

## ZONEAMENTO AGROSSOCIOECONÔMICO DOS TABULEIROS COSTEIROS E DA BAIXADA LITORÂNEA DE SERGIPE

*Dalva Maria da Mota<sup>1</sup>, Edson Diogo Tavares<sup>1</sup>, Humberto Rollemberg Fontes<sup>1</sup>, Joana Maria Santos Ferreira<sup>1</sup>, Patrick Caron<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária / Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros (EMBRAPA/CPATC). Caixa Postal 44, 49001-970, Aracaju, Sergipe, Brasil.

<sup>2</sup>Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement-Département des Systèmes Agroalimentaires et Ruraux (CIRAD-SAR), Montpellier-France.

A adoção do enfoque de Pesquisa e Desenvolvimento pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, EMBRAPA, estimulou o desenvolvimento de metodologias que buscam adaptar a pesquisa às necessidades de grupos sociais específicos, dentro da concepção de sustentabilidade. Este trabalho teve como objetivo zonestar e conhecer as características agrossocioeconômicas de Sergipe na área dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea visando identificar as diferentes problemáticas de desenvolvimento da região. A metodologia utilizada foi a de “entrevistas com pessoas-chaves”, que permite a obtenção de informações atualizadas sobre a problemática agrária a partir da percepção dos agentes sociais que interagem no meio rural. O trabalho permitiu o zoneamento da região dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea, em oito Unidades de Desenvolvimento, bem como a análise da trajetória de ocupação histórica das mesmas.

**Palavras-chave:** Zoneamento agrossocioeconômico, Tabuleiros Costeiros, Baixada Litorânea, desenvolvimento regional

**Agrosocioeconomic zoning of Sergipe Coastal Plains and Lowerland litoral region.** The adoption of the concept of Research and Development by the EMBRAPA stimulated the development of methods that search to adapt the research to the necessity of specific social groups, within the concept of sustainability. This paper had the objective of zoning and knowing the characteristics of the socio-economic and agricultural situations of the State of Sergipe, in the area of “coastal plains” and “Lowerland litoral”, to understand the problems for the region development. The methodology used was the “key resource people interviews”, which allows the gathering of up-to-date information about the behavior of the agrarian situation from the rural social agents perception. The work permitted the zoning of the region into eight Development Units, and the analysis of their historical process of occupation.

**Key words:** Zoning Agro-Social-Economics, Coastal Plains, Lowerland Litoral, regional development

### Introdução

Um dos temas correntes nas discussões acerca de Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) é o desenvolvimento rural, historicamente objeto de diferentes iniciativas governamentais, especialmente nas últimas décadas. Os caminhos para alcançá-lo passam necessariamente pela

consideração das principais forças produtivas no meio rural, dentre as quais, a produção familiar, que se destaca como responsável por grande parte dos alimentos produzidos no país, além de constituir-se em importante fonte absorvedora de mão-de-obra, geradora de produtos de melhor qualidade e com menor custo, sob muitas circunstâncias, e reconhecida como preservadora dos recursos naturais.

É consenso que o desenvolvimento das propriedades de produção familiar passa pelo aumento da produção e produtividade, num contexto extremamente competitivo e seletivo do ponto de vista dos incentivos à modernização. Desta forma, a aquisição de novos procedimentos, instrumentos e insumos para mediar a relação homem-natureza, com o intuito de intensificar o processo produtivo, apesar de ser um pressuposto ao desenvolvimento, não é suficiente para transformar um contexto social, pelo contrário, pode funcionar como um elemento agravador das crises socioeconômicas quando tomado isoladamente, gerando ao seu redor situações contraditórias. Por outro lado, dispor de tecnologias não é condição suficiente para garantir a sua adoção, uma vez que o processo produtivo não se encerra na propriedade mas faz parte de um contexto em que a organização do trabalho tem vinculação direta com as formas de distribuição do produto gerado. Assim, a geração de tecnologias por oferta, tem apresentado limitações na aplicação dos resultados alcançados. Estas constatações demandam das instituições, que atuam no setor rural, um conhecimento prévio da problemática e das necessidades dos seus atores.

Em consonância com a necessidade de mudança do seu enfoque de pesquisa, a EMBRAPA promoveu ao longo dos últimos anos, um processo de reestruturação das suas unidades, de forma a atender as reais demandas dos produtores. Neste sentido, desencadeou-se a transformação do antigo Centro Nacional de Pesquisa de Coco, em um Centro de Referência Ecorregional denominado Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros, o qual apresenta como missão “articular, gerar e/ou adaptar conhecimentos e tecnologias consentâneas à natureza do ecossistema de tabuleiros e afins, bem como promover ações interativas de desenvolvimento agrícola sustentável”.

Os Tabuleiros Costeiros e a Baixada Litorânea são duas dentre as vinte unidades de paisagem em que foi dividido o Nordeste do Brasil, no trabalho: “Zoneamento Agroecológico do Nordeste”, levando em consideração as características morfoestruturais, geomorfológicas e geográficas (Silva et al., 1992). As duas unidades de paisagem correspondem parcialmente a área de atuação da EMBRAPA/CPATC e representam aproximadamente 10 milhões de hectares, acompanhando o litoral de todo o Nordeste, desde a orla marítima até encontrar morros do cristalino em sua parte ocidental. Situa-se aproximadamente entre os paralelos 10°17' e 11°29' de latitude Sul e os meridianos 36°35' e 37°46' de longitude Oeste. Trata-se de uma planície com elevações de 30 a 150m acima do nível do mar, que em alguns casos, pode se estender a até 40 a 50 km do mar. Os remanescentes desta planície elevada são conhecidos como “Tabuleiros

Costeiros”. Apesar de ocupar uma pequena faixa no litoral nordestino, esta região apresenta como características mais importantes, a ocorrência de um grande contingente populacional, concentrado em grandes centros consumidores urbanos, onde se destacam as capitais da maioria dos Estados do Nordeste e que apresenta grande potencialidade como produtora de alimentos em função das condições edafoclimáticas relativamente favoráveis e ampla infra-estrutura de apoio.

Nessa região, 70% dos estabelecimentos são menores que 50ha, ocupando apenas 26% da área, onde predominam sistemas de produção que se baseiam principalmente na exploração de culturas de subsistência (milho, feijão e mandioca), pecuária extensiva e extrativismo (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1985).

Neste trabalho, são apresentados os resultados da primeira etapa do projeto “Desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis para a pequena produção nos Tabuleiros Costeiros e Baixada litorânea”, vinculado ao Programa Sistemas de Produção da Agricultura Familiar da EMBRAPA. O projeto tem como objetivo identificar sistemas de produção predominantes na região, acompanhar e levantar as suas principais demandas e promover o seu desenvolvimento, ou através da geração e adaptação de tecnologias, ou subsidiando com informações os órgãos de desenvolvimento. Esta fase corresponde ao zoneamento agrossocioeconômico dos Tabuleiros Costeiros e Baixada Litorânea de Sergipe.

