

IICA



Caracterização física e
agroeconômica da região
dos cerrados do Oeste da Bahia

Juan José Verdesio
Juan Carlos Torchelli
Francisco Domingo Garra

CA
-BR-001
87

O Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) é o organismo especializado em agricultura do Sistema Interamericano. Suas origens datam de 7 de outubro de 1942, quando o Conselho Diretor da União Pan-Americana aprovou a criação do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas.

Fundado como uma instituição de pesquisa agrônômica e de ensino de pós-graduação para os trópicos, o IICA, respondendo às mudanças e novas necessidades do Hemisfério, converteu-se progressivamente em um organismo de cooperação técnica e fortalecimento institucional no campo da agropecuária. Essas transformações foram reconhecidas oficialmente com a ratificação, em 8 de dezembro de 1980, de uma nova convenção, que estabeleceu como fins do IICA estimular, promover e apoiar os laços de cooperação entre seus 29 Estados membros para a obtenção do desenvolvimento agrícola e do bem-estar rural.

Com um mandato amplo e flexível e com uma estrutura que permite a participação direta dos Estados membros na Junta Interamericana de Agricultura e em seu Comitê Executivo, o IICA conta com ampla presença geográfica em todos os países membros para responder a suas necessidades de cooperação técnica.

As contribuições dos Estados membros e as relações que o IICA mantém com 12 Países Observadores, e com vários organismos internacionais, lhe permitem canalizar importantes recursos humanos e financeiros em prol do desenvolvimento agrícola do Hemisfério.

O Plano de Médio Prazo 1987–1991, documento normativo que assinala as prioridades do Instituto, enfatiza ações voltadas para a reativação do setor agropecuário como elemento central do crescimento econômico. Em vista disso, o Instituto atribui especial importância ao apoio e promoção de ações tendentes à modernização tecnológica do campo e ao fortalecimento dos processos de integração regional e sub-regional.

Para alcançar tais objetivos o IICA concentra suas atividades em cinco áreas fundamentais, a saber: Análise e Planejamento da Política Agrária; Geração e Transferência de Tecnologia; Organização e Administração para o Desenvolvimento Rural; Comercialização e Agroindústria, e Saúde Animal e Sanidade Vegetal.

Essas áreas de ação expressam, simultaneamente, as necessidades e prioridades determinadas pelos próprios Estados membros e o âmbito de trabalho em que o IICA concentra seus esforços e sua capacidade técnica, tanto sob o ponto de vista de seus recursos humanos e financeiros, como de sua relação com outros organismos internacionais.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E AGROECONÔMICA
DA REGIÃO DOS CERRADOS DO OESTE DA BAHIA

Juan José Verdesio
Juan Carlos Torchelli
Francisco Domingo Garra

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
Escritório no Brasil
Unidade de Informação e Documentação

1987

PUBL. MISC. ISSN 0253 4746

© Instituto Interamericano de Coöperação para a Agricultura-IICA

Escritório no Brasil
Unidade de Informação e Documentação

SHIS QI-05 Bloco D-CL ou Caixa Postal 09-1070
71.600 Brasília, DF Tel. (061) 248-5477

1987

Tiragem: 300 exemplares

Proibida a reprodução total ou parcial desta publicação sem a autorização expressa do IICA.

Responsável pela edição: Marilia Oberlaender Alvarez, Especialista em Informação e Documentação, IICA-Brasil

COLEÇÃO DE TRABALHOS
NOS CARRIS DE BIBLIOTECA
E DOCUMENTAÇÃO

IICA MIS-A4/BR-87-001	VERDESIO, Juan José Caracterização física e agroeconômica da região dos cerrados do Oeste da Bahia por Juan José Verdesio, Juan Carlos Torchelli e Francisco Domingo Garra. Brasília, DF, IICA.1987. 34 p. (IICA. Publicações Miscelâneas A4/BR-87-001)
ISSN - 0253-4746	
1. Recursos naturais - Região Cerrados - Bahia. 2. Características agroeconômicas - Região Cerrados Bahia. I. Torchelli, Juan Carlos. II Domingo Garra, Francisco. III. Título, IV. Série.	
AGRIS POO 6.514	DEWEY 0 639.9

Impresso na Gráfica do Escritório do IICA no Brasil

IICA
PM-001
1987

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	i
1. ANTECEDENTES.....	1
2. METODOLOGIA.....	2
3. DESCRIÇÃO FÍSICA DA REGIÃO DOS CERRADOS BAIANOS...	3
3.1 Solos.....	3
3.2 Clima.....	5
3.3 Relevo.....	6
3.4 Vegetação.....	6
3.5 Recursos Hídricos.....	7
4. OS SISTEMAS DE TERRA.....	8
4.1 Cerrados Úmidos do Chapadão Geral Plano.....	8
4.2 Cerrados do Chapadão Geral Ondulado.....	11
4.3 Florestas Decíduas e Semidecíduas.....	12
4.4 Cerrados Secos do Chapadão Geral Plano.....	12
4.5 Cerrado sobre Quaternário Arenoso	15
5. USO ATUAL DA TERRA.....	15
6. ESTIMATIVA DA ÁREA AGRICULTURÁVEL.....	16
7. CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DA REGIÃO.....	16
7.1 Características Gerais.....	16
7.2 Evolução da Produção Agropecuária.....	18
8. UNIDADES DE PRODUÇÃO.....	22
8.1 Agricultura de Mercado.....	23
8.2 Agricultura de Subsistência.....	24
9. DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	27
9.1 Pólos de Desenvolvimento.....	27
9.2 Fatores Limitantes ao Desenvolvimento.....	28
10. CONCLUSÕES.....	29
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

This One



PDZQ-PYS-AS3P

Digitized by Google

Dentre os diferentes processos que caracterizam a evolução da agricultura brasileira nos últimos anos, merece especial destaque a rápida expansão da produção agrícola na Região dos Cerrados. Nessa região, que ocupa mais de 200 milhões de hectares, estima-se que a metade da área está constituída por terras aráveis, o que configura a região como uma extraordinária possibilidade de ampliação da fronteira agrícola do País, incrementando-se assim a disponibilidade de alimentos tanto para o consumo externo quanto para a exportação.

Em função das boas características físicas dos solos dos cerrados, somadas às condições favoráveis de clima e topografia, a produção agrícola desenvolveu-se satisfatoriamente na última década, permitindo que os cerrados manifestassem uma crescente participação na agricultura brasileira. Este processo, que teve início nos Estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, atingiu, posteriormente, o Estado da Bahia, que a partir de 1980 mostra um interessante incremento em sua área plantada e na sua produção.

Com o objetivo de caracterizar o potencial físico e agroeconômico dos cerrados baianos, a Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia do Estado (SEPLANTEC) e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) vêm pesquisando o recente desenvolvimento da região.

A apresentação, nesta publicação, dos resultados dos estudos até então realizados visa a subsidiar o poder público e a iniciativa privada com antecedentes técnicos que permitam a ocupação e o desenvolvimento ordenado dos quase oito milhões de hectares dos cerrados do oeste da Bahia e, por conseguinte, a incorporação de uma importante área agropecuária à economia da região nordestina.

Brasília, março de 1987

Norberto H. Pasini
Diretor do IICA no Brasil

1. ANTECEDENTES

A região dos cerrados constitui atualmente uma área de importantes transformações na agricultura brasileira. Em um passado bastante recente, esta extensa região, que compreende quase 2.000.000 km² nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, Bahia, Maranhão e Piauí, caracterizava-se pela escassa utilização agrícola, predominando a pecuária extensiva. A agricultura tradicional consistia na derrubada e queima da vegetação nativa para o plantio de milho ou arroz por um ou dois anos, antes de plantar definitivamente o pasto.

Nos últimos quinze anos, a produção agrícola dos cerrados aumentou consideravelmente, em função da expansão da cultura de grãos, principalmente soja. Dessa forma, a participação dos cerrados na produção agrícola global do País tem aumentado substancialmente, alcançando na década de 80 a produção de 45% do arroz brasileiro, 20% do milho, 15% do feijão e 13% da soja. Também é importante a participação dessa região na pecuária nacional, dado que 35% do rebanho brasileiro encontram-se nos cerrados.

Esse processo evolutivo iniciou-se nos anos 70, principalmente nos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. No Estado da Bahia o início da ocupação e exploração econômica dos cerrados ocorreu aproximadamente em 1980, com certo atraso em relação aos outros Estados.

Este processo de ocupação dos cerrados da Bahia desenvolve-se rapidamente, com bastante dinamismo e pujança, atraindo centenas de produtores agrícolas provenientes do Sul do País, que começam a se instalar na região. A abertura de novas áreas de terra propicia uma rápida expansão da fronteira agrícola e um grande crescimento da produção agropecuária, mas, no decorrer do processo, constata-se a carência de informações básicas, necessárias ao processo de planejamento regional.

Atentos a essa problemática a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR, da Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia - SEPLANTEC, do Estado da Bahia, e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura - IICA decidiram realizar uma pesquisa sobre as características físicas e sócio-econômicas da região dos cerrados baianos, objetivando fornecer subsídios necessários ao planejamento regional. Para tal efeito, foram realizadas as seguintes atividades principais:

- a) Delimitação cartográfica da área ocupada pelos cerrados na região oeste do Estado da Bahia.

- b) Descrição das características físicas e ambientais da região, em nível de exploração, e identificação dos problemas que poderão surgir na medida em que seus recursos naturais sejam explorados.
- c) Estimativa do potencial de terra agriculturável na região e seu uso atual.
- d) Descrição das características sócio-econômicas da região e suas unidades de produção típicas.
- e) Identificação de pólos de maior dinâmica de crescimento agropecuário e os principais fatores limitantes ao desenvolvimento regional.

2. METODOLOGIA

Para a definição dos diversos meios-ambientes na região dos cerrados do oeste da Bahia, adotou-se o método de delimitar sistemas de terras. Por sistemas de terras aqui se entendem as áreas homogêneas em clima, solos, vegetação e relevo. Estes quatro fatores foram selecionados por serem os mais importantes na definição de áreas homogêneas para uso agropecuário.

A identificação de um sistema de terras e suas facetas se faz através de interpretações de imagens TM transmitidas pelo satélite LANDSAT e para caracterizar os diferentes sistemas realizam-se pesquisas nas bibliografias existentes, consultas pessoais e visitas ao local.

No caso deste estudo, para a localização das áreas com agricultura foram definidas duas categorias: áreas com cultivos de soja, arroz, milho, feijão e pastagens, e terras em repouso, e áreas com reflorestamento.

