis, porosos, bem drenados, com baixa capacidade de retenção de água e geralmente ocorrem em regiões de relevo plano a suavemente ondulado, características estas que favorecem a mecanização agrícola. Possuem reduzida suscetibilidade à erosão, podendo ocorrer em áreas utilizadas pela agropecuária, quando sujeitos a escoamento concentrado de águas superficiais, a formação de sulcos e voçorocas (JESUS, 1988).

O outro grupo de solos mais representativos apresenta limitações mais severas para a prática de atividades agropecuárias, sendo sua utilização dependente de um manejo de alto nível tecnológico e por consequência de elevado investimento de capital (CETEC, 1985). Esses solos possuem pouca ou nenhuma reserva de nutrientes necessários para o desenvolvimento de plantas, isso ocorre graças à intensa intemperização do material originário desses solos. Com isso são considerados solos com baixa fertilidade natural, acidez de moderada a forte, teores elevados de alumínio, baixa capacidade de troca e baixo teor de bases trocáveis.

Esses fatores tornam esses solos restritos naturalmente ao cultivo de plantas de interesse econômico. A solução encontrada foi a correção e fertilização artificial desses solos (JESUS, 1988).

A vegetação dos cerrados domina a maior parte do Brasil central, graças a sua grande amplitude este bioma apresenta uma enorme diversidade de espécies, que varia de acordo com as variações climáticas e de solo. Com relação ao solo, são três as características determinantes para o tipo de vegetação predominante: a fertilidade e a correlação do teor de alumínio disponível, a profundidade (quanto mais profundo mais fértil), e o grau e saturação da camada superficial ou subsuperficial (EITEN, 1990). Essa diversidade traz variações de ordem fisionômica e florística, para o bioma cerrado são descritos onze tipos de vegetação: formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão), savânicas (Cerrado sentido restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda) e campestres (Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre) (IMAGEM 2).

IMAGEM 2 - Mapa Demonstrativo dos Tipos de Vegetação do Bioma Cerrado



FONTE: RIBEIRO; WALTER, 1998

As formações florestais apresentam como vegetação predominante espécies de árvores e formação de cobertura devido à proximidade das copas (dossel). A Mata Ciliar e de Galeria apresentam vegetação florestais associadas a cursos d'água e podem ocorrer em terrenos bem drenados ou mal drenados. Já a Mata Seca e o Cerradão ocorrem em terrenos que separam os fundos dos vales, geralmente bem drenados (RIBEIRO; WALTER, 1998).

Dentre as formações savânicas, o tipo de Cerrado sentido restrito apresenta camadas de árvores, arbustos e ervas, com árvores distribuídas aleatoriamente em diferentes densidades, sem que ocorra formação de uma cobertura contínua. No Parque Cerrado as árvores se concentram em locais específicos do terreno. O Palmeiral pode ocorrer tanto em áreas bem drenadas como nas mal drenadas, e tem por característica principal a presença de espécies de palmeiras, como o Babaçu, Buriti, Gueroba e Macaúba. As Veredas também são caracterizadas pela presença de uma espécie de palmeira, o Buriti, mas nesta forma de cerrado ela se apresenta em menor densidade que no Palmeiral e é cercada por uma camada característica de arbustos e ervas (RIBEIRO; WALTER, 1998).

Já nas formações campestres, o Campo Sujo se caracteriza pela presença de arbustos e subarbustos entremeados no estrato arbustivo-herbáceo. No Campo Limpo a presença de arbustos e subarbustos é insignificante. O campo Rupestre apresenta vegetação similar a dos Campos Sujo e Limpo diferenciando-se pelo afloramento de rochas no solo e pelo endemismo da flora (RIBEIRO; WALTER, 1998).

Acredita-se que existam no cerrado aproximadamente 7000 espécies de angiospermas (SHEPHERD, 2000), sendo este grupo o mais diversificado entre as espécies do reino vegetal. Cerca de 80% das árvores estudadas em 254 localidades são exclusivas do bioma cerrado. De forma geral, Myers et al. (2000) indicam que 44% das plantas vasculares são endêmicas. Essa variedade de espécies pode ser explicada pela existência do mosaico natural que compõe a paisagem do Cerrado. Segundo Mendonça et., al (1998), cerca de 35% das espécies vegetais do cerrado são típicas da formação Cerrado Restrito, 30% são encontradas nas formações das matas, 25% são das áreas campestres e outro 10% ainda não estão classificados.

Entre os mamíferos o número de espécies deste bioma chega a 199 (MYERS et al., 2000; MARINHO-FILHO et al., 2002), e dentre estes o mais diversificados é o grupo dos morcegos com 81 espécies registradas. O nível de endemismo para os mamíferos do Cerrado é considerado baixo, quando comparado com outros grupos, com cerca de 8% das espécies vivendo exclusivamente neste bioma.