## Material e Métodos

Considerando a necessidade de conhecimento dos atuais sistemas de produção predominantes na região dos tabuleiros costeiros e baixada litorânea de Sergipe, optou-se pela metodologia de “Entrevistas com Pessoas-Chaves”, já aplicada para subsidiar o planejamento municipal nos municípios de Juazeiro-BA, pela Associação de Desenvolvimento e Ação Comunitária (ADAC) e em Campina Grande-PB, pela Prefeitura Municipal, que contaram com a consultoria do Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement-Département des Systèmes Agroalimentaires et Ruraux (CIRAD-SAR) (Santana, Oliveira e Caron, 1994). Esta metodologia permite: estabelecer métodos e instrumentos que privilegiam a obtenção de informações de forma sistematizada, rápida e de baixo custo; obter informações que representam a realidade da forma como ela é percebida pelos agentes sociais que interagem no meio real, permitindo uma visão geral e específica ao mesmo tempo; visualizar a diversidade agrária através de zonas que constituem, cada uma, um conjunto homogêneo da problemática do desenvolvimento rural; representar uma visão recente da problemática agrária, ainda não disponível em outras fontes de dados; considerar, desde as primeiras etapas, a participação dos agentes sociais como condição essencial à intervenção.

A primeira etapa de trabalho constou da discussão conceitual da metodologia, considerando-se que a mesma baseia-se na definição

de Unidade de Desenvolvimento, a qual se constitui numa “unidade espacializada, onde os recursos produtivos, o uso e a valorização destes pela sociedade e as limitações enfrentadas constituem um conjunto homogêneo da problemática de desenvolvimento, cuja variabilidade é mínima, de acordo com a escala cartográfica” (Santana, Oliveira e Caron, 1994).

Inicialmente, foi realizada pesquisa bibliográfica e cartográfica para selecionar os instrumentos de trabalho, considerando o conjunto de variáveis proposto na metodologia, de forma a obter visão geral acerca da problemática agrária dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada

Litorânea de Sergipe. O conjunto das variáveis foi agrupado em cinco temas principais, quais sejam: atividades produtivas, recursos naturais, estrutura fundiária, mercado, comercialização e problemática geral. Com base nesses temas, foi elaborado um roteiro detalhado de entrevista (Quadro 1). A partir dessa pesquisa também foi selecionado um mapa do Estado de Sergipe na escala 1:317.000 para utilização no trabalho de campo, em virtude da facilidade de manuseio e de localização dos entrevistados, por conter todas as estradas, a delimitação dos municípios e os principais rios e riachos.

Quadro 1. Roteiro utilizado para realização de entrevistas com pessoas-chaves para zoneamento dos Tabuleiros Costeiros.

Conteúdo	Temas
Atividades Produtivas	Setores Econômicos (pecuária, agricultura, indústria, outros) Nível Tecnológico Agricultura (insumos e práticas agrícolas) Pecuária (tipo de exploração e manejo)
Recursos Naturais	Tipos de solo, relevo predominante, cobertura vegetal e recursos hídricos
Estrutura Fundiária	Formas de ocupação da terra, tamanhos de propriedades e relação com a terra
Mão-de-obra	Tipo (familiar/assalariada) Origem (local/municípios) Período Relação com a terra
Mercado e Comercialização	Venda da produção (local, destino, formas de pagamento) Compra de insumos (tipo, local, formas de pagamento)
Infra-estrutura	Estradas, energia elétrica, bancos, hospitais, escolas, posto de saúde, instituições, cooperativas, associações, sindicatos, assistência técnica etc.
Problemática Geral	Principais problemas da área e possíveis soluções: Conflitos existentes, influência municipal, análise crítica

Foram definidas as diferentes escalas (estadual, regional, municipal e comunitária) bem como a categoria dos entrevistados para obtenção das informações requeridas (pesquisadores, técnicos, agricultores, líderes de sindicatos rurais e do movimento de trabalhadores sem terra e religiosos) e realizadas viagens de reconhecimento da área de atuação com o objetivo de selecionar candidatos. Essa seleção considerou também a distribuição espacial dos mesmos, seu conhecimento da área, a inserção nos movimentos sociais e atividades de produtores familiares e a predisposição em conceder entrevista. O processo de realização de entrevistas foi também uma forma de obtenção de sugestão de nomes de futuros entrevistados. No total, foram realizadas 24 entrevistas, sendo que pelo menos dois entrevistados falaram sobre cada região. Para confirmação das informações, nos casos de disparidade ou imprecisão, uma nova entrevista foi realizada visando dirimir dúvidas.

As entrevistas individuais ocorreram sempre com a presença de dois técnicos, responsáveis, respectivamente, pela condução e registro da mesma. Inicialmente, foram apresentados de forma clara e sucinta, os objetivos do projeto e da entrevista. A seguir, foi apresentado o mapa onde gradativamente o entrevistado se localizava pelos pontos que lhes eram mais familiares e selecionava a área sobre a qual

preferia falar. O entrevistador, então, fazia a superposição do mapa com um papel vegetal e demarcava a área objeto da entrevista. Após esta demarcação, foram destacadas as áreas que apresentavam semelhanças e diferenças pelas atividades econômicas predominantes e foi estabelecido o diálogo para a sua caracterização. Esse procedimento repetia-se para todas as áreas demarcadas e, por último, discutia-se a problemática geral. As informações obtidas através das entrevistas foram organizadas em um quadro e analisadas nos seus aspectos quantitativos e qualitativos, visando subsidiar novas entrevistas, conferir informações e verificar o alcance da área. Dessa forma, toda a área de atuação objeto da pesquisa foi coberta num primeiro momento. O passo seguinte foi a superposição dos mapas construídos nas entrevistas para visualização do conjunto, destacando as semelhanças e contradições e buscando a sua validação através de novas entrevistas e consulta a dados secundários (Universidade Federal de Sergipe, 1979; Diniz, 1981; Diniz, 1991; Sergipe, 1985) Após esse trabalho, foi realizada a condensação de informações das áreas e foram estabelecidos os limites das Unidades de Desenvolvimento resultantes da totalidade das informações. Nessa etapa, passou-se o mapa para a escala 1:500.000, considerando o maior número de informações secundárias disponíveis.

## Resultados e Discussão

As informações coletadas deram origem ao zoneamento composto pelas seguintes Unidades de Desenvolvimento com suas respectivas subdivisões: 1 - Exploração da citricultura; 1.A - Predominância de laranja; 1.B - Predominância de pecuária; 2 - Baixada Litorânea; 2.A - Predominância de coco e turismo; 2.B - Predominância de coco e pesca; 3 - Zona de Tabuleiros

Norte; 3.A - Predominância de cana-de-açúcar; 3.B - Predominância de agricultura diversificada e extrativismo; 4 - Zona de transição climática com predominância de pecuária mista; 5 - Agricultura diversificada; 6 - Agricultura irrigada; 6.A - Platô de Neópolis; 6.B - Margem do rio S. Francisco; 7 - Zona de baixa exploração agrícola e 8 - Zonas Urbanas (Figura 1); as quais poderão ser superpostas com o mapa do Estado de Sergipe (Figura 2) para identificação dos municípios correspondentes.

