

**ANÁLISE DE DESEMPENHO DAS CULTURAS AGRÍCOLAS DA PARAÍBA.  
LUIZ GONZAGA DE SOUSA**



Para citar este libro puede utilizar el siguiente formato:

**Gonzaga de Sousa, L.** (2006) *Análise de desempenho das culturas agrícolas da Paraíba.*  
Edición electrónica. Texto completo en [www.eumed.net/libros/2006a/lgs/](http://www.eumed.net/libros/2006a/lgs/)

ISBN-10: 84-689-6201-5

Nº Registro: 06/4894

editado por  
**eumed.net**

**Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia Rural, da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Mestre em Economia.  
Orientador: Prof. Robério Ferreira da Silva**

## **SUMÁRIO**

CAPÍTULO I .....	06
INTRODUÇÃO .....	08
1. 1 - OBJETIVOS DO ESTUDO:.....	08
1.2 - O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA:.....	08
CAPÍTULO II .....	26
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	26
CAPÍTULO III .....	49
CARACTERIZAÇÃO DAS TERRAS AGRÍCOLAS PARAIBANAS .....	49
CAPÍTULO IV .....	63
METODOLOGIA DE TRABALHO .....	63
4.1 - DISCUSSÃO SOBRE OS ÍNDICES DE DESEMPENHO TECNOLÓGICO: .....	63
CAPÍTULO V .....	73
ANÁLISE DOS RESULTADOS ESTATÍSTICOS:.....	73
Coeficiente de Intensidade:.....	74
Coeficiente de Especialização:.....	79
Quociente de Localização: .....	85
CONCLUSÕES.....	110
BIBLIOGRAFIA.....	117

## CAPÍTULO I

### INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem como função primordial e geral desenvolver, testar e analisar um modelo quantitativo para tentar explicar o desempenho da agricultura paraibana microrregional, quanto ao nível de intensidade tecnológico de cada localização e de distribuição espacial agrícola (concentração e/ou dispersão) de culturas permanentes e temporárias, no período de 1974 a 1997, assim como seus efeitos sobre o nível de desenvolvimento rural do estado. Como se tem observado, pelo senso comum, a agricultura paraibana é tecnologia de nível baixo, ou tecnologia rudimentar, mesmo que algumas culturas sobressaiam, cuja seca e o aparecimento de pragas têm deteriorado cada vez mais as produções tanto as tradicionais como as que têm uma certa modernidade em todo o Estado e isto proporcionou a fuga do homem do campo para as cidades próximas, ou os grandes centros que oferecem melhores condições de vida, ou pelo menos a sobrevivência desses deserdados da terra onde nasceu.

Para melhor direcionar este trabalho, foi de fundamental importância criar algumas hipóteses que nortearão a objetividade na concretização dos objetivos que foram levantados. Para tanto, pode-se pensar nas seguintes hipóteses a serem investigadas neste trabalho, quais sejam: a) a agricultura paraibana, devido ao subdesenvolvimento do Estado, imagina-se que seja baixo grau de intensidade tecnológica, ou fraco desempenho, porque é freqüente a atuação dos pequenos produtores tradicionais, cuja produção é para sobrevivência e com fortes barreiras à comercialização: b) tem-se em mente que a produção agrícola (temporária ou permanente) do estado da Paraíba é para autoconsumo, pouco diversificada, porém em certas circunstâncias indica que aquela localidade não tem aproveitamento das economias de locacionais de tais culturas, denotando baixo valor comercial; portanto, culturas não exportáveis ao consumo exterior (commodities), cujas pequenas porções são vendidas em mercado local a baixos preços, para aquisição de alguns

pertences para a família; c) o grau de localização para algumas culturas agrícolas exportáveis, ou comercializáveis, ou não, das microrregiões paraibanas indica que aquela localidade não é bem aproveitada pelas economias de escala locais, quer para cultura permanente ou temporária, porém, algumas outras são bastante exploradas neste ambiente rural.

Em termos de metodologia, para a quantificação ou não das variáveis envolvidas, inicia-se com a caracterização das microrregiões do Estado, investigando sua posição locacional; a questão da produtividade da terra; a utilização de tecnologia; a questão da especialização/localização; o acesso à mão-de-obra rural; seu nível de qualificação; a adequabilidade ambiental das culturas; a queda pluviométrica durante o ano e uma série de outras variáveis que serão arroladas no transcorrer desta atividade. Todavia, para conseguir os dados e quantificá-los de acordo com fórmulas apropriadas que serão utilizadas neste trabalho, serão utilizadas as informações da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conseguidas via Internet, como dados secundários, no caso, volume de produção de cada cultura temporária e permanente, e hectares de terra colhidos que serão tratados de acordo com a proposta inicial, cujo tratamento estatístico, trabalhou-se com auxílio da planilha do excel, para as transformações a serem obtidas para análise. Além do mais, serão feitas leituras sobre o assunto com vistas a clarearem o tema e dar mais respaldo na justificativa dos resultados que forem conseguidos.

Finalmente, intenta-se fazer uma radiografia da agricultura paraibana quanto às culturas permanentes e temporárias e verificar o que ocorreu e ocorre com o sistema produtivo de produtos agrícolas do Estado e quais os efeitos disto no nível de pobreza da população trabalhadora, tanto no que respeita ao subdesenvolvimento tecnológico, quanto ao trabalho do homem do campo, que vive de pequena produção de subsistência, sem a mínima condição de implementar uma produção empresarial, pelo menos como micro empresário/agricultor. Como se sabe, a Paraíba está ubicada, em sua grande extensão na zona do semi-árido, com grande falta de chuva e a industrialização ainda não chegou, ficando um contingente populacional muito grande a mercê do tempo e a espera de boas condições de chuva para que possa armazenar algumas condições de tempos melhores, cuja

sobrevivência fica muito difícil de ser implementada a um ser humano que deseja trabalhar para viver feliz.

### **1.1 - OBJETIVOS DO ESTUDO:**

Este trabalho tem como objetivo fundamental e geral desenvolver, testar e analisar um modelo quantitativo para tentar explicar o desempenho da agricultura paraibana microrregional, quanto ao nível de intensidade tecnológico de cada localização, de distribuição espacial agrícola (concentração e/ou dispersão) de culturas permanentes e temporárias, no período de 1974 a 1997, assim como seus efeitos sobre o nível de desenvolvimento rural do estado. Especificamente, almeja-se, através dos resultados estatísticos obtidos, identificar onde ocorreram as falhas de tecnologias utilizadas e se há especialização ou não, em cada localidade dessas, para comparar com as regiões que já implantaram tais progressos e conseguiram intensidade e/ou modernidade tecnológica no Nordeste e no Brasil; cujo resultado do nível de localização de cada cultura denota-se sua importância no setor.

### **1.2 - O PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA:**

O problema a ser destacado aqui, é que, imagina-se que é baixo o nível tecnológico, assim como sua especialização/localização e redistribuição agrícola, em termos de culturas permanentes e temporárias, e para cada microrregião paraibana. Isto tem criado obstáculos ao crescimento com desenvolvimento no setor agrícola do Estado, como também, causado grande preocupação aos cientistas políticos, sociológicos, economistas rurais e autoridades governamentais de maneira geral. As nações e regiões subdesenvolvidas, preocupam-se com a questão de seu crescimento e desenvolvimento econômico e social, especificamente com respeito à participação do setor primário, ao considerar ser o suporte da

industrialização de qualquer região e a busca de divisas para o Estado. As teorias do crescimento e desenvolvimento econômico sempre trabalham a problemática da tecnologia agrícola, como fator de progresso nas diversas regiões do mundo. Todavia, já se constatou que regiões pobres trabalham tecnologia rudimentar e tradicional, no fomento a restrições ao melhoramento do ambiente que está sendo analisado.

Para entender melhor a situação da produção agrícola na Paraíba, quanto a esta problemática levantada, nada melhor do que conhecer este Estado no mapa nordestino, pois verifica-se claramente na *Enciclopédia dos Municípios Paraibanos* (1976; p. 29)<sup>1</sup> que,

*a Paraíba, encrava na faixa oriental no Nordeste, com seu território abrangendo uma área de 56.372 Km<sup>2</sup>, preserva a estrutura espacial herdada ainda da divisão do país em capitânias hereditárias. Limita-se a leste, pelo Oceano Atlântico, a oeste, com o Estado do Ceará, ao Sul, com Pernambuco e ao norte, com o Estado do Rio Grande do Norte. Sua forma é retangular.*

Com isto, presencia-se uma idéia da localização da Paraíba na região, conseqüentemente para quem não a conhece, indicando assim, pela sua localização, as questões de produtividade do solo, de queda pluviométrica e algumas outras variáveis, que são de grande valia quanto à exploração da terra, para se conseguirem culturas temporárias e permanentes de boa qualidade para o autoconsumo ou subsistência e para o comércio, o excedente.

Sendo assim, uma explicação plausível para compreender os diversos pontos do estado da Paraíba, faz-se necessário observar a sua composição em microrregiões que é como o Estado está dividido, de acordo com a demarcação política e de dominação em seus primórdios de ocupação, cujo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) adota ainda hoje, ao apresentar essa faixa oriental nordestina, com três mesorregiões principais, isto significa dizer: o Litoral Paraibano, o Piemonte da Borborema e o Agro-Pastorial do Baixo Paraíba, que melhor caracteriza o estado paraibano como um todo, dadas as suas peculiaridades de clima, solo e queda pluviométrica. Numa decomposição em microrregiões, verificam-se: Litoral Paraibano, Piemonte da Borborema, Agro-Pastoril do

---

<sup>1</sup> Enciclopédia dos Municípios Paraibanos. João Pessoa, Gráfica União, 1976.

Baixo Paraíba, Agreste da Borborema, Brejo Paraibano, Depressão do Alto-Piranhas, Sertão de Cajazeiras, Serra de Teixeira, Catolé do Rocha, Curimataú, Cariris Velhos e Seridó Paraibano.

Além do mais, observa-se que cada microrregião dessas tem características próprias de solo, de queda pluviométrica, de clima, conseqüentemente, de produtividade da terra, de comercialização da produção, de nível de trabalho daqueles que labutam no meio rural e de toda uma particularidade que deixa o estudioso perplexo quanto ao subdesenvolvimento tecnológico rural, em cada área dessas. Outrossim, pela literatura investigada e pelas conversações implementadas com órgãos competentes, constata-se a situação de pobreza tecnológica no campo e a carência de produção de qualidade para um comércio que evacue melhor as culturas excedentes, com vistas a conseguir recursos suficientes para que o Estado possa fazer as suas aplicações no desenvolvimento de cada microrregião de acordo com sua participação e na Paraíba agrícola como um todo.

O baixo nível tecnológico rural interfere no crescimento econômico da agricultura, ou no subdesenvolvimento das microrregiões do estado da Paraíba, como explica FRANCO (1979; p. 11)<sup>2</sup> em um trabalho sobre a agricultura nordestina que muito bem espelha a a problemática da Paraíba, ao comentar que,

*desde os primórdios do período colonial, destacou-se a exploração da cultura da cana-de-açúcar nas áreas úmidas do litoral e zona da mata. A produção canavieira sempre constituiu uma das mais importantes atividades econômicas do Nordeste, subsistindo até os dias atuais com elevada participação na formação da renda interna regional. ( ... ). A fase de fixação do homem no interior do Nordeste foi tornada possível em função do desenvolvimento da produção agrícola, especialmente de culturas que, embora com baixa produtividade, puderam ser exploradas nas condições ecológicas*

---

<sup>2</sup> FRANCO, Almar Almeida. *A problemática do desenvolvimento Rural do Nordeste*. MINISTÉRIO DO INTERIOR, SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE, DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. BOLETIM DE AGRICULTURA. Recife, SUDENE Reprografia, 1979, v. 3, n. 1, jan/jun., p. 11.

*desfavoráveis da região semi-árida, como é o caso de algumas culturas alimentícias (feijão, milho, mandioca), fibrosa (algodão, sisal) e oleoginosas (algodão, mamona).*

Sem dúvida, esta situação de dificuldade da região nordestina e por que não dizer do Brasil, cuja participação agrícola está pautada na cultura da cana de açúcar, com pequena diversificação em culturas de subsistência, também retrata a situação da Paraíba quanto ao retrato de sua agricultura e de sua formação econômica subdesenvolvida.

A propósito, JOHNSTON & KILBY (1977; p. 21)<sup>3</sup> retratam com grande clareza a problemática do baixo nível tecnológico que muitos países e regiões enfrentam, ao justificar que a estrutura agrícola passa por muitas dificuldades, quando colocam que,

*a baixa produtividade agrícola e a baixa renda, que caracterizam esses países, são inevitáveis, dado o elevado grau de auto-suficiência e as tecnologias empregadas nas comunidades rurais que predominam nessas economias. Nelas, semi-isoladas, não apenas grande parcela de bens de consumo são produzidos localmente, mas os instrumentos de produção e os insumos intermediários, tais como rações, sementes e fertilizantes tem origem também no estabelecimento agrícola ou na localidade. O conhecimento técnico aplicado à agricultura e ofícios é em grande parte resultado de experiência local, acumulada durante gerações. As instituições sociais que definem o escopo dos esforços cooperativos na produção e a extensão dos horizontes econômicos centralizam-se em torno de redes de parentesco locais. Em contraste, quando são altas a produtividade e a renda, é baixo o consumo de bens de produção caseira, a dependência do conhecimento local é limitada a práticas adaptativas e reduz-se a muito pouco o emprego de insumos localmente produzidos.*

---

<sup>3</sup> JOHNSTON, Bruce F. e KILBY, Peter. *Agricultura e Transformação Estrutural (Estratégias Econômicas de Países em Desenvolvimento)*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1977, p. 21.



Com esta caracterização tem-se uma economia agrícola tradicional, cuja modernização ainda não chegou para valer, pois nestas regiões, há grande resistência ao desenvolvimento, via melhora tecnológica, visto que não conhecem os efeitos de tais progressos.

Inegavelmente, ao se terem os devidos conhecimentos dos problemas quanto ao subdesenvolvimento tecnológico das microrregiões paraibanas, podem se implementar políticas que melhorem as condições dos agentes envolvidos, que de maneira geral são os pequenos produtores que usam técnicas de trabalho rústicas, bastante resistente ao progresso, que têm muito medo de perder suas pequenas porções de terra que geram a sua sobrevivência e de sua família. Entrementes, as autoridades governamentais necessitam dessas informações para melhor direcionar o processo produtivo para que ela cresça de maneira sustentável, dirimindo as defasagens existentes nas microrregiões, tais como problemas de solo pouco produtivo, cuja mecanização ainda não teve a sua colocação na atividade rural destas regiões onde perdura o semi-árido, com terra seca e com lâmina de fraca produtividade.

