

### 3 OCUPAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO

Neste capítulo, serão analisados o processo de ocupação e uso do Cerrado brasileiro e do Cerrado piauiense, com o objetivo de explicitar as consequências socioeconômicas e ambientais decorrentes do processo exploratório. Para tanto, o mesmo será distribuído em três subitens. O primeiro versará sobre os aspectos históricos da ocupação, além de caracterizar o referido bioma no Brasil e no estado do Piauí. O segundo abordará o processo de ocupação, o uso e a influência da modernização da agricultura brasileira no avanço da exploração agropecuária nesse ecossistema no Piauí. O terceiro enfocará o papel das políticas públicas e dos programas nesse processo.

#### 3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS E CARACTERIZAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO

Em conformidade com Ribeiro e Walter (1998), a palavra “Cerrado” tem origem espanhola e significa “fechado” ou “vegetação densa” e busca traduzir a característica geral da forte vegetação arbustivo-herbácea que ocorre na formação savânica. A origem das formações fitofisionômicas do Cerrado é bastante discutida na literatura; no entanto, serão abordadas três teorias com a finalidade de explicar de forma abrangente a sua origem. A **teoria climática** afirma que a vegetação é decorrente do clima, tendo como fator principal a limitação da água no período sazonal seco, na formação vegetal específica. A **teoria biótica** define o homem como o principal agente responsável pela formação do bioma, considerando sua ação antrópica na natureza, em particular com a utilização do fogo. E a **teoria pedológica** afirma que a vegetação é decorrente das variações geológicas e edáficas, tais como saturação do solo por alumínio, drenagens variadas e profundidades distintas, além do oligotrofismo<sup>1</sup>.

Todavia, na atualidade, há uma tendência a admitir-se que os fatores considerados como determinantes primários, na origem da vegetação do Cerrado, são decorrentes da interação entre os diversos fatores: edáfico, climático, baixo nível nutricional, ocorrência de fogo e ação antrópica. A variação destes agentes no espaço e no tempo seria o

---

<sup>1</sup> Oligotrofismo são solos pobres ou com deficiências em minerais.

principal responsável pela diferenciação de tipos de vegetação do Cerrado. Esta, portanto, é a teoria mais aceita no meio científico e a mais importante do ponto de vista deste trabalho, pois o bioma Cerrado é o resultado da ação recíproca de todos esses fatores.

Até o final do século XIX, as formações vegetais do Brasil Central eram conhecidas pelo nome genérico de “tabuleiros”, e só mais recentemente é que o termo “Cerrado” tem sido utilizado para designar a vegetação característica que, embora encontrada em todas as regiões do Brasil, ocorre com maior predominância na região Central do Brasil.

Castro (1999) e Ribeiro, R. (2000) afirmam que o Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro em área, sendo superado apenas pela Floresta Amazônica. Trata-se de um complexo vegetacional que ocupa uma área próximo de dois milhões de km<sup>2</sup>, a qual corresponde a 23,1% do território nacional. Esse ecossistema espalha-se em várias unidades federativas: Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Piauí, Maranhão, Rondônia e Distrito Federal, ocorrendo também em áreas disjuntas da região Norte nos estados do Amapá, Amazonas, Pará e Roraima. A área ocupada pelos Cerrados equivale à soma das áreas da Alemanha, Espanha, França, Itália e Reino Unido. (Ilustração 1).