A determinação da área potencialmente agriculturável foi feita com base no sistema de terras mais propício, excluindo os solos inaproveitáveis por encharcamento e rochas, e as zonas ocupadas por instalações, moradias e estradas.

Para realizar a pesquisa sobre as características sócio-econômicas da região e definir as unidades típicas de exploração agropecuária, faz-se uma primeira aproximação em nível regional, através da análise e interpretação de fontes secundárias, principalmente censos. Dessa forma, obtêm-se informações sobre superfície, população, área ocupada pelos estabelecimentos, estrutura agrária e produção agropecuária da região.

Realiza-se também uma análise da evolução da produção agropecuária, utilizando-se séries históricas e, com a pro

jeção destes dados, estimam-se as perspectivas de produção.

Posteriormente selecionam-se os municípios mais representativos da realidade regional e neles são levados a cabo estudos de campo, mediante entrevistas a órgãos de planejamento e desenvolvimento regional, pesquisa, extensão agrícola e cooperativismo. Também aplicam-se questionários a produtores selecionados, tabulando-se a informação obtida, cuja análise levará à definição das características das unidades produtivas típicas, em nível regional.

3. DESCRIÇÃO FÍSICA DA REGIÃO DOS CERRADOS BAIANOS

Os cerrados baianos caracterizam-se por uma vegetação semicaducifólia composta por árvores espaçadas, de caules tortuosos e estruturas vegetais de controle da perda de água, tais como folhas coriáceas, cortiça grossa, raízes profundas e reprodução vegetativa. O tapiz herbáceo é abundantemente dominado, em sua maioria, por gramíneas, algumas das quais morrem durante a seca.

Observa-se esse tipo de vegetação de cerrados em 14 municípios do oeste da Bahia, sendo que 9 apresentam áreas extensas, enquanto que nos outros 5 elas são bem menores*. O mapa nº 5 representa a distribuição dos cerrados no oeste baiano.

Na Bahia, a transição para a região semi-árida dá-se de forma bastante marcada devido à presença de uma escarpa provocada pela mudança nas formações geológicas, que passam de arenosa do Cretáceo para as rochas pelítico-carbonáticas do grupo Bambuí e para o Cristalino. Isto provoca uma mudança nítida no solo, no clima e na vegetação, justamente a partir da localização da escarpa. Mas também existem, ao leste, formas transitórias com presença de espécies dos cerrados e das caatingas.

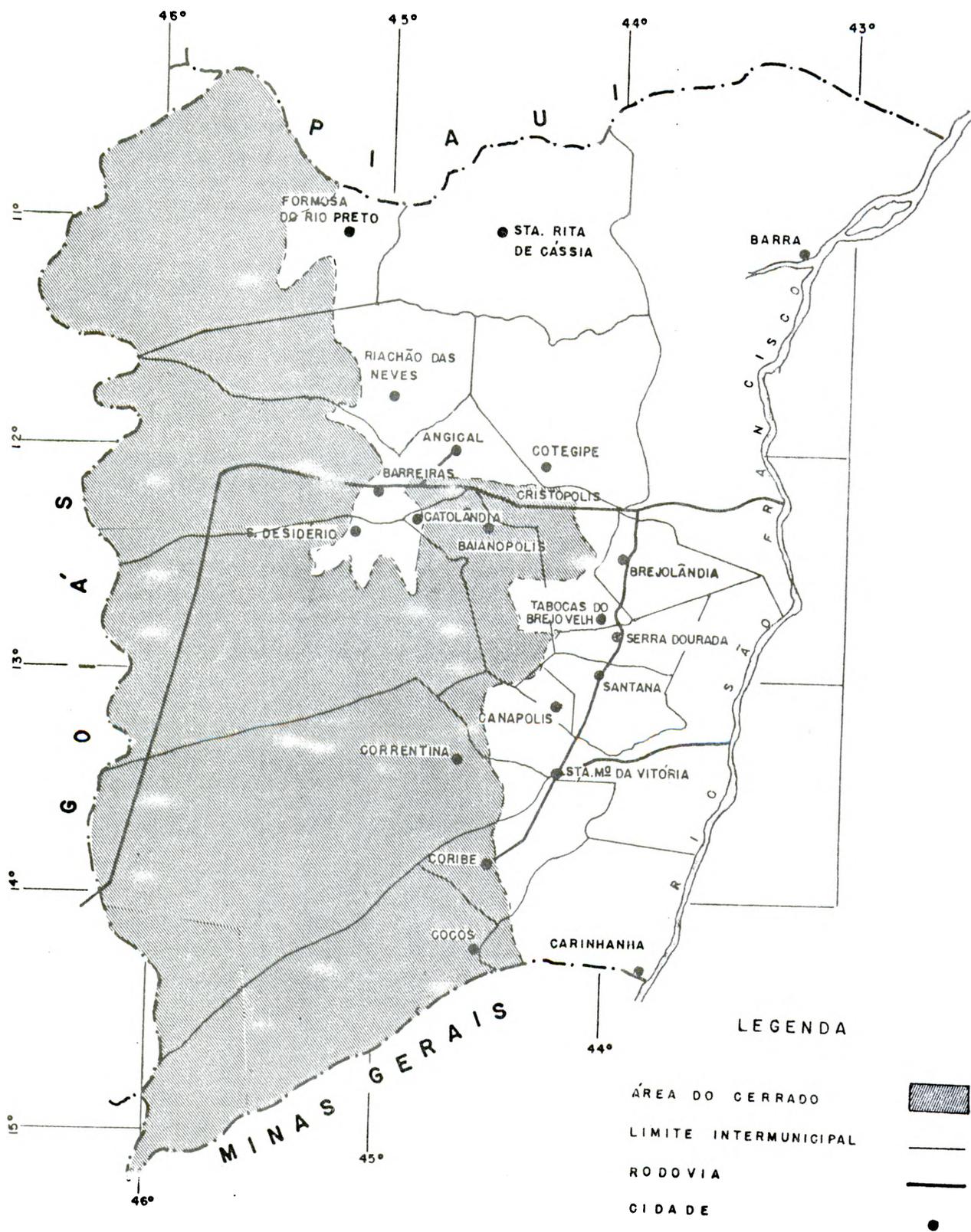
3.1 Solos

Em virtude das características acima assinaladas, os solos dos cerrados baianos se diferenciam dos de outras regiões similares. Eles são profundos, latossólicos, predominando as texturas arenosas e com cor vermelho-amarela, e são de fácil mecanização.

O solo mais comum na região, onde está se assentando a nova agricultura de produção de grãos, é um latossolo vermelho-amarelo álico de texturas médias de horizonte A fraco distrófico e de horizonte B com menos de 20% de argila. Localiza-se em relevos planos resultantes de decomposição de arenitos da forma -

* As maiores áreas de cerrados no oeste da Bahia encontram-se nos municípios de Baianópolis, Barreiras, Catolândia, Cocos, Correntina, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Riachão das Neves e São Desidério. Nos municípios de Angical, Carinhanha, Coribe, Santa Maria da Vitória e Tabocas do Brejo Velho estão as áreas menores.

MUNICÍPIOS COM CERRADOS NA BAHIA



mação Urucuaia e apresenta características de baixa fertilidade natural, pouca matéria orgânica e pouca argila. São solos ácidos, cujo pH varia normalmente entre 4 e 5,5, com baixos teores de cálcio, magnésio, potássio e fósforo. Portanto, esses solos, que apresentam excelentes características físicas para a agricultura mecanizada, para sua utilização agrícola requerem a adição de consideráveis quantidades de calcário, fertilizantes e até mesmo micronutrientes.

Nos latossolos vermelho-amarelos álicos de textura média a agricultura sempre terá que ser desenvolvida com altos custos de insumos, a menos que gradualmente se vá criando um solo mais orgânico e com maior atividade biológica pela incorporação de adubação verde.

Os solos mais argilosos das chapadas ao norte da região, em sua maioria cobertas por vegetação de grameal, mereceriam um tratamento diferenciado porque, embora sejam muito deficientes em nutrientes, têm maior capacidade de retenção de água e necessitam, nos primeiros anos, maiores quantidades de insumos. Podem apresentar a vantagem de ser mais resistentes aos veranicos por sua maior capacidade de retenção de água. Deveriam ser tratados de maneira diferenciada e é preciso realizar mais pesquisas sobre suas potencialidades agrícolas e manejo apropriado, entre outras.

Também ocorrem nas áreas de cerrados solos do tipo areia quartzosa, pouco propícios para a agricultura. São mais freqüentes nas proximidades dos rios e nas áreas mais secas, no sul e sudeste da região.

Os vales dos rios apresentam solos gleis-úmidos, solos orgânicos e aluviões arenosos; os solos mais orgânicos são mais ricos em nutrientes, mas permanecem encharcados durante todo o ano.

3.2 Clima

O clima da região dos cerrados do oeste da Bahia caracteriza-se pela predominância de duas estações bem definidas: uma úmida, de outubro a abril, e outra seca, de maio a setembro.

As precipitações atmosféricas são mais abundantes nas zonas localizadas ao norte e a oeste da região e vêm diminuindo gradualmente em direção ao sudeste. Assim, nas proximidades da divisa com o Estado de Goiás observam-se precipitações da ordem de 1.600 mm/ano, diminuindo para aproximadamente 1.000 mm/ano nos arredores das cidades de Barreiras. Essa variação dos índices pluviométricos é muito importante, já que em áreas com chuvas anuais inferiores a 1.000 mm as culturas de sequeiro não conseguem se desenvolver satisfatoriamente.

Os mapas nºs 1 e 2, em anexo, apresentam as isoietas anuais e as isolinhas de déficit de precipitação, a nível regional.

A região a leste de Barreiras até a latitude da cidade de Santana apresenta um clima mais seco que pode limitar culturas do tipo da so-

ja. Informações obtidas dão conta de que, nessa região, as tentativas de im-
plantação da cultura de soja vêm enfrentando problemas de restrições climá-
ticas devido, sobretudo, à maior incidência de veranicos.

Nos cerrados ao sul da latitude de Correntina o
índice pluviométrico é inferior a 1.200 mm, fator que, adicio-
nado à existência de solos pobres do tipo areia quartzo-
sa, limitará a agricultura.

A temperatura é elevada, com uma média anual que
varia entre 22°C e 26°C, de acordo com registros das estações
climatológicas existentes na região. Esse fator, no entanto,
não restringe o desenvolvimento da maioria das culturas de
grãos, tais como soja, milho, arroz, feijão e sorgo. Essa
temperatura também é adequada para culturas hortícolas e fru-
tícolas, e o desenvolvimento de pastagens.