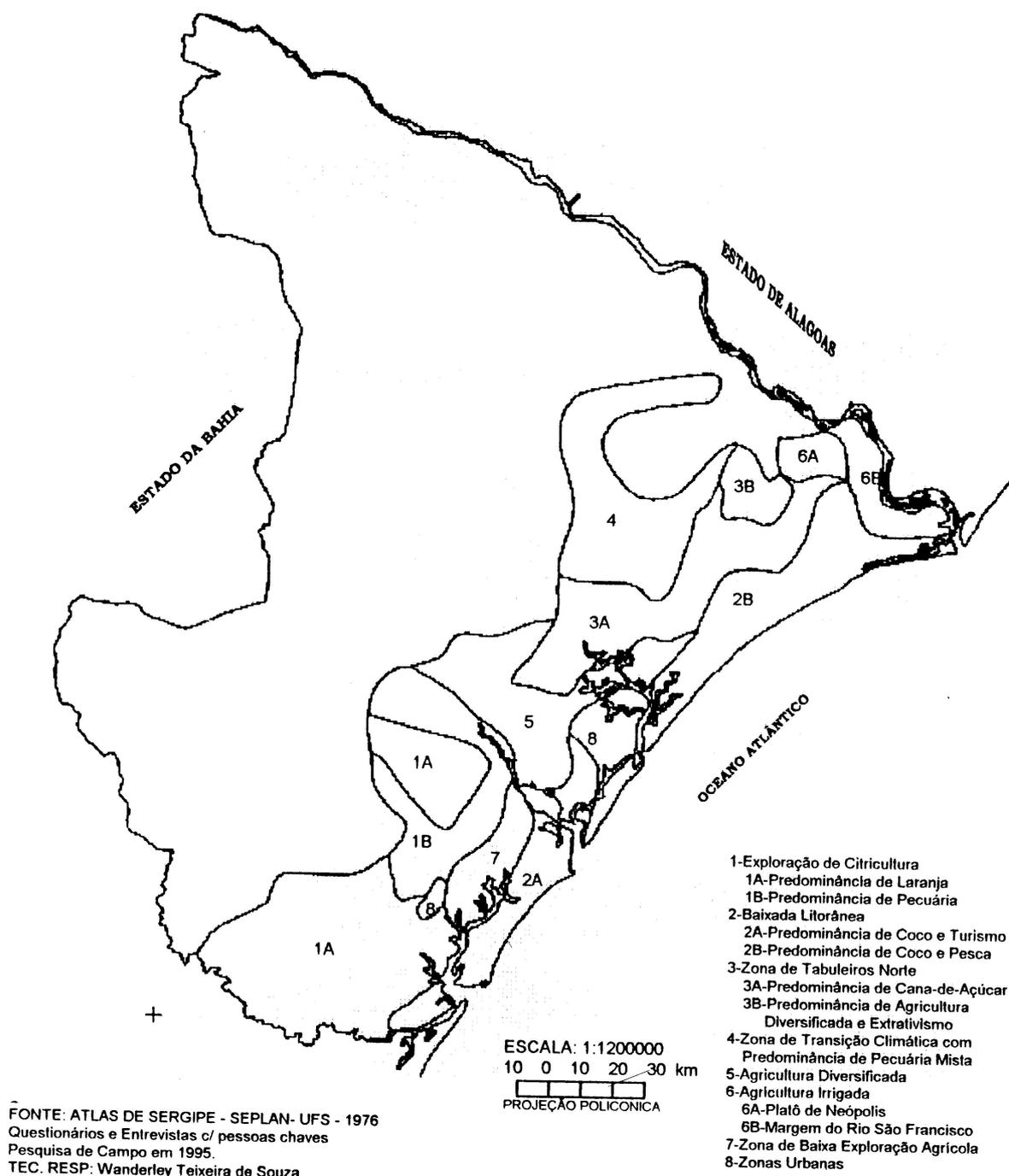


Figura 1. Unidades de desenvolvimento dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do estado de Sergipe (Segundo Zoneamento Agrossocioeconomico)

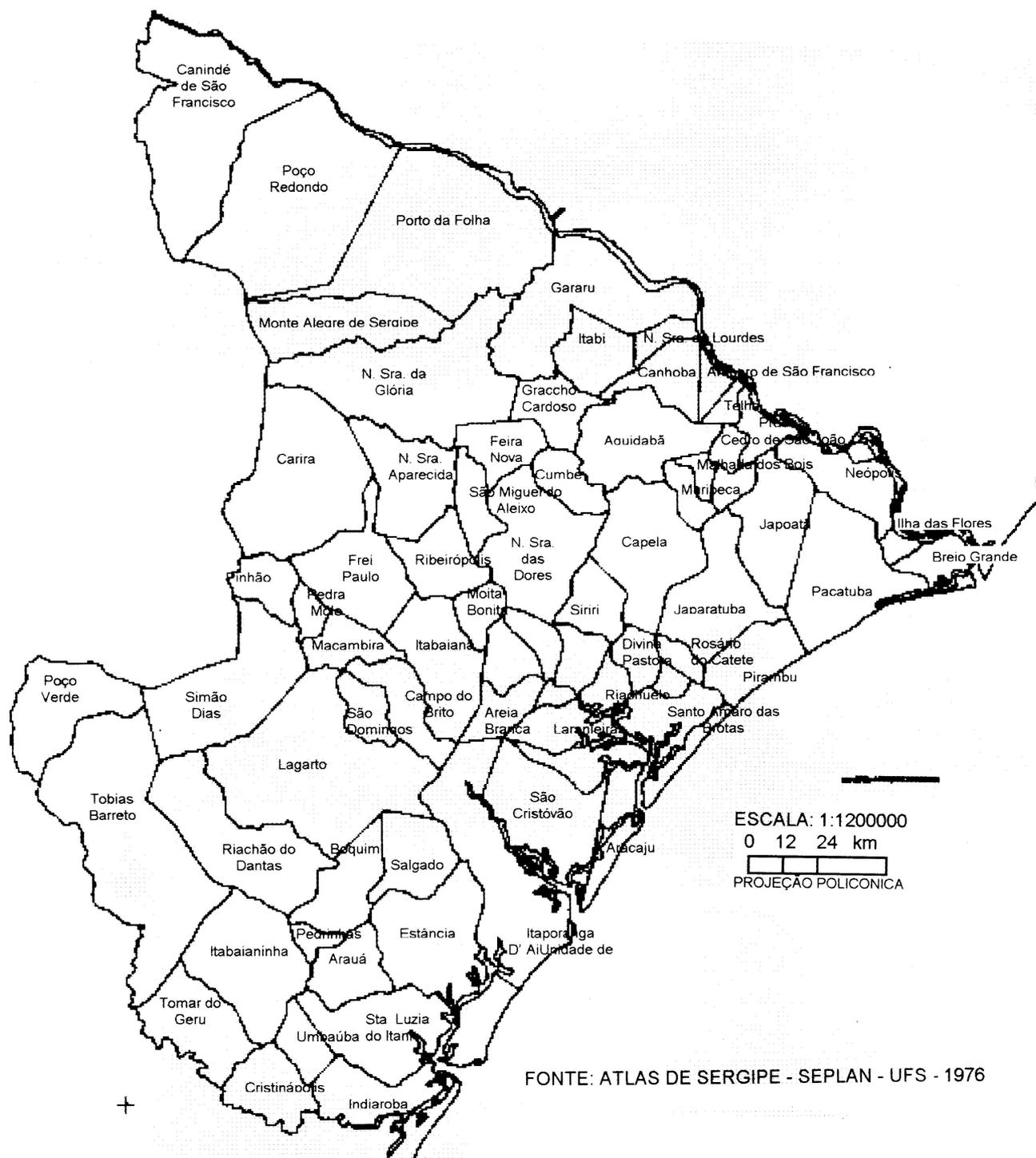


Figura 2. Mapa do estado de Sergipe.