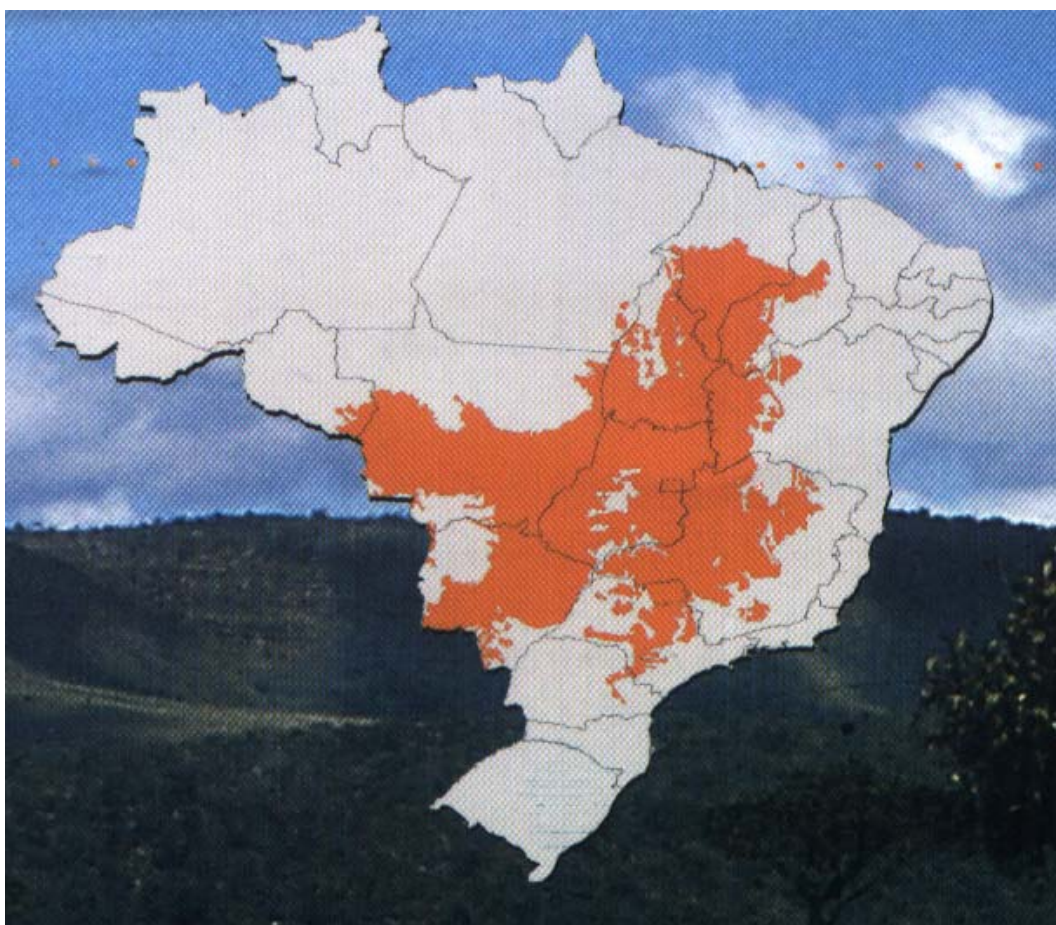


Ilustração 1 – Ocorrência do bioma Cerrado no Brasil  
Fonte: IBAMA, 2001

Segundo a WWF (2000), mesmo com sua vasta extensão e variedades biológicas, somente 0,85% da área dos Cerrados estão preservadas na forma de Unidades de Conservação (UC). Estudos recentes indicam que apenas cerca de 20% do bioma ainda possuem uma vegetação nativa em estado relativamente intacto.<sup>2</sup> Portanto, os poucos blocos de vegetação nativa ainda inalterada devem ser considerados como prioridade para a implementação de áreas protegidas.

De acordo com Arruda (2001), das mais de 10 mil espécies de plantas, 4.400 são endêmicas dessa área. A fauna apresenta 837 tipos diferentes de aves, 67 gêneros de mamíferos, abrangendo 161 espécies, sendo 19 endêmicas. Apresenta, ainda, 150 grupos de anfíbios, sendo que 45 destes só ocorrem nesse ecossistema, e 120 tipos de répteis com 45

---

<sup>2</sup> Segundo WWF (2000), imagens de satélite indicam que 67,1% do Cerrado estão perturbados ou altamente modificados. Indica, ainda, que cerca de 79% do Cerrado estão de alguma forma perturbados pela ação humana (agricultura ou pecuária). Desta forma, somente cerca de 20% da área original do bioma Cerrado encontram-se intactos.

sendo endêmicos. Ou seja, o Cerrado consiste em um berço de uma grande diversidade de espécies endêmicas, motivo pelo qual a sua rápida devastação é preocupante.

Segundo Ribeiro, R. (2000), há uma grande riqueza de água no subsolo do Cerrado associada à sua localização no Planalto Central, considerado a “cumeeira do Brasil” e também da América do Sul, pois distribui uma significativa quantidade de água que forma as principais bacias do continente: Amazônica, São Francisco, Prata, Jequitinhonha, Doce, Parnaíba e outras.

Conforme EMBRAPA (1986, 2003), os solos dos Cerrados eram considerados improdutivos até a década de 1960, uma vez que os tipos de solos predominantes são os latossolos vermelho-amarelo, senis, distróficos, bem drenados e estruturados, profundos, em geral bastante ácidos, com alto teor de alumínio e ferro, sendo nutricionalmente considerados pouco férteis para a agricultura. Todavia, essa constatação foi sendo modificada à proporção que as pesquisas agronômicas indicavam que, com o uso de tecnologias apropriadas (tal como a correção do solo), as potencialidades da área eram aptas à exploração.

Na visão de Ribeiro e Walter (1998) o Cerrado apresenta uma vegetação própria, com predominância de gramíneas rasteiras sob árvores e arbustos, em geral de cascas grossas, de troncos e galhos tortuosos e folhas coriáceas, brilhantes ou revestidas de numerosos pêlos e com raízes muito profundas, que as permitem atingir o lençol freático, situado a 15 a 20 metros. Porém, não é um ecossistema homogêneo. Apresenta-se com diferentes tipos de vegetação inseridas em um domínio macro, os quais estão descritos em onze tipos fitofisionômicos, distribuídos nas seguintes formações: florestais, composto pelas matas ciliares, galeria, seca e cerradão; savânicas, formado por Cerrado sentido restrito (*stricto sensu*), parque de Cerrado, palmeiral e vereda; campestre, composto por campo sujo, campo limpo, campo rupestre. As formações diferem entre si em relação à composição botânica e à estrutura da vegetação. Todavia, o Cerrado sentido restrito ainda é considerado a fitofisionomia que melhor caracteriza o bioma. (Ilustração 2).



Ilustração 2 – Cerrado sentido restrito  
Fonte: ALBINO, 2002

Segundo Almeida (1998), esse bioma apresenta grande diversidade de frutas nativas desconhecidas e pouco exploradas pelas instituições de pesquisa e pela população. As principais, ricas em sais minerais, lipídeos, proteínas, carboidratos, fibras, cálcio, fósforo, ferro e vitamina C, são jatobá, pequi, mangaba, buriti, cagaita, araticum e baru.

O Cerrado é também considerado uma floresta de “cabeça para baixo”, pois 70% da sua biomassa concentra-se no subsolo. Esse fato é uma estratégia de sobrevivência da vegetação na época da estiagem, que prolifera suas raízes profundas em busca de água e nutrientes. A WWF (2000) demonstrou que o Cerrado sentido restrito apresenta o dobro da capacidade de absorção do carbono (absorve mais do que emite), comparado com a densa e compacta Floresta Amazônica, chegando a uma capacidade de armazenamento de 2.000 kg de carbono/ha.

Apesar de sua importância, esse Ecossistema não foi considerado na CF/88 como patrimônio nacional, *status* conferido à Mata Atlântica e à Floresta Amazônica. Nesse sentido, faz-se necessário que mais unidades de conservação sejam criadas para garantir a conservação do Bioma, como também desenvolver mais pesquisas para melhor aproveitamento das plantas medicinais e frutíferas.

### 3.1.1 Caracterização do Cerrado Piauiense

O estado do Piauí possui uma área de 250.934 km<sup>2</sup>, ocupando 16,20% da região Nordeste (o terceiro maior Estado) e 2,95% do território nacional (o nono Estado). De acordo com FUNDAÇÃO CEPRO (1992b), o Cerrado piauiense é o quarto mais importante do Brasil e o primeiro do Nordeste, ocupando uma área de 11.856.866 milhões de hectares, o que corresponde a 46% da área do Estado, equivalendo a 5,9% do Cerrado brasileiro e 36,9% do Cerrado nordestino. Do total, 70% correspondem à área de domínio e os 30% restantes compreendem a vegetação de transição entre a Caatinga e o Cerrado (Ecotono), estendendo-se por vários pontos, de norte a sul do Estado, sendo sua maior concentração localizada na região Sudoeste e Extremo Sul. Estima-se que em torno de 10% desse ecossistema no estado do Piauí esteja sendo ocupado e utilizado com projetos agropecuários. (Ilustração 3).