O número estimado de espécies de aves é de 837 (SILVA, 1995) embora novas descrições ocorram com frequência. As aves do Cerrado

apresentam um baixo nível de endemismo, aproximadamente 45 do total de espécies registradas. Mesmo com o baixo número de endemismo, o número de espécies que podem ser encontradas em diferentes localidades varia grandemente. Cavalcanti (1999) analisou comunidades de aves em seis locais distintos do bioma, e verificou que 50% das espécies ocorrem em somente um ou dois dos locais estudados.

A diversidade de répteis também é bastante expressiva, e para esse grupo o número de espécies endêmicas é elevado. Segundo Myers et al. (2000), Sabino e Prado (2000), Araújo e Coli (1998), o número de espécies de répteis pode chegar a 177, sendo as serpentes o grupo com maior diversidade.

Dias (1996) estima que cerca de 320 mil espécies ocorram no Cerrado, esse número representa cerca de 30% de todas as espécies conhecidas do Brasil.

### **3.1 Conservação do Cerrado**

As primeiras ações concretas para a conservação do cerrado só foram tomadas após a realização, pelo Ministério do Meio Ambiente, do seminário “Ações e áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade do Pantanal e Cerrado” em 1999.

Graças às boas condições, o Cerrado representa a principal região do país para a produção de grão e para a criação animal. Acontece que a ocupação para a exploração econômica, vem ocorrendo sem o planejamento adequado, uma vez que o Cerrado é visto apenas como um pedaço de chão a ser ocupado e explorado, como se não houvesse mais nada aproveitável na região (DIAS, 1992). Com isso áreas nativas passaram a ser desmatadas de uma forma muito acelerada nas últimas décadas. Além da expansão da agropecuária empresarial, outros fatores, advindos da crescente urbanização da região Centro Oeste, como a construção de grandes barragens, estradas e a mineração, também ameaçam os recursos naturais e a integridade deste bioma.

Dias (1994) estimou que 37% do Cerrado já estavam alterados. Em 1998 Montovani e Pereira (1998) calculavam que 49% das áreas já estavam fortemente antropizada, demonstrando que os principais remanescentes do Cerrado se

concentravam em sua porção nordeste. Dois anos depois Myers et. al (2000) mencionam que 80% de sua área original já haviam sido convertidas em áreas antrópicas, restando somente 20% de áreas consideradas originais ou pouco antropizadas. Fazendo uso destes números e considerando a área de 1,8 milhões de km<sup>2</sup>, em apenas seis anos, a área desmatada do Cerrado aumento 218%. Com essas estimativas verifica-se, em média, a perda de 9,75 milhões de hectares por ano.

A situação deste bioma é bastante preocupante, já que mesmo tendo sua importância ecológica reconhecida, de todos os Hotspots do mundo, o Cerrado apresenta a menor porcentagem de área sobre proteção integral. O Cerrado tem 8,21% de sua área protegida legalmente por unidades de conservação, desse total 2,85% são de unidades de conservação de proteção integral e 5,36 de unidades de conservação de uso sustentável (MMA, 2016).

Uma importante estratégia de conservação a ser adotada é o estabelecimento de áreas protegidas por menor proporção entorno das unidades de conservação já criadas. De acordo com a “Teoria de Metapopulação” (HANSKI; GYLLENBERG 1993; HANSKI; SIMBERLOFF, 1997), estes pequenos fragmentos podem auxiliar a dinâmica regional das espécies, aumentando as chances de que ocorram deslocamentos de indivíduos entre os blocos de vegetação nativa, permitindo que determinada espécie ocupe maior número de fragmentos de uma paisagem. Machado (2000) testou essa hipótese na região de Brasília, e obteve resultados que evidenciaram a importância dessas pequenas áreas na dinâmica regional das espécies.

A pesquisa tecnológica e o incremento nos padrões de produtividade são fundamentais para a diminuição da pressão antrópica sobre as áreas de cerrado remanescentes. Segundo o censo agrário realizado pelo IBGE, compilados pelo Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN, 1998), até o início dos anos 90 o aumento da produtividade era obtido através de um aumento da área plantada. A partir de 90 graças ao investimento em tecnologia de produção, houve um aumento de produtividade por hectare passou 2,5t para 2,9t/ha, a área ocupada por culturas como a soja está em franca expansão. Entre 1995 e 2002, a área ocupada pela soja dobrou de tamanho, passando de 4,13 milhões de hectares, para mais de 9,5 milhões. Em seu décimo segundo levantamento da safra de 2015/16 a CONAB

(2016) apurou que o plantio de soja na região foi encerrado com aproximadamente 14,9 milhões de hectares, com uma produtividade média e ainda em torno de 2,85 t/ha, números que confirmam a tendência de aumento de área plantada sem um incremento em produtividade por hectare plantado.