3.3 Relevo

No relevo regional predomina o Chapadão Central,
plataforma aplainada com altitudes de 700 a 900 m, formada
sobre os arenitos de composição Urucua do cretáceo. Nesse Cha-
padão as vertentes são baixas, com cerca de 2% a 5% de declive,
exceto próximo aos vales dos rios onde ocorrem afloramentos
de rochas. Esses rios correm paralelamente para o Nordeste,
segundo a diáclase regional; apresentam veredas que podem
ter de 500 a 1.000 m de largura.

Ao lado do Chapadão há uma superfície erosiva mais
baixa, de 500 a 600 m de altitude e de relevo suavemente ondu-
lado onde predominam areias quartzosas. Na divisa com o Estado
de Goiás há uma ruptura do declive em forma de escarpa erosi-
va, com cerca de 200 a 300 m de desnível. A mesma escarpa apa-
rece ao leste do Chapadão, e passa suavemente a relevos mais
ondulados.

3.4 Vegetação

A vegetação predominante são os cerrados, existindo
campos próximos à divisa com Goiás que passam gradualmente a
cerrados típicos na direção leste.

Os cerrados da Bahia são mais abertos do que os de
Goiás e o tapiz herbáceo deixa ver o solo.

Nos vales dos rios há veredas que constituem um
traço marcante por seu desenvolvimento e abundância.

Na direção leste a vegetação é diferente, aparecen-
do espécies típicas de caatinga até formarem-se florestas de-
cíduas, semidecíduas e caatingas propriamente ditas.

Outra característica encontrada ao norte do Rio Ou-
ro sobre os solos argilosos e em manchas nos arenosos são os
grameais. Formam-se por árvores espaçadas de 3 a 6 m de altura
e um manto denso de espécies de galhos finos de 2 a 3 m de al-
tura. Sobre o solo é muito abundante uma *Bambucaceae* em

forma de "taboca" (bambu em tufos). Esta vegetação permanece verde o ano todo e cobre totalmente o solo.

A vegetação regional não oferece problemas para o desmatamento, exceto no caso dos grameais, onde é necessário o uso de tratores pesados com correntão e, mesmo assim, a taboca pode ser de difícil erradicação. O nível de ocupação pode ser observado nas imagens de satélite; a ocupação deu-se primeiro nos campos e cerrados de mais fácil desmatamento, sendo que os grameais e os cerrados mais densos só agora começaram a ser desmatados. Portanto, é de se esperar que, no futuro, o custo de desmatamento venha a onerar o custo total de implantação de novos projetos. Daqui a alguns anos os campos naturais provavelmente estarão ocupados e só haverá necessidade de desmatar as áreas mais densas da vegetação.

3.5 Recursos Hídricos

Os recursos hídricos da região oeste da Bahia são muito abundantes, concentrando-se em duas grandes bacias hidrográficas, a do Rio Grande e a do Rio Corrente. A bacia do Rio Grande, com 33.680 km² de extensão, apresenta uma expressiva vazão, que varia entre 8.478 m³/s e 5.192 m³/s, de acordo com registros do posto fluviométrico de Nupeba. A bacia do Corrente, com 28.720 km², registrou a vazão máxima de 8.077 m³/s e a mínima de 4.823 m³/s, segundo dados do posto fluviométrico de Santa Maria da Vitória.

Esses sistemas hídricos são de enorme importância, podendo ser utilizados tanto para irrigação quanto para geração de energia, num futuro próximo. Atualmente já existem pequenas e médias usinas hidrelétricas instaladas em rios dessas bacias. Quanto à sua utilização para irrigação, até o presente é bastante reduzida, se se compara a sua atual utilização com o enorme potencial de recursos hídricos disponível.

A região, como um todo, caracteriza-se pela abundância de rios que conformam as duas grandes bacias mencionadas. O curso dos rios mostra bastante paralelismo, correndo todos no sentido oeste-leste, com uma separação quase uniforme entre si, que varia entre 5 e 10 km. Todos eles apresentam vazões permanentes, com escassa variação anual. Pode-se dizer que as várzeas não conhecem fenômenos de inundação, a não ser o encharcamento permanente dos campos que acompanham as veredas.

É interessante assinalar que alguns dos principais rios da região, tais como o Rio Preto, o Rio Grande e o Rio Corrente, são navegáveis em trechos consideráveis por embarcações de reduzido calado.

Atualmente há a possibilidade de realizar trabalhos de drenagem e balizamento desses rios, que permitiriam aumentar as perspectivas de navegação mediante a utilização de embarcações maiores. Dessa forma, parte da produção agrícola regional poderia ser escoada por via fluvial até o Rio São Francisco, provocando um benéfico impacto na economia regional.

Quanto à existência de água subterrânea, embora seja abundante na maior parte da região, há o problema de profundidade, sendo necessário, em muitos casos, perfurar até 150 ou 200 m para extrair água em quantidades suficientes. Isso é comum no alto das chapadas e nas áreas mais ocidentais da região, próximo à divisa com Goiás.

4. OS SISTEMAS DE TERRA

Conforme já foi definido, um sistema de terra consiste numa zona homogênea do ponto de vista de clima, solo, vegetação e relevo numa mesma região.

No caso do oeste da Bahia constata-se uma grande homogeneidade climática e, principalmente geológica, havendo, portanto, apenas cinco sistemas de terra, a saber:

- a) Cerrados úmidos do chapadão geral plano
- b) Cerrados do chapadão geral ondulado
- c) Florestas decíduas e semidecíduas
- d) Cerrados secos do chapadão geral plano
- e) Cerrados sobre quaternário arenoso

Estes sistemas de terra estão representados no mapa nº 3 do anexo cartográfico.

4.1 Cerrados Úmidos do Chapadão Geral Plano

Este sistema é o mais extenso na região, predominando especialmente ao centro e ao norte. Constitui a principal área de expansão da fronteira agrícola no oeste do Estado, observando-se um rápido incremento da produção de grãos nessas chapadas. Este sistema instala-se sobre sedimentos de arenitos cretáceos da formação Urucuia, localizando-se em chapadas de altura variável entre 600 e 900 m.

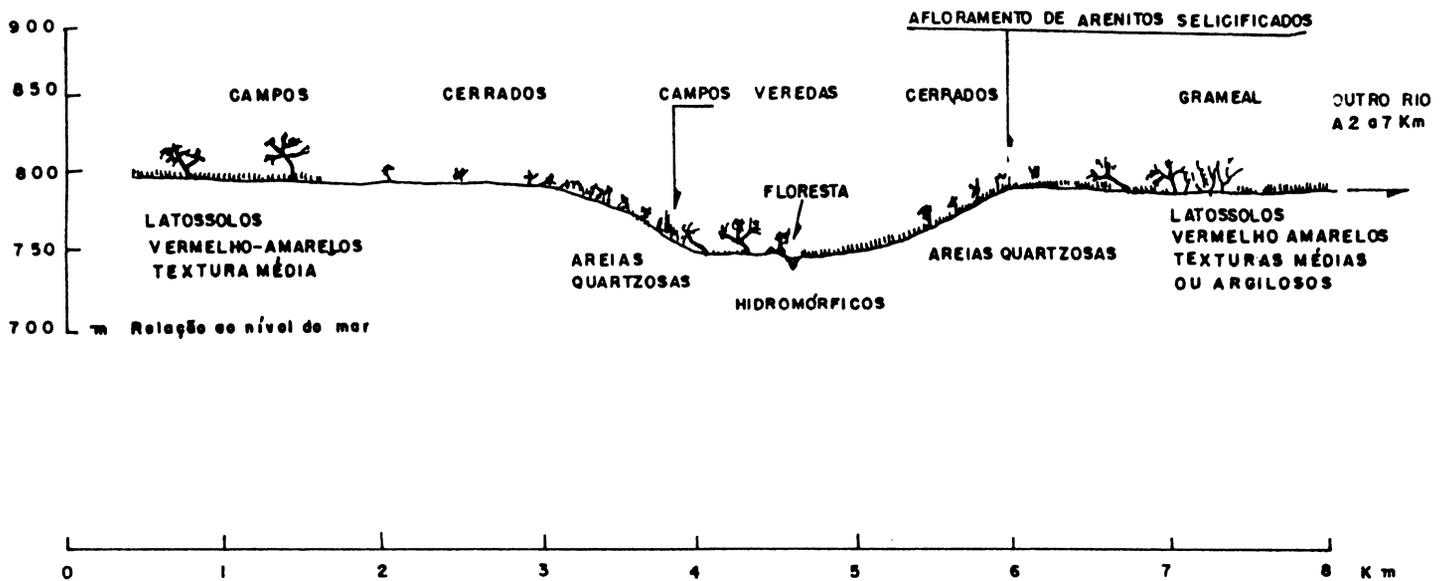
No aspecto climático observam-se temperaturas médias anuais que variam entre 22 e 26°C, com precipitações atmosféricas de 1.100 e 1.500 mm. Pelo menos durante 5 meses existe um excesso de precipitação sobre a evapotranspiração potencial, fator este que possibilita um bom desempenho da agricultura de sequeiro.

Os solos dessa região apresentam características de baixa fertilidade natural e escasso conteúdo de matéria orgânica, predominando solos de textura média e arenosos. Devido a essas deficiências, a agricultura nessas áreas requer a utilização de altas doses de calcário e fertilizantes.

Fig 01

Perfil esquemático do sistema de terra

cerrados umidos ou secos do chapadão geral plano



O relevo regional desse sistema é muito favorável à agricultura mecanizada, sendo que as maiores vertentes não são além de 5%. As diferenças existentes nos fatores solos e vegetação permitem distinguir nesse sistema quatro tipos de vegetação, a saber:

- ◉ veredas
- ◉ campos
- ◉ cerrados
- ◉ grameais

◉ Veredas

Aparecem onde existem condições de afloramento do freático e nas proximidades dos rios. Trata-se de campos encharcados com vegetação de gramíneas, ciperáceas e pequenos agrupamentos de palmas "buriti".

São de difícil aproveitamento e para seu uso agrícola seriam necessárias obras de drenagem e sistematização. A vegetação existente, tanto nas margens dos rios quanto nas zonas de transição entre as veredas e as chapadas, deve ser preservada para evitar o risco de processos erosivos.

◉ Cerrados

Constituem a vegetação mais abundante deste sistema; podem ser mais densos ou mais abertos, dependendo das condições ambientais. Assim, por exemplo, nos locais onde o lençol freático é mais profundo ou predominam areias quartzosas, o cerrado é mais aberto, com abundância de gramíneas e poucas árvores; onde ocorrem pequenas depressões ou predominam solos mais argilosos aparecem cerrados e cerrados mais densos.