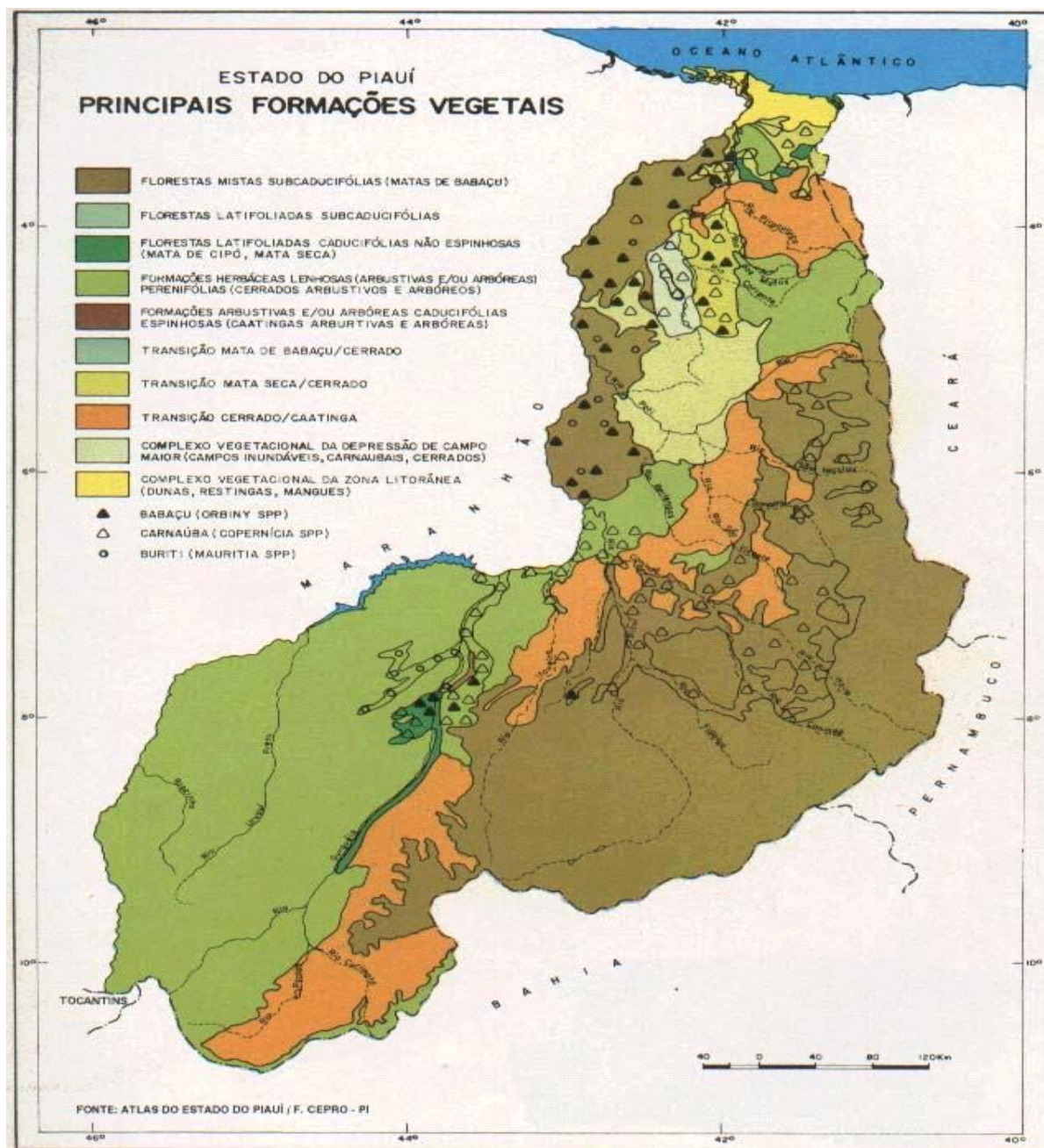


Ilustração – 3: Ocorrência de Cerrado no estado do Piauí  
Fonte: FUNDAÇÃO CEPRO, 1992a

É no domínio do Cerrado que nascem inúmeros rios, como Itaueira, Gurguéia, Fidalgo, Uruçuí Preto e Vermelho, Surubim, Riozinho e os riachos Irapuá e Boa Vista, que são os responsáveis pela formação da Bacia Sedimentar do Parnaíba, a principal bacia hidrográfica do Estado e a segunda do Nordeste. Ressalta-se que nessa região concentra-se

um dos maiores aquíferos subterrâneos do planeta.

Os solos predominantes nesse ecossistema são os latossolos vermelho-amarelo, areias quartzosas, concrecionários tropicais, podendo ocorrer também, em menor percentual, os hidromórficos. São senis, profundos, bastante ácidos, distróficos, com alto teor de alumínio e de baixa fertilidade, bem drenados e estruturados. A topografia é plana com declividade inferior a 3%. O clima é tropical subúmido quente a úmido, com duas estações bem definidas, uma chuvosa e outra seca. A concentração das chuvas ocorre entre os meses de outubro a março, com uma precipitação média anual da ordem de 1.000 a 1.200 milímetros, com pequenas variações nesta região. A temperatura média situa-se entre 23° e 24° C.

A vegetação é composta por **campos cerrados**, **cerrados** (*stricto sensu*) e **cerradão**. A flora predominante é do tipo arbórea, aberta, com espécies que têm troncos tortuosos e galhas retorcidas; a vegetação herbácea é densamente expressiva com espécies heterogêneas. A formação vegetal predominante no município de Uruçuí é o Cerrado *stricto sensu*.(Ilustração 4).