## 1 - Exploração da citricultura

**1.A - Predominância de laranja** - As áreas atuais de citricultura constituíram espaços de exploração da pecuária, culturas alimentares e cana-de-açúcar nos primeiros séculos da colonização sergipana (Diniz, 1981). Somente no início do Século XX é que a laranja foi introduzida em Boquim, através de tropeiros, e cultivada em consórcio com outras culturas. A partir da década de 30, o Ministério da Agricultura passou a difundir práticas que incentivam a sua expansão, cuja produção era inicialmente escoada para Salvador, principal mercado consumidor. Na década de 70, a região citrícola sergipana

constituiu-se em “locus” privilegiado da intervenção estatal em atendimento às demandas nacionais e internacionais. A área citrícola expandiu-se até mesmo sobre áreas tradicionalmente pecuaristas. Nas últimas décadas houve ampliação considerável da área cultivada e grande evolução no nível tecnológico empregado, que tornaram a atividade uma das mais importantes para a economia do Estado, que chega, nos dias atuais, a ultrapassar as suas fronteiras.

Hoje, a citricultura, principalmente a exploração da laranja, é considerada a principal atividade produtiva desta Unidade de Desenvolvimento (UD), gerando divisas para

o Estado e empregos diretos e indiretos no setor agrícola e industrial. Ocupa área aproximada de 32.500 ha e produz em média 3.530 milhões de frutos /ano, o que faz do Estado de Sergipe o segundo produtor brasileiro, sendo o grande fornecedor de laranja para os Estados da região Nordeste (Rodríguez, 1991). Estima-se que 70% do total da área ocupada com laranja no Estado esteja concentrada nessa Unidade de Desenvolvimento. Além do cultivo da laranja, destaca-se também, a exploração da pecuária bovina extensiva (leite e corte), predominantemente em áreas de relevo mais acidentado. O cultivo de culturas temporárias tais como milho, feijão, fumo, maracujá e, em menor escala, quiabo e algodão, pode ser observado sobretudo entre os pequenos produtores, que utilizam predominantemente sistema consorciado com a cultura da laranja nos primeiros anos do plantio. A cultura do coqueiro também pode ser encontrada, principalmente da variedade Anã, utilizada na produção de coco para consumo de água. No setor industrial registra-se a presença de indústrias processadoras de laranja, cerâmica, mandioca e algodão, concentradas principalmente no município de Estância.

Essa Unidade de Desenvolvimento é caracterizada por solos do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo com problemas de baixa fertilidade e acidez elevada; Podzólico Vermelho-Amarelo equivalente eutrófico, caracterizado pela alta e média fertilidade; planossolos, de baixa permeabilidade, usualmente utilizados pela pecuária. Tem relevo plano e ondulado e clima úmido com um a dois meses secos e média de 1300 mm anuais. O rio Real e Piauí são os principais recursos hídricos. Nessa unidade, ainda são encontradas algumas áreas de mata atlântica e de matas secundárias.

O tamanho das propriedades que exploram citricultura é predominantemente pequeno (até 50 ha), onde cerca de 80% das propriedades estão na faixa de 5 a 10 ha, registrando-se também pequenas áreas de colonização. Estima-se em 8.000 o número de citricultores no Estado. De um modo geral, a relação de posse é de proprietário, e a mão de obra utilizada é familiar e contratada, sendo, o pessoal originário, nesse último caso, da própria região ou do sertão do Estado. A demanda por esse serviço, ocorre sobretudo nos períodos de maio a novembro para a laranja e durante todo o ano para a pecuária. A mão-de-obra contratada é constituída principalmente de pequenos proprietários e trabalhadores sem-terra.

Toda a produção de laranja, gado, mandioca, quiabo, coco, maracujá, milho, feijão, fumo e leite é comercializada na propriedade ou nas sedes dos municípios, através do sistema de intermediação. No caso específico da laranja, a produção é destinada ao mercado local e regional, para consumo "in natura", sendo que cerca de 60% da produção abastece as duas indústrias processadoras do

município de Estância. Os demais produtos destinam-se ao consumo do próprio Estado. A venda dos produtos é realizada normalmente à vista ou com pequenos prazos de pagamento.

Para garantir uma melhor rentabilidade no cultivo da laranja, é prática comum entre os produtores o uso de insumos como fertilizantes, corretivos e defensivos agrícolas e a realização dos tratos culturais requeridos pela cultura. Os maiores problemas fitossanitários são o "declínio dos citros" e a cochonilha (*Orthezia praelonga*). A aquisição de insumos é feita nas sedes dos municípios ou em Aracaju na forma de pagamento à vista ou com pequenos prazos. Os principais problemas enfrentados para essa aquisição são a falta de crédito e a descapitalização do produtor.

Segundo os entrevistados, os principais problemas da região são a falta de uma estrutura de comercialização, déficit hídrico, degradação dos pomares, concentração da terra, crescimento urbano sobre as áreas produtoras e baixo nível cultural e associativo dos produtores, apesar de Sergipe ser o único Estado do Nordeste que possui cooperativas que congregam produtores de citros.

Na atualidade, os citricultores enfrentam problemas de preço e de relacionamento com a indústria. Mesmo assim, é nessa área que se encontra a melhor infraestrutura, o mais alto nível tecnológico e a maior integração da agricultura com a indústria no Estado de Sergipe.

**1.B - Predominância de pecuária** - Inicialmente, essa Unidade foi ocupada com pecuária bovina de corte (holando/zebu), culturas alimentares e cana-de-açúcar para abastecimento das áreas canavieiras exportadoras localizadas no Nordeste. À proporção que a cana expandia-se no litoral, frente aos estímulos internacionais, a pecuária interiorizava-se, chegando a destacar a área em análise como o maior centro exportador de gado no século XVII (Diniz, 1981). Essa atividade persiste na região e, atualmente, baseia-se principalmente na exploração extensiva em grandes propriedades. Em algumas áreas, registra-se o cultivo de fruteiras (laranja, maracujá e coco) além de culturas de subsistência em propriedades de até 50 ha. A indústria está presente através do beneficiamento da laranja e da mandioca. O nível tecnológico é caracterizado pelo cultivo de pastagens melhoradas e o controle profilático das principais zoonoses. Os insumos utilizados são vacina, sal mineral, adubos e defensivos químicos, comprados nas sedes municipais e em Aracaju. Os maiores problemas para a sua obtenção são a descapitalização dos agricultores, os elevados preços e a falta de crédito.

Os solos encontrados nessa Unidade de Desenvolvimento são do tipo Podzólico Vermelho-

Amarelo e em menor proporção, Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico com problemas de baixa fertilidade e acidez elevada, e Podzólico Vermelho-Amarelo equivalente eutrófico, caracterizado pela média a alta fertilidade. O relevo é ondulado e os recursos hídricos são compostos pelo rio Piauitinga e Riachão. O clima é quente e úmido com um a dois meses secos e média de 1000 a 1400 mm anuais. Ainda são encontradas nessa Unidade de Desenvolvimento áreas com vestígio de mata atlântica.

Nesta Unidade predominam as propriedades médias (50 a 200 ha) e grandes (maiores de 200 ha). A mão-de-obra é principalmente assalariada, oriunda do próprio local ou região e o período de trabalho concentra-se em janeiro e dezembro por ocasião dos tratos culturais e colheita da laranja. Esta atividade absorve mais mão-de-obra que a pecuária, predominante nesta Unidade de Desenvolvimento. Observa-se também a presença de trabalhadores sem-terra.