Sendo assim, a situação econômica de tecnologia agrícola do estado paraibano é muito adversa, pois traz algumas dificuldades que devem ser bem trabalhadas nesta análise de subdesenvolvimento microrregional, que está se tentando radiografar, pois diz SOUSA (1979; p. 231)<sup>4</sup> com muita propriedade que,

*tem sido difícil a atividade agrícola no Nordeste [Paraíba], devido a uma série de fatores, entre os quais se destacam: a) inexistência de um inventário técnico realista a respeito do verdadeiro potencial – localização e dimensionamento – de seus recursos de água e terra; b) impropriedade das técnicas e métodos agrícolas empregados, tendo em vista a disponibilidade efetiva dos recursos, as necessidades de conservação dos solos e as características ambientais; c) inadequação da estrutura fundiária e existência de relações de trabalho arcaicas; d) má organização da*

---

<sup>4</sup> SOUSA, João Gonçalves de. *O Nordeste Brasileiro; uma experiência de desenvolvimento regional*. Fortaleza, BNB, 1979, p. 231.

*comercialização; e) inexistência, durante muito tempo, de serviços técnicos regulares e eficazes no campo da pesquisa, extensão e comercialização; f) falta de uma política oficial, específica, diferenciada e contínua para a agricultura da Região [microrregiões]. ( ...).*

Inquestionavelmente, isto é uma verdade, pois, no caso da falta de condições financeiras dos agentes produtores, compete ao Estado a implementação de políticas que proporcionem maneiras de trabalho em forma de incentivos, subsídios e até mesmo técnicas de melhor utilizar o solo, em termos de agricultura rentável e desenvolvimentista e isto tem sido feito de forma inadequada e precária.

Além da ineficiência técnica de utilização dos fatores de produção, existem outros não controlados pelo homem que adulteram uma regularidade natural de produção, seqüenciais e constantes, como comenta FRANCO (1979; p. 20)<sup>5</sup> quando analisou as condições produtivas em que vive o Nordeste, que é o mesmo que falar da Paraíba, pois diz ele que,

*ainda quanto ao aspecto climático, apesar dos esforços recentes, são bastante tímidos os resultados já alcançados quanto às iniciativas de alterar o quadro existente, através quer de adaptação das condições ecológicas da região semi-árida às exigências das plantas cultivadas (irrigação, por exemplo) como também da alternativa contrária de adaptar a produção agropecuária às condições desfavoráveis prevaletentes (desenvolvimento de culturas xerófilas, de culturas e criações resistentes tais como, sorgo, gergelim, caprinocultura, etc.).*

Com esta consideração, a região sofre de uma outra dificuldade, que é ter de aceitar orientações de fora, quanto à melhor convivência com as adversidades que estão em todos

---

<sup>5</sup> FRANCO, José Almar Almeida. *A problemática do desenvolvimento Rural do Nordeste*. MINISTÉRIO DO INTERIOR, SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE, DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. BOLETIM DE AGRICULTURA. Recife, SUDENE Reprografia, 1979, v. 3, n. 1, jan/jun., p. 20.

os recantos da Região ou microrregiões, cujos recursos aplicados na agricultura é de fortíssimo risco, cujo agricultor sem recursos, não tem condições de suportá-la.

De forma diferente é a agricultura do Sul e do Sudeste do País, pois as condições naturais destas regiões, proporcionam formas próprias de grande produtividade, tanto no que respeita ao tipo de terra agricultável, quanto à disponibilidade de recursos para aplicação nesta área, como diz SOUSA (1979; p. 247)<sup>6</sup> ao expressar-se que,

*é óbvio que os produtores do sul, dispendo de terras mais ricas, uniformes e planas e de um mercado interno de maior dimensão, podem competir vantajosamente com o Nordeste. Vê-se, assim, que a solução do problema da economia açucareira nordestina está vinculada à política nacional para o setor. Deve-se também adotar, para o resto do País uma política lógica, a partir de um zoneamento prévio que fixe solos que só poderão produzir açúcar em escala comercial e outros que poderão produzir cana e gêneros alimentícios. São Paulo e Paraná, segundo a vocação de suas terras ricas e valiosas, seriam estimulados a produzir açúcar apenas nos limites das cotas já estabelecidas para o consumo em expansão das regiões ao sul de Goiânia e Brasília.*

Com este ponto de vista, não se almeja delimitar a área para produção agrícola desenvolvimentista da economia como um todo, mas a continuação, também, de trabalho com a monocultura da cana-de-açúcar, devido as condições e mercado, porém, sem afetar uma diversificação de culturas comercializáveis do Estado para todo o País.

Ainda dentro desta visão da problemática tecnológica, verifica-se em SCHUH (1975; p. 10)<sup>7</sup>, explicando a modernização tecnológica da agricultura brasileira, ele coloca com muita ênfase que,

---

<sup>6</sup> SOUSA, João Gonçalves de. *O Nordeste Brasileiro; uma experiência de desenvolvimento regional*. Fortaleza, BNB, 1979, p. 247.

<sup>7</sup> SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: Tecnologia e desenvolvimento agrícola. CONTADOR, Cláudio Roberto, editor. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, p. 10.

*um ponto de partida conveniente [à fraca tecnologia] seria a teoria de Hayami-Ruttan de inovações técnicas induzidas. Na opinião desses autores, são múltiplos os caminhos para o desenvolvimento tecnológico, ou mudanças tecnológicas, que um país pode tomar, e a capacidade de escolher o caminho correto determinará se o país conseguirá ou não rápido crescimento no produto e na produtividade agrícola. O caminho eficiente para a modernização e crescimento do produto, argumentam eles, será determinado, em grande parte, pela dotação relativa de fatores. Assim, se a terra tem uma oferta relativamente inelástica, a tecnologia de produção deve focalizar-se no alívio dessa restrição à produção. Alternativamente, se a oferta de trabalho é relativamente inelástica, a tecnologia de produção deve concentrar-se na minoração de tal limitação.*

No caso das microrregiões paraibanas, devido a sua grande extensão estar no semi-árido, cuja terra seca e pedregosa, sem irrigação, não tem condições de aumentar a produtividade sem o processo de mecanização para o melhoramento da terra.

Para entender melhor como se processa esta questão da aplicação de melhores tecnologias rumo à modernização agrícola de cada microrregião do Estado, observa-se em JOHNSTON & KILBY (1977; p. 396)<sup>8</sup> que,

*um aspecto fundamental do processo de modernização, ou obtenção de aumento progressivo da produtividade da terra e do trabalho do agricultor, é o declínio ininterrupto da importância de insumos calcados nos conhecimentos práticos da comunidade e transmitidos de pai para filho. O crescimento do produto agrícola relaciona-se não só com o aumento da qualidade como da quantidade de insumos externos que aumentam o produto do agricultor e da terra e substituem numerosos insumos internos tradicionais. O*

---

<sup>8</sup> JOHNSTON, Bruce F. e KILBY, Peter. *Agricultura e Transformação Estrutural (Estratégias Econômicas de Países em Desenvolvimento)*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1977, p. 396.

*crescimento da produtividade e do produto, porém, depende também de dois outros tipos de mudança ao nível do estabelecimento agrícola: progressos na eficácia e administração e na disposição de um conjunto de serviços de apoio, proporcionados por instituições e indústrias cada vez mais eficientes, que fornecem conhecimentos técnicos, insumos, e crédito. Em suma, a taxa e forma do desenvolvimento agrícola do país dependerão de quais novos insumos (inovações) são postos à disposição de que agricultores, e em que termos.*

Contudo, observa-se que a modernização leva a uma ruptura com as técnicas tradicionais para se trabalhar com a inventividade, cujo resultado adveio rapidamente com o crescimento do produto e utilização de poucos insumos naturais e em algumas ocasiões isto não é importante.

Mas, para melhor utilizar a terra, mesmo com as dificuldades do semi-árido, como se tem defendido a muito tempo, comenta SCHUH (1975; p. 10)<sup>9</sup> com bastante propriedade, ao justificar a questão da modernização, mesmo em terras, ao dizer que,

*uns dois exemplos esclarecerão esse ponto. Argumentam eles, por exemplo, que o desenvolvimento de variedades de culturas de alto rendimento é essencialmente uma inovação biológica, destinada a facilitar a substituição da terra por fertilizantes. Em apoio dessa tese, observam que variedades melhoradas tendem a apresentar apenas rendimentos pouco maiores do que as variedades nativas se não forem aplicados fertilizantes. A diferença crítica entre as variedades é a resposta aos fertilizantes, tendendo as variedades melhoradas a apresentar uma reação maior e mais contínua. Naturalmente, um importante objetivo dos programas de criação das variedades que produziram os novos trigos e tipos de arroz tornados famosos, pela chamada Revolução Verde foi,*

---

<sup>9</sup> SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: Tecnologia e desenvolvimento agrícola. CONTADOR, Cláudio Roberto, editor. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, p. 10.

*exatamente, desenvolver essa característica de resposta. E, é fácil constatar, que essa foi sempre a característica das sementes de milho híbrido.*

Pois, com os devidos respeito aos agricultores locais, somente a inovação fará aumentar a produtividade da terra com vistas a desenvolver as microrregiões de tecnologia fraca no subdesenvolvimento que lhe é peculiar.

Para não pairar dúvidas, a toda esta explanação do problema, acresce SCHUH (1975; pp. 10-11)<sup>10</sup> em suas pesquisas quanto a questão da modernização no setor primário que o que mais padece de tecnologias próprias ou adaptadas, pois diz ele que,

*as variedades tradicionais, por outro lado, ou respondem apenas ligeiramente às aplicações de fertilizantes, ou, em alguns casos, negativamente. Se um país apresenta uma alta taxa de crescimento demográfico e tem uma oferta inelástica de terra em termos físicos, a incapacidade de resposta de variedades de culturas e aplicação de fertilizantes pode constituir uma substancial barreira ao aumento da oferta. Por outro lado, a tecnologia, sob a forma de variedades melhoradas, derruba essa barreira ao permitir a substituição da terra por fertilizantes. Mais especificamente, permite, a introdução no setor agrícola de um insumo produzido pela indústria. E não fosse a nova tecnologia, a introdução do insumo não seria viável, uma vez que o seu uso tampouco seria rentável.*

Sem dúvida, a aplicação de fertilizantes deve considerar o aspecto demográfico da microrregião, assim como sua disponibilidade de terra, pois alta produtividade pode, muitas vezes ser desperdício, cuja comercialização não suporta alta produção, sem desemprego.

---

<sup>10</sup> SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: Tecnologia e desenvolvimento agrícola. CONTADOR, Cláudio Roberto, editor. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, pp. 10-11.

Numa ilustração mais evidente, observa-se nas palavras de JOHNSTON & KILBY (1977; p. 40)<sup>11</sup> em seu estudo sobre agricultura e transformação estrutural, com bastante contribuição para as diversas partes do mundo, quando explica que,

*dentro dos limites impostos pelo ambiente natural e recursos disponíveis, o agricultor tradicional tem praticado sua arte com notável engenhosidade. Veja-se o caso do agricultor indiano numa região de savana. Planta arroz na estação úmida, e trigo, legumes e amendoim no verão. Seu estoque de ferramentas consiste de um arado de madeira, um sacho, uma enxada, uma pá e uma foice; os demais itens do equipamento talvez incluam um carro de boi e uma roda d'água. As suas fontes de energia resumem-se em uma parrelha de bois, seus próprios músculos e os músculos de sua família. O principal instrumento de cultivo, o arado de madeira, é extremamente simples. Consiste de dois elementos de madeira, o próprio arado, grande embaixo e afinado em cabo na outra extremidade, e de uma vara ligando o arado à canga do boi, Poderá haver ou não uma ponta de metal afixada à ponta do arado.*

Com isto não se tem uma apologia ao modo de produção do povo indiano, mas uma indicação de seu nível de pobreza tecnológica que é grande em agricultura tradicional, com instrumento de trabalho arcaico feito artesanalmente e sem perspectiva de mudança no curto ou médio prazo, como acontece fortemente no Norte e Nordeste do país.

Além do mais, SCHUH (1975; p. 11)<sup>12</sup> diz com muita propriedade, devido as suas incursões em pesquisa que implementa sobre a agricultura brasileira e suas regiões, pois sem a substituição de mão-de-obra pelo capital, cujos trabalhadores já empregados, passarão por dificuldades, quando explica que

*da mesma maneira, as inovações mecânicas permitem e facilitam a substituição da mão-de-obra por terra e capital. Com a ajuda*

---

<sup>11</sup> JOHNSTON, Bruce F. e KILBY, Peter. *Agricultura e Transformação Estrutural (Estratégias Econômicas de Países em Desenvolvimento)*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1977, p. 40.

<sup>12</sup> SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: Tecnologia e desenvolvimento agrícola. CONTADOR, Cláudio Roberto, editor. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, p. 11.

*da energia mecânica, uma dada unidade de trabalho pode cultivar mais terras. Evidentemente, trata-se aqui de uma substituição de trabalho por terra que é tornada possível por inovações mecânicas. Neste caso, o trabalho é também substituído pelo capital.*

A intromissão da substituição dos fatores principais da economia rural, neste caso, dá-se justamente pela boa alocação dos recursos da sociedade, não somente capital e trabalho, mas também a conjugação de todos, tendo do clima de eficiência e retornos para todos de maneira ajustada, que isto não significa plenamente desemprego, mas criação de nova ocupação e isto ainda não chegou plenamente para a Paraíba.

Numa última colocação de SCHUH, é importante explicar o por que, ou não, da modernização da agricultura brasileira, pois quanto a esta problemática SCHUH (1975; p. 12)<sup>13</sup> comenta de maneira enfática que,

*mesmo nesta forma simplificada, o modelo é útil para explicar a falta de modernização da agricultura brasileira. Em primeiro lugar, foi possível por em cultivo terras adicionais em aumento muito pequeno do seu preço de oferta para a economia, e o pequeno aumento que houve devido à distância dos mercados foi provavelmente compensado pelos melhoramentos no sistema de transporte. Além disto, não ocorreram, ou se ocorreram foram pequenos aumentos no preço real de oferta do trabalho à agricultura. Assim, não houve uma tendência altista nos preços dos alimentos (embora estes tivessem variado devido às crises periódicas, provocadas pelas condições atmosféricas e erros na política econômica) e foram pequenos, ou inexistentes, os incentivos para investimentos em pesquisas agrícolas.*

Portanto, a agricultura é o setor que menos tem incentivos na política governamental de melhoramento na alocação dos fatores de produção, especificamente a Paraíba. Pois, um

---

<sup>13</sup> SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: Tecnologia e desenvolvimento agrícola. CONTADOR, Cláudio Roberto, editor. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, p. 12.



melhoramento na produtividade da terra, do trabalho e do capital, pode fazer baixar o preço dos produtos agrícolas, com melhor competição no mercado regional e nacional.