Ilustração 4 – Cerrado sentido restrito  
Fonte: A autora



### 3.2 A UTILIZAÇÃO DO CERRADO

Pires (1999) explicita que, segundo a Arqueologia, a região dos Cerrados passou a ser habitada há pelo menos onze mil anos, sobretudo por caçadores e coletores que se utilizavam desse bioma para sobreviver. A presença humana esteve relacionada a fatores físicos e alimentares, pois o Cerrado, há milhares de anos, era a região na América do Sul que melhor fornecia variedades de frutos e outros recursos, como lenha, fibras e folhas, caças e abrigos naturais.

Joffily (2000) defende que, após esse período, as populações aborígenes, sobretudo as do tronco Macro-Jê, abrigaram-se nesse ecossistema, datando sua presença de 300 a.C. no Centro-Oeste, espalhando-se pelo Planalto Central até a Serra Gaúcha e a borda da Amazônia. No Nordeste, chegaram por volta de quatro mil anos atrás, vindos talvez da costa desértica do Pacífico, trazendo consigo o milho e o feijão como cultivos principais e desenvolviam atividades de pesca com uma planta denominada timbó.<sup>3</sup>

Todavia, após a descoberta do Brasil, já no início do século XVII, durante o ciclo da cana-de-açúcar, ocorreu a ocupação da região dos Cerrados do estado do Piauí, motivada pela riqueza e disponibilidade dos recursos naturais existentes na região, como abundância hídrica, terras e pastos naturais, corroborando a tese de que a ocupação do Estado ocorreu do interior para o litoral, através da criação extensiva de gado proveniente da Bahia e Pernambuco.

No entanto, no século XVIII, a exploração do ouro e pedras preciosas na região Sudeste consistiu no marco inicial da ocupação do Cerrado do Brasil Central pelos europeus, pois foi nesse período que se formaram os primeiros assentamentos e povoados. A necessidade de abastecimento desses vilarejos assegurou mercado para o gado nordestino e, particularmente, para a pecuária do Piauí. Concomitantemente, houve também o estímulo à criação extensiva de bovinos nas Minas Gerais. Após a exaustão das minas de ouro, foi a exploração da pecuária que manteve a ocupação da região.

---

<sup>3</sup> Planta que tem como princípio ativo a rotenona, substância que diminui o oxigênio da água, levando à morte dos peixes. Os índios jogavam na água esta substância para entorpecer os peixes.

A chegada da estrada de ferro ligando o Sudeste à região do Brasil Central, no final da década de 1930, provocou um certo dinamismo econômico na região, por um lado, por possibilitar o incremento do comércio com regiões mais urbanizadas do País; por outro, por aumentar o povoamento. Porém, de acordo com WWF (2000), esse bioma incorpora-se definitivamente ao cenário agrícola nacional, a partir da década de 1950, com a construção da Capital Federal no centro do Cerrado, que incentivou a implementação de inúmeras atividades em seu entorno, propiciando o desenvolvimento urbano e agropecuário da região.

Para Monteiro (2002), a ocupação produtiva do Cerrado nacional ocorreu somente por volta de 1970. Primeiro, porque, por muito tempo, os recursos naturais da região foram considerados impróprios para o desenvolvimento da agropecuária; segundo, devido ao processo de modernização conservadora da agropecuária, que permitiu novas formas de exploração, diminuindo a pressão demográfica e regularizando a estrutura fundiária na região Sul; e, terceiro, pela necessidade de intensificar o comércio internacional com vistas à geração de divisas para melhorar o balanço de pagamentos, uma vez que o preço internacional da soja encontrava-se em alta naquele período. Sendo assim, ocorreu o despertar do Estado brasileiro e de instituições estrangeiras para promover o desenvolvimento dessa região de forma tecnicizada e em um contexto empresarial.

Segundo Haesbaert (1996), nos Cerrados do Nordeste, esse processo de ocupação agropecuária expandiu-se com muita intensidade a partir da década de 1990, com destaque para a figura do sulista, geralmente caracterizado pelos gaúchos, considerados como desbravadores do sertão. Naquele momento, aconteceu uma dinâmica migratória inversa da ocorrida na década de 1980, pois foram os sulistas, então, que invadiram o interior nordestino. Assim, esses desbravadores são os “novos bandeirantes”, geralmente grileiros que estão sempre seguindo em frente, contratando capangas para “limpar o terreno” e prepará-lo para as levadas de migrantes sedentos por terra barata e lucro imediato, com um mínimo de infraestrutura e “legalidade”.

Por isso, faz-se mister analisar como a modernização da agricultura foi importante no processo de ocupação e uso do Cerrado brasileiro e piauiense, pois a dinâmica exploratória atual da região é de uma agricultura de precisão, decorrente de pesquisas que elevam a produtividade desenvolvida por empreendedores, em sua maioria oriundos da região Centro-Sul do país.

### 3.3 MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA BRASILEIRA

A década de 1950 constituiu o marco referencial para o início da moderna agricultura no Brasil, muito embora o aumento da produtividade agrícola dever-se mais à incorporação de novas áreas do que ao incremento tecnológico. No entanto, foi a partir da década de 1960, no Governo de Juscelino Kubitschek, que a agricultura brasileira efetivamente se inseriu no contexto do desenvolvimento do país.

Não obstante esse ramo de atividade continuar participando como uma importante fonte geradora de divisas, através da exportação de parte considerável de sua produção, ele teve uma crescente integração subordinada ao setor industrial e financeiro. A adoção do pacote tecnológico chamado de Revolução Verde<sup>4</sup>, que incluía o uso de máquinas, equipamentos, fertilizantes, agrotóxicos, sementes e matrizes melhoradas, foi fator determinante na modernização e expansão do setor agropecuário no país, haja vista os avanços das pesquisas nas áreas da Química, da Mecânica e, sobretudo, da Engenharia Genética consistirem em elementos fundamentais desse processo. No Brasil, a adoção desse padrão tecnológico permitiu a implantação em larga escala de sistemas monoculturais com emprego intensivo de fertilizantes e agrotóxicos, além de ter proporcionado a abertura de um imenso mercado de máquinas, sementes e insumos agrícolas.