O gado é o principal produto comercializado, sendo vendido direto na própria fazenda. No caso das frutas, a comercialização é feita diretamente na indústria e em Aracaju. Todo esse processo de venda é conduzido por intermediários, com pagamento à vista, sendo o seu destino o próprio Estado de Sergipe. O maior problema da comercialização são os baixos preços pagos aos produtores.

Segundo os entrevistados, os problemas gerais são a descapitalização, concentração de terras, degradação dos pastos e o monopólio da comercialização por um número reduzido de compradores.

A estrutura agrária da região em análise preserva a principal atividade da época colonial que foi reforçada, nas últimas décadas, por políticas públicas de incentivo à ampliação de áreas e melhoria de rebanho sem, no entanto, interferir no regime de posse e uso da terra (Diniz et al., 1991).

## 2 - Baixada Litorânea

**2.A - Predominância de coco e turismo** - A colonização Sergipana seguiu a rota Sul/Norte e Litoral/Interior. Dessa forma, a área litorânea, especialmente do Sul do Estado, foi ocupada inicialmente sob a forma de grandes propriedades que traziam no seu interior, sob a forma de arrendamento, a presença das explorações de subsistência, presentes também nas áreas indígenas e devolutas vizinhas. Atribui-se a essas explorações o cultivo inicial do coco em atendimento às necessidades de consumo. Essa cultura contou com estímulos modernizadores (incentivo à produção e industrialização) a partir de 1930, levando Sergipe a ocupar uma posição de destaque no panorama nacional. Esses estímulos influenciaram na expansão da cultura do coqueiro, para

áreas não tradicionais de cultivo.

As atividades produtivas dessa unidade de desenvolvimento caracterizam-se pela exploração do coco; pecuária bovina mista e extensiva; e culturas de subsistência em especial a mandioca, em toda a área. Outras atividades importantes são a indústria de transformação e o turismo.

Em se tratando da atividade agrícola, o nível tecnológico é baixo, caracterizando-se a cococultura como uma atividade predominantemente extrativista. Apenas em casos isolados são realizadas adubação, pulverização, coroamento e práticas de mecanização. A mandioca destina-se à produção de farinha em indústrias locais, podendo ser cultivada também em associação com a cultura do coqueiro.

O turismo como atividade de importância econômica na região, teve início a partir da década de 80, baseado principalmente na beleza natural das praias de Abaís, do Saco e Caueira, mais recentemente, com a abertura da rodovia Linha Verde.

Os recursos naturais são constituídos predominantemente por solos do tipo Areias Quartzosas e Podzol, que apresentam textura arenosa com muito baixa fertilidade natural. Verifica-se também a ocorrência de solos Podzólicos Vermelho-Amarelos que apresentam B textural, profundos, não hidromórficos, com argila de atividade baixa, fortemente ácidos, com baixa fertilidade natural. Os solos Indiscriminados de Mangue que são solos Halomórficos alagados encontram-se distribuídos nas partes baixas da baixada litorânea, tanto na região norte, como no sul do Estado. Nos topos dos tabuleiros são comuns os solos com "fragipan" (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1975). O clima é quente e úmido, com precipitação de 1500 a 1700 mm/ano, com um a dois meses secos. A vegetação é rasteira, com ocorrência de mata, restinga e mangue. O relevo é constituído pela planície litorânea, sendo plano ondulado e suave ondulado. Os recursos hídricos são abundantes e formados pelo rio Vasa-Barris, Piauí e Real.

Predominam na região as propriedades familiares de até 10 ha, ocorrendo também grandes propriedades e sítios de recreio. A relação de posse predominante é a propriedade, sendo que ainda ocorrem a meiação e um grande número de trabalhadores sem-terra. A mão-de-obra utilizada nestas propriedades é fundamentalmente familiar com ocorrência de assalariados e diaristas, que são oriundos da própria região. Esse trabalho é realizado durante todo o ano e se concentra principalmente nas atividades de colheita e tratos culturais.

Os principais produtos são coco, mandioca, milho, feijão, laranja, maracujá, farinha e gado, que são comercializados nas propriedades (especialmente o coco) e na sede municipal através de intermediários ou

diretamente ao consumidor. A produção se destina aos mercados de Aracaju e demais capitais do Nordeste. O pagamento pelos produtos é feito à vista.

Os insumos utilizados são adquiridos em Aracaju e o maior problema enfrentado para sua aquisição é o alto preço e a falta de crédito para sua obtenção.

Segundo os entrevistados, os principais problemas são a concentração da terra e o absenteísmo dos proprietários.

**2.B - Predominância de coco e pesca** - As atividades econômicas dessa unidade de desenvolvimento são; a agricultura (coco, mandioca, amendoim, frutas e cana-de-açúcar); pecuária mista; artesanato (utensílios de pesca e palha); pesca de peixe e camarão; extração de petróleo e o porto do Estado de Sergipe, recentemente implantado e com perspectivas de se tornar um importante pólo de desenvolvimento econômico. O nível tecnológico é caracterizado pela utilização de adubo, agroquímicos e irrigação (apenas no extremo sul desta região e, assim mesmo, em pequena escala). A exploração do coco é uma atividade predominantemente extrativista.

Os recursos naturais são formados por solos dos tipos Areias Quartzosas, Podzol e Podzólico Vermelho-Amarelo. É uma região onde chove irregularmente e no litoral predomina o clima quente-úmido, com precipitação de 1.250 a 1.400 mm/ano, com três meses secos (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1979). O relevo é predominantemente acidentado e, ao norte da região, plano. É uma área rica em recursos hídricos pela presença dos rios São Francisco, Japarutuba e Sergipe.

As propriedades são predominantemente pequenas, até 30 ha e distribuem-se por toda a área registrando-se grandes fazendas ao norte da região. As relações de propriedade são diversificadas, constando de proprietários, assentados e posse coletiva. A mão-de-obra é familiar e assalariada, originária da própria região, havendo grande número de agricultores sem-terra.

Os produtos comercializados são coco, mandioca, farinha, camarão, maracujá, redes de pesca, utensílios de palha, amendoim e álcool. Os locais de venda dos produtos agrícolas e artesanais são a propriedade e as feiras, através de intermediários que enviam o coco para Aracaju e São Paulo, o artesanato para Penedo e Piaçabuçu, o camarão para Aracaju e os produtos de subsistência para as sedes dos municípios vizinhos (Pirambu, Japarutuba e Pacatuba). Os pagamentos pelos produtos são feitos à vista e os principais problemas enfrentados em relação ao mercado e a comercialização são a falta de processamento dos produtos, ou seja, a venda "in natura", a falta de organização para comercialização e de planejamento para produção.

O álcool é produzido pela usina Santa Clara em Pacatuba e é comercializado no próprio Estado.

A compra de adubos é realizada no município de Laranjeiras. Os adubos são comprados de forma conjunta para serem utilizados nas áreas de produção coletiva. Os principais problemas dessa Unidade de Desenvolvimento, segundo os entrevistados, são o baixo grau de organização dos produtores, as dificuldades de comercialização e a ocupação da área por propriedades destinadas ao lazer no extremo sul da região, por isto mesmo, pouco comprometidos com o seu desenvolvimento.

Esta Unidade de Desenvolvimento se apresenta com um nível de desenvolvimento menor do que a anterior. Atribui-se esse fato à sua colonização tardia e à falta de incentivos públicos mais recentemente para inseri-la na modernização, exceção apenas para os grandes produtores pecuaristas (Diniz, 1981).