O aproveitamento dos cerrados tem sido feito de maneira bastante simples, mediante desmatamento com correntão, e até o presente não apresentam problemas de erosão devido, sobretudo, à topografia plana.

Os cerrados deste sistema de terras requerem estudos sobre florística, principalmente de espécies de pastagens nativas mais adaptadas a esse tipo de solo, que é desprovido de água e nutrientes. A composição florística herbácea é menos variada do que nos outros cerrados de solos mais ricos.

◉ Campos

Constituem uma variação dos cerrados, onde a vegetação arbórea praticamente inexiste. São predominantes na parte mais ocidental da região, próximo à divisa com Goiás, e estão localizados sobre solos dos tipos latossolos vermelho-amarelos ou areias quartzosas.

Também podem ocorrer nas proximidades das veredas, em função do excesso de água.

Esses campos têm uma composição florística diversa com aparecimento freqüente da palma acaule popularmente denominada "tucum". Se a terra é cultivada e corrigida a sua acidez esse tipo de palma desaparece, mas, se é abandonada, volta a proliferar, com grande vigor.

◉ Grameais

Correspondem a um agrupamento vegetal composto de arbustos de 4 a 8 m de altura, com predominância de fustes finos em denso entrelaçamento. No solo abunda uma *Bambucacea chusquea sp.*, cujas tabocas formam um tapiz muito denso que chega a impedir o acesso à formação.

Mesmo na época mais seca a vegetação mantém-se verde e apresenta uma textura densa escura bem diferenciada dos cerrados da região. Pode ser confundida com áreas de cerradão.

Esse tipo de vegetação é mais extenso ao norte do Rio de Ouro e aparece sobre solos com maiores teores de argila e avermelhados, que apresentam teores de matéria orgânica bem maiores. Por amostras examinadas percebe-se que os mesmos latossolos vermelho-amarelos sob cerrados e campos apresentam teores de C orgânico de 0,3 a 0,5% e sob grameal, de 1,8%. Essa diferença substancial sugere que o aproveitamento desses solos pode trazer melhores resultados do que os cerrados comuns.

No entanto, o assunto deve ser estudado mais profundamente e, no caso dos grameais com solos mais argilosos, deveria ser dada prioridade à sua análise, devido à sua extensão superficial e ao fato de que tais formações se estendem mais ao norte, chegando aos Estados do Piauí e Maranhão.

4.2 Cerrados do Chapadão Geral Ondulado

Configura um sistema bastante extenso, o segundo em superfície na região. É constituído por áreas de fisiografia semelhante ao sistema descrito anteriormente e outras mais onduladas, sendo o fator climático o mais importante para a definição desse sistema. Com efeito, as menores precipitações atmosféricas registradas nas áreas desse sistema e, conseqüentemente, o maior déficit de precipitação existente, constituem as características desta unidade.

As chapadas que compõem o sistema alcançam altitudes que variam entre 600 e 800 m e estão assentadas em arenitos cretáceos. As precipitações atmosféricas normais oscilam entre 1.000 e 1.100 mm anuais, ocorrendo déficits de precipitações estimados entre 400 e 800 mm/ano.

Predominam solos do tipo latossolo vermelho-amarelo e areais quartzosas, muito ácidos, com escasso conteúdo de matéria orgânica e nutrientes essenciais.

Essa formação estende-se em duas zonas distintas: à leste de Barreiras, nos municípios de Catolândia, Baianópolis, Cristópolis e Tabocas do Brejo Velho, e nas zonas sul e sudeste, nos municípios de Correntina, Cocos, Coribe e Santa Maria da Vitória.

Na primeira dessas zonas verifica-se um relevo plano, predominando as formações do tipo cerrado e campo cerrado, entremeadas com outras típicas do clima semi-árido, tais como florestas de transição decíduas e semidecíduas, e grameais. A presença dessas vegetações típicas de clima semi-árido demonstra o efeito das menores precipitações que caracterizam o sistema.

Na segunda zona o relevo varia de suavemente ondulado a ondulado, predominando areias quartzosas, solos de baixa fertilidade e escassa retenção de água. Como as precipitações nessa zona também são inferiores às registradas nos chapadões úmidos e planos, verifica-se que o maior uso agrícola do solo consiste na atividade de reflorestamento.

O aproveitamento agrícola deste sistema deverá ser restringido aos locais mais ricos em solos e água, tais como os da região de Baianópolis, Rio Várzeas e Rio Cocos, onde há muito tempo existe uma agricultura tradicional.

4.3 Florestas Decíduas e Semidecíduas

Neste sistema incluem-se todas as fisionomias que não pertencem aos cerrados e que são desenvolvidas sobre rochas diferentes dos arenitos da formação Urucuaia. Incluem todos os embasamentos cristalinos indiscriminados, bem como as pelitas e calcáreos da formação Bambui.

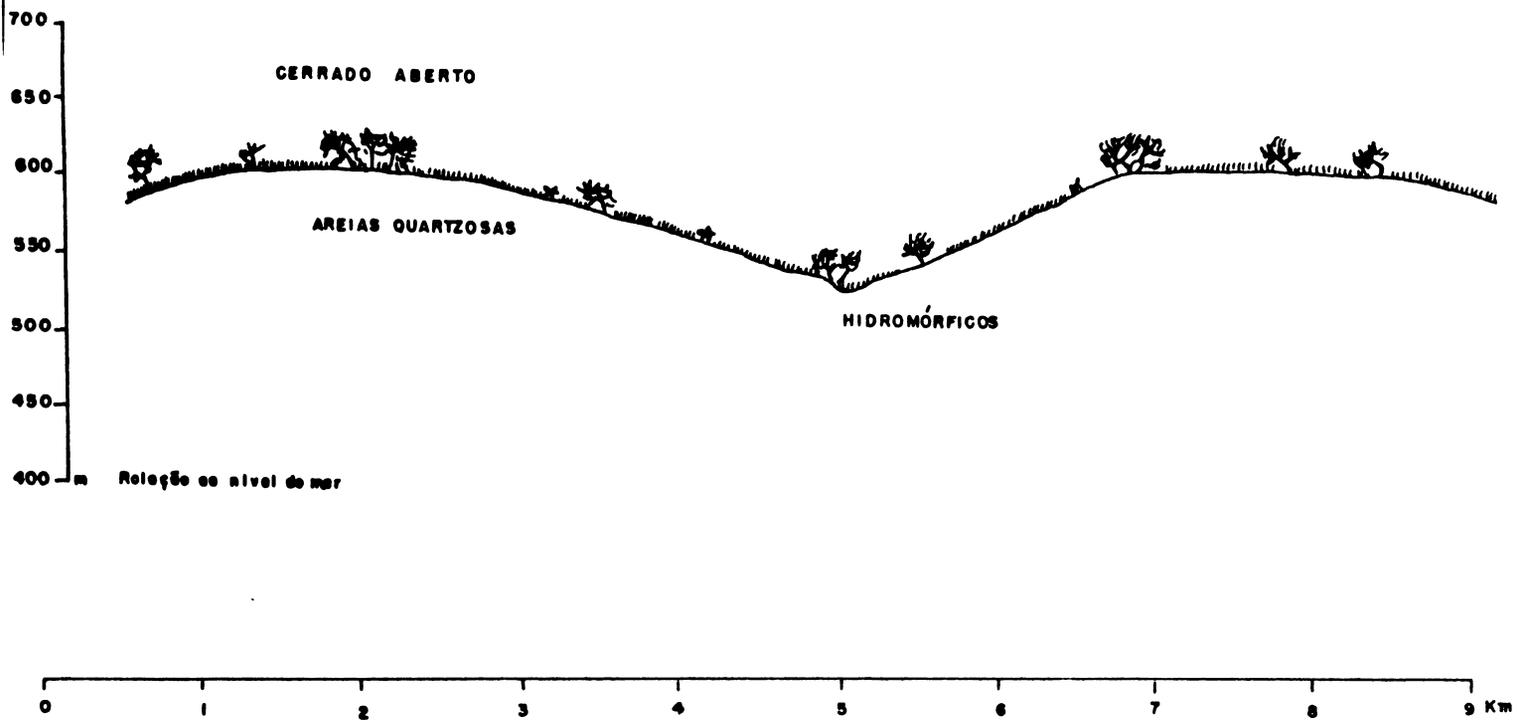
Os solos podzólicos são cobertos de florestas decíduas e os cambiossolos e litólicos de florestas transicionais. Esses solos mais ricos já vêm sendo utilizados para diversas culturas e pastagens, embora a topografia ondulada e o clima seco, com 700 a 1.000 mm de chuva e 500 a 800 mm de déficit de precipitação, sejam fatores limitantes ao seu melhor aproveitamento.

4.4 Cerrados Secos do Chapadão Geral Plano

Este sistema localiza-se ao sul onde existem sedimentos terciário-quartenários sobre os arenitos cretáceos e o clima é mais seco do que no mesmo sistema ao norte. Aqui a precipitação atmosférica anual oscila entre 900 e 1.100 mm, e o déficit de precipitação vai de 500 a 800 mm.