Esta radiografia da situação da agricultura paraibana e especificamente de suas microrregiões, proporciona condições de entendimento do porquê de seu subdesenvolvimento tecnológico e, daí poder levantar algumas políticas que dinamizem a agricultura dessas localidades, para que se saia da letargia desse atraso para uma situação de progresso e bem-estar econômico e social. Ninguém almeja o subdesenvolvimento rural, isto significa dizer, fraca tecnologia no setor agrícola. Porém, a evolução da humanidade principiou justamente desde uma economia artesanal, de subsistência para o desenvolvimento que existe em algumas regiões de grande progresso, como nos Estados Unidos, na Inglaterra, na França e muitas outras regiões agrícolas, que utilizam a mão-de-obra local com a tecnologia que vem surgindo ao longo do tempo. Todo este processo que foi levantado por SCHUH, é de fundamental importância, porque pressupõe que a Paraíba ainda não participa deste grau de aplicação desta tecnologia de forma homogênea, a não ser em alguns casos muito especiais de produção e em poucas dosagens.

Em agregação, em mais uma explicação sobre as condições econômicas agrícolas do Nordeste e das microrregiões paraibanas relata SOUSA (1979; pp. 249-250)<sup>14</sup> como se fosse fotografando a Paraíba em um avião nas alturas, vendo que um

*outro aspecto a considerar é a grande heterogeneidade técnica, econômica e social do sub-setor. A maior parte de seus representantes aplica técnicas e métodos agrícolas rudimentares, mas, dentre aqueles que são pequenos proprietários, há verdadeiros bolsões onde uma longa tradição agrícola permitiu, por processos empíricos, acumulação de preciosa experiência, adaptada concretamente ao meio físico, econômico e social. Estas práticas agrícolas, classificadas como tradicionais, geralmente vistas como sendo de caráter estático e irracional, são, na*

---

<sup>14</sup> SOUSA, João Gonçalves de. *O Nordeste Brasileiro; uma experiência de desenvolvimento regional*. Fortaleza, BNB, 1979, pp. 249-250.

*realidade, muito menos estáticos e irracionais do que se costuma supor.*

Isto é o que se pode chamar de *learning by doing* dos agricultores, que até certo ponto são resistentes ao avanço tecnológico, cuja praxe proporcionou conhecimentos que são irrefutáveis a curto, ou a médio prazo. Mas numa assistência respeitosa pode-se até melhorar a área agrícola produtiva, sem denegrir a imagem dos nativos.

Entretantes, NETO (1998; p. 16)<sup>15</sup> em uma incursão sobre o processo de modernização da agricultura nordestina, faz os seus comentários de maneira briosa e séria quanto a questão da modernização no setor agrícola, pois coloca que,

*a introdução de progresso técnico na agricultura, através de processos rudimentares como o de experimentação, remonta ao Neolítico, tendo sido produzido sempre no interior da própria agricultura. O advento do capitalismo e a Revolução Industrial desencadeiam um processo de profundas modificações nesse quadro, inclusive com a posterior separação física das atividades agrícolas e industriais, levando a que a indústria moderna tenha condições (...) “de apoderar-se de seu instrumento característico de produção, a própria máquina e de produzir máquinas com máquinas”, gerando, portanto, um setor produtivo de maquinaria. Após esse processo, ocorrido nas primeiras décadas do século XIX, a expansão da indústria – calcada agora “sob os seus próprios pés”, e a vida urbana, além do crescimento demográfico. Levam a uma crescente pressão sob a agricultura no sentido da expansão de sua produção e produtividade.*

Portanto, o progresso tecnológico agrícola é fundamental, mas sem deteriorar as condições de produção agrícola de regiões pobres, pois, só assim ter-se-á um desenvolvimento da economia agrícola, mesmo que seja numa demolição lenta do aspecto

---

<sup>15</sup> NETO, Alcino Ferreira Câmara. *O Processo de Modernização da Agricultura*. Professor da FEA – UFRJ, 1998, p. 16.

tradicional interno de produção e deve acontecer também com as microrregiões paraibanas.

A propósito, nos escritos de FILHO (1979; p. 188)<sup>16</sup> em seu trabalho sobre alguns aspectos da agricultura do Nordeste [Paraíba], quanto às relações de produção, verifica-se com grande propriedade e conhecimento de causa, que a Paraíba possui

*o tipo de agricultura é caracteristicamente primitivo, não sendo usados insumos modernos. As relações de trabalho existentes têm base no arrendamento verbal, cujo pagamento é efetuado com a própria produção auferida. Este sistema é vulgarmente conhecido como “meação” e assume diversos níveis, variando de uma área para outra ou mesmo ficando a critério do grande ou médio proprietário da terra. Em geral é feita a “meação” com base na cultura industrial – no caso do algodão – cuja exploração se faz em consórcio com as culturas alimentícias, ou seja, milho, feijão e, raramente, mandioca. As modalidades são por exemplo: 50% da produção do algodão e das demais culturas; 50% do algodão e 30% ou 25% das demais culturas; 50% do algodão, ficando livre a produção das outras culturas, sendo essa última, entretanto, a forma menos comum. O financiamento do processo produtivo em geral é feito pelo proprietário, que transaciona com o banco o repasse para o “meeiro”, quase sempre sob a forma de gêneros alimentícios para a sua subsistência. A comercialização da produção que cabe ao “meeiro” via de regra é feita através do proprietário da terra, havendo casos em que a negociação é feita na “folha”, isto é, por antecipação. Nesse tipo de transação o “meeiro” fica em posição visivelmente desvantajosa, de vez que se desfaz da sua produção por preços inferiores aos correntes mesmo na época de safra, ponto mais baixo na curva dos preços. Através do mecanismo do crédito a safra do produto fica comprometida,*

---

<sup>16</sup> NETO, José de Castro M. *Alguns Comentários da Agricultura Nordestina*. SUDENE, 1979, p. 188.

*passando o proprietário a funcionar como o primeiro elo da cadeia de intermediação no processo de comercialização.*

Isto é o que acontece com as regiões pobres do Nordeste e por extensão da Paraíba, especificamente do semi-árido, que é uma região carente de participação governamental, demonstrando a dificuldade em que vive o agricultor, conseqüentemente não proporcionando condições para qualquer independência produtiva.

Dado que o problema da tecnologia, quanto ao desenvolvimento econômico é de suma importância, também é de grande valia conhecê-lo um pouco mais. Os trabalhos que tratam do crescimento e desenvolvimento econômico em termos de agricultura competem aos cientistas da economia e sociologia rural, bem como das autoridades governamentais que têm a obrigação de regulá-la de forma sustentado. Sendo assim, explica KINDLEBERGER (1976; p. 80)<sup>17</sup> que

*é evidente a importância deste fato [quantidade de terra e cultura] para o desenvolvimento econômico. [isto é] As grandes fazendas tendem a produzir para a exportação e especializam-se em culturas únicas, vendidas a dinheiro. O consumo pelo trabalhador agrícola é limitado. É possível, até mesmo, formar capital, embora este seja, quase sempre, consumido pelo proprietário das terras ou, no caso de plantações em grande escala, remetido, sob a forma de lucros, para um país estrangeiro. Por outro lado, na agricultura em pequena escala, o principal objetivo é a subsistência. A produção é diversificada entre culturas de campo e produtos animais. Se a terra é muito rica, como no estado de Iowa [por exemplo], ou a produção é do tipo que emprega capital ou trabalho intensivo, como na Dinamarca ou, ainda, em Iowa, haverá exportação de produtos animais.*

Não há como esquecer de que a parte da sobrevivência da população agrícola é fundamental, porque a produção deve ser para o consumo, considerando-se que os

---

<sup>17</sup> KINDLEBERGER, Charles Poor. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976, p. 80.

excedentes são necessários para contribuir para o processo de modernização, com culturas que sirvam para outros setores que não as produzam.

Sem embargo, quanto ao Nordeste e fazendo a semelhança comparativa para o estado da Paraíba agrícola, observa-se em SOUSA (1979; p. 237)<sup>18</sup> uma preocupação de grande importância nesta análise ao explicar que,

*ANDRADE [Manuel Correia de Andrade] refere-se a dois sistemas agrícolas bem definidos [no Nordeste]: ‘o das culturas de exportação – algodão e cana-de-açúcar – e o das culturas de subsistência – mandioca, milho e feijão (6, p. 73) – O primeiro, responsável pelo já hoje apreciável comércio externo e inter-regional e, portanto, pela agricultura de tipo comercial; o outro assegurador de trabalho e alimento à sociedade rural dos pequenos proprietários, arrendatários, administradores, posseiros, atendendo ainda a parte do consumo urbano. Os dois sistemas sofrem a influência de fatores ecológicos, comerciais e institucionais e constituem os alicerces de uma sociedade ainda rígida em sua estrutura e funcionamento.*

Com isso, reconhece-se a situação de dubiedade em que se encontra o homem do campo, com regiões que produzem para o autoconsumo, ou subsistência e outras que satisfazem a política de exportação governamental. Daí as condições adversas da economia rural das microrregiões paraibanas, quanto a especialização/localização de locação de culturas e redistribuição de acordo com a sua melhor adequação.

Desta feita, uma diversificação de produção de culturas comercializáveis, ou exportáveis, só pode ser feita através de melhoramentos tecnológicos, pois com o processo de modernização ou de mecanização da agricultura, ter-se-ia uma produtividade cada vez maior. Para tanto, seria necessária uma atuação das autoridades governamentais, com vistas a orientarem os profissionais extensionistas qualificados, respeitando as habilidades

---

<sup>18</sup> SOUSA, João Gonçalves de. *O Nordeste Brasileiro; uma experiência de desenvolvimento regional*. Fortaleza, BNB, 1979, p. 237.

peçoais daquele meio ambiente e implementando mudanças para que se possa sair do subdesenvolvimento tecnológico e conseguir o bem-estar para todos, que labutam na terra. Sendo assim, os levantamentos dos dados, conjuntamente com os índices matemáticos levantados proporcionam condições de saber como estão atuando o processo produtivo e as técnicas de comercialização nas culturas geradas, pois os dados obtidos atuarão como espelho de uma realidade que precisa ser modificada para a melhora de todos que dela participam com o seu trabalho e sua vida, cuja radiografia visual já denota o estado de pobreza em que se encontra a maioria das microrregiões paraibanas.

Ainda mais, quanto à questão tecnológica, que envolve o processo de comercialização da produção gerada em determinada área, verifica-se em MILHOMEM (1997; p. 60)<sup>19</sup> o perfil tecnológico, econômico e social da agricultura nordestina, quando explica que

*os pequenos e médios produtores comercializam a produção principalmente via proprietários-patrões, pois, em geral, eles são meeiros e condicionados ao vínculo do financiamento de custeio ao produtor pelo proprietário-patrão. Através de um acordo verbal de meação com o produtor, o proprietário concede um adiantamento de recursos para a aquisição de insumos, ficando o meeiro obrigado a entregar a metade da produção, a outra metade é vendida ao proprietário por preço aviltante, sendo por fim, é repassada aos intermediários.*

Com este pensamento, é fácil detectar os problemas do homem do campo, devido sua dependência, que cria obstáculo quanto a sua comercialização, cuja demanda por seus produtos agrícolas fica restrita ao ambiente de produção, sem direito a uma barganha de preço, ao não se está frente a frente para conseguir melhores valores dos produtos.

---

<sup>19</sup> MILHOMEM, Alzirene de Vasconcelos. *O Perfil Tecnológico, Econômico e Social da Agricultura Nordestina: O caso da cotonicultura do semi-árido*. Campina Grande, Paraíba, UFPB-CH-Curso de Mestrado em Economia Rural. 1997, p. 60.

Na busca de uma explicação mais adequada para os fatos que já foram ventilados, quanto a tecnologia e especialização, verifica-se ainda em SCHUH (1975; p. 38)<sup>20</sup> com bastante ponderação que

*o Brasil, contudo, possui um considerável potencial tecnológico, ainda não realizado. Por padrões internacionais, seus rendimentos são baixos, salvo em São Paulo, e existe a possibilidade de elevá-los consideravelmente. Atingir esse objetivo, contudo, exigirá um vultoso aumento nos gastos com pesquisa e extensão rural. É hoje bem sabido que a pesquisa agrícola reveste-se de alto grau de especialização à localização. Significa isso que a tecnologia de produção criada para São Paulo não é, na maior parte, conveniente para outras regiões do Brasil e que, em vez disso, novas variedades e programas tecnológicos conjuntos terão que ser desenvolvidos para outras regiões. Em conseqüência, o esforço de pesquisa e extensão terá que ser substancialmente estendido a outras regiões.*

Esta radiografia da situação brasileira, em termos de tecnologia agrícola, que não é uniforme para todo o país e claramente para a região paraibana. Na hipótese de que este é um dos Estados de nível mais fraco de tecnologia e especialização/localização na região nordestina, carece de cuidados especiais para este setor.

A experiência dos agricultores não deve ser desconsiderada, visto que muitos anos de trabalho têm algum ponto que não deve ser olvidado e até se completa nas técnicas modernas de trabalho que aumente a produtividade do homem do campo, culminando com uma certa redistribuição de culturas, quando estas não são propícias àquela localidade naquele momento. No entanto, deve-se saber que o trabalho dos técnicos em extensão rural, responsáveis pela adoção de tecnologia ao homem do campo, talvez não seja bem orientado, visto que impera a vontade de auto-persistência dos técnicos que, muitas vezes, não têm habilidade em chegar ao lado do trabalhador camponês e repassar suas

---

<sup>20</sup> SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: Tecnologia e desenvolvimento agrícola. CONTADOR, Cláudio Roberto, editor. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1975, p. 38.

informações, com os devidos respeitos a quem trabalha na terra a bastante tempo e conhece, ainda que rudimentar a tecnologia que foi repassada de pai para filho ao longo da história da agricultura mundial.