### 3 - Zona de Tabuleiros Norte

**3.A - Predominância de cana-de-açúcar** - Os primeiros plantios de cana-de-açúcar do Estado de Sergipe datam dos primórdios do século XVII e estabeleceram-se nas margens férteis dos rios Real e Piauí. Com estímulo internacional expandiram-se no litoral e no interior (Diniz et al., 1991). No entanto, frente à crise de preço, precariedade de transporte e instabilidade da oferta, a cultura se retraiu, localizando-se na região da Cotinguiba, que apresentava vantagens em termos de transporte e solos. Apenas mais recentemente, os tabuleiros Nortsergipanos foram incorporados à exploração canavieira em decorrência de estímulos públicos (Diniz, 1981).

As atividades produtivas dessa Unidade de Desenvolvimento caracterizam-se principalmente pela exploração da cana-de-açúcar nas áreas de Tabuleiros, e, em menor escala, pelas explorações de coco, pecuária, feijão, milho, fruteiras, algodão e amendoim. A avicultura é também uma atividade produtiva dessa unidade. No setor industrial, destacam-se as usinas para beneficiamento do açúcar e do álcool, alambiques, olarias, indústrias de extração do calcário calcítico e dolomítico e do potássio e indústria têxtil. O artesanato de palha é produzido nas áreas mais a Nordeste. Nessa unidade é marcante a presença do pólo petrolífero. A exploração da cana-de-açúcar é conduzida com utilização de práticas como adubação, calagem, queima e mecanização. Os demais produtos são explorados com baixa utilização de insumos. Existem também casas de farinha para o beneficiamento da mandioca.

No sentido Norte-Sul, predominam solos do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico e eutrófico, e em menor proporção Vertissolo, Brunizem Avermelhado e Areias Quartzosas. O clima da região é quente e semi-úmido com precipitação de 1000 a 1250 mm/ano, e quatro a cinco meses secos. Ainda são encontradas algumas áreas com vestígio de mata atlântica. É uma região rica

em recursos hídricos, dispondo dos rios Japarutuba, Sergipe e Poxim.

Ao Nordeste da unidade, há uma predominância de grandes propriedades com tamanhos de 100 a 500 ha. Nas áreas de assentamento, as propriedades tem até 50 ha e dividem-se entre propriedades individuais e coletivas. Registra-se também a presença de meeiros, moradores, bóia-frias e vaqueiros nas grandes propriedades. Nas pequenas propriedades, a mão-de-obra é predominantemente familiar, com contratações temporárias. A origem dessa mão-de-obra é da própria região e do sertão do Estado.

Os produtos comercializados são cana-de-açúcar, gado, leite, coco, mandioca, milho, feijão, laranja, jenipapo, manga, caju e acerola. São comercializados nas sedes municipais, nas propriedades e nas feiras, diretamente ao consumidor e intermediários. O destino dos produtos são os municípios e a capital do Estado, Alagoas e São Paulo (coco). O pagamento desses produtos é feito à vista ou com pequenos prazos. O maior problema enfrentado na comercialização é a falta de organização dos produtores.

A compra de insumos é efetuada pelos grandes produtores nas sedes municipais próximas, mas principalmente na capital do Estado, com pagamento à vista ou com pequenos prazos. Os principais problemas para utilização de insumos e máquinas é a descapitalização do produtor.

Segundo os entrevistados, os maiores problemas enfrentados pelos produtores são a falta de financiamento nos períodos certos, a concentração da terra, a desativação de usinas, a falta de sementes e máquinas nos assentamentos, a falta de uma política específica para o pequeno produtor, bem como, a sua falta de organização.

**3.B - Predominância de agricultura diversificada e extrativismo** - Essa Unidade de Desenvolvimento insere-se numa área que só no século XIX foi mais explorada através do cultivo da cana-de-açúcar e culturas de subsistência (Diniz et al., 1991). Os estímulos públicos para desenvolvimento da região, no entanto, intensificaram-se nas últimas décadas através do Programa Nacional do Alcool (PROALCOOL) para um grupo reduzido de beneficiários que exploravam a cana. A exploração dos Tabuleiros Norte intensificou-se também através de programas especiais como Programa de Desenvolvimento Rural de Áreas do Nordeste (POLONORDESTE) e Programa de Apoio à Zona Canavieira (PROCANOR) que estimularam a produção familiar através de projetos de colonização (Silva e Lopes, 1996).

As atividades dessa unidade são a agricultura de subsistência, a fruticultura e, em menor escala, a pecuária

mista, com procedimentos técnicos de adubação e o uso de pastagens cultivadas. Observa-se também o extrativismo da mangaba, a qual é comercializada nas feiras livres.

Os solos predominantes dessa unidade são constituídos de Areias Quartzosas e Podzolicos Vermelho-Amarelos. O clima é semi-úmido com quatro a cinco meses secos, e a precipitação é de 750 a 1250 mm/ano.

As propriedades são, em sua grande maioria, pequenas com até 20ha, registrando-se, na área projetos de assentamento, arrendamentos e, em menor escala, grandes propriedades. A mão-de-obra utilizada é familiar e assalariada, originária da região.

Os produtos comercializados são maracujá, coco, banana, goiaba, mangaba, milho, feijão, mandioca, leite, gado e cana-de-açúcar, normalmente vendidos através de intermediários nos municípios vizinhos e em Aracaju. Para desenvolvimento das atividades agrícolas os assentados utilizam o crédito originário do Programa de Crédito para Áreas de Reforma Agrária (PROCERA), Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento do Nordeste (FNE).

#### **4 - Zona de transição climática com predominância de pecuária mista.**

A predominância da pecuária mista nessa unidade está associada não só ao deslocamento dessa atividade do litoral para o sertão, frente aos estímulos às culturas de exportação nos primórdios da colonização (Freire, 1977), como também em função da potencialidade desta atividade na região.

Além da exploração da pecuária mista, com utilização de pastagens nativas e cultivadas, verifica-se também, em menor escala, a agricultura de subsistência, a fruticultura, o cultivo da cana-de-açúcar, o artesanato e as casas de farinha para transformação da mandioca.

Os recursos naturais são constituídos predominantemente de solos do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico e distrófico, verificando-se ainda a ocorrência de latossolos. Essas áreas são cobertas em grande parte pela vegetação natural, muitas vezes sem uso agrícola, que podem ser utilizadas precariamente para pecuária extensiva, apresentando limitação para uso agrícola. Nessa unidade se dá uma transição climática que vai do clima quente e úmido, com quatro a cinco meses secos, até o clima semi-árido, com seis meses secos, predominante na parte oeste da unidade. A precipitação varia de 750 a 1250 mm/ano.

Na área que faz limite com o semi-árido dessa unidade, predominam a pecuária mista e a criação de pequenos animais, além do cultivo de milho, feijão e mandioca. Verifica-se ainda a ocorrência de pequenos laticínios para a produção de queijo, requeijão e manteiga. Em relação

ao nível tecnológico da região, registra-se apenas a utilização de pastagens artificiais constituídas de capim sempre-verde (*Panicum maximum*) e pangola (*Digitaria decumbens*). Nesta área registra-se a ocorrência de solos Litólicos eutróficos.

As propriedades são predominantemente pequenas (até 30 ha) no centro da unidade, e grandes nas demais áreas. O sistema de posse predominante é a propriedade individual, com existência de arrendatários e com utilização de mão-de-obra familiar e assalariada, originária da região.