Fig.02

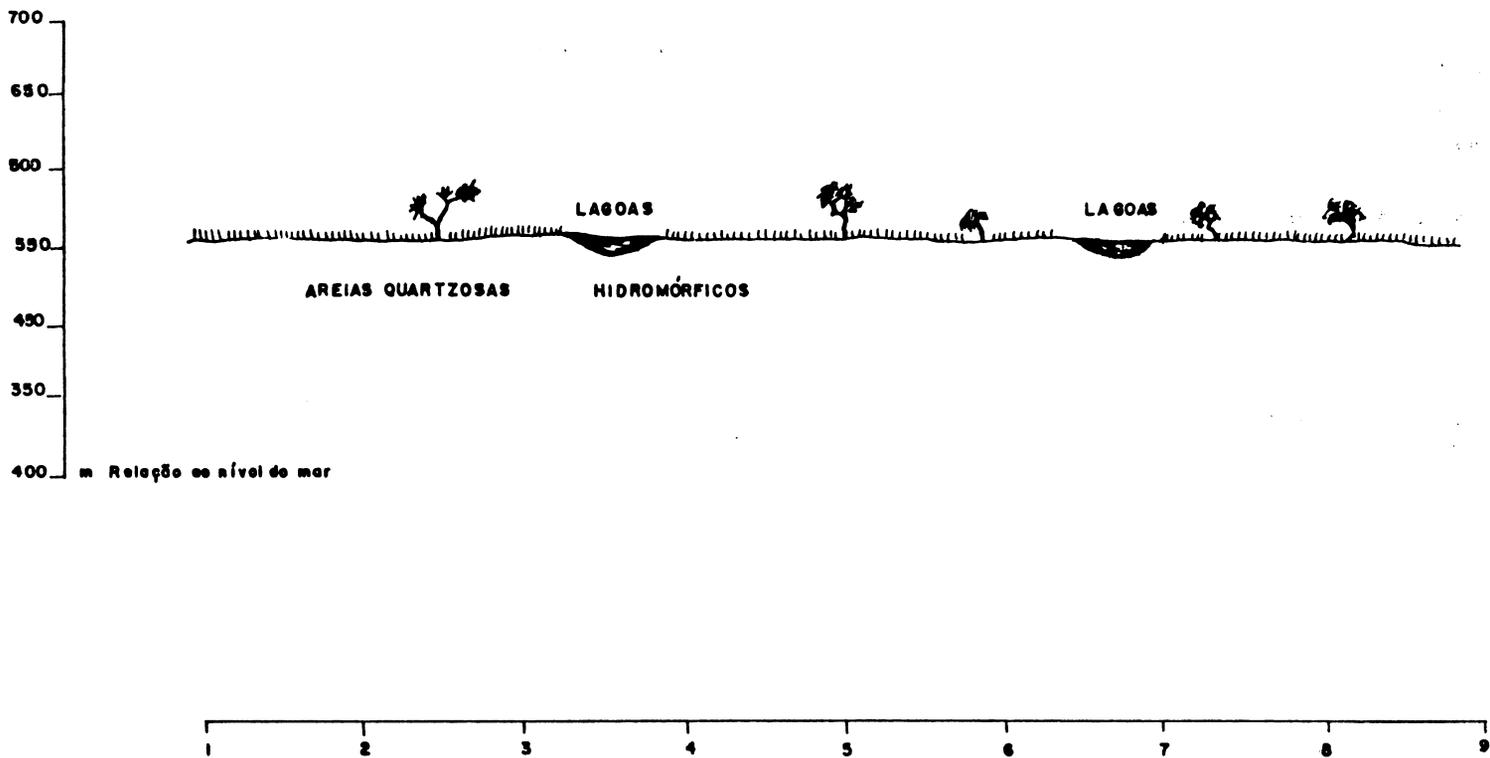
Perfil esquemático do sistema de terra cerrados do chapadão geral ondulado



Os solos e a topografia têm as mesmas características do primeiro sistema, mas, como o clima é diferente, constitui outro sistema, apresentando vegetação mais esparsa e de menor desenvolvimento.

Fig. 03

Perfil esquemático do sistema de terra cerrado sobre quaternário arenoso



4.5 Cerrado sobre Quaternário Arenoso

Nos arredores do Rio Carinhanha ocorrem depósitos colúvio-aluvionais arenosos com solos de areias quartzosas profundas, onde se instalam cerrados com grandes árvores esparsas e cobertura herbácea, semelhantes às demais regiões de cerrado.

Sua individualização se deve ao fato de que seu ambiente se diferencia do resto dos cerrados de regiões mais altas. Pelo clima, com 800 a 900 mm de chuva e 800 a 1.000 mm de déficit de precipitação atmosférica, aparentemente não deveriam existir cerrados em tais circunstâncias, mas devem haver condições edáficas que condicionam o aparecimento dos cerrados. Esse tipo de cerrados já foi observado em condições edáficas semelhantes nas planícies de Paracatu (MG).

5. USO ATUAL DA TERRA

Pela interpretação visual das imagens TM e seu posterior confronto com algumas áreas foi possível estimar a área de cerrados desmatada até agosto de 1985.

O que as imagens evidenciam, no canal TM3, são manchas claras de bordas retas que mostram as zonas com solos em processo de desmatamento, áreas já cultivadas em anos anteriores e agora em descanso, e pastagens. O mapa nº 4 do anexo cartográfico mostra o uso atual da terra nos cerrados baianos.

O cálculo feito sobre as imagens observadas mostrou que dos 7.600.000 ha de cerrados existentes no oeste da Bahia foram desmatados e roturados 233.100 ha, até agosto de 1985.

Nesse total estão incluídas terras em processo de roturação para o plantio de grãos no ano agrícola 85/86, áreas trabalhadas anteriormente, terras ocupadas por projetos de cana-de-açúcar (alguns desativados), áreas em descanso e áreas de pastagens.

As áreas ocupadas com reflorestamento foram facilmente identificadas pela presença de arruamentos e pelo maior tamanho dos empreendimentos.

A maioria dos reflorestamentos localiza-se no município de Correntina, ocupando 307.175 ha, dos quais 303.050 ha são eucalipto e pinho e 4.125 ha são caju.

O resto da área é constituído, em sua maioria, por cerrados, campos e grameais com pouquíssimo uso pecuário, que podem ser considerados inproveitados.

Existem ainda os agricultores tradicionais da região que se instalaram nas várzeas ou em seus arredores para plantar milho, arroz, feijão, mandioca e cana, além de criar

bois nos chapadões. Atualmente ocupam áreas pequenas nos cerrados do oeste e sul de Barreiras, já que muitos foram deslocados no processo de ocupação pela agricultura mecanizada. Ainda na zona a leste e sudeste de Barreiras existem adensamentos de agricultores, também pouco mecanizados, nas várzeas das zonas menos chuvosas próximo aos povoados de Baianópolis, Cristópolis, Várzeas, Cocos e Correntina. Devido ao fato de o parcelamento ser feito em áreas muito pequenas para a interpretação do TM do satélite, delimitou-se apenas a área comprometida com essa agricultura de subsistência, não sendo calculada a área efetivamente plantada.

6. ESTIMATIVA DA ÁREA AGRICULTURÁVEL

Outra estimativa feita a partir da interpretação de imagens TM do LANDSAT foi a área que pode ser potencialmente agriculturável com culturas de grãos. Nesse sentido foram utilizadas as interpretações que delimitaram os sistemas de terras dos cerrados.

Considerou-se como área potencial para a produção de grãos de sequeiro as zonas ocupadas pelo sistema de terras Cerrados Úmidos do Chapadão Geral Plano. Este sistema abrange aproximadamente 4.847.500 ha, mas se desse total for descontada a área ocupada por veredas não-proveitáveis, afloramentos de rochas, áreas de menores precipitações atmosféricas e áreas reservadas para estradas, instalações de fazendas e cidades, restariam cerca de 3.100.000 ha, que constituem a área potencial para cultivo de grãos.

Cabe assinalar que mediante a utilização da irrigação poderiam incorporar-se ao processo produtivo outros 400.000 ha, cujo aproveitamento está limitado quase que unicamente por deficiências hídricas.

Conclui-se que do total da área apta disponível só foram utilizados, até 1985, 7,5%. Ao mesmo tempo, considerando o uso agrícola e florestal das terras, constata-se que do total de cerrados existente (7.600.000 ha), 3,1% estão ocupados com agricultura e 4,2% com reflorestamento.

7. CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS DA REGIÃO

7.1 Características Gerais

Considerando que os limites físicos dos cerrados não coincidem com os limites políticos dos municípios e que toda a informação censitária encontra-se em nível municipal, faz-se necessário ajustar os limites naturais à divisão político-administrativa do Estado.

Desse modo, entende-se, neste documento, por região dos cerrados do oeste da Bahia, para a análise de sua estrutura econômica e agrícola, a área compreendida pelos municípios de Baianópolis, Barreiras, Catolândia, Cocos, Correntina, Cristópolis, Formoso do Rio Preto, Riachão das Neves e São Desidério, ou seja, aqueles municípios com maiores áreas de cerrados.

Esses nove municípios abrangem uma área de 8.234.600 ha, representando mais de 4% da área total dos cerrados brasileiros e 15% do total do Estado da Bahia. A população residente na região é de 192.307 habitantes, o que representa praticamente 2% do total do Estado.

O número de estabelecimentos agropecuários da região era, em 1980, de 14.855, ou seja, 2,3% do total do Estado, e a área por eles ocupada era de 2.688.670 ha, quase 9% do Estado. É importante salientar que o número de estabelecimentos e a área ocupada vêm-se modificando significativamente nos últimos anos com a chegada dos agricultores do sul do país.

Até 1980, a superfície ocupada representava 32,6% da área total da região mas, em função das modificações anteriormente assinaladas, apesar de não se dispor de informações de censo atualizadas, pode-se estimar que esse percentual ultrapasse 40%.

A estrutura agrária da região guarda estreita relação com a de outras regiões do Brasil. As pequenas parcelas de terra representam 85,9% do total da região, mas só ocupam 8% da superfície. Em contraposição, as grandes extensões, com mais de 10.000 ha, representando apenas 0,2% do total, ocupam 48% da área (Quadro 1).

QUADRO 1

ESTRUTURA AGRÁRIA DA REGIÃO DOS CERRADOS DO OESTE DA BAHIA

ESTRATO (ha)	Nº ESTABELECIMENTOS		ÁREA (HA)	
	Total	%	Total	%
0 - 100	12.790	85,9	215.317	8,0
100 - 1.000	1.795	12,0	470.863	17,5
1.000 - 10.000	234	1,9	712.615	26,5
+ de 10.000	36	0,2	1.289.875	48,0
TOTAL	14.855	100,0	2.688.670	100

Fonte: FIBGE - 1980.

No Quadro 2 pode-se observar a terra e produção de grãos dos cerrados baianos em relação ao total do Estado. Na região cultivava-se a totalidade da soja da Bahia e 46% do arroz, mas apenas 1,8% do feijão e 2,7% do milho.

Em termos agregados, constata-se que a região dos cerrados é responsável pelo plantio de 8% da área total dedicada ao cultivo de grãos no Estado e responde por 22% dessa produção.

QUADRO 2

ÁREA E PRODUÇÃO DE GRÃOS EM RELAÇÃO AO TOTAL DO ESTADO
SAFRA 83/84

CULTURA	ÁREA (ha)			PRODUÇÃO (t)			PRODUTIVIDADE (kg/ha)	
	Bahia	Cerrados	%	Bahia	Cerrados	%	Bahia	Cerrados
Arroz	59.839	27.710	46,0	30.338	15.540	48,0	507	524
Feijão	453.379	8.357	1,0	107.666	3.870	3,6	237	463
Milho	443.526	11.870	2,7	84.174	3.012	3,6	190	254
Soja	27.627	27.627	100,0	35.929	35.929	100,0	1.300	1.300
TOTAL	984.371	75.564	7,7	258.107	57.351	22	-	-

Fonte: FIBGE - 1984.

Cabe ressaltar que foram utilizadas informações de 1984 por serem os últimos dados oficiais disponíveis. Porém, tanto a área plantada quanto a produção obtida aumentaram significativamente no período 1984/86. Assim, estimativas efetuadas pela Fundação IBGE e a EMATER-BA consideram que na safra 1985/86 foram plantadas na região dos cerrados 163.000 ha de arroz, feijão, milho e soja, obtendo-se uma produção global desses grãos superior a 257.000 toneladas.