Todavia, a modernização foi considerada conservadora, porque não houve modificação quanto à estrutura fundiária e o acesso à terra, ou seja, ocorreu apenas mudança na base técnica, sem tocar na concentração e posse da terra. Além disso, Ehlers (1999 p. 46), defende que

[...] logo surgiram preocupações relacionadas tanto aos problemas socioeconômicos quanto ambientais provocados por esse padrão. Se por um lado, a modernização da agricultura brasileira aumentou a produtividade das culturas direcionadas ao mercado externo, por outro, além de provocar danos ambientais, ampliou a concentração de terras e de riquezas e aumentou o desemprego e o assalariamento sazonal, provocando intensos processos migratórios para os grandes centros urbanos mais industrializados.

---

<sup>4</sup> De acordo com Ehlers (1999), denomina-se Revolução Verde o processo pelo qual o padrão agrícola químico, motomecânico e genético gestado nos Estados Unidos e na Europa, em forma de um “pacote tecnológico”, foi disseminado para várias partes do planeta, possibilitando a produção de variedades vegetais altamente produtivas.

Nesse contexto, Mazzetto Silva (2001) explicita que a região dos Cerrados tornou-se estratégica na incorporação de novas áreas agrícolas, devido à sua posição geográfica e características físico-ambientais, que propiciam, dessa forma, a expansão da produção agropecuária baseada no pacote tecnológico da Revolução Verde. Sendo assim, essa região consistiu em um dos pólos importantes para a implementação das políticas direcionadas para a expansão da fronteira agrícola, ou seja, a modernização da agricultura brasileira operacionalizada através de políticas públicas foi fundamental para a inserção dos Cerrados no processo de produção agropecuária.

### 3.4 POLÍTICAS E PROGRAMAS DE INCENTIVO À EXPLORAÇÃO PRODUTIVA DOS CERRADOS BRASILEIRO E PIAUIENSE

O processo de ocupação dos Cerrados deu-se com maior relevância através da implementação de políticas públicas federais e estaduais e programas desenvolvidos tanto pelo Estado quanto pela iniciativa privada, a partir da década de 1970, alicerçados na Revolução Verde. A atuação do Estado ocorreu de forma extremamente organizada: planejando, organizando, financiando, subsidiando, apoiando, enfim oferecendo todo um conjunto de vantagens para que o capital se direcionasse para a região.

Dessa forma, Salim (1986, p. 20) enfatiza que

[...] especificamente para áreas do Cerrado tem sido dada maior ênfase aos programas especiais, tornando-os o principal veículo de capitalização e tecnificação de sua agricultura. Utilizando-se desses instrumentos de ação, o Estado induz os produtores rurais a realizarem as ações esperadas, através das seguintes medidas: crédito rural orientado, assistência técnica seletiva, seguro contra riscos, incentivos fiscais, etc.

Os arranjos institucionais implementados pelo Estado, portanto, foram decisivos para a ocupação agrícola do Cerrado Brasileiro e em particular para o Cerrado Piauiense. Nessa perspectiva, serão analisadas políticas públicas e programas em âmbitos nacional, regional e estadual direcionadas para essa região.



### 3.4.1 Sistema Nacional de Crédito Rural

Segundo Monteiro (2002), o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), instituído através da Lei nº 4.829, de 05.11.1965, e operacionalizado a partir de 1967, tornou-se o principal mecanismo utilizado pelo Estado para incentivar a produção e modernização agropecuária no Brasil, em particular os Cerrados, pois dispunha de três linhas básicas de recursos associadas a aplicações específicas: custeio, investimento e comercialização. Essas linhas de crédito permitiam a completa implantação de projetos individuais, através de investimentos básicos destinados ao preparo inicial dos Cerrados, incluindo calagem e obras de proteção do solo, de custeio, fertilizantes e adubação intensiva. Além disso, essa autora explicita que

[...] o crédito agrícola assume grande influência na ocupação territorial dos Cerrados, graças, sobretudo, a dois impactos. Um deles, impacto direto, centrado nas expectativas de rentabilidade dos empreendedores agropecuários com acesso ao crédito. O outro, indireto, relativo ao preço da terra, na medida em que cria uma espiral especulativa quanto a seu preço. Em suma, a expressiva transferência de recursos públicos para o setor agropecuário via crédito agrícola subsidiado gera expectativas tanto de ganhos produtivos quanto especulativos. Isto porque, em muitos casos, é desviada para a compra de terras, pressionando, desta forma, a elevação do preço da terra. (MONTEIRO, 2002, p. 52).

Ademais, a aplicação intensiva do capital nos Cerrados direcionou-se, fundamentalmente, para os grandes e médios produtores, haja vista os critérios considerados no processo de seleção dos beneficiários adotarem o nível médio como nível mínimo de escolaridade, além da necessidade de serem capitalizados, oferecerem garantias e terem grandes extensões de terras mecanizáveis. Portanto, nessa perspectiva, infere-se que o crédito foi seletivo e excludente, pois o mini e o pequeno produtor que não atendiam a esses critérios tiveram impossibilitado o acesso ao recurso financeiro para implementar sua produção.

### 3.4.2 Pesquisa Agropecuária

O processo pelo qual o Cerrado foi apropriado pela Ciência, e a posterior utilização desse conhecimento numa tecnologia de produção agropecuária e na silvicultura,

data do começo do século XIX, quando da passagem dos primeiros naturalistas europeus pelo Brasil Central, como Saint-Hilaire, Spix, Martius, Pohl, Langsdorf, Freireyss e Gardner, que, além de identificarem inúmeras espécies vegetais e animais, também deixaram importantes depoimentos sobre a relação entre o homem e o Cerrado.