Os produtos comercializados são gado, leite, farinha, feijão e pequenos animais vendidos nas feiras dos municípios. O pagamento é feito à vista ou com prazo de oito dias.

Os principais problemas são a falta do crédito e a falta de assistência técnica.

### 5 - Agricultura diversificada

Essa zona tem vinculação histórica com a diversificação de explorações agrícolas registrando-se, nos séculos passados, o cultivo da cana-de-açúcar, algodão, culturas de subsistência e pecuária bovina, em atendimento às necessidades das áreas produtoras de cana-de-açúcar (Freire, 1977). A tendência é reforçada com o crescimento da demanda de alimentos por parte de Aracaju, inclusive com maior diversificação dos itens produzidos. As atividades desenvolvidas nessa unidade de desenvolvimento são a pecuária mista, a oeste da unidade, a suinocultura e avicultura no sul e a exploração de coco, mandioca, laranja, milho, feijão, cana-de-açúcar e amendoim no restante da Unidade de Desenvolvimento. Cultivam-se também produtos hortícolas como: tomate, batata, pimentão, couve, coentro, cebolinha e cenoura, em áreas irrigadas, dentre as quais o perímetro estadual de irrigação Vale da Ribeira, no município de Areia Branca.

O nível tecnológico utilizado tem relação direta com as atividades. Na avicultura, é caracterizado pela utilização de instalações adequadas, rações e vacinas. No perímetro irrigado, são utilizadas sementes melhoradas e agroquímicos, além da própria irrigação. Nas culturas de mandioca, milho e feijão, são utilizados esporadicamente adubos químicos.

Os recursos naturais são constituídos predominantemente por solos do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo e solos Indiscriminados de Mangue. O clima é quente e úmido, com um a dois meses secos no verão. A oeste da unidade, há a ocorrência do clima semi-úmido, com quatro a cinco meses secos, com precipitação de 1000 a 1400 mm/ano. Na parte oeste da unidade, a barragem da Ribeira é a fonte de suprimento do perímetro irrigado de mesmo nome.

Os produtores dessa região são proprietários e predominam as pequenas propriedades de até 10 ha, com exceção apenas daquelas áreas ocupadas com pecuária extensiva que têm um tamanho médio de 200 ha.

A mão-de-obra é principalmente familiar nas áreas do perímetro irrigado e nas propriedades que se dedicam às culturas alimentares. É predominantemente assalariada nas propriedades destinadas à avicultura e pecuária bovina.

Os produtos são comercializados em sua quase totalidade através de intermediários, nas feiras livres dos municípios da região, sendo o destino final, principalmente, o mercado de Aracaju. No caso dos produtos do perímetro irrigado, existe uma associação responsável pela comercialização, o que possibilita maior segurança aos produtores. Os insumos mais consumidos são adquiridos principalmente em Aracaju e São Cristóvão.

Segundo os entrevistados, a falta de crédito agrícola e a proximidade das cidades de São Cristóvão e Aracaju onde existem muitos sítios de lazer, elevando o preço da terra, são os principais entraves para o maior desenvolvimento da região.

Em geral, as administrações municipais têm pequena influência sobre o setor agrícola, estando mais voltadas para as questões urbanas.

A organização dos produtores em associações é considerada como uma necessidade para melhor encaminhamento de soluções para os problemas enfrentados.

Essa unidade de desenvolvimento constitui-se em um "locus" privilegiado pelas intervenções públicas, registrando-se, nos últimos anos, o POLONORDESTE, o PROJETO NORDESTE e a Política de Irrigação.

### 6 - Agricultura irrigada

**6.A - Platô de Neópolis** - O Platô de Neópolis é a denominação de um projeto de irrigação em instalação pelo governo do Estado de Sergipe numa área de aproximadamente 7.200 ha, nos municípios de Neópolis, Japoatã, Pacatuba e Santana do São Francisco, distribuídos em 28 lotes destinados à exploração empresarial, especialmente de frutas para exportação. Para instalação do projeto, foram desapropriados um total de 10.468 ha, dos quais 56,57% pertenciam a proprietários com mais de 500 ha, 39,43% pertenciam a médios e 4,00% a pequenos. O início de funcionamento estava previsto para 1995. A partir da intervenção estatal, através de desapropriações e de obras de infra-estrutura realizadas, essa área passou a constituir uma problemática específica, diferente das unidades de desenvolvimento ao seu redor.

As atividades econômicas dessa unidade eram originalmente a pecuária bovina mista, mandioca, amendoim, macaxeira, arroz irrigado, fruticultura, coco e artesanato (redes de pesca).

Os recursos naturais são formados por solos predominantemente do tipo Podzólico. O relevo é plano e o clima é quente e semi-úmido, com quatro a cinco meses secos e precipitação de 1000 a 1250 mm/ano. Tem como recurso hídrico principal o Rio São Francisco.

A mão-de-obra utilizada na região era constituída por assalariados, arrendatários, meeiros e produtores familiares. Com a instalação do projeto, há uma previsão de generalização do assalariamento.

Os produtos vendidos eram coco, mandioca, amendoim, mangaba, farinha, macaxeira e redes de pesca, comercializados através de intermediários e das feiras locais com destino para Estância, Aracaju, Arapiraca, Penedo e Piaçabuçu estas três últimas no Estado de Alagoas.

Segundo os entrevistados, os principais problemas enfrentados na região eram a desorganização dos produtores, a desestruturação do sistema de produção e a intervenção pública desordenada, que não previu uma política de desenvolvimento para os diferentes segmentos sociais atingidos (assalariados, arrendatários, sem-terra e produtores familiares).

**6.B - Margem do rio São Francisco** - Essa área é denominada também de Baixo São Francisco Sergipano e sua estrutura agrária é muito influenciada pela implantação de projetos de irrigação, no início da década de 80, pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Foi desapropriada uma área produtora de arroz de aproximadamente 7.000 ha, que era explorada por parceiros na dependência de enchentes e vazantes, para instalação de módulos de irrigação em torno de 4 ha. A área estabeleceu-se como um centro de conflitos em decorrência, principalmente, do valor das indenizações pagas aos parceiros, da pequena absorção dos mesmos na nova estrutura e das dificuldades de modernização e comercialização do arroz, principal cultura explorada.

As atividades econômicas dessa unidade são arroz irrigado e de várzea, pecuária mista, coco, mandioca, indústria de cerâmica e tecidos, artesanato e pesca. O cultivo do arroz irrigado é feito com a utilização de variedades selecionadas, adubo e mecanização, sob orientação da assistência técnica. A área colhida atual é de 3.200 ha com produção de 13.145 t. e uma produtividade média de 4,11 t/ha, superior aos índices anteriormente alcançados (1,6 t/ha). O arroz é processado em beneficiadoras locais, havendo também casas de farinha.

Os recursos naturais são formados por solos dos tipos Podzólicos, Aluviais-hidromórficos, e Areias Quartzosas. O clima é quente e semi-úmido, com quatro a cinco meses secos, com precipitação de 1.000 a 1.250 mm/ano. O relevo é plano e o recurso hídrico principal da região é o rio São Francisco.

O tamanho das propriedades tem relação direta com o tipo de atividade econômica desenvolvida, sendo predominantemente grandes aquelas dedicadas ao coco e à pecuária, e pequenas as destinadas ao arroz e à mandioca. Registram-se diferentes relações sociais nas explorações dessas áreas, tais como proprietários, meeiros, assentados e assalariados. Esses últimos são originários da própria região.