Em 1984 existiam na região 328.604 cabeças de gado bovino, representando apenas 3,4% do rebanho estadual, embora a região conte com áreas de excelente potencial para o desenvolvimento da pecuária.

7.2 Evolução da Produção Agropecuária

A produção agropecuária dos cerrados baianos sofreu, nos últimos anos, relevantes mudanças, principalmente na produção de grãos e, em especial, da soja. O notável crescimento da área plantada com essa cultura se deu rapidamente (cerca de seis safras agrícolas), para o que contribuiu a chegada dos produtores do sul do país à região.

Os outros grãos - arroz, feijão e milho - estão tendo evolução mais lenta, principalmente quanto à produção, o que vem provocando a queda ou, até, o estancamento da sua produtividade. No entanto, a produção pecuária teve significativo incremento na última década, o que permite prever boas possibilidades para essa atividade.

Analisando a recente evolução da área cultivada, produção e produtividade de cada um dos principais produtos agrícolas, em nível regional, pode-se estimar as perspectivas futuras dessas culturas, dado este sumamente importante para o dimensionamento de equipamentos e instalações necessários ao processamento da produção, cálculo das necessidades de armazenamento e transporte, e quantificação da mão-de-obra.

O Quadro 3 apresenta as informações referentes à evolução da área plantada, produção e produtividade das principais culturas anuais dos nove municípios considerados, no período de 1975/1984.

QUADRO 3

REGIÃO DOS CERRADOS DO OESTE DA BAHIA (1)
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

CULTURA ANO	SOJA			ARROZ			MILHO			FEIJÃO		
	A	R	P	A	R	P	A	R	P	A	R	P
1974/75	-	-	-	2780	2127	6032	8967	904	8111	7332	591	4333
1975/76	-	-	-	2583	1944	5021	17838	809	14440	17740	459	8150
1976/77	-	-	-	1802	1664	2998	8967	1027	9207	10681	514	5492
1977/78	-	-	-	4123	883	3641	7789	914	7116	15480	423	6547
1978/79	-	-	-	3515	1878	6601	7451	748	5577	11582	595	6887
1979/80	-	-	-	11060	894	9890	8393	690	5788	13392	444	5943
1980/81	640	300	192	18187	460	8364	16056	607	9740	17712	568	10061
1981/82	340	500	170	42850	291	12495	16985	692	11753	24489	166	4038
1982/83	7000	600	4200	39392	644	25374	17619	631	11124	14379	208	2986
1983/84	27627	1300	35929	27710	524	14540	11870	254	3012	8357	463	3870

Fonte: FIBGE - Produção Agrícola Municipal.

(1) Compreende os municípios de Baianópolis, Barreiras, Catolândia, Cocos, Correntina, Cristópolis, Formosa do Rio Preto, Riachão das Neves e São Desidério.

Referências: A = área colhida (ha)
R = rendimento (kg/ha)
P = produção (t)

a) Soja

Na safra 1980/81 a área colhida com soja era praticamente inexpressiva, com cerca de 640 ha. Já na safra 1985/86, passou a 91.507 ha, registrando um crescimento de 143 vezes. Poucas regiões do País alcançaram taxa tão alta em tão pouco tempo.

Caso permaneça a tendência atual, e na hipótese de se tratar de uma função linear, as estimativas sobre a área colhida de soja na safra 1989/90 indicam 151.184 ha. No entanto, na opinião da maioria dos produtores e técnicos entrevistados na região, a área a ser colhida naquela safra deverá se aproximar dos 400.000 ha.

A produção, que alcançou escassas 192 t em 1980/81, aumentou para 163.090t em 1985/86. Segundo as mesmas expectativas referentes à área colhida, estima-se que em 1989/90 a produção seja superior a 240.000 t. Também, neste caso, a opinião dos técnicos e produtores entrevistados é unânime, no sentido de que a produção será substancialmente superior, da ordem de 600.000 t.

Quanto à produtividade da soja na região, igualmente houve considerável incremento, passando de 300 kg/ha em 1980/81 a 1.200 kg/ha em 1984/85. Para a safra 1985/86, estimou-se uma produtividade de mais de 1.700 kg/ha (dados extra-oficiais).

Esses índices mostram que, na medida em que as sucessivas aplicações de calcário e fertilizantes, bem como a utilização de variedades adaptadas às características regionais e outros avanços tecnológicos, vão sendo utilizados pelos produtores, obtêm-se resultados positivos no rendimento dessa cultura.

b) Arroz

Os dados registrados indicam que a área colhida de arroz na região variava entre 2.000 e 4.000 ha até 1979. A produção concentrava-se, principalmente, nas várzeas e vales dos numerosos rios existentes.

A partir de 1979/80 iniciou-se a expansão da fronteira agrícola nos cerrados e a área colhida de arroz aumentou consideravelmente, ultrapassando 46.000 ha, no ano agrícola 1985/86. Por sua vez, a produção que oscilava entre 3.000 e 7.000 t até 1979 alcançou, em 1985/86, mais de 63.000 t.

A produtividade média desse cultivo diminuiu nos primeiros anos de sua implantação em áreas de cerrados. Isso aconteceu, principalmente, por se tratar do primeiro cultivo que normalmente se faz na abertura de novas áreas, ou seja, o arroz é utilizado durante um ou dois anos para desbravar as terras, sendo substituído, depois, pela soja.

Nos últimos anos a produtividade média vem se recuperando, tendo atingido, em 1985/86, 1.383 kg/ha.

c) Milho

No caso do milho observa-se uma repetição, em menor escala, do processo ocorrido com o arroz.

No período 1975-1980 a área colhida oscilava entre 7.000 e 9.000 ha e sua produção variava entre 5.000 e 10.000 t. Com o início da exploração agrícola dos cerrados a área colhida aumentou, chegando a 13.000 ha em 1985/86, tendo-se estimado para aquela safra uma produção de 19.000 t.

Os rendimentos do milho não foram satisfatórios nos primeiros anos de plantio em áreas de cerrados, fazendo diminuir a produtividade média regional. Deve-se considerar, porém, que o período 1980-84 coincide com uma prolongada estiagem no Nordeste como um todo, inclusive na região analisada. A partir de 1984 constatou-se uma recuperação dos rendimentos dessa cultura, que alcançou 1.451 kg/ha em 1985/86.

d) Feijão

Trata-se de uma cultura típica de pequenos produtores que plantam essa leguminosa principalmente nas proximidades dos vales e rios, geralmente consorciada com milho.

A evolução dessa cultura mostra um comportamento diferenciado em relação às anteriormente descritas.

A área colhida de feijão aumentou gradualmente de 7.300 ha em 1974/75 para 24.000 ha em 1981/82. A partir desse ano diminuiu bastante, situando-se em 12.400 ha em 1985/86. O volume de produção aumentou de 4.300 t em 1974/75 para 10.000 t em 1980/81. Posteriormente, as grandes secas de 1981 a 1984 fizeram com que a produção colhida diminuísse, vindo a alcançar melhores níveis nos anos 1985/86, estimando-se para aquela safra uma produção de 11.000 t.

A produtividade foi bastante reduzida, oscilando entre 350 e 550 kg/ha, dado que confirma tratar-se de uma cultura praticada fundamentalmente por pequenos produtores com poucas técnicas e reduzido capital.

Há informação de que alguns médios e grandes produtores das áreas de cerrados estão começando a produzir feijão, utilizando, inclusive, irrigação. Nesse caso, é possível que nos próximos anos aumentem os níveis de produção e produtividade de desse cultivo.

e) Rebanho Bovino

No período 1975-1984, o número de cabeças de gado bovino manteve um crescimento quase permanente. De acordo com essa tendência, calcula-se que em 1990 o rebanho bovino regional seja de 384.000 cabeças.

Segundo a opinião dos técnicos e produtores entrevistados, a região pode se constituir em boa produtora da pecuária, embora, a curto prazo, seja mais promissora a produção de grãos.

8. UNIDADES DE PRODUÇÃO

As unidades de produção desenvolvem dois tipos de agricultura na região: as que têm um significativo excedente de produção destinado à venda em mercado (agricultura de mercado) e as que utilizam a maior parte da produção para consumo familiar (agricultura de subsistência).

A agricultura de mercado é própria de unidades maiores de produção, mais tecnificadas e capitalizadas do que as de subsistência. As unidades agrícolas de mercado estão classificadas em unidades médias de produção com 100 a 1.000 ha e grandes unidades de produção com 1.000 a 10.000 ha.

A agricultura de subsistência é em geral praticada em pequenas unidades de menos de 100 ha, localizadas nos vales dos rios, principalmente na parte mais oriental dos cerrados, onde estes se confundem com a caatinga.

A estrutura agrária regional mostra que as pequenas unidades de produção representam quase 80% dos estabelecimentos e ocupam 8% da área total. As unidades médias constituem 12% dos estabelecimentos e possuem 17,5% da área, enquanto que as grandes unidades representam 1,9% das explorações e 26,5% da área.

Também existe um reduzido grupo de grandes proprietários, com mais de 10.000 ha. Eles representam 0,7% do total de estabelecimentos e ocupam 48% da superfície agrícola. Porém, a maioria desses estabelecimentos não está explorando essas terras com atividades agropecuárias, caracterizando-se uma especulação fundiária evidente. Mesmo assim, há alguns produtores altamente tecnificados que praticam uma agricultura eficiente e moderna nessas grandes extensões.

8.1 Agricultura de Mercado

As características desse sistema de produção foram pesquisadas em nível regional e são apresentadas a seguir.

A quase totalidade dos produtores que praticam uma agricultura voltada para a produção de excedentes é originária dos Estados do sul e do centro do País, sendo que a maioria tem pouco tempo de residência na região. Desses imigrantes, 81% tinham na agricultura sua principal atividade econômica em seus Estados de origem. Aproximadamente 80% dos produtores entrevistados administram diretamente os seus estabelecimentos, aparecendo a figura do administrador nos 20% restantes das explorações.

A área média das unidades médias de produção é de 512 ha e das grandes unidades, de 1.333 ha. Todos os produtores entrevistados são proprietários de terras em exploração, inexistindo parcerias ou arrendamentos.

O uso da terra é bastante uniforme nos estabelecimentos pesquisados, constatando-se neles 60% da área ocupada por cerrados ainda não utilizados, 25 a 30% da superfície dedicados a culturas anuais e proporções variáveis entre 10 e 25% ocupadas por pastagens, campos naturais, várzeas, matas e reservas florestais, etc.