Não há como negar, de que os dados coletados, em sendo secundários e agregados, quiçás não reflitam por completo a realidade investigada, visto que a forma de captação dessas informações não obedece, de forma fiel, o que se deseja explica de uma realidade, por esconder algumas informações necessárias, devido ao seu nível de agregação, em que esses dados estão envolvidos. No entanto, pode-se ter como algum parâmetro para vislumbrar o *status quo* da agricultura paraibana em suas microrregiões, quanto ao nível tecnológico e especialização de culturas, ou de crescimento em cada microrregião. As dificuldades agrícolas paraibanas passam também por uma formação empresarial que os agricultores/produtores não possuem. Daí problemas quanto à comercialização serem patentes e que dificultam bons retornos que dinamizam uma agricultura mecanizada e modernizada em termos de produto de qualidade, que é a exigência maior dos mercados, tanto internos como externos, nos diversos mercados da redondeza, da região, da nação e porque não dizer do mundo consumidor de produtos agrícolas.

Finalmente, espera-se que este modelo sirva não somente para este pequeno trabalho, mas que levante em todos os cientistas do Estado, uma necessidade de investigar a região agrícola da Paraíba e que se possa desenvolvê-la e sair do estado de pobreza econômica e tecnológica em que ela se encontra e isto em termos de produtores que usam fraca tecnologia e trabalhadores que não acham como labutar no quinhão em que nasceu e vive em busca de sua sobrevivência. A tecnologia conclama para a especialização/localização em poucas culturas comercializáveis e exportáveis, no caso da utilização das vantagens comparativas de cada localidade. Porém, a diversificação de produtos de aceitação no mercado local valorizado, ou de exportação, também tem sua importância quanto a uma economia que tem a sua participação com boa atuação no nível de emprego, captação de recursos para uma melhoria no bem-estar de sua população. Portanto, não se deve esquecer o processo de redistribuição de culturas dependendo da política adotada pelas autoridades competentes, de tal forma que a tecnologia acompanhe



esta trajetória de dinamismo da economia agrícola, com o desenvolvimento sustentável do meio rural.

## CAPÍTULO II

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ao iniciar esta revisão bibliográfica, nada melhor do que caracterizar o interior do estado paraibano, em termos dos problemas de tecnologia, de especialização/localização e redistribuição de culturas, que, de maneira geral, estão no Cariri e no Sertão do Estado, pois na *Enciclopédia dos Municípios Paraibanos* (1976; p. 29)<sup>21</sup> está bem claro que,

*a área do sertão, representa a maior parte do Estado. Sua superfície é extensa, esculpida em rochas cristalinas de clima semi-árido e vegetação de caatinga. Apresenta ainda aspectos peculiares que se expressam em grande depressão intermontanha, proporcionando o estabelecimento de um dos mais significativos eixos nordestinos de transporte, ligando o cariri cearense ao litoral oriental. A pecuária, nesta região, é a atividade dominante, se bem que se observem em certas áreas, plantações de algodão ou a lavoura de subsistência. As condições físicas contribuem para caracterizar as concentrações ali existentes. Ora são áreas de solos mais férteis aos pés da serra, ora são áreas de altitude onde a semi-aridez é atenuada. A porção elevada mais úmida do que o sertão em volta, é designada como “Serra Seca”. Não são tão irrigadas estas áreas como outras serras úmidas do brejo.*

Isto explica fielmente a situação do sertão no interior paraibano e aí não necessita de maiores justificativas, cuja adoção tecnológica pouco chegou, salvo exceções, e a especialização/localização são parcos, devido às deseconomias de localização e a economia de sobrevivência ou autoconsumo que aí perduram.

---

<sup>21</sup> Enciclopédia dos Municípios Paraibanos. João Pessoa, Gráfica União, 1976, p. 29.

Para implementar mais um pouco a situação dificultosa do meio rural do Estado da Paraíba, em termos de produção, de tecnologia, de especialização e localização, verifica-se no *Relatório de Avaliação do GAT* da SUEP (1989; pp. 9-10)<sup>22</sup> explicando que,

*a problemática da agricultura no Trópico Semi-Árido tem-se constituído no mais grave dos problemas que assolam o Brasil. Com cerca de 52% da superfície territorial e 44% da população regional, o semi-árido nordestino tem como principal atividade econômica, a agropecuária, que se dá num quadro de limitações em termos de recursos naturais; predominância de solos rasos, pedregosos, já apresentando sinais de desertificação e mediante baixa e irregular precipitação pluviométrica. Por outro lado, a exploração agropecuária é feita dentro de uma estrutura agrária deformada, onde o minifúndio superpovoado se contrapõe aos grandes estabelecimentos pouco utilizados, a partir de padrões tecnológicos bastante rudimentares e sob um sistema de apoio deficiente.*

Neste contexto, tem-se mais uma justificativa do baixo nível tecnológico, com problemas de especialização e localização, que a Paraíba semi-árida atravessa. Ineficiente em seu processo de produção, cujos produtos são de fraca qualidade comercial e não há, a curto prazo, como viabilizar uma produção que consiga reverter tal problema com investimentos no setor, devido ao alto risco envolvido.

Assim sendo, o senso comum levanta a idéia de que a agricultura paraibana é de tipo tradicional, com tecnologia rudimentar, isto significa dizer, atividade de labuta familiar para sobrevivência, ou técnica de produção que vem de pai para filho para manutenção do grupo consanguíneo, que vive na terra desde as primeiras invasões, nas famosas sesmarias do tempo do Império. Mas, qual será, na verdade, o grau de utilização de tal tecnologia, medido pela utilização da terra em culturas permanentes e temporárias de cada microrregião paraibanas, fazendo as devidas comparações com o Estado, de maneira geral,

---

<sup>22</sup> Relatório de Avaliação do GAT (Geração e Adaptação de Tecnologia), da SUEP, Campina Grande, PB, 1989; pp. 9-10.

pressupondo uma tecnologia maior do que a das microrregiões, por englobar todas e algumas com algum desenvolvimento tecnológico, da mesma forma comparada com o Nordeste, que pressupõe tecnologia maior do que a da Paraíba e, finalmente cotejada com o Brasil, que deveria ser tecnologicamente maior do que o Nordeste, e concentrar São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, como os mais modernizados do País.

Numa verificação do desempenho quanto à questão do emprego e o grau de utilização de tecnologia, no estado da Paraíba, explicam MOREIRA e TARGINO (1997; pp. 202-203)<sup>23</sup>, de forma brilhante que,

*nas pequenas propriedades, as inovações tecnológicas só foram parcialmente absorvidas. Ressaltam-se, particularmente, aquelas cuja introdução depende de uma escala mínima de produção e são mais onerosas, como a mecanização. Em 1980, do total de tratores e arados mecânicos utilizados, apenas 15,9% e 13,7%, respectivamente, pertenciam aos pequenos estabelecimentos. Em contrapartida, do total dos estabelecimentos que utilizavam adubos químicos e defensivos agrícolas 80,1% e 85,8%, respectivamente, eram menores de 50 hectares. O que vale dizer, que a tendência da tecnificação dos pequenos produtores da Paraíba, do mesmo modo que acontece para o conjunto do país, é de absorver principalmente as tecnologias físico-químicas e, num grau muito menor, as tecnologias mecânicas.*

Com isto, tem-se uma comprovação de que a fraca tecnologia, na agricultura de pequena produção é patente, por conta da pouca, ou nenhuma utilização da mecanização, cuja tecnologia é advinda de tradição, isto é, repassada de pai para filho, portanto, resistente ao progresso em suas terras.

Para tanto, alguns fatores explicativos para a utilização da terra, de forma extensiva, em algumas microrregiões, normalmente aparecem como justificativa de um baixo grau de

---

<sup>23</sup> MOREIRA, Emília e TARGINO, Ivan. *Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba*. João Pessoa, Editora Universitária, UFPB, 1997, pp. 54-55.

tecnologia, que são as secas e a posição da região semi-árida que impedem grandes volumes de produção, pelo maior uso da terra, permitindo apenas a sobrevivência, de alguns pequenos agricultores familiares ou não, que não têm recursos para mecanizarem a terra ou até mesmo usarem com mais abundância os fertilizantes que aumentam a produtividade da terra. Pois, não sabem fazer outra coisa se não labutar na terra, com sua enxada e, em alguns casos, o uso do boi com arado. Contudo, não têm outra alternativa, senão ficar a mercê do tempo e da benevolência das autoridades do Estado e do País, quanto a tais implementos agrícolas a serem utilizados em seu processo produtivo, como incentivo ou subsídio governamentais.

Ainda mais, complementa KINDLEBERGER (1985; p. 68)<sup>24</sup> de forma contundente, os avanços que proporcionaram uma modificação na estrutura agrícola do mundo, que transformou terras fracas em condições de produção em escala, quando justificou que,

*a produtividade da terra não é função apenas de suas características físicas, fatores climáticos e disponibilidade de outros fatores; também está estreitamente ligada à tecnologia. A capacidade da terra em sustentar um número cada vez maior de pessoas, ou o mesmo número, com padrões de vida bem mais elevados, vem aumentando constantemente, através da história. As descobertas aumentam o volume de terra. A mudança tecnológica fortalece o seu desenvolvimento. Certos historiadores de economia atribuem à Renascença o aparecimento de feno, que permitiu a sobrevivência dos animais durante todo inverno, para que chegassem à primavera em boas condições, ou à invenção da coelheira, parte do arreio que possibilita aos cavalos puxar o arado sem serem estrangulados. A Revolução Industrial foi precedida, e, talvez, iniciada por um novo sistema de rodízio de colheitas adotado na agricultura inglesa, inclusive do nabo, nas décadas de 1740 e 1750. A aradura mais profunda e uma melhor*

---

<sup>24</sup> KINDLEBERGER, Charles Poor. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976, p. 68.

*drenagem produziram um outro melhoramento, cem anos depois. Na Irlanda, a introdução da batata no século dezoito tornou possível um grande aumento de população, uma vez que era possível sustentá-la com metade da terra. O principal progresso da agricultura francesa no século dezenove foi a introdução de culturas de limpeza, beterraba no Norte e o milho indiano no Sul, o que tornou possível o abandono do pousio e a utilização da terra durante quatro anos consecutivos, em vez de aproveitá-la apenas três anos em cada quatro.*

Esta justificativa é mais que plausível para que a terra com o auxílio da mecanização proporcionem condições de que ela possa melhorar o trabalho no campo e aumentar o nível de produtividade da terra paraibana, mesmo sem ter que usar a inovação biológica da modernidade no curto prazo.

A propósito, nas investigações de COLMAN & NIXSON (1981; pp. 166-167)<sup>25</sup>, analisando tecnologia agrícola apropriada ao seu respectivo ambiente, ele observa com muita propriedade que,

*é, de imediato, óbvio que existam muitos insumos agrícolas importantes que são de fato prontamente divisíveis. Estes incluem a maior parte dos insumos de origem biológica e química. Insumos biológicos facilmente divisíveis incluem semente aperfeiçoada e híbrida, pecuária aprimorada e serviços veterinários, embora insumos químicos, tais como fertilizantes e inseticidas, possam também ser facilmente distribuídos em quantidades pequenas. Vale observar que a aplicação destes insumos, de forma separada ou combinada, aumenta a produtividade da terra e a demanda por mão-de-obra, permitindo, simultaneamente dessa forma, a expansão do produto e do emprego. É também interessante observar que a maior parte dos elementos de escala neutra de*

---

<sup>25</sup> COLMAN, David e NIXSON, Frederick. *Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva moderna*. São Paulo, Editora CAMPUS, 1981, pp. 166-167.

*tecnologia está em toda área que haja atingido rápida expansão de produção por unidade de área, como a China, Japão, Taiwan, Punjab e México. Eles são também os principais constituintes da tecnologia promovida pela estratégia de desenvolvimento agrícola em toda parte.*

Aí está mais uma justificativa dos ganhos de produtividade que impulsionaram o progresso em determinadas regiões ou países, fomentando a competição em detrimento de regiões ou países pobres que tinham ou têm sua principal fonte de renda na agricultura exportadora.

Numa implementação mais balizada sobre a questão da tecnologia no campo agrícola, é necessário o entendimento analítico de LEWIS (1960; p 164)<sup>26</sup> quando relaciona a produção agrícola ao desenvolvimento econômico de uma nação, colocando que

*as operações agrícolas em grande escala são mais eficientes do que as operações em pequena escala, e favorecem o crescimento econômico mais rápido, se se economizar através do emprego de meios mecânicos, da irrigação, do controle de sementes, das precauções contra pragas e do beneficiamento e venda em alta escala. Quase sempre sobrevêm aspectos favoráveis à grande exploração agrícola, isto é, em unidade de terra arável nunca inferior a 120 hectares (acima de, digamos 400 hectares, (1) a exploração revelaria deseconomias gerenciais), (2) embora o grau de conveniência dependa, em parte, da natureza da cultura e da terra, e em parte da magnitude do esforço para organizar em volta dos pequenos lavradores os serviços que lhes mantêm a eficiência.*

Com isto, não se quer fazer apologia à grande propriedade, ou produção em grande escala dos latifúndios, mas mostrar a eficiência que uma fazenda ou sítio pode ter, dentro dos princípios de racionalidade, beneficiando o desenvolvimento de todos, se bem utilizados os fatores produtivos.

---

<sup>26</sup> LEWIS, W. Arthur. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1960, p. 164.

Além do mais, neste processo de desenvolvimento pautado na agricultura, explicita LEWIS (1960; pp. 164-165)<sup>27</sup>, ao mostrar o conceito de mecanização como vantagem ou desvantagem que uma economia poder ter, pois

*[considera-se], preliminarmente, a cultura mecanizada. Em primeiro lugar, será ela antieconômica, a menos que exista escassez de mão-de-obra em relação ao capital. Se aquela for superabundante, como na Índia ou na China, a introdução da mecanização traz consigo maior desemprego, e o custo suplementar em divisas estrangeiras escassas para importar equipamento e combustível. Nesse caso, o objetivo da política econômica será elevar ao máximo a produção por hectare, e não por trabalhador. A mecanização só aumentará a produção se permitir cultivar terras que de outra forma não seriam aproveitadas, quer pelas características próprias do solo, ou porque as condições climáticas deixam muito pouco tempo para o trabalho manual. Esta seria uma contribuição valiosa, mas, além disso, ocorre com freqüência que o cultivo a mão é mais produtivo por hectare do que o mecanizado, porque é feito com maior cuidado. A mecanização é econômica nos países que dispõem de excedente de mão-de-obra, até onde possibilita o emprego de terras que de outro modo seriam utilizadas na alimentação de animais de tiro; isso dependerá, em parte, do custo da maquinaria e dos combustíveis (provavelmente importados) e, por outro lado, da colheita assim obtida. Depende, também, de que os lavradores obtenham menos animais, se deles menos precisarem. Difícil é saber as conseqüências disso na China, mas na Índia, onde o gado é sagrado, a mecanização seria apenas marginal, na política agrária. O contrário sucede em certos países que dispõem de superabundância de terra, como em parte da África ocidental. Nesse caso, o objetivo da política seria elevar ao máximo*

---

<sup>27</sup> LEWIS, W. Arthur. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1960, pp. 164-165.