Os principais produtos comercializados na região são arroz, coco, peixe, farinha e gado, vendidos diretamente nas propriedades e nos municípios vizinhos, através da cooperativa e de intermediários que os distribuem em Alagoas e Sergipe. A compra de insumos é realizada em Neópolis e Propriá via cooperativa dos produtores de arroz.

Segundo os entrevistados, os principais problemas enfrentados na região são os conflitos entre meeiros e proprietários, a concentração da terra e a administração centralizadora dos perímetros, através da CODEVASF. As alternativas são a distribuição de terra e a formação de uma cooperativa eficiente. Os principais conflitos são pela posse da terra entre proprietários e meeiros e entre os irrigantes e a administração.

A análise da trajetória de ocupação dessa Unidade de Desenvolvimento demonstra que só recentemente as políticas públicas atingiram a área através da seleção para modernização de um grupo de produtores e de uma cultura específica, o arroz. Daí, constituir-se a margem do São Francisco em uma situação particular no contexto local em contraposição a uma estrutura fundiária obsoleta, com relações de produção arcaicas.

## 7 - Zona de baixa exploração agrícola

Esta Unidade de Desenvolvimento, apesar de estar no Centro-Sul sergipano, se apresenta pouco explorada economicamente. É uma área que no século passado sofreu influência das dificuldades enfrentadas pelo município de Itaporanga D'Ajuda e de São Cristóvão que deixaram de ser alcançadas pelas embarcações em decorrência da sedimentação ocorrida no rio Vasa-Barris. Como conseqüência, a economia da área de influência foi prejudicada (Diniz, 1981). Por outro lado, é uma região pouco apropriada para cultivos em função das propriedades físicas e químicas desfavoráveis de solo.

As atividades produtivas concentram-se apenas no extremo Sul desta região onde ocorre a pecuária mista, a exploração do coco, mandioca, milho e feijão. Observa-se entre alguns produtores a utilização da adubação,

pulverização, coroamento e mecanização do coqueiral. Verifica-se também a ocorrência de casas de farinha de mandioca.

Os solos são do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo, solos Indiscriminados de Mangue e hidromórficos. A vegetação é do tipo cerrado e, o relevo compreende tabuleiro degradado, sendo plano e ondulado no extremo sul. O clima é quente e úmido, com um a dois meses secos e precipitação superior a 1400 mm/ano. A região é influenciada pelo rio Piauí e pelo Vasa-Barris.

Em parte dessa região, as propriedades são grandes (maiores de 500 ha), registrando-se pequenas propriedades (até 50 ha) apenas no extremo sul onde também se encontram arrendatários. A mão de obra é predominantemente familiar nas pequenas propriedades e assalariada nas demais, concentrando-se nos meses de dezembro e janeiro.

Os produtos vendidos são coco, gado, farinha, frutas, milho e feijão, comercializados nas sedes municipais, diretamente com intermediários e consumidores. O destino são os municípios vizinhos e as capitais do Nordeste.

Segundo os entrevistados, os principais problemas são a concentração de terra e a baixa qualidade dos solos, que determinam baixas produtividades.

## 8 - Zonas urbanas

Esta unidade de Desenvolvimento é constituída pelas cidades de Estância e Aracaju, principais pólos econômicos dos Tabuleiros Costeiros de Sergipe. Segundo dados de Sergipe (1985 e 1992) no período 80/90 a população rural de Aracaju e Estância decresceu em 20% e 32%, respectivamente e a população urbana aumentou em 35% e 27% em decorrência do caráter extremamente seletivo das políticas agrícolas e do desenvolvimento das atividades industriais nos dois centros urbanos.

## Conclusões

A identificação das oito Unidades de Desenvolvimento e de suas subdivisões, com base no zoneamento agrossocioeconômico dos tabuleiros costeiros e baixada litorânea de Sergipe, oferece uma visão geral sobre os sistemas de produção predominantes, tipos de organização da produção, força de trabalho, mercado, recursos naturais, e problemática da região estudada. Constitui-se portanto numa primeira caracterização, a qual servirá como subsídio às diferentes organizações que atuam no meio rural, como também permitirá a seleção de uma ou mais regiões, visando na segunda etapa do projeto a implantação de um trabalho de P&D, a ser desenvolvido com a participação de comunidades de pequenos produtores rurais.

De maneira geral, pode-se observar que a infra-

estrutura e os serviços da região deixam a desejar, no que se refere ao aspecto qualitativo, sobretudo quando relacionado à deficiência de recursos humanos qualificados. A falta de organização dos produtores se reflete em entrave ao desenvolvimento da região, uma vez que dificulta não só a produção e comercialização dos seus produtos, como também a aquisição de insumos e bens materiais.

No que se refere à organização da produção, observa-se, de um lado, intensa vinculação ao mercado, como é o caso da laranja e da cana-de-açúcar. Do outro lado, é menos intensa, persistindo a agricultura de subsistência como atividade básica. As duas situações decorrem de diferentes políticas de estímulo à modernização, as quais proporcionaram também desenvolvimentos diferenciados para cada situação.

## Literatura Citada

- DINIZ, D.M. de F.L. 1991. A propriedade da terra e a questão agrária. In Diniz, D.M. de F.L. et al. Textos para a história de Sergipe. Aracaju, UFS/BANESE. pp.167-201.
- DINIZ, D. M. de F. L., DANTAS, B. G., SANTOS, L. A., GONÇALVES, M. de A., ALMEIDA, M. da G. S. de e OLIVA, T. A. de. 1991. Textos para a história de Sergipe. Aracaju, UFS. 294p.
- DINIZ, J. A. F. 1981. Áreas agrícolas subcosteiras do Nordeste Meridional. Recife, SUDENE. 262p. (Estudos Regionais, 5).
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. 1979. Levantamento exploratório - reconhecimento de solos do Estado de Sergipe. Recife. Boletim Técnico nº 36. 506p.
- FREIRE, F. 1977. História de Sergipe. 2ed. Petrópolis, Vozes. 416p. (Dimensões do Brasil, 7).
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 1985. Censo agropecuário: Sergipe. Rio de janeiro. 306p.
- RODRIGUEZ, O., ed. 1991. Citricultura brasileira. 2ed. Campinas, Fundação Cargill. 941 p.
- SANTANA, R. A. de, OLIVEIRA, J. de S. e CARON, P. O. 1994. Zoneamento por entrevistas com pessoas-chaves: proposta metodológica para subsidiar o planejamento municipal. Petrolina, ADAC. 22p.
- SERGIPE. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO - 1985. Anuário Estatístico de Sergipe. Aracaju. 412p.
- SERGIPE. SECRETARIA DO PLANEJAMENTO - 1992. Anuário Estatístico de Sergipe. Aracaju. 586p.
- SILVA, F. B. R. e, RICHE, G. R., TONNEAU, J. P., SOUSA NETO, N. C. e, LIMA BRITO, L. T. de, CORREA, R. C., CAVALCANTI, C., SILVA, F. H. B. da, SILVA, A. B. da, ARAUJO FILHO, J. C. de e LEITE, A. P. 1992. Zoneamento agroecológico do Nordeste: diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico. Brasília, EMBRAPA/CPATSA/SNLCS. 155p.
- SILVA, R. M. da, LOPES, E. S. A. 1996. Conflitos de terra e reforma agrária em Sergipe. 1996. Aracaju, UFS. 175 p.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. 1979. Atlas de Sergipe. Aracaju. 95p.