A maioria das famílias estabelecidas nessas unidades de produção é constituída por jovens, característica que se expressa na idade média do produtor, em torno de 40 anos. O grupo familiar é formado, via de regra, por 4 ou 5 pessoas, observando-se bom nível educacional dessa população, dado que mais de 75% completaram mais de 5 anos de escolaridade.

Essas unidades de produção ocupam mão-de-obra assalariada, tanto permanente quanto transitória. A mão-de-obra permanente é empregada nas médias e grandes explorações, havendo um trabalhador para cada 400 ha, nas médias empresas, e para cada 500 ha, nas grandes.

A mão-de-obra temporária é contratada principalmente nos períodos junho-dezembro e março-junho, em que há maior demanda.

A região revela um alto grau de mecanização, que se reflete no elevado número de produtores que possuem trator (90% da amostra pesquisada). A grande maioria dos estabelecimentos, especialmente os grandes, têm mais de um trator, constatando-se em média um trator para cada 664 ha da área total e 164 ha da área ocupada com agricultura.

Os tratores têm pouco tempo de uso, o que significa um bom potencial para os trabalhos agrícolas a curto prazo, sem necessidade de grandes investimentos na sua reposição. A proporção de agricultores que possui colheitadeira ainda é baixa e, em geral, a colheita é feita por pessoal contratado.

A maioria dos produtores (85%) cultiva exclusivamente soja e arroz em escala comercial, e alguns cultivam pequenas parcelas de feijão e milho para consumo familiar ou para alimentação dos animais. Na amostra pesquisada, 99% da área cultivada com culturas anuais estava dedicada a soja e arroz. A produtividade média da soja atingiu 1.207 kg/ha e a do arroz, 1.062 kg/ha.

O nível tecnológico alcançado pode ser considerado satisfatório, tanto no cultivo da soja quanto do arroz. No caso da soja observam-se altos níveis de aceitação de práticas recomendadas, tais como utilização de semente fiscalizada, uso de inoculante, combate às pragas, capinas manuais ou mecânicas e tratamento de sementes com fungicidas.

Quanto ao arroz, a maioria dos produtores, além das práticas antes enumeradas, trata as sementes com inseticidas e controla as doenças.

Observa-se, também, que todos os produtores incorporam calcário a cada 3 anos e utilizam doses adequadas de fertilizantes químicos. As práticas recomendadas de menor aceitação por parte dos produtores referem-se à utilização de adubo orgânico e ao plantio em curvas de nível.

A atividade pecuária é pouco importante para esse tipo de produtor, constatando-se que só 20% das unidades produtivas possuem gado bovino.

Praticamente a totalidade dos produtores entrevistados utiliza o crédito agrícola em suas modalidades de custeio e investimento, e mais de 80% participam de algum tipo de organização representativa, principalmente cooperativas.

Finalmente, cabe salientar que a maioria dos produtores recebe algum tipo de assistência técnica, especialmente, de cooperativas ou empresas privadas e de técnicos particulares, revelando-se, assim, a atitude positiva e o interesse dos agricultores quanto à adoção de novas tecnologias.

8.2 Agricultura de Subsistência

As pequenas unidades de produção de até 100 ha encontram-se espalhadas na região dos cerrados baianos, especialmente nos vales do leste, onde as características naturais do cerrado confundem-se com as da caatinga. Por outro lado, existe uma grande quantidade dessas unidades à beira dos numerosos rios que atravessam a zona oeste da região, onde o solo, o clima e a vegetação são típicos de cerrado.

Dessa forma, os pequenos produtores de subsistência podem ser diferenciados em dois grupos: os "agricultores dos vales", localizados na zona oriental, e os "agricultores dos cerrados", na zona oeste. Uma amostra desses produtores foi pesquisada, através da aplicação de questionários, determinando-se, assim, as principais características dessas unidades de produção sintetizadas a seguir.

a) Agricultores dos vales

A maioria desses produtores é originária do Estado da Bahia; administram o estabelecimento em forma direta e sua principal atividade econômica é a agricultura de sua propriedade.

A área média dos produtores entrevistados é de 55 ha, sendo a mínima de 20 ha e a máxima de 90 ha. Cerca de 94,5% da superfície dos estabelecimentos são terras próprias legalizadas e 5,5% ainda não têm a documentação definitiva. Não foram identificados produtores com terra recebida ou cedida em parceria.

Quanto ao uso da terra, ressalta-se que 21,82% são dedicados a pastagem cultivada, o que demonstra que a pecuária ainda é uma atividade importante para os agricultores de subsistência. Por suas características, a criação de rebanho bovino permite ao produtor dispor de animais para venda durante todo ano e, dessa forma, administrar com maior equilíbrio os seus recursos financeiros.

A população residente nos estabelecimentos, apesar de sua reduzida área, é maior do que a registrada nas explorações agrícolas comerciais dos cerrados. Em média moram nessas explorações de subsistência 10 pessoas por estabelecimento, sendo a idade média desse tipo de produtor 48 anos. Constata-se que o nível de instrução dessa população é bastante deficiente, com um expressivo percentual de analfabetos e pessoas com poucos anos de escolaridade.

Apesar de suas características de produção, volta da principalmente para o autoconsumo, esses produtores contratam, com alguma frequência, mão-de-obra assalariada. Na pesquisa efetuada constatou-se a existência de 0,78% trabalhador para cada 100 ha, cifra significativamente maior do que no caso da agricultura de mercado.

O nível de mecanização desses produtores é bastante precário, possuindo poucos implementos para tração animal.

As culturas predominantes são, em ordem de importância, o consórcio milho/feijão, o arroz e a mandioca. A cultura da soja inexistente nesse tipo de unidade de produção.

A área média cultivada com culturas anuais é da ordem de 7 ha por estabelecimento, com produtividades médias de 1.000 kg/ha para o arroz, 333 kg/ha para o milho e 167 kg/ha para o feijão, mediante o cultivo consorciado.

Os cultivos são feitos com técnicas tradicionais, usando semente própria e capina manual; é baixa a percentagem de produtores que controlam pragas e doenças.

A atividade pecuária é desenvolvida por muitos agricultores (71,4%). A carga animal é alta (0,95 cabeças/ha de pastagem) e a totalidade dos produtores com rebanhos vacina e suplementa o gado. As principais doenças dos animais são a aftosa e o botulismo e os suplementos utilizados são sal, concentrado, silagem e bagaço de cana.

As raças produzidas são Nelore, Gir e Holandesa, e as principais pastagens cultivadas, jaraguá e braquiária. O tipo de rebanho é misto, e se destina à produção de carne e leite.

Na pesquisa efetuada, constatou-se que poucos produtores (14%) estão associados a alguma entidade representativa (cooperativas, sindicatos rurais, etc).

A assistência técnica é prestada a 28% dos produtores pela EMATER-BA, principalmente, e por técnicos particulares.

b) Agricultores dos cerrados

Os pequenos produtores dos cerrados estão localizados, geralmente, à beira dos rios e a maioria são posseiros em unidades que variam entre 2 e 40 ha; residem em pequenas vilas e realizam muitas atividades agrícolas em forma comunitária.

A agricultura é desenvolvida pelos métodos tradicionais; são cultivados arroz, milho e feijão solteiros e o consórcio milho/feijão. A atividade pecuária é inexpressiva, especialmente a partir do crescimento da produção de soja na região, fato que não permite a criação de gado solto, como era feito anteriormente.

As famílias dos agricultores em geral são numerosas, residem no meio rural e trabalham como mão-de-obra temporária nos grandes estabelecimentos, principalmente no cultivo da soja.

Segundo a opinião da maioria dos produtores entrevistados, é evidente a necessidade de regularizar a situação de posse da terra e de poder participar na distribuição de novas áreas segundo o plano de reforma agrária formulado pelo Governo.

A qualidade de vida é precária neste estrato. A falta de escolas e postos de saúde acarreta sérios problemas de analfabetismo e doenças que afetam crianças e adultos.

A atividade comunitária está sendo promovida por diferentes instituições que atuam na região, especialmente na aquisição de maquinaria para ser usada por vários agricultores e na construção de escolas e postos de saúde.

9. DESENVOLVIMENTO REGIONAL

9.1 Pólos de Desenvolvimento

Os municípios de Barreiras e São Desidério foram os primeiros a se desenvolver e atualmente continuam esse processo com grande dinamismo. Nos dois municípios plantam-se 90% da soja e 60% do arroz da região.

Em termos de desenvolvimento urbano, a cidade de Barreiras concentra o maior grau de infra-estrutura da região. Com uma população de aproximadamente 50.000 habitantes e apresentando uma alta taxa de crescimento populacional, Barreiras, à falta de um plano urbanístico que direcione esse ritmo de expansão, apresenta sérios problemas de higiene, saúde, educação, habitação e lazer.

O desenvolvimento industrial de Barreiras é quase nulo, existindo apenas armazéns de beneficiamento de arroz, farinha de mandioca e algumas pequenas indústrias de construção. A cidade dispõe de um frigorífico, que no entanto, ainda não está em operação. São Desidério e Riachão das Neves são cidades tipicamente rurais cuja infra-estrutura de funcionamento é mínima. Nas proximidades de São Desidério existe um moinho de calcáreo, com capacidade para produzir 100.000 t por ano.

A cidade de Formosa do Rio Preto, com 13.000 habitantes, vem apresentando lento desenvolvimento nos últimos anos, embora a potencialidade do município seja grande. Na medida em que se desenvolvam os grandes projetos de colonização próximos a essa cidade, o município deverá crescer consideravelmente em importância.

Possuindo melhores características naturais, existem áreas que a curto prazo atingiram significativo desenvolvimento. Pode-se mencionar, nesse sentido, a região de Ouro Verde, localizada na divisa dos municípios de Formosa do Rio Preto e Riachão das Neves (especificamente entre o Rio do Ouro e o Rio Riachão); trata-se de uma área com recursos naturais - em termos de solos e regime pluviométrico - superiores à média geral da região.

Outra área que está tendo grande desenvolvimento agrícola é a região de Balsas, no município de Barreiras. Por sua localização, mais próxima às rodovias federais, tem maiores possibilidades de expansão da área cultivada, a curto prazo.

Os municípios de Catolândia, Cristópolis e Baianópolis encontram-se localizados nos limites da região, onde típicas áreas de cerrados confundem-se com a caatinga e o regime de chuvas é menor. São municípios pouco desenvolvidos, em que predomina a pequena agricultura de várzeas e o cultivo da soja é totalmente inexpressivo.