*a produção líquida por trabalhador, e não por hectare. O desenvolvimento econômico cria geralmente nova procura de trabalho não-agrícola, e reduz a produção de pessoas dedicadas à agricultura. A mecanização reduz simultaneamente a procura de mão-de-obra na agricultura, e aumenta a produção do trabalhador, ao permitir que cada homem cultive mais hectares. A mecanização é parte integrante do desenvolvimento econômico onde escasseia a mão-de-obra, mas de importância secundárias onde aquela é abundante.*

Ai está um ponto importante, que envolve a mecanização com ganhos e às vezes perdas, visto que existem terras que não comportam esses avanços na tecnologia, por conta da extensão de terra que deve ser trabalhada de forma igualitária, sem prejuízo das terras mais fracas, cujo beneficiamento das boas, ou de qualidade aumenta os problemas locais.

Inegavelmente a intensidade ou não da tecnologia cria especialização, economias de localização e redistribuição agrícola, cuja agricultura em pequena escala tem algumas vantagens, como comenta LEWIS (1960; p 169)<sup>28</sup> ao explicar que,

*em primeiro lugar, os pequenos agricultores cultivam a terra com maior intensidade que os grandes. Em muitos casos, a produção por hectare é maior nas fazendas grandes como, por exemplo, no cultivo da cana-de-açúcar; particularmente onde as novas variedades, os novos métodos ou os novos fertilizantes hajam sido adotados com maior rapidez pelos grandes agricultores. Mas há muitos casos em que a produção por hectare é maior nas plantações menores, principalmente porque o pequeno agricultor, que lavra uma superfície reduzida, a cultiva de modo mais intensivo. Isto se observa largamente na agricultura europeia, e há notícias do mesmo fato noutros continentes. Se a mão-de-obra for muito mais escassa que a terra, será apropriado empregar um*

---

<sup>28</sup> LEWIS, W. Arthur. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1960, p. 169.

*sistema que aumente a produção por habitante, e não por hectare; por isso, os países industrializados, em condições de pleno emprego, que se acham em situação de importar gêneros alimentícios baratos, são mais bem abastecidos pela agricultura operada em grande escala, que use máquinas e consiga produção elevada por homem, do que por agricultura em pequena escala, com sua baixa produção por trabalhador e seus rendimentos elevados por hectare.*

Ao trazer esta colocação para a área agrícola do estado da Paraíba prepondera a produção de pequenos agricultores, sem as mínimas condições de implementar suas atividades com os seus próprios recursos, daí as dificuldades e os problemas que surgem no meio rural, cuja citação não reflete a realidade desta região.

Ainda mais, complementa esse famoso cientista da economia do desenvolvimento, que retrata com bastante lucidez a problemática agrícola, pois comenta LEWIS (1960; p 170)<sup>29</sup> que,

*em segundo lugar, o sítio de tamanho familiar, comparado com a agricultura em grande escala, oferece a vantagem de trabalhar o lavrador mais intensa e cuidadosamente que o rurícula assalariado. Como afirmou Arthur Young, observando as atividades agrícolas dos camponeses franceses, ‘a magia da propriedade converte a areia em ouro’. Isso parece contradizer o que afirmamos sobre o perigo de que os lavradores empobrecem seus solos, mas, como também afirmamos, esse perigo só existe nas regiões onde os solos estão passando de abundância a escassos. Nos países onde a terra foi escassa durante muito tempo, na China ou em Java, e mesmo em certas partes da África, os lavradores aprenderam a tratar com amor o seu pedaço de terra, e a conservar-lhe a fertilidade. A superioridade do trabalho*

---

<sup>29</sup> LEWIS, W. Arthur,. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1960, p. 170.

*assalariado é maior nos tipos de agricultura que não exigem trabalho intensivo, visto que a agricultura que emprega grande volume de trabalho por hectare pode pagar uma gerência adequada (essa diferença é muito semelhante à que existe entre o trabalho escravo e o livre, (...)).*

Desta feita, com relação à pequena produção, apresenta-se normalmente a agricultura familiar, com os cuidados apontados acima, muito parecidos com a dinâmica do trato paraibano. Entretanto, as possibilidades de avanço ou progresso ao crescimento ficam restritas a ser sempre pequeno, na condição de contratos tradicionais.

Por isso, a necessidade de exploração agrícola é cada vez maior nos tempos modernos e os agricultores que utilizam agricultura extensiva e sem sementes selecionadas para uma produção de qualidade, para uma posição no mercado, não atentaram para tornarem-se empresas rurais, mesmo pequenas, aí entram as preocupações de FRANCO (1979; p. 24)<sup>30</sup> ao explicar que,

*em vista disso, a elevação dos níveis de produtividade deveria constituir uma constante preocupação da fixação das políticas de desenvolvimento agrário regional. Nos próximos anos, as necessidades de alimentos, matérias-primas e produtos de exportação evoluirão a um ritmo que, dificilmente, poderia ser atendido por uma agricultura simplesmente extensiva. (...) Os índices de produtividade são baixos porque, na maioria dos casos, não há adequada utilização dos recursos hídricos regionais; os recursos hídricos disponíveis não são eficientemente utilizados porque não há aplicação de moderna tecnologia; moderna tecnologia não é utilizada porque os créditos existentes não são mobilizados ou são desviados; os créditos não são aplicados face ao aumento do risco do empreendimento; e o risco da exploração*

---

<sup>30</sup> FRANCO, José Almar Almeida. *A problemática do desenvolvimento Rural do Nordeste*. MINISTÉRIO DO INTERIOR, SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE, DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. BOLETIM DE AGRICULTURA. Recife, SUDENE Reprografia, 1979, v. 3, n. 1, jan/jun., p. 24.

*crece, em grande parte, pela ausência do dono da terra e de sua incapacidade de usar moderna tecnologia.*

Este referencial denota a cara do Nordeste. No entanto, o estado da Paraíba também está fielmente representado nesta colocação, visto que ela é tida como um dos Estados mais pobres da região, ratificando estas dificuldades que foram apresentadas neste pequeno texto, daí o subdesenvolvimento econômico e social da região e a necessidade de suplantar tudo isto.

Todavia, os cuidados necessários quanto ao uso de tecnologias na produção agrícola, são fundamentais, devido as condições do meio ambiente e a disponibilidade de recursos dos agricultores, como comenta JOHNSTON & KILBY (1977; p. 421)<sup>31</sup>, ao verifica-se que, o

*melhoramento das práticas agronômicas e dos serviços de apoio para realizar o potencial de rendimento das novas variedades. Mesmo em um estudo resumido como este “é necessário notar certo número de fatores que exercem influências relevantes sobre a realização do potencial genético das variedades de alto rendimento ora disponíveis – e a sucessão de novas variedades que surgirão à medida que os programas de pesquisa conseguirem sucesso na incorporação de atributos adicionais a fim de atender à necessidades de uma grande variedade de ambientes. As seis categorias seguintes são obviamente de crucial importância: 1) aplicação mais intensa e mais equilibrada de fertilizantes, incluindo atenção à colocação e oportunidade das aplicações; 2) medidas de proteção às plantas (em especial, às novas variedades de arroz); 3) melhoramentos na quantidade e sincronização da aplicação de água e provimento de drenagem, em especial as requeridas para colheitas múltiplas; 4) melhor preparação das sementeiras e plantio mais precisos em termos de profundidade e*

---

<sup>31</sup> JOHNSTON, Bruce F. e KILBY, Peter. *Agricultura e Transformação Estrutural (Estratégias Econômicas de Países em Desenvolvimento)*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1977, p. 421.

*espaçamento; 5) controle mais eficaz das ervas daninhas; e 6) maior disponibilidade de crédito e insumos agrícolas.*

Indubitavelmente, dentro desses cuidados, aparece a melhora na qualidade da produção, ao eliminar as perdas das culturas agrícolas graças a aplicação do progresso de forma equilibrada, que vem se despontando ao longo dos tempos, com melhoramento da vida rural.

Entretanto, ao retornar a caracterizar melhor o que se entende por grau de tecnologia, isto significa dizer, o nível tecnológico utilizado nas microrregiões paraibanas, justificado pelo tipo de terra, poder-se-ia estar trabalhando com um número diversificado de culturas, que pudessem ser comercializáveis. Ou concentrado em poucos produtos, caracterizando especialização que traga divisas para o Estado e contribua de forma eqüitativa para o desenvolvimento da microrregião e bem-estar de seu povo. Daí se pergunta: será que existe especialização de culturas para exportação? Ou se há uma diversificação de culturas comercializáveis? Ou apenas de subsistência (autoconsumo) nas microrregiões da Paraíba agrícola em geral, sem valor comercial? Aparentemente existem poucas culturas comercializáveis a nível regional e nacional, como é, ou foi o caso do abacaxi, do algodão e algumas poucas culturas de fazendas empresariais, com projetos financiados pelo governo, onde trabalhadores vivem de salários e assim mesmo de forma muito precária, cuja visão empresarial ainda é muito fraca nos produtores, devido a fraca orientação que obteve ao longo da vida de produtor-vendedor.

Sendo assim, com respeito ao processo de exportação de culturas agrícolas, isto está diretamente ligado à diversificação ou especialização de culturas, dependendo do nível de desenvolvimento ou subdesenvolvimento, como explica YEAGER e TUERCK (1966; p. 216)<sup>32</sup> ao justificar que,

*uma parcial réplica para argumentar sobre a diversificação é que o país mais dependente do comércio torna-se, em primeiro lugar, o mais beneficiado por um “prêmio de seguro” a ser pago em caso*

---

<sup>32</sup> YEAGER e TUERCK. *Trade Policy and the Price System*. International Textbook Company. Scranton, Pennsylvania, 1966, p. 216..

*de perdas. Talvez isto reflita no julgamento do Professor Harberler geralmente favorecendo um ativo comércio concentrado sobre o reduzido comércio diversificado. Como problema específico de excesso de importação e trocas internacionais, o excedente durante uma queda de exportação, é ganho, considerando que a mais recente tarifa tem restringido as importações para praticamente algo indispensável no primeiro instante, a menos que sua tendência permaneceria em favorecer a redução de importações. Um país pode fazer melhor para obter uma margem de importações não essenciais no tempo normal, só que aquela diminuição seria relativamente menos danosa à crise do balanço de pagamento. (Idealmente, a diminuição pode resultar do ajuste “automático” da operação da taxa de câmbio, prevendo alguma crise, ao contrário da deliberada política de controle de importação.) Talvez, este pensamento não se retrate realmente neste ensaio. Para ajustar a um pequeno nível de comércio, o país orientaria a uma redução das flutuações das exportações e ainda reduziria o necessário para responder por algum tempo a redução das importações (Tradução de Luiz Gonzaga de SOUSA)<sup>33</sup>.*

Com isto, verifica-se que o comércio de exportáveis é de fundamental importância, mesmo para o caso que a região esteja especializada em algumas poucas culturas, na obtenção de vantagens comparativas de localização, porém, é significativo que haja uma diversificação ainda que em pauta pequena de produtos outros que façam compartilhar ao aumento da renda interna do país, ou da região.

---

<sup>33</sup> One partial reply to the diversification argument is that the more dependent on trade a country has become in the first place, the greater is the “insurance premium” to be paid in gains sacrificed. Perhaps this thought underlies Professor Harberler’s judgment generally favoring active concentrated trade over shrunken diversified trade. As for the specific problem of overimporting and foreign-exchange drain during export slumps, it is worth considering that the more nearly tariffs had restricted imports, to practically indispensable ones in the first place, the less scope would remain for further import cuts. A country might do better to have a margin of nonessential imports in normal times so that cuts could be relatively painless in a balance-of-payments crisis. (Ideally, the cuts might result from the “automatic” balancing operation of the exchange rate, forestalling any crisis, rather than from deliberate import-control policy). Perhaps, however, this thought does not really face the issue. By adjusting to a lower level of trade, the country would reduce its exposure to export fluctuations and so reduce its need to respond by sometimes cutting imports.

Como as exportações, dependendo do nível de desenvolvimento ou subdesenvolvimento, estão diretamente em função do grau de especialização em que se encontra o país ou região, indicando a situação de diversificação ou concentração de culturas, como se observa ainda em YEAGER e TUERCK (1966; p. 211)<sup>34</sup> que,

*a esse respeito, o caso das tarifas para promover a diversificação aparece fraco. Especialização na produção somente de um ou alguns poucos principais produtos para exportação presumivelmente indica um ganho maior do comércio do que com amplamente diversificada a linha de produção e exportação. Se um país estava exportando somente um produto, pelo motivo lucro da economia de mercado poderiam estar sendo empregados os recursos do país mais vantajosamente. Seria ideal para o país se as condições de oferta e demanda atingissem a exportação deste único mais vantajoso produto para pagamento de todas as importações. Se o país tivesse de suplementar a principal exportação com outras mercadorias, poderia presumivelmente ser menos vantajoso (Tradução de Luiz Gonzaga de SOUSA)<sup>35</sup>.*

Pois, aí aparece a idéia clássica de produção de poucos produtos agrícolas, como forma de promover o desenvolvimento. Na atualidade este pensamento já não é tão aceito por aqueles que advogam a diversificação da economia, ao iniciar pelo setor primário, especificamente os produtos gerados da agricultura, com tarifas às importações agrícolas.

Claramente quanto à questão da especialização em algumas culturas específicas, lembra o pensamento dos economistas clássicos quanto à posição de países, ou regiões frente ao comércio internacional ou inter-regional. Sem embargo, os louros das vantagens

---

<sup>34</sup> YEAGER e TUERCK. *Trade Policy and the Price System*. International Textbook Company. Scranton, Pennsylvania, 1966, p. 211

<sup>35</sup> In one respect, the case for tariffs to promote diversification appears weak. Specialization in producing only one or a few major products for export presumably indicates a larger gain from trade than a widely diversified range of production and exports. If a country were exporting only one product, the profit motive in a market economy would see to its being the one that employed the country's resources most advantageously. It would be ideal for the country if supply and demand conditions enabled exports of this one most advantageously

comparativas propiciadas pelos países ou regiões, como os custos envolvidos em tal processo, também a vocação de produção *in natura*, que de preferência beneficiada ou transformada para o melhor desenvolvimento econômico e social são importantes. Vale salientar que direcionaria a economia de um país a ser eminentemente agrícola em poucos produtos, cujos ganhos deveriam ser de curto prazo, com efeitos sobre a industrialização deixada para segundo plano, ou se existente, num processo muito precário, com manufatura de pouca tecnologia, sem poder de competição ao comércio internacional e produtos de fraca qualidade, que só atende a demanda interna e, não plenamente, pois o mesmo pode se ver em regiões pobres, como é o estado paraibano e isto não é bom. A Paraíba, em termos de agricultura é diversificada em culturas de subsistência, com pouco ou nenhum valor comercial e isto do ponto de vista econômico, não reflete em ganhos, que é a base do desenvolvimento de qualquer estado ou região, que tenha uma política voltada para esta situação de melhoramento das condições de produção internas do Estado.