Segundo Ribeiro, M. (2000), somente no início da década de 1940, os primeiros estudos significativos sobre o Cerrado aconteceram, provocados, por um lado, por pesquisadores do Departamento de Botânica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, como Rawitscher, Ferri e Rachid, que realizaram trabalhos experimentais, que até hoje são referências; e, por outro, pelo Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste (IPEACO), hoje denominado Centro Nacional de Pesquisas de Milho e Sorgo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Para Shiki (2002), o fator-chave para a implantação do modelo tecnológico da Revolução Verde nos Cerrados foi à adaptação biológica da soja, através do desenvolvimento pela EMBRAPA de diversas variedades que se adequam àquele tipo de clima (fotoperíodo<sup>5</sup>) e de solo, uma vez que tais fatores são relevantes para o desempenho do sistema produtivo e intensivo em capital. Sendo assim, esse autor conclui:

[...] desenvolvimento da agricultura moderna no Brasil, impulsionado principalmente a partir dos anos 1970, nos Cerrados brasileiros, serviu para os capitalizados agricultores de grãos e latifundiários pecuaristas expandirem suas atividades de produção e inserir este domínio no sistema agroalimentar mundial. Graças à pesquisa desenvolvida pela Embrapa, modernas tecnologias viabilizaram os chapadões do Cerrado, com seu solo profundo e mecanizáveis, embora pouco férteis, a se tornarem altamente produtivos. [sic]. (SHIKI, 2003, p. 9).

---

<sup>5</sup> Segundo Varejão-Silva e Reis (1998), fotoperíodo é o intervalo de tempo decorrido entre o nascimento do sol e o ocaso, ou seja, é a quantidade de luz solar emitida nesse intervalo. Também pode ser definido como a duração efetiva do dia. É importante para selecionar variedades de plantas adaptadas à determinada região.

### 3.4.3 Assistência Técnica

A Extensão Rural e Assistência Técnica no Brasil foram concebidas a partir de uma estratégia do Governo Norte-Americano para fomentar o desenvolvimento no Terceiro Mundo. Assim, em 1948, criaram-se as primeiras organizações de extensão rural, sob o nome de Associações de Crédito e Assistência Rural (ANCAR). Até o final de 1950, a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR), que era uma instituição de caráter privado, sem fins lucrativos, porém mantida com recursos públicos, coordenou as ANCAR, expandindo-as para quase todos os estados brasileiros.

Na década de 1960, a extensão rural passou a se dedicar à modernização da agricultura, orientada para aumentar a produção e produtividade, em particular dos produtos destinados à exportação. Em 1975, a Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), que substituiu a ABCAR, estimulou o aumento de produtividade e da produção do setor agropecuário através da transferência de tecnologia competitiva de natureza técnica, econômica e social.

Toda a tecnologia e pesquisa geradas pela EMBRAPA eram difundidas aos produtores pelas Empresas Estaduais de Assistências Técnicas e Extensão Rural (EMATER's). Na região do Cerrado, a EMATER identificava uma heterogeneidade do perfil empresarial e social no que se refere à capacidade de assimilar e utilizar rapidamente novas tecnologias agropecuárias, conhecimentos gerenciais e informações sobre mercados e serviços. Nesse sentido, os médios e os grandes produtores foram os que se enquadraram nesse perfil, sendo beneficiados pelo conjunto de medidas que garantiam o acesso ao crédito, à assistência técnica e ao emprego da tecnologia, enquanto os pequenos e mini-produtores ficaram à margem desse processo de financiamento.

#### **3.4.4 Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER)**

De acordo com Pires (1996), o PRODECER consistiu em um programa resultante do acordo de cooperação firmada entre o Governo brasileiro e o Governo japonês. Tinha como objetivo a ocupação de extensas áreas do Cerrado, por meio da criação de grandes unidades agrícolas de caráter empresarial, utilizando tecnologias modernas e intensivas em capital, para promover o aumento da oferta mundial de alimentos.

O Programa foi desenvolvido em três etapas. Na primeira, entre os anos de 1979 e 1982, o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados – 1ª etapa (PRODECER I) foi implantado totalmente em território mineiro. Na segunda, o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados – 2ª etapa (PRODECER II) foi implantado em 15 núcleos de colonização espalhados pelos estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e Rondônia. Na terceira etapa, o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento dos Cerrados – (PRODECER III) foi implantado recentemente e representa uma expansão ainda maior da estratégia de desenvolvimento do Cerrado em direção aos estados do Maranhão e Tocantins. Essa fase é a mais significativa para o desenvolvimento do Cerrado nordestino, pois foi a partir desse Programa que se iniciou a ocupação da região com agricultura tecnificada.

#### **3.4.5 O Fundo de Investimento Setorial (FISSET) e o Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR)**

De acordo com Monteiro (1993, 2002), no estado do Piauí as principais políticas públicas voltadas para a ocupação e desenvolvimento do Cerrado tiveram início na década de 1970, instituídas pelo Governo Federal, através do Decreto-Lei nº 1.376, de 12.12.74, que criou, entre outros, o FINOR e o FISSET. O primeiro foi um investimento de cunho regional; o segundo, um investimento setorial. Todavia, ambos objetivavam desenvolver as regiões e os setores considerados frágeis pela economia.



O Fiset, encerrado em 1986, foi um Fundo de investimentos originário de incentivos fiscais e subscrições, que previa o fomento de algumas áreas específicas, como piscicultura e turismo, além de promover o reflorestamento. No que se refere ao reflorestamento, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), atualmente IBAMA, ficou responsável por acompanhar, fiscalizar, supervisionar e executar a política de aplicação dos recursos, a qual era traçada pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE). Ao Banco do Brasil coube o gerenciamento financeiro.

Os projetos de reflorestamento desenvolvidos na região do Cerrado piauiense foram implantados no final da década de 1970 e início da década de 1980, do século XX, sobretudo nos municípios de Ribeiro Gonçalves e Uruçuí, os quais receberam 70,47% do total de recursos aplicados no Estado (Tabela 1).