Além do investimento em tecnologias para um aumento no desempenho produtivo, outras medidas se fazem necessárias para uma mitigação da pressão exercida pelo homem, neste bioma tão importante, como a alta incidência de queimadas, a caça, exploração de lenha entre outros. A elaboração de planejamentos específicos para cada uma das regiões com estado crítico pode ser uma forma de reverter este quadro, com o envolvimento das comunidades locais. O estímulo ao desenvolvimento de atividades menos agressivas ao ambiente, ao aumento da conscientização ambiental, ao desenvolvimento de políticas públicas e à criação e à manutenção de áreas protegidas, sejam públicas ou privadas são ações que cabem tanto ao poder público quanto ao setor privado (AGUIAR, 2000).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu compreender que a atual situação de preservação do bioma Cerrado, dos dias atuais é um reflexo da forma como a questão da ocupação das terras brasileiras, para agricultura, foram tratadas desde os tempos passados. Vimos que no período da colonização, a Coroa portuguesa utilizava de incentivos dados aos que dispunham de capital para o investimento seja na exploração do pau brasil ou no cultivo da cana de açúcar, deixaram enormes propriedades na mão de poucos. É fato que naquela época ainda não existia qualquer tipo de preocupação com o meio ambiente, até por isso a terra era explorada ao máximo, e quando exaurida era simplesmente “descartada”, e assim se partia para a exploração de novas áreas.

O maior problema está no fato de que anos depois da colonização inicial, a lógica de exploração dos recursos naturais até o limite, sem uma preocupação séria com a questão ambiental, permaneceu até os dias de hoje. Vimos que em alguns projetos do governo para o desenvolvimento da agricultura no Centro Oeste, os objetivos alcançados foram diferentes dos resultados esperados. No programa POLOCENTRO, por exemplo, o total da área de reflorestamento alcançado foi muito menor do que o esperado pelo programa, enquanto a área total com formação de pastagem foi muito maior do que área inicialmente planejada. Dessa maneira o resultado final da ocupação do Centro Oeste, foi a perda de cerca 80% da área original de Cerrado.

Assim sendo fica claro que mais uma vez em nosso país a questão ambiental foi deixada de lado, para que a questão econômica se desenvolvesse. Com resultado deste estudo pode-se afirmar que a melhor forma de conseguirmos atingir uma produção sustentável na agricultura brasileira seria adoção de projetos com incentivos econômicos para produtores que fizessem uso de técnicas de cultivo mais sustentáveis. O programa Produtor de Água, da ANA, é um bom exemplo de programas que trazem resultados. Neste programa o produtor que adota práticas de preservação de suas áreas de mananciais recebe um pagamento por serviços ambientais. Desta maneira o produtor passa a se interessar por projetos de cunho

ambiental, por que sem incentivos financeiros o produtor irá sempre optar pelo que dará mais rentabilidade. Além de incentivos financeiros a conscientização sobre as questões ambientais deve permanecer como foco, por que só com uma sociedade bem informada sobre o tema, pode-se atingir o resultado desejado, e assim manter o que nos resta deste bioma tão importante para o Brasil e para o Mundo.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L. M. S. Comunidades de morcegos do Cerrado no Brasil Central. **Departamento de Ecologia. Universidade de Brasília, Brasília, 2000.**
- ARAÚJO, A. F. B.; COLLI, G. R. Biodiversidade do cerrado: Herpetofauna. In: **Workshop Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal.** 1998.
- AZEVEDO, Adalberto Mantovani Martiniano de; DELGADO, Célio Cristiano. Mineração, meio ambiente e mobilidade populacional: um levantamento nos estados do Centro-Oeste expandido. **ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, v. 13, 2002.
- BEZERRA, Luiza Maria Capanema; CLEPS JR, João. O desenvolvimento agrícola da região Centro-Oeste e as transformações no espaço agrário do estado de Goiás. **Caminhos de geografia**, v. 5, n. 12, 2006.
- BORGES, Barsanufio Gomides. **Goiás nos quadros da economia nacional: 1930-1960.** Editora da Universidade Federal de Goiás, 2000.
- BRANDÃO, C. A. Fragmentação e a Longa Construção da Unidade Nacional: Notas sobre a Natureza da Formação e Integração do Mercado Nacional. **Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 13, n.1, v. 14, n. 2, p. 41-68, jul.e dez. 1999.
- CAVALCANTI, Roberto B. Bird species richness and conservation in the cerrado region of central Brazil. **Studies in Avian Biology**, v. 19, p. 244-249, 1999.
- CETEC (FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS) Os Recursos Naturais na Area do POLOCENTRO. In Fundação Joio Pinheiro, 15 (5, 6). Belo Horizonte, maio-agosto/1985.
- MARTINS, José DE SOUZA. **Fronteira:** a degradação do outro nos confins do humano. Programa de Pos-Graduacao Departamento de Aculdade de Filos, 1997.
- DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. A implementação da convenção sobre diversidade biológica no Brasil: desafios e oportunidades. **Biodiversidade: Perspectivas e Oportunidades Tecnológicas**, 1996.
- DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. Conservação da natureza no cerrado brasileiro. In PINTO, Maria Novaes et al. Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. UNB/SEMATEC, 1990.
- EMBRAPA. <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br> Ilustração: José Felipe Ribeiro
- EITEN, George. Vegetação do cerrado. **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**, v. 2, p. 17-73, 1994.