O processo de porfia continua, com os cientistas defendendo os mais díspares pensamentos sobre a questão da diversificação ou especialização, como comenta KINDLEBERGER (1985; pp. 305-306)<sup>36</sup>, falando que,

*um outro argumento defende a idéia de que a especialização é uma política indesejável a longo prazo, uma vez que condena os países subdesenvolvidos especializados em matérias-primas a termos de troca sempre decrescentes, em contraste com os países desenvolvidos que produzem manufaturados. Pensou-se, inicialmente, que os termos de troca favoreceriam a produção de bens primários, que obedeciam a lei dos rendimentos decrescentes e responderiam adversamente às manufaturas, que seguem a lei dos custos decrescentes. A observação deixou, porém, claro que não há evidências reais para apoiar a idéia de que os diferentes setores seguem diferentes leis de produção e alguns, até, sugerem*

---

product to pay for all imports. If the country had to supplement its main export with other things as well, they would presumably be less advantageous ones.

<sup>36</sup> KINDLEBERGER, Charles Poor. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976, pp. 305-306.



*que, na verdade, os termos de troca caminham em sentido diverso.  
(...).*

Esta é uma crítica importante e fundamental, pois muitos fatores estão envolvidos neste processo de tornar a agricultura desenvolvida por esta via, e isto deve considerar os aspectos peculiares de cada localidade, tendo em vista que a diversificação, comercialmente, só é importante quando seus produtos são valorizados na pauta de exportação, que não é o caso de regiões pobres, como da Paraíba.

A favor de uma economia agrícola diversificada, sem verificar as condições locais de cada região, de maneira sábia, coloca YEAGER e TUERCK (1966; pp. 213-214)<sup>37</sup> ao explicar em seu livro sobre *política comercial e sistema de preço*, que,

*uma pequena redução-livre da desvantagem da extrema especialização na linha de materiais, é aquela em que setores tradicionais de exportação podem se envolver como uma forma de “enclave” unida geograficamente ao resto do país, mas ligada economicamente com países ultramarinhos. Isto pode acontecer se o produto exportado crescer sob regime de plantations ou mantendo camponês com pequeno contacto com o resto da economia para oferta de materiais e equipamentos e para o processamento de produção, ou é produto mineral envolvendo similarmente o contato com o espaço local. O enclave de exportação irradia pouco tal distúrbio construtivo na rota da tradição, poucas óbvias oportunidades para novos negócios e investimentos, e poucos nichos econômicos para diversos tipos de alusões pessoais, como produção mais diversificada poderia cumulativamente prover (Tradução de Luiz Gonzaga de SOUSA)<sup>38</sup>.*

---

<sup>37</sup> YEAGER e TUERCK. *Trade Policy and the Price System*. International Textbook Company. Scranton, Pennsylvania, 1966, p. 211

<sup>38</sup> A less clear-cut supposed disadvantage of extreme specialization in raw materials is that the traditional export sectors may evolve as a sort of “enclave,” attached geographically to the rest of the country but attached economically to overseas customer countries. This might happen if the export product grows on plantations or peasant holdings with little contact with the rest of the economy for supplies of materials and equipment: and for processing of output or is a mineral product involving similarly sparse local contacts. The export enclave radiates few such constructive disturbances to the rut tradition, few such obvious opportunities

Sem dúvida, tanto a diversificação como a especialização, dependendo da conjuntura econômica vigente, trazem problemas se as políticas não forem bem direcionadas. Os estudos devem ser investigados nos seus mínimos detalhes para se conseguir a eficiência, mesmo ao nível de quem vive em situação econômica precária.

Mais uma vez, vem à tona a questão das vantagens comparativas, que fazem uma região ou país especializar-se em poucas culturas, como explica KINDLEBERGER (1985; p. 303)<sup>39</sup> quanto à problemática dos ganhos de especialização, ou não, ao dizer que,

*a natureza estática da vantagem comparativa não a torna inaplicável a países empenhados no desenvolvimento econômico, na opinião de muitos economistas. Se um país é lançado no comércio exterior pela primeira vez, através da abertura dos transportes ou de novas oportunidades de intercâmbio devida às reduções do custo de transportes, este país pode e deve maximizar sua renda real pela especialização ao longo das linhas definidas pela vantagem comparativa. Se os fatores forem mudados por descoberta ou crescimento populacional, atinge-se um novo nível de vantagem comparativa, mas persiste o mesmo raciocínio. Os recursos devem ser reajustados de modo a dar novamente um máximo.*

Nisso está claro que a questão da especialização ou diversificação de culturas de um país ou região para exportação é uma questão de estratégia, ao considerar as condições envolvidas de curto e/ou longo prazos. Pois, no primeiro caso, talvez se exija uma especialização e no segundo, uma diversificação, dada a consolidação de uma base comercial que assegure seu poder de competição.

A política de produção e comercialização que direcione a economia ao processo de especialização de uma microrregião tem as suas vantagens e desvantagens, pois de um lado

---

for new businesses and investments, and few such economic niches for varied kinds of personalities as more diversified production would cumulatively provide.

<sup>39</sup> KINDLEBERGER, Charles Poor. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976, p. 303.

pode trazer ganhos de sua posição locacional, no caso de produtos exportáveis, cujo Estado fatura com a comercialização inter-regional ou internacional e que não haja opções para uma diversificação com ganhos melhores para a economia. Por outro lado, pode gerar desvantagens quando poucos ganham e muitos participam dos bolsões de pobreza, com grande miséria para a população trabalhadora do campo, cuja mídia pouco divulga as desigualdades que existem na zona rural, depois do assalariamento pela formação de empresas agrícolas de exportação. Com essas exportações, o Estado ganha divisas, mas os trabalhadores assalariados é quem perde mais com o processo de concentração de culturas nas mãos de latifúndios que faturam no comércio internacional e pagam baixos salários aos seus trabalhadores, co-participantes do processo produtivo utilizado na agricultura de produtos aceitos pela comunidade do exterior, que causará desemprego no campo, ao longo do tempo.

Depois de investigado o problema da intensidade tecnológica e da especialização que uma região possa ter, é fundamental tentar compreender a problemática locacional que é de grande importância para se entender porque determinada região produz com certa abundância, enquanto outras, nas mesmas condições de quantidade de terra e de insumos (sementes) produz tão pouco, como se pode observar em algumas localidades do estado da Paraíba. Talvez seja ineficiência quanto ao uso da terra e tipo de sementes, como pode ser a própria composição dos elementos que participam da produtividade da terra, daí caber uma orientação para que se possa ter semelhante produtividade da terra como elemento gerador de renda e de desenvolvimento da região em questão. Com isto, é fundamental que se entenda porque um produto está locado naquela região, podendo ser colocado num ponto mais produtivo, cuja mercadoria fosse mais valorizada no mercado e pudesse não ser especializada em poucas culturas que rendem para poucos, mas diversificada que melhore a situação de muitos, como empresários que engrandeçam o bem-estar econômico e social de todos os participantes.

A questão da intensidade tecnológica, especialização/localização e redistribuição de culturas, conduz a verificação da agricultura como fator de desenvolvimento, crescimento, que se inicia com Ricardo, que coloca a agricultura como sendo um fator limitativo ao

progresso industrial, pelo fato das duas estarem interligadas. Pois, a preocupação desse autor era as inter-relações entre o crescimento populacional, uma agricultura tecnologicamente estacionária, que progrediria muito lentamente no tempo e uma indústria em crescimento mais rápido. Ainda para esse cientista, a economia está dividida em dois setores: o setor agrícola e o manufatureiro. Por isso, o volume de produção dependeria do volume de fatores de produção empregados (mão-de-obra, terra, isto é, recursos naturais, e capital), que são os agentes propulsores do crescimento da agricultura. Todavia, maior produção implica maior uso dos fatores. Inegavelmente, esse escritor enxergava-se a possibilidade de haver um aumento na produção de um dos setores, no caso o manufatureiro, devido àquilo que, hoje em dia é comumente chamado de desenvolvimento tecnológico.

Num retrospecto histórico das teorias sobre o setor agrícola, Ricardo tinha consciência de que a taxa pela qual o desenvolvimento se processaria seria muito lenta para poder compensar a tendência aos ganhos marginais decrescentes que seriam fatalmente observados à medida que a população crescesse. Neste sentido, ele acreditava que, a princípio, seriam utilizadas terras mais produtivas e à medida que as necessidades o fossem exigindo, as terras seriam de produtividades decrescentes. Desta feita, o princípio dos rendimentos marginais decrescentes, que é o fenômeno de adições à produção cada vez menores, tem sua justificativa, 1) explicação da renda da terra e 2) limite ao crescimento da economia. Isto implica que, quanto mais se utiliza a terra, mais os seus rendimentos caem. Sem dúvida, a renda da terra está em função de sua escassez e de diferenças em sua produtividade. A quantidade de terra em abundância não se exigiria um pagamento pelo seu uso, a produtividade constante. A terra em pouca quantidade e variável produtividade implica aluguel no momento em que diferentes níveis de produtividade são gerados. A terra menos produtiva, não gerará aluguel, se ela existe em excesso a quem almeja trabalhar.

Portanto, é necessária uma atividade agrícola diversificada e competitiva no mercado, se é que ocorre esta situação na agricultura paraibana. Observa-se a importância dessa atividade quanto a um crescimento que seja menos desigual, a todos que estão na

mesma situação produtiva, ou diferenciado entre as culturas e entre as microrregiões do estado. Num estímulo para a implantação de poucas agroindústrias na dinamização de utilização de matérias-primas geradas nas microrregiões, na busca de se conseguirem as externalidades necessárias ao desenvolvimento sustentável, de uma forma ou de outra. Pois, o estado da Paraíba, pelo observado, não tem presenciado uma agricultura que serve de base à indústria e os dois se completando no processo de crescimento e desenvolvimento, tal como dizem os cientistas, que a agricultura é o sustentáculo do desenvolvimento industrial, com sua participação de insumos e matérias-primas, para a produção transformada numa multiplicidade de novos produtos, na nova visão mercadológica.

## CAPÍTULO III

### CARACTERIZAÇÃO DAS TERRAS AGRÍCOLAS PARAIBANAS

Para compreender melhor o espaço paraibano, faz-se necessária uma descrição das diversas localizações em termos de área e de volume de produção, considerando as culturas permanentes e temporárias, no estado da Paraíba. Para tanto, é fundamental entender o processo de configuração de suas microrregiões que é como o Estado está dividido internamente, de acordo com a situação política e de dominação desde seus primórdios de ocupação. Neste sentido, apresentam-se, na faixa oriental, três microrregiões principais, quais sejam: o Litoral Paraibano, o Piemonte da Borborema e o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, que melhor caracterizam o estado paraibano como um todo, dadas as suas peculiaridades de clima, solo e queda pluviométrica, bem como o seu nível comercial e de vida da população que habita estes díspares torrões produtivos.

Com respeito à microrregião do Litoral Paraibano, que compreende a faixa litorânea, predomina o baixo planalto sedimentar terciário, sendo cortado pelos rios Paraíba, do Meio e Mamanguape. No leito destes rios estão esculpidas amplas várzeas com depósitos argilosos e ricos materiais orgânicos, onde se iniciou a plantação do açúcar. Em João Pessoa está o pólo de desenvolvimento não só da região como de todo o litoral, estendendo por isto ao restante do Estado, com a função político-administrativa. O clima é temperado com máxima de 32° e mínima de 18° de acordo com a *Enciclopédia dos Municípios Paraibanos*. Com queda pluviométrica (inverno) de março a julho normalmente em cada ano. No que respeita à composição citadina dessa Microrregião, ela está integrada pelos municípios de *Alhandra, Baía da Traição, Bayeux, Caaporã, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, Itapororoca, Jacaraú, João Pessoa, Lucena, Mamanguape, Mataraca, Pedras de Fogo, Pitimbu, Rio Tinto e Santa Rita*.

Para se ter uma idéia mais aprimorada sobre as condições em que vive o litoral, nada melhor do que os comentários de FILHO (1980; pp. 184-185)<sup>40</sup>, quando mostrou em seu trabalho sobre o Nordeste, que

*os suportes econômicos básicos desta zona são a cana-de-açúcar e o cacau, muito embora aí sejam exploradas outras culturas, menos expressivas do ponto de vista regional. A cana e o cacau ocupam grande parte da mão-de-obra na região e são as mais capitalizadas das explorações agrícolas do Nordeste. Apesar dos baixos níveis salariais aí prevaletentes, a zona se constitui grande mercado para produtos alimentícios, sendo abastecida sobretudo pela zona do Agreste, área de policultura.*

Esta citação feita para mostrar uma situação nordestina pode ser trazida para explicar algumas características do Litoral e Agreste paraibanos, cuja indicação de seus sintomas tem as mesmas configurações de produção e comercialização de seus produtos.

Por sua localização geográfica, a zona da Mata teve e ainda tem sua posição de fundamental importância na produção agrícola, como complementa FILHO (1980; pp. 184-185)<sup>41</sup> ao explicar que,

*por força de sua formação histórica, na Zona da Mata predomina a grande propriedade monocultora e concentradora de renda. Na primeira fase da exploração colonial, algumas áreas eram utilizadas pela mão-de-obra escrava na exploração de culturas alimentícias, que se destinavam tanto ao autoconsumo quanto ao abastecimento dos engenhos de açúcar. Com o advento das usinas e a conseqüente necessidade de matérias-primas em mais larga escala, houve maior expansão de área ocupada com a cana nessa zona, provocando a ampliação da área com culturas alimentares na Zona do Agreste. A concentração do fator terra, aliada à baixa remuneração da mão-de-obra provoca cada vez mais a*

---

<sup>40</sup> FILHO, José de Castro M.. *Alguns Comentários da Agricultura Nordestina*. SUDENE, pp. 184-185.