Finalmente, os municípios de Correntina e Cocos, que também apresentam recursos naturais de menor potencial, mostram escasso desenvolvimento. Suas principais atividades produtivas são a pecuária extensiva e o reflorestamento.

9.2 Fatores Limitantes ao Desenvolvimento

Na opinião dos representantes de órgãos e instituições consultados, os cerrados baianos ainda carecem de uma série de obras de infra-estrutura e serviços, o que limita o desenvolvimento regional.

Entre essas deficiências, a malha viária regional e a falta de energia elétrica constituem, possivelmente, os dois principais problemas. À exceção das rodovias federais que atravessam a região, as estradas são escassas e mal-conservadas.

É grande a necessidade de energia em nível de propriedade rural, tanto para o funcionamento de oficinas rurais como a implantação de projetos de irrigação, secagem de grãos, instalação de motores para diferentes usos, etc. No entanto, apenas o mínimo do grande potencial hidroelétrico da região está sendo utilizado.

A capacidade de armazenagem mostra-se insuficiente para atender às necessidades da produção, criando-se problemas para o normal escoamento da produção em época de colheita.

O abastecimento de água, sobretudo nas propriedades localizadas além das nascentes dos rios, constitui uma limitação relevante. A água que abastece essas propriedades é trazida em pipas tracionadas por tratores em longos trajetos e é utilizada para consumo humano e controle de pragas. Não obstante a grande distribuição hídrica regional, a agricultura irrigada não tem alcançado grande expressão. Estima-se que atualmente irrigam-se na região 7.000 ha, dos quais 4.000 ha estão em áreas de pequenos produtores, no rio Corrente e em Barreiras-São Desidério. Os 3.000 ha restantes correspondem à irrigação privada de médias e grandes empresas que utilizam, entre outros, sistemas de aspersão convencional e pivô central.

Se a região dispusesse de maior provisão de energia elétrica, certamente a área irrigada aumentaria consideravelmente. Por outro lado, a região precisa ter suas instituições de pesquisa agropecuária fortalecidas, visando a fornecer novas tecnologias adaptadas às suas características específicas, condizentes com a importância econômica que os cerrados baianos vêm assumindo. O processo de legalização fundiária deve ser estabelecido na região, pois existem inúmeros conflitos pela posse da terra, ocorrendo, freqüentemente, casos de documentação fraudulenta.

A falta de mão-de-obra especializada para as diferentes atividades agropecuárias, e principalmente trabalhos agroindustriais e de construção, foi considerada um fator limitante ao presente e futuro desenvolvimento da região. Existe uma escola agrotécnica na cidade de Barreiras, mas foi ressaltada a necessidade de cursos de curta duração para tratoristas, operadores de colheitadeiras e secadoras de grãos, pedreiros, etc.

Ressalta-se, também, a falta de infra-estrutura física (pessoal, prédios, computadores, etc). nos bancos locais para a concessão de crédito. Por outro lado, a oferta de crédito agrícola, especialmente para investimento, é bastante reduzida.

10. CONCLUSÕES

A produção agrícola da região dos cerrados do oeste da Bahia vem apresentando, nos últimos anos, rápido e contínuo crescimento, o que pode contribuir para uma mudança transcendental na agricultura do Estado.

Essa positiva evolução do setor agrícola regional é devida a vários fatores, dentre os quais se destacam: recursos naturais apropriados para o desenvolvimento da agricultura mecanizada, do ponto de vista de clima, solo e relevo, disponibilidade de tecnologias adequadas para a utilização desses solos na produção de grãos e abundância de terras aptas para o cultivo e de baixo custo, atraindo, assim, considerável número de colonos provenientes do sul do País.

Apesar de o processo de ocupação ter se dado de forma desordenada, inclusive antes de que existisse uma política oficial a respeito, o aumento da área plantada e de sua consequente produção foi bastante expressivo.

Se considerarmos que até o presente só estão sendo cultivados cerca de 7% da área disponível para a cultura de grãos, concluímos que a região possui enorme potencial e que pode prestar grande contribuição à agricultura brasileira em seu conjunto.

Em função da expansão da agricultura na região e da existência de novos projetos públicos e privados em desenvolvimento, é possível estimar que no ano agrícola 1990/91 a área cultivada com grãos na região alcance aproximadamente 600.000 ha, com uma produção superior a 1.000.000 de toneladas. Estas cifras merecem especial destaque, considerando que a produção média de grãos em todo o Estado da Bahia, no quinquênio 1980/85,

foi da ordem de 500.000 t/ano. Em outras palavras, se as hipóteses de produção na região dos cerrados foram atingidas, o Estado da Bahia, a curto prazo, alcançaria uma produção total de grãos da ordem de 1.500.000 de toneladas, ou seja, triplicaria a produção atual.

Já num período mais longo e tendo em conta o potencial da terra reconhecido neste estudo, a área cultivada poderá alcançar até 3.100.000 ha, superfície esta que poderá ainda ser aumentada mediante a utilização da irrigação. Nesse sentido, deve-se considerar que a região possui extensa rede hídrica constituída por numerosos rios perenes e de expressiva vazão, o que permitiria irrigar milhares de hectares.

Se a hipótese de ocupação e exploração agrícola se confirmar no futuro, o oeste da Bahia constituir-se-á na principal região produtora de grãos do Nordeste brasileiro, podendo alcançar produção superior a 2.500.000 t. Esta meta de produção foi projetada para o ano 2000 na "Estratégia de Desenvolvimento do Oeste", elaborado pela SEPLANTEC/CAR em 1984; o atual ritmo de crescimento da região mostra a viabilidade desse prognóstico.

No nível estadual parece indubitável que o oeste da Bahia se transforme, a curto prazo, na segunda região agrícola do Estado, precedida pela região cacaueteira. Nesse caso, o oeste converter-se-ia em importante centro de consumo de insumos agrícolas, maquinarias e equipamentos, e reuniria condições para a instalação de usinas produtoras de óleo de soja e beneficiadoras de arroz e milho, agregando o valor da transformação industrial ao produto primário.

Dessa forma, junto com a criação de numerosos empregos diretos e indiretos, a região se converteria em importante pólo de desenvolvimento econômico e social, e, dessa maneira, estariam sendo adequadamente aproveitados os seus recursos naturais. No entanto, para que o oeste da Bahia alcance o seu pleno desenvolvimento, faz-se mister dotar a região de equipamentos e serviços fundamentais, em setores tais como energia elétrica, estradas e caminhos vicinais, infra-estrutura de armazenagem e transporte, pesquisa agrícola, saúde e educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COCHRANE, T.; SANCHES, L. G.; AZEVEDO, L. G. de; PORRAS, J. A.; GARVER, C. L. 1975. Land in tropical america. CIAT. s.p.
- DOMINONI, C. A e GARRA, F. D. 1986. Programa de escoamento da produção de grãos da região oeste do Estado da Bahia. Versão Preliminar. Salvador, BA, SEPLANTEC/CAR. 34 p.
- FIBGE. 1980. Censo agropecuário 1980. Bahia. 1ª e 2ª parte. V. 2.
- _____. Produção agrícola municipal, culturas temporárias e permanentes. T. 3. (Pernambuco, Alagoas, Sergipe. Bahia) s.n.t.
- _____. Produção pecuária municipal. T. 2 (Região Nordeste). s.n.t.
- FRANZ, P. R. R. e ORCHELLI, J. C. 1985. Região geoeconômica de Brasília: caracterização do setor agropecuário. Planaltina, D.F., EMBRAPA/CPAC, 70 p. (EMBRAPA/CPAC documento, 17)
- HARGREAVES, J. H. 1977. World water deficiencies. Age of changing priorities for land and water. In Conference AFCE. Washington, USA, Spokane. p. 273-90.
- _____. World water for agriculture. Climate, precipitations, probabilities and adequacies for rainfed agriculture. Utah, State University, 272 p.
- HANCOCK, J. K. e HARGREAVES, J. H. 1979. Potencial evapo - transpiration and. Precipitation deficits for tropical america. Cali, Colombia, CIAT, 398 p.
- JACOMINE, P. K. T.; CAVALCANT, A. C.; RIBEIRO, M. R.; MONTE-NEGRO, J. O.; BURGOS, N.; MELO FILHO, H.F. R. de; FORMIGA, R.A. 1976. Levantamento exploratório - reconhecimento de solos da margem esquerda do rio São Francisco Estado da Bahia. SCLCS-EMBRAPA. (SCLCS-EMBRAPA. Boletim técnico, 38).
- LASA-SGTE-BDPA. 1973. Estudo da viabilidade e plano diretor de desenvolvimento da região do vale do Rio Grande. Bahia climatologia e hidrologia. SUVALE. s.n.t.
- NUNES, G.S.S.; ANDRÉ, R.G.B.; VIANELLO, R.L.; MARQUES, V. S. 1978. Estudo de distribuição da radiação solar incidente sobre o Brasil. INPE. 45 p. 1190 NTE/110.
- OESA-TECNOSOLO-OTI-EPTISA. 1973. Estudo de aproveitamento hidro-agrícola e projeto executivo São Desidério. Estudo de viabilidade. SUVALE. s.n.t.
- PAIVA, R.M. 1983. Algumas possibilidades de crescimento da produção agrícola no Brasil. Revista de Economia Rural. 21(4):529, 546, out.-dez. 1983.

Projeto RADAMBRASIL. 1982. Brasília, D.F., v. 28. Folha sb 23.

SANTOS, N. A. dos. e AGUIAR, de J. L. 1984. Evolução agropecuária da região nuclear dos cerrados. (1970-1980). Planaltina, D.F. EMBRAPA/CPAC, 62 p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 16).

SEPLANTEC-CAR 1984. Estratégia de desenvolvimento do Oeste: documento síntese. Salvador, BA. 140 p.

SEPLANTEC-CEI. 1984. Anuário estatístico da Bahia. s.n.t.

_____. 1984. Centro de Informação e Estatística. Análise climática do além São Francisco. Salvador, BA, 2 v.

TORCHELLI, J.C. 1983. Interação pesquisador-produtor: um enfoque inovador na pesquisa agropecuária. Revista de economia rural. 21 (4): 547-60, out.-dez. 1983.

_____. 1986 Caracterização do setor agropecuário dos Cerrados. CAR/SEPLANTEC. 118 p.

VERDÉSIO, J. J. 1986. Os cerrados do oeste da Bahia: descrição física e potencial de uso agrícola. Salvador, BA, CAR/SEPLANTEC, 78 p.

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA
CAIXA POSTAL 09-1070, BRASÍLIA, D.F. BRASIL · TEL. (061)248.5477
SHIS QI 5 CONJ. 9 BLOCO D COMERCIAL LOCAL. TELEX 611959 INAG-BR