FAULKNER, Harold Underwood et al. **American economic history**. 1943.

FERREIRA, Ricardo JF. A atuação do Polocentro e o desenvolvimento regional. **Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro**, v. 15, n. 5, p. 3-17, 1985.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da econômica patriarcal**. J. Olympio, 1933.

HANSKI, I. A.; SIMBERLOFF, D. 1997. The metapopulation approach, its history, conceptual domain and application to conservation. **Metapopulation biology**, p. 5-26.

HANSKI, Ilkka; GYLLENBERG, Mats. Two general metapopulation models and the core-satellite species hypothesis. **American Naturalist**, p. 17-41, 1993.

INOCÊNCIO, Maria Erlan; CALAÇA, M. Cerrado: fronteira da produção agrícola capitalista do século XX. **XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária. Anais...**, São Paulo, 2009.

INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA. **Diagnostico sobre temas sociais e econômicos na região do cerrado e pantanal**. Brasília, DF, 1998.

IPEA/IBGE/NESUR. Caracterização e tendências da rede urbana no Brasil. Campinas: IE-Unicamp, 1999, 2 v.

JESUS, Luiz Carlos F. A ocupação dos cerrados – O POLOCENTRO e seus impactos em Minas Gerais. **Campinas: Instituto de Economia da UNICAMP**, 1988.

MACHADO, R. B. A fragmentação do Cerrado e efeitos sobre a avifauna na região de Brasília-DF. **Brasília: Universidade de Brasília**, 2000.

MMA. <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>.

MANTOVANI, José Eduardo; PEREIRA, Alfredo. Estimativa da integridade da cobertura vegetal de Cerrado através de dados TM/Landsat. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, v. 9, p. 11-18, 1998.

MARINHO-FILHO, J. et al. Diversity standards and small manual numbers: conservation of the cerrado biodiversity.; Diversity standards and small numbers: conservation of the cerrado biodiversity. 1994.

MARTINS, Roberto Borges; BRITO, Octávio Elísio Alves. **História da mineração no Brasil**. Empresa das Artes, 1989.

MENDONÇA, RC de et al. Flora vascular do cerrado. **Cerrado: ambiente e flora**, 1998.

MONTEIRO NETO, Aristides; GOMES, Gustavo Maia. Quatro décadas de crescimento econômico no Centro-Oeste brasileiro: recursos públicos em ação. 2000.

MUELLER, Charles Curt. Políticas governamentais e expansão recente da agropecuária no Centro-Oeste. **Planejamento e políticas públicas**, v. 3, n. 1, p. 45-74, 1990.

MYERS, Norman et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000.

OLIVEIRA, Luiz Antônio Pinto. A nova dinâmica demográfica da região Centro-Oeste. **I Encontro de Demografia da Região Centro-Oeste**, 1997.

PITA, Sebastião DA ROCHA. História da América portuguesa (1730). **São Paulo/Belo Horizonte, Edusp/Itatiaia**, p. 41, 1976.

RIBEIRO, José Felipe et al. Fitofisionomias do bioma Cerrado. **Cerrado: ambiente e flora**, 1998.

SABINO, José; PRADO, Paulo Inácio. Perfil do conhecimento da diversidade de vertebrados do Brasil. Campinas: UNICAMP, Relatório final. **92p**, 2000.

SEGURO, Porto. **História Geral do Brasil**. Revista e anotada por Capistrano de Abreu e Rodolfo Garcia.

SILVA, José Francisco Graziano. **O novo rural brasileiro**. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, 1999.

SILVA, José Maria Cardoso. Avian inventory of the Cerrado region, South America: implications for biological conservation. **Bird Conservation International**, v. 5, n. 2-3, p. 291-304, 1995.

SILVA, Rosamaria R. A expansão da fronteira produtiva nos cerrados [The expansion of the productive frontier in the Cerrado]. **Fundação João Pinheiro**, v. 15, p. 53-61, 1985.

SIMONSEN, Roberto C. **História econômica do Brasil: 1500-1820**. 2005.

SHEPHERD, George J. Conhecimento de diversidade de plantas terrestres do Brasil. Brasília, DF, p. 53, 2000.