<sup>41</sup> FILHO, José de Castro M. *Alguns Comentários da Agricultura Nordestina*. SUDENE, pp. 184-185.

*concentração de renda, que o crescimento vegetativo da população e os fluxos migratórios temporários tendem a agravar. A densidade populacional da área é uma das mais altas da região (130 hab/Km<sup>2</sup>), pressionando mais e mais os níveis salariais, pela falta de novas oportunidades de emprego. Daí derivam duas graves conseqüências: impossibilidade de ampliação do mercado interno e desestímulo à modernização da exploração.*

O que se observa na atualidade, é que o processo de relacionamento entre o dono das fazendas e o trabalhador do campo não tem mudado muito ao longo da história, só que o empresariamento rural como colocado nesta citação, está muito longe de obedecer àquele que dinamiza a economia, mesmo a do campo.

Com relação à microrregião do Piemonte da Borborema, ela se apresenta como uma área de depressão entre os tabuleiros terciários a leste e a escarpa da Borborema a oeste, na linguagem dos técnicos da geografia física. A atividade pastoril, ou de pastagem é expressiva ao norte desta área geo-econômica. A sua situação climática é de temperatura (clima) quente e seco, com máximo de 32° e mínima de 20°, de acordo com a fonte já citada anteriormente. Já quanto ao inverno, ele começa em abril e vai até agosto de cada ano. Os municípios que integram tal Microrregião são: *Alagoa Grande, Alagoinha, Araçagi, Belém, Caiçara, Cuiategi, Duas Estradas, Guarabira, Gurinhém, Ingá, Itatuba, Juarez Távora, Lagoa de Dentro, Mulungu, Pilhõezinhos, Serra da Raiz e Serra Redonda*, todos com sua economia estritamente rural. Dado o objetivo deste trabalho, aqui não se trabalha a questão que diz respeito à pecuária, conseqüentemente pastagem, tendo em vista que se almeja investigar a problemática referente à agricultura trabalhada nesta localidade.

Para a microrregião Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, que está situado na parte sul da área da depressão, surge como zona agrícola, onde tem se destacado sob a forma de grande exploração, da cultura do abacaxi. Os municípios componentes devido sua proximidade e tipo de terra são: *Caldas Brandão, Itabaiana, Juripiranga, Mari, Mogeiro, Pilar, Salgado de São Felix, São Miguel de Itaipu e Sapé*. Pois, quanto à sua situação climática, tem-se um clima ameno, com máximo de 32° e mínima de 24°, como explica a *Enciclopédia dos*



*Municípios*. No entanto, o inverno é no período de março a julho, isso acontecendo regularmente ano a ano. Mesmo esta Microrregião sendo caracterizada pela produção de abacaxi e algumas outras culturas de grande valor comercial para o Estado e de exportação ao exterior, não se tem clareza como vem desempenhando essas culturas para a dinamização econômica do Estado.

Neste sentido, CUNHA (1982; p. 105)<sup>42</sup> diz ao comentar o estado de subdesenvolvimento em que se encontra a agricultura neste tipo de localidade e que não tem perspectiva para melhoramento da situação do homem do campo, ao colocar que

*ali está, em torno, a caatinga, o seu celeiro agreste. Esquadrinha-o. Talha em pedaços os mandacarus que desalteram, ou as ramas verdoengas dos juazeiros que alimentam os magros bois famintos; derruba os estípites dos ouricuris e rala-os, amassa-os, cozinha-os, fazendo um pão sinistro, o bró, que incha os ventres num enfarte ilusório, empanzinando o faminto; atesta os jiraus de coquilhos; arranca as raízes túmidas dos umbuzeiros, que lhe dessedentam os filhos, reservando para si o sumo adstringente dos cladódios do “xiquexique”, que enrouquece ou extingue a voz de quem o bebe, e demasia-se em trabalhos, apelando infadigável para todos os recursos, - forte e carinhoso – defendendo-se e estendendo à prole abatida e aos rebanhos confiados a energia sobre-humana.*

Com isto, caracteriza-se a pobreza no campo, cujas autoridades governamentais não tentam minorar tal situação em que vive a população dessa microrregião do estado, além do sofrimento dos instantes de falta de chuva, ainda existe o obstáculo das tecnologias tradicionais e fracas nos trabalhos agrícolas.

Com respeito ao agreste, a sua estrutura contém duas Microrregiões, quais sejam: Agreste da Borborema e Brejo Paraibano. Para a primeira, isto significa dizer que a microrregião do Agreste da Borborema começa a se impor como unidade geográfica, no início da subida da escarpa da Borborema. A sua caracterização é a transição entre o litoral

---

<sup>42</sup> CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982, p. 105.

úmido e o sertão seco. Daí, ter-se o binômio gado-algodão e no agave, seus cultivos básicos, apesar de apresentar uma atividade agrícola pobremente diversificada, como sempre tem ocorrido. A cidade de Campina Grande comanda todo o Agreste Paraibano e sua ação polarizadora é estendida para outras áreas nordestinas, fundamentalmente através de sua importância comercial, como pólo central, ou de passagem para os outros pontos do Nordeste. O seu clima é temperado, com máxima de 28° e mínima de 20°. No entanto, o inverno é de fevereiro a agosto.

Para se ter mais informações, quanto à compreensão da formação dessa microrregião, ou compartimento de região, observa-se em ALMEIDA (1980; p. 102)<sup>43</sup> que,

*a formação geológica do planalto da Borborema exclui a hipótese da era neozóica: denuncia uma idade mais antiga. É exato que nas camadas mais velhas desse grupo se encontram elementos fortemente agregados e, como consequência das erupções que voltaram, apareceram outras rochas metamórficas. Mas, seria preciso admitir a remoção das camadas menores consistentes, que caracterizam os sedimentos dessa idade, pelos fenômenos de desnudamento e erosão... é nessa fase que se acentua, sucessivamente, o movimento de emersão iniciado no fim da era secundária, agravando-se, no sistema ecocênico, a luta entre o elemento continental e o marítimo, atestada pelas formações de água doce e marinhas. (...).*

É fundamental essa compreensão para poder caracterizar a adaptação de culturas à localidade, conseqüentemente a qualidade dessas culturas para o autoconsumo, assim como para o processo comercial de exportação para aquisição de recursos para implementar outros tipos de exploração agrícola.

---

<sup>43</sup> ALMEIDA, José Américo de. *A Paraíba e seus Problemas*. 1ª ed. 1923, 3ª ed. João Pessoa, A União Cia Editora, 1980. p. 102.

Em implementação a este ponto, quanto às atividades desenvolvidas nesta microrregião, especialmente a relação homem-natureza, verifica-se em FILHO (1980; p. 187)<sup>44</sup>, que

*as culturas desenvolvidas nas pequenas propriedades variam em conformidade com as tradições físico-químicas do solo, assim como de acordo com as variações climáticas. Já as grandes propriedades são utilizadas tanto para o plantio de algodão herbáceo e/ou outras culturas, quanto sobretudo para a criação de gado. A exploração agrícola em geral é feita sob a forma de “parceria”, interessando ao proprietário a participação na renda da terra, os restos das culturas anuais, a limpeza do terreno e a implantação da palma forrageira para alimentação animal.*

Com isto, tem-se uma fotografia aproximada da maneira como vive o homem do campo nesta porção da terra paraibana e sua forma de trabalho com a terra. Já quanto aos seus municípios agregados, estes são: *Areial, Campina Grande, Esperança, Fagundes, Lagoa Seca, Massaranduba, Montadas, Pocinhos, Puxinanã, Queimadas, Remígio e Solânea.*

A segunda, isto significa dizer a microrregião do Brejo Paraibano, caracteriza-se pela porção situada sobre os pontos elevados do planalto da Borborema e suas encostas. A cultura canavieira encontra nesta área, a umidade suficiente para o seu desenvolvimento de produção e comercialização propícias. O agave, ou sisal, cultura de encosta, aparece em segundo plano, vindo a seguir, a cultura de subsistência, que é a maioria de sua produção agrícola. A maior densidade demográfica das microrregiões, está nesta área registrada, como sendo de 116,60 hab/ $Km^2$ . O seu clima é temperado com máxima de 30° e mínima de 28°, segundo a mesma fonte anterior. O inverno acontece no período de março a agosto, em sua normalidade anual.

Em adentramento um pouco mais aprofundado sobre o trabalho com as culturas nesta microrregião, quanto a sua caracterização, observa-se em FILHO (1980; p. 186)<sup>45</sup> que

---

<sup>44</sup> FILHO, José de Castro M. *Alguns Comentários da Agricultura Nordestina*. Sudene, p. 187.

<sup>45</sup> FILHO, José de Castro M. *Alguns Comentários da Agricultura Nordestina*. Sudene, p. 186.

*esta zona se caracteriza pela diversificação das atividades rurais predominantemente, tendo como base do sistema exploratório o gado (de corte e leite) e as culturas industriais (algodão, agave e fumo). Ao lado destas são exploradas ainda a mandioca, o milho e o feijão, além de uma grande variedade de frutas regionais. As oscilações no preço do açúcar e as ocorrências de seca fazem convergir da Mata e do Sertão, para o Agreste, grande contingente populacional, que vem exercendo forte pressão sobre a terra, fazendo desta uma área predominante de pequenas propriedades que, na forma de minifúndios, ocupam 85% da área.*

Assim está delineada a situação das pessoas que vivem no brejo paraibano. Desta forma, pode-se tomar como explicação para a Paraíba as semelhantes regiões dos outros Estados nordestinos trabalhados por este autor. Os municípios integrantes desta Microrregião são: *Alagoa Nova, Arara, Areia, Bananeiras, Borborema, Pilões, Pirpirituba, São Sebastião de Alagoa de Roça (Lagoa de Roça) e Serraria.*

Quanto ao Sertão Paraibano, apesar de aparecer como uma unidade definida, está dividido em sete Microrregiões, devido ao maior ou menor grau de umidade que caracteriza suas diversas áreas, tais como: Seridó Paraibano, Depressão do Alto-Piranhas, Sertão de Cajazeiras, Serra do Teixeira, Catolé do Rocha, Curimataú e Cariris Velhos. Pois, ao se fazer um pequeno comentário sobre os sertões paraibanos nada melhor do que as palavras de CUNHA (1982; pp. 34-35)<sup>46</sup>, quando trabalha a questão das secas em seu Estado e explica que,

*o malogro desta tentativa [resolver o problema das secas], entretanto, denuncia menos a desvalia de uma aproximação imposta, rigorosamente por circunstâncias tão notáveis, do que o exclusivismo de atentar-se para uma causa única. Porque a questão, com a complexidade imanentes aos fatos concretos, se atém, de preferência, a razões secundárias, mais próximas e enérgicas, e estas, em modalidades progredindo, contínuas, da*

---

<sup>46</sup> CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982, pp. 34-35.

*natureza do solo à disposição geográfica, só serão definitivamente sistematizadas quando extensa série de observações permitir a definição dos agentes preponderantes do clima sertanejo.*

Esta explicação atua como uma espécie de denúncia sobre as condições climáticas em que está submetido o sertão nordestino e porque não dizer da Paraíba que também passa pelas mesmas dificuldades de produção devido às secas.

Para melhor caracterizar estas localidades, inicia-se pela microrregião do Seridó Paraibano, que é uma área seca e de solos em condições piores frente às outras de sua proximidade. O cultivo do algodão e a mineração formam a base de sua economia tradicional e cotidiana. A cidade de Picuí é o centro mais importante da Microrregião. O seu clima é quente e seco, com máxima de 35° e mínima de 18°, divulgado pela *Enciclopédia dos Municípios*. O seu inverno tem período de março a junho, quando é regular em cada ano. As cidades participantes dela são: *Cubati, Frei Martinho, Juazeirinho, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, e São Vicente do Seridó.*

Ao buscar em CUNHA (1982; p. 42)<sup>47</sup> alguns detalhamentos adicionais sobre esta questão, das microrregiões nordestinas e paraibanas, observa-se nesta microrregião que

*os mulungus rotundos, à borda das cacimbas cheias, estadeiam a púrpura das largas flores vermelhas, sem esperar pelas folhas; as caraibas e baraúnas altas refrondescem à margem dos ribeirões refertos; ramalham, ressoantes, os marizeiros esgalhados, à passagem das virações suaves; assomam, vivazes, amortecendo as truncaduras das quebradas, as quixabeiras de folhas pequeninas e frutos que lembram contas de ônix; mais virentes, adensam-se os icozeiros pelas várzeas, sob o ondular festivo das copas dos ouricuris: ondeiam, móveis, avivando a paisagem, acamando-se nos plainos, arredondando as encostas, as moitas floridas do alecrim-dos-tabuleiros, de caules finas e flexíveis; as umburanas perfumam os ares, filtrando-os nas frondes enfolhadas, e –*

---

<sup>47</sup> CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982, p. 42.

*dominando a revivescência geral – não já pela altura senão pelo gracioso do porte, os umbuzeiros alevantam dois metros sobre o chão, irradiantes em círculo, os galhos numerosos.*

Aí está mais uma paisagem que se pode lembrar sobre os sertões de todo o Nordeste, em especial, paraibanos que não têm desenvolvido técnicas de substituição de plantações arbustres por culturas comerciais que melhorem o bem-estar da gente desta terra.