Tabela 1 – Áreas com incentivos do Fiset para Reflorestamento no Piauí (1977-1987)

Municípios	Área (km <sup>2</sup> )	%
Ribeiro Gonçalves	48.292,82	44,36
Uruçuí	28.426,74	26,11
Demais Municípios do Cerrado	20.067,18	18,43
Demais Municípios do Estado	12.084,78	11,10
Total do Estado	108.871,52	100,00

Fonte: IBAMA apud OLIVEIRA, 2000, p. 80

Os projetos iniciais objetivavam cultivar grandes áreas com eucaliptos, para produção de papel e celulose; posteriormente passaram a plantar *Anacardium Ocidentale* (Cajueiro). Monteiro (2002, p. 53) afirma que

[...] incontestavelmente, este tipo de financiamento oferece condições necessárias à modernização das unidades produtivas, em meio a uma região caracterizada como tipicamente de latifúndios. Porém, esta situação não representa a oportunidade de acesso ao Fiset para os pequenos e médios produtores que habitam o cerrado do Piauí, uma vez que muitos projetos aprovados estão estreitamente atrelados a empresários de outros estados, com prestígio suficiente para aproveitar as *benesses* dos recursos públicos baratos. [...] é possível sintetizar dizendo que, no Piauí, os projetos financiados pelo Fiset favoreceram, majoritariamente, a exploração industrial do caju, abrindo novas possibilidades para a formação de unidades industriais de produção de sucos e doces e do beneficiamento da castanha.

Todavia, no final da década de 1990, constatou-se a extinção total da cajucultura na região. Segundo Oliveira (2000, p.4),

[...] o fracasso de todos os empreendimentos foi provocado pelos seguintes motivos: política de incentivos via Fiset, adaptada equivocadamente, ao destinar recursos públicos para desmatamento, ou seja, patrocínio do próprio governo na agressão à natureza; utilização de uma cultura que requer sistemático manejo, como espécie para reflorestamento; seleção indiscriminada dos favorecidos pois a maioria não tinha experiência com a cultura e nenhum compromisso com o projeto, visto o abandono, logo após o recebimento de todas as parcelas; [...] a infra-estrutura da região, especialmente na época da implantação desses projetos, era e continua deficitária.

Assim como o Fiset, o FINOR também foi instituído para alavancar o desenvolvimento da região por meio de projetos agropecuários, cujo financiamento foi originário de incentivos fiscais. A principal característica desse Fundo foi beneficiar e transformar grandes extensões de terras consideradas como latifúndio por exploração (improdutivo<sup>6</sup>), pelo Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA), em empresas rurais modernas. A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB) foram os órgãos imbuídos de avaliar, supervisionar e administrar o respectivo Fundo. Segundo Monteiro (2002, p. 47),

[...] No Piauí, as características mais marcantes dos projetos financiados pelo FINOR-Agropecuário, [...] são a grande extensão das propriedades e o baixo preço das terras [...] além da mão de obra de baixo custo e da abundância de recursos hídricos. São estas características, amplamente divulgadas por serem do interesse da administração pública estadual, que servem como fonte de atração para produtores de outras regiões, sobretudo dos estados do Rio Grande Sul, Paraná, Mato Grosso e São Paulo e mesmo do Nordeste para que se dirijam ao Cerrado piauiense.

A consequência dessa forma de exploração na região foi a predominância de pecuária extensiva ou semi-intensiva, em grandes áreas, gerando um número reduzido de postos de trabalho. Além disso, esses dois Fundos foram fundamentais para a implantação de grandes empresas agropecuárias na região dos Cerrados e para o início da modernização dos

---

<sup>6</sup> Latifúndio improdutivo, segundo o Estatuto da Terra é o imóvel rural que não exerce a função social da terra, ou seja, é mantido inexplorado em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio com fins especulativos, não se caracteriza como uma empresa rural, ou ainda, é aquele imóvel cuja área física exceda a seiscentas vezes o módulo rural ou propriedades rurais da região. O latifúndio é classificado por extensão e exploração.

latifúndios improdutivos da região. A não incorporação dos médios e pequenos produtores neste processo ocasionou a formação de assalariados rurais temporários. No aspecto ambiental, os resultados desses empreendimentos ocasionaram impactos negativos ao ecossistema, haja vista os projetos de reflorestamento com a castanha de caju desmatarem grandes áreas, impactar a biodiversidade local, além de não proporcionarem taxas de retorno econômico satisfatórias diante dos incentivos públicos, pois os projetos, em quase sua totalidade, foram abandonados pelos empreendedores, não atingindo os objetivos propostos inicialmente.

### 3.4.6 Incentivos Fiscais do Estado do Piauí

De acordo com a Secretaria Estadual de Planejamento (SEPLAN), o Estado dispõe de uma legislação de incentivos fiscais estabelecida pela Lei nº 4.859, de 27 de agosto de 1996, que disciplina a concessão de incentivos fiscais, relativos ao Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), a ser concedido aos empreendimentos industriais e agroindustriais, considerados prioritários<sup>7</sup> para o Estado, por motivo de implantação, realocização, revitalização e ampliação<sup>8</sup> de unidades fabris. (PIAUI, 2000).

As isenções podem variar de 60% a 100%, por um tempo de até 15 anos; sendo assim, as empresas que se instalarem no interior do Estado sem atividade similar, o prazo de benefícios é de 12 anos, dos quais os nove primeiros anos têm isenção de 100%, e os três últimos, 70%. Se a implantação for com atividade similar (já existente), o prazo de benefício é o mesmo citado anteriormente, no entanto, a isenção é de 60%. Se a empresa for ampliar os seus negócios, o prazo de benefícios é de cinco anos e o abatimento de impostos também é de

---

<sup>7</sup> São aqueles que adquirem, sempre que possível, matérias-primas e insumos produzidos e/ou extraídos no Estado, absorvem mão-de-obra local, dispõem de mercado consumidor garantido, interna e/ou externamente, podem influir na criação de pequenas e microempresas e explorem, preferencialmente, os potenciais agrícolas e minerais.

<sup>8</sup> **Implantação** – a instalação de estabelecimento industrial ou agroindustrial que venha a entrar em operação a partir da data da publicação do Regulamento desta Lei; **relocalização** – o deslocamento de estabelecimento de sua área original para outro município; **revitalização** – a reativação das atividades do estabelecimento, desativado há mais de doze meses, contados do último faturamento, na forma em que dispuser o Regulamento; **ampliação** – o aumento da capacidade instalada do estabelecimento, do qual resulte incremento real de receita e/ou absorção de mão-de-obra, de pelo menos um terço da já existente, exceto se decorrente de fusão ou incorporação de empresas.

60%. A empresa solicitando prorrogação da ampliação, realocização/revitalização ou ainda implantação com ou sem similar, com a criação de 500 empregos diretos, o prazo de benefícios será de quinze anos e o total de abatimento nos impostos é de 60%.

O estado do Piauí, assim como os outros estados brasileiros, concede incentivos para garantir investimentos. No entanto, esses estímulos ao setor agroindustrial relacionado à produção e beneficiamento da soja, revertem-se num baixo retorno de ICMS, pois essa cultura, por ser um produto de exportação, tem uma pauta específica e diferenciada (de outros setores) que a isenta de outros tributos.

#### **3.4.7 Fundo Constitucional de Investimento do Nordeste (FNE)**

O FNE consiste em um dos Fundos de desenvolvimento regional criados pela CF/88, em seu artigo 159, inciso I, alínea “c”, e posteriormente regulamentado pela Lei 7.827, de 27.09.89, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da Região Nordeste, mediante financiamentos direcionados às atividades produtivas, voltadas aos setores industrial, agroindustrial, agropecuário, mineral, turístico, comercial e de serviços.

A área de atuação do Fundo abrange os estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, além de partes de Minas Gerais e Espírito Santo. Sua administração está a cargo do Ministério da Integração Nacional e do BNB, como agente financeiro. De acordo com a CF/88, o FNE conta com uma fonte permanente de recursos, provenientes de 3% da arrecadação do Imposto sobre a Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), além de proventos de qualquer natureza. Esses recursos são repassados decendialmente pela Secretaria do Tesouro Nacional ao Ministério da Integração Nacional, que os transfere para os bancos operadores. É observada a seguinte distribuição entre os três Fundos: 1,8% para o FNE; 0,6% para o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO); e 0,6% para o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO).

Atualmente, foi criado o Fundo Constitucional de Investimento do Nordeste (FNE Rural), que tem como objetivos promover o desenvolvimento da pecuária regional,



através do fortalecimento e da modernização da infra-estrutura produtiva dos estabelecimentos pecuários; e aumentar a produção e a produtividade de alimentos e matérias-primas de origem vegetal em áreas de sequeiro e em áreas irrigadas, mediante a adoção de novas tecnologias, e desenvolver as agroindústrias. Os beneficiários são os produtores rurais (pessoas físicas ou jurídicas), cooperativas e associações rurais. Em função do porte, localização e nível de competitividade do produtor, haverá tratamento diferenciado quanto aos encargos financeiros.<sup>9</sup>

O FNE é implementado através de vários Programas, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), o Programa de Geração de Renda (PROREND), o Programa Nordeste Competitivo (Financiamento à Indústria, ao Comércio, à Prestação de Serviços, ao Turismo e à Infra-estrutura), o Programa de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (PMPE), o Programa de Apoio ao Turismo Regional (PROATUR), o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Agroindústria do Nordeste (AGRIN), o Programa de Fomento à Geração de Emprego e Renda do Nordeste do Brasil (PROGER), o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (PRODETEC), o Programa de Financiamento à Conservação e Controle do Meio Ambiente (FNE-VERDE), o Projeto-Piloto de Apoio à Reforma Agrária (Cédula da Terra), o Programa de Promoção do Emprego e Melhoria da Qualidade de Vida do Trabalhador na Região Nordeste (PROTRABALHO) e o Programa de Incentivo ao Uso de Corretivos de Solos (PRO-SOLO).

No estado do Piauí, o BNB tem trabalhado com recursos de diversas fontes, como Banco Central do Brasil (BACEN), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT). Na região do Cerrado foi aplicado do FNE, no ano de 2003, em torno de R\$ sete milhões de reais. Particularmente, no município de Uruçuí foram aplicados cerca de R\$ 1 milhão.

Segundo Monteiro (2002), o FNE é a principal fonte de aplicação do BNB no Piauí, objetivando proporcionar sustentabilidade e competitividade às atividades econômicas, sobretudo ao segmento agropecuário, para reduzir e amenizar as disparidades inter-regionais, o que corresponde a promover o bem-estar econômico e social das populações na região.

---

<sup>9</sup> Segundo o BNB, para os miniprodutores a taxa de juro é de 6% ao ano; para os pequenos, 8,7% e para o médio e grande, 10,75%. Para atividades desenvolvidas na região do Cerrado, o produtor tem um bônus de adimplência de 15% sobre o montante.

### 3.5 RESUMO CONCLUSIVO

O bioma Cerrado é o segundo maior do Brasil, apresentando uma biodiversidade imensurável, com muitas espécies endêmicas, além de possuir uma grande quantidade de água no subsolo. Porém, apesar de toda essa importância, as áreas destinadas às Unidades de Conservação desse ecossistema ainda são reduzidas. Essa região, por muito tempo, foi considerada improdutiva para exploração agropecuária, devido, principalmente, aos seus tipos de solos. Somente com o desenvolvimento da pesquisa científica no campo da agricultura é que essa concepção evoluiu e, a partir da década de 1970, houve uma mudança de paradigma quanto ao uso e ocupação dos Cerrados.

As características ambientais das áreas de Cerrado, tais como extensas chapadas com relevo plano somado a condições adequadas de pluviosidade e luminosidade, dentre outras, contribuíram de sobremaneira para o incremento da produção agrícola difundida pelo pacote tecnológico da Revolução Verde, que é utilizado pela agricultura moderna. Essas potencialidades naturais aliadas à atuação do Estado no desenvolvimento de pesquisas e projetos de infra-estrutura permitiram a utilização de técnicas de correção e adubação química dos solos e de práticas de seleção de variedades de grãos e pastagens, imprescindíveis à efetiva implantação de sistemas de cultivo intensivo nos Cerrados.

Ressalta-se, ainda, que a ocupação do Cerrado foi incentivada por diversos programas governamentais, inclusive com cooperação internacional em alguns deles. Esses programas foram implantados na região com o objetivo de desenvolvê-la economicamente e ocupar o vazio demográfico. Tal processo foi disseminado em todas as regiões brasileiras detentoras desse ecossistema e, no estado do Piauí, tal dinâmica se repetiu, todavia com uma maior participação do setor privado, em decorrência dos incentivos fiscais destinados à produção agrícola de grãos e à agroindústria.