Todavia, a microrregião da Depressão do Alto-Piranhas, corresponde à parte mais deprimida dessas planuras, ao longo do eixo de drenagem do Rio Piranhas. Dessa forma, domina nesta localidade, o binômio gado-algodão, aparecendo pequenas lavouras comerciais locais e de subsistência. É a área mais povoada do Sertão colocando as cidades de Patos, Pombal e Sousa, como principais centros urbanos e comerciais. A sua situação climática é temperada, com máxima de 38° e mínima de 23°. O seu inverno é de janeiro a maio, normalmente, no ano. Seus municípios participantes são: *Aguiar, Igaracy (Boqueirão dos Cochos), Cacimba de Areia, Catingueira, Condado, Coremas, Desterro de Malta, Emas, Itaporanga, Junco do Seridó, Lagoa, Lastro, Malta, Nazarezinhas, Nova Olinda, Ôlho d'Água, Passagem, Patos, Paulista, Piancó, Pombal, Quixaba, Salgadinho, Santa Cruz, Santa Luzia, Santana dos Garrotes, Santa Terezinha, São José da Lagoa Tapada, São José de Espinharas, São José do Bonfim, São José do Sabugi, São Mamede, Sousa e Várzea.*

A microrregião do Sertão de Cajazeiras corresponde à porção sertaneja mais afastada do litoral paraibano. No entanto, a pluviosidade que ali ocorre, favorece as atividades agrícolas e o maior adensamento populacional da localidade. O algodão arbóreo domina a lavoura, acompanhando-se os cultivos de subsistência de culturas agrícolas. A cidade de Cajazeiras é sua principal comunidade populacional. O seu clima é quente e seco, com máxima de 36° e mínima de 20°. Quanto ao inverno, ele é de fevereiro a maio de cada ano. Os seus municípios integrantes são: *Antenor Navarro, Boa Ventura, Bom Jesus, Bonito de Santa Fé, Cachoeira dos Índios, Cajazeiras, Carrapateiras, Conceição, Curral Velho, Diamante, Ibiara, Monte Horebe, Pedra Branca, Santa Helena, Santana de Mangueira, São José de Caiana, São José de Piranhas, Serra Grande, Triunfo e Uiraúna.*

Já a microrregião da Serra de Teixeira, cujo ponto mais alto situa-se entre Paraíba e Pernambuco, é uma ‘Serra Seca’, se for comparada com as serras úmidas do interior paraibano. É uma região onde prepondera a produção de farinha de mandioca e da cultura do agave ou sisal. O seu núcleo mais importante é a cidade de Teixeira. O seu clima é temperado, com máxima de 28° e mínima de 13°. Portanto, o seu inverno é de março a junho. Os seus municípios agregados são: *Água Branca, Desterro, Imaculada, Juru, Mãe d’Água, Manáira, Princesa Isabel, Tavares e Teixeira.*

A microrregião de Catolé do Rocha é o trecho do sertão paraibano que penetra sob a forma de cunha no Rio Grande do Norte, fazendo parte da área deprimida do Sertão de Piranhas. A reprodução do algodão é a principal fonte econômica para a sua população economicamente ativa. O município de Catolé do Rocha é o seu centro urbano mais importante. O seu clima é temperado com máxima de 32° e mínima de 28°. Já o seu inverno é regulamente de março a julho. Quanto aos municípios, têm-se os seguintes participantes: *Belém do Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Brejo do Cruz, Brejo dos Santos, Catolé do Rocha, Jericó, Riacho dos Cavalos e São Bento.*

Num detalhamento mais apurado sobre essa microrregião, para melhor compreender o por que de sua produção, verifica-se em ALMEIDA (1980; p. 141)<sup>48</sup> que, a microrregião de

*Católé do Rocha figura, em segundo lugar, na ordem das elevações pluviométricas, com a média de 986,4. Brejo do Cruz alcança a mesma influência com a média de 892,5. Parece que, conforme indica sua denominação, esse município já foi servido de mananciais, mantidos pelas matas de que só restam vestígios nos sítios mais altos. A derrubada deve ter redundado também na escassez das precipitações.*

---

<sup>48</sup> ALMEIDA, José Américo de. *A Paraíba e seus Problemas*. 1ª ed. 1923, 3ª ed. João Pessoa, A União Cia Editora, 1980. p. 141.

Com este comentário, fundamenta-se de grande importância esta microrregião, ou mesorregião em culturas próprias àquele tipo de precipitação pluviométrica, mesmo sabendo que este tabuleiro já foi uma terra de altíssima produtividade devido a sua composição geológica, isso não invalida grandes produtividades em algumas outras culturas específicas do ambiente agrário.

Ainda quanto aos sertões paraibanos, o mais importante é verificar a participação forte dos escritos de CUNHA (1982; p. 40)<sup>49</sup> quando explicam que dentre algumas plantações rústicas se

*têm o mesmo caráter os juazeiros, que raro perdem as folhas de um verde intenso, adrede modeladas às reações vigorosas da luz. Sucedem-se meses e anos ardentes. Empobrece-se inteiramente o solo aspérrimo. Mas, nessas quadras cruéis, em que as soalheiras se agravam, às vezes, com os incêndios espontaneamente acesos pelas ventanias atritando rijamente os galhos secos e estonados – sobre o depauperamento geral da vida, em roda, eles agitam as ramagens virentes, alheios às estações, floridos sempre, salpintando o deserto com as flores cor de ouro, álacres, esbatidas no pardo dos restolhos – à maneira de oásis verdejantes e festivos.*

Com esta bela explanação, justifica-se a situação em que vivem os sertanejos, sem muita delonga quanto à pobreza e ao tradicionalismo tecnológico em que estão submetidos naqueles pontos longínquos do país.

Entrementes, a microrregião do Curimataú, situa-se no Vale do Curimataú paraibano, a oeste do Brejo do Estado. Sendo assim, caracteriza-se como uma das áreas mais secas da Paraíba. O seu clima é quente e seco, com máxima de 30° e mínima de 18°. Quanto ao seu inverno, ele se dá entre fevereiro e junho de cada ano. A criação extensiva do gado bovino domina a sua estrutura econômica. Dos centros populacionais da Microrregião, destaca-se a cidade de Cuité. Os municípios que estão ao seu redor são:

---

<sup>49</sup> CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982, p. 40.



*Araruna, Barra de Santa Rosa, Cacimba de Dentro, Cuité, Dona Inês, Nova Floresta e Tacima.*

Uma melhor configuração desta localidade microrregional pode-se ver em ALMEIDA (1980; p. 94)<sup>50</sup> a seguinte explicação quando comentou que,

*no Curimataú prevalece o micaxisto, ao lado dos afloramentos graníticos. Lê-se em uma carta do naturalista Brunet, dirigida ao presidente da província, em 1853: 'O salitre ahi é em efflorescencia cobrindo em camadas mui delgadas a maior parte das cavidades que formam entre si as rochas de micaschito de que a serra da Bezerra é quase inteiramente composta. Essas rochas estão dispostas em innúmeros leitos paralelos, os quase todos se afundam para este noroéste fazendo com os horizontes um ângulo constituição'.*

Com este tipo de solo descrito, fica muito difícil o trabalho com culturas que necessitam da terra adubada de forma natural, para o plantio de culturas de subsistência e sobretudo comercial, cuja negociação proporciona recursos para implementar outros tipos de atividade que dinamizem a Microrregião. Mesmo assim, existe produção que assegura a sobrevivência de sua população, mesmo que seja pouca.

Finalmente, a microrregião dos Cariris Velhos, corresponde à zona mais seca do Estado. Na área, estão Cabaceiras e Soledade onde se observam os mais baixos índices pluviométricos do País. O seu clima é temperado, com máxima de 30° e mínima de 20°. O seu inverno é de fevereiro a agosto de forma anual. A pecuária domina as atividades econômicas. A agricultura, apesar do meio natural que lhe é adverso, aparece com o algodão e algumas culturas como milho e feijão, nos baixios e várzeas. É a menor densidade demográfica do Estado 15,51 hab/ Km<sup>2</sup>. Conseqüentemente, seus municípios componentes são: *Aroeiras, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Camalaú, Congo, Gurjão, Livramento, Monteiro, Natuba, Olivedos, Ouro Velho, Prata, São João do*

---

<sup>50</sup> ALMEIDA, José Américo de. *A Paraíba e seus Problemas*. 1ª ed. 1923, 3ª ed. João Pessoa, A União Cia Editora, 1980. p. 94.

*Cariri, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Soledade, Sumé, Taperoá e Umbuzeiro.* Quem vive nos Cariris Velhos está cercado pela vegetação típica de uma microrregião fortemente atacada pelas secas, cujos animais sofrem a falta d'água e sobrevivem de plantações típicas da localidade.

Como explica CUNHA (1982; p. 40)<sup>51</sup>, em seu livro *Os Sertões*, caracterizando seus arbustres e contando as máguas dos nordestinos, quando diz que,

*os mandacarus (Cereus jaramacaru) atingindo notável altura, raro aparecendo em grupos, assomando isolados acima da vegetação caótica, são novidade atraente, a princípio. Atuam pelo contraste. Aprumam-se tesos, triunfalmente, enquanto por toda a banda a flora se deprime. O olhar perturbado pelo acomodar-se à contemplação penosa dos acervos de ramalhos estorcidos, descansa e retifica-se percorrendo os seus caules direitos e corretos. No fim de algum tempo, porém, são uma obsessão acabrunhadora. Gravam em tudo monotonia inatural, sucedendo-se constantes, uniformes, idênticos todos, todos do mesmo porte, igualmente afastados, distribuídos com uma ordem singular pelo deserto.*

Esta descrição revela muito bem a radiografia típica de área que tem chuvas muito reduzidas, dificultando a introdução de culturas permanentes, muito menos temporárias que necessitam de água e implementos agrícolas, que orientem uma produção comercializável.

Ainda mais complementa CUNHA (1982; pp. 40-41)<sup>52</sup> ao analisar a presença dessas culturas talvez nativas, ou plantadas pelos amantes da terra, como

*os xiquexiques (Cactus peruvianus) são uma variante de proporções inferiores, fracionando-se em ramos fervilhantes de espinhos, recurvos e rasteiros, recamados de flores alvíssimas. Procuram os lugares ásperos e ardentes. São os vegetais clássicos*

---

<sup>51</sup> CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982, p. 40.

<sup>52</sup> CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982, pp. 40-41.

*dos areais queimosos. Aprazem-se no leito abrasante das lajes graníticas feridas pelos sóis. Têm como sócios inseparáveis neste habitat, que as próprias orquídeas evitam, os cabeças-de-frade, deselegantes e monstruosos melocactos de forma elipsoidal, acanalada, de gomos espinescentes, convergindo-lhes no vértice superior formado por uma flor única, intensamente rubra. Aparecem, de modo inexplicável, sobre a pedra nua, dando, realmente, no tamanho, na conformação, no modo por que se espalham, a imagem singular de cabeças decepadas jogadas por ali, a esmo, numa desordem trágica. É que estreitíssima frincha lhes permitiu insinuar, através da rocha, a raiz longa e capilar até à longa parte inferior onde acaso existam, livres de evaporação, uns restos de umidade.*

Assim, tem-se um retrato claro e fiel da posição dos Cariris Velhos, deprimidos pela falta de chuva e com homem sofredor pela intransigência da terra seca e queimante pelo ataque constante do sol.

Portanto, essa caracterização das microrregiões serve para compreender os tipos de solo existente, a queda pluviométrica dessas localidades, a composição mineral e vegetal e ainda mais os tipos de culturas que podem ser explorados pelo homem do campo que tira a sua sobrevivência das entranhas da terra poucas vezes úmidas e produtivas, outras secas e sem perspectiva de qualquer melhora. Pois, em outra oportunidade, sem as devidas condições de produção, cuja terra já foi depreciada pela humanidade trabalhadora e sem conhecimento de como a utilizá-la produtivamente sem danificá-la. Ao conhecer de perto a potencialidade de produção da terra, com a profundidade do solo e a existência de água, pode-se estabelecer que tipo de cultura é mais propício à microrregião, cujo produto de qualidade, devido a sua seleção natural, poder ser comercializável e trazer um bem-estar a altura das necessidades de sua população que tem uma história de sofrimento e dor ao longo dos anos de seca e falta de recursos para dinamizar a sua economia agrícola.

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA DE TRABALHO**

Este capítulo será desenvolvido obedecendo a seguinte metodologia de trabalho: em primeiro lugar será feita uma análise sobre os índices utilizados para os cálculos que darão base para se entender o ocorrido durante os últimos sete anos e quais os seus efeitos sobre cada microrregião e em segundo lugar, será feita uma análise dos dados, quanto à utilização estatística, cujo resultado denotará a situação do Estado, assim como, fazendo referência com centros que se caracterizam como intensivos, modernos (altamente intensivos), que são, São Paulo, Rio de Janeiro, etc. Desta forma, ter-se-á uma análise das transformações estatístico/matemáticas cotejadas com uma análise de trabalhos já feitos no mesmo gênero de atividade, na explicativa da situação brasileira quanto ao aspecto agrícola, que deve ser observado as questões econômicas e sociais que dinamizam e/ou atrasam o desenvolvimento daqueles que participam da economia local, nacional e internacional.

#### **4.1 - DISCUSSÃO SOBRE OS ÍNDICES DO DESEMPENHO TECNOLÓGICO:**

Para a confecção de trabalho, o primeiro passo a ser dado, é quanto ao estudo que está sendo implementado, quanto ao avançar nos conhecimentos literários sobre o assunto, em diversas dissertações defendidas, em artigos publicados em revistas especializadas, em livros que versam sobre o assunto. Depois de investigado em seus detalhes, as pressuposições pronunciadas na literatura, necessita-se de quantificar os dados coletados, pelos órgãos que fazem tal levantamento anualmente, para dotarem as autoridades e cientistas, de suporte para suas decisões de política econômica e social, bem como os trabalhos de cunho científico, cujos dados secundários já estão prontos para as devidas simulações neste trabalho, de acordo com os índices que são aqui apresentados, já prontos para aplicação em atividade agrícola.

Para quantificar as variáveis que serão utilizadas nesta dissertação, primeiro, foi-se a um posto da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (IBGE), ou, de forma alternativa, através da Internet (página do IBGE) para conseguir as informações secundárias, *ad hoc*, valor da produção, volume de produção por tonelada de cada cultura temporária e/ou permanente e hectares de terra utilizadas pelas culturas que foram colhidas e são tratadas nas fórmulas abaixo relacionadas, de acordo com a metodologia que se encontra em SOUSA (1977; p. 25)<sup>53</sup>, com auxílio da planilha do Excel, quanto aos cálculos a serem processados para análise.

Em primeiro lugar, inicia-se com a quantificação do grau de intensidade de tecnologia nas microrregiões paraibanas, de acordo com as tabelas confeccionadas, para depois serem comparadas com o total do Estado (a), considerado como o limite do pouco intensivo, depois com o Nordeste (b), como intensivo, propriamente dito e finalmente com o Brasil (c), como altamente intensivo, ou setor moderno da agricultura, cuja fórmula proporciona as condições empíricas, para visualizar a situação de cada ponto específico. Todavia, a equação é aquele coeficiente de intensidade que designa o quanto da terra (microrregional) está sendo utilizada com determinada cultura, qual é seu nível de intensidade de uso e se usa inovações mecânicas e/ou biológicas, assim como inseticidas e fertilizantes. Pois, sua fórmula a ser aplicada é a seguinte:

$$I_j = a_i \cdot \frac{X_{ij}}{X_{.j}} \quad (j = 1, \dots, n); (i = 1, \dots, m)$$

Onde:  $X_{ij}$  é a percentagem do valor, ou do volume de culturas, em relação ao valor total, ou quantidade total da cultura na região;  $X_{.j}$  é o somatório do valor total, ou quantidade total de cada cultura de todas as microrregiões, dividido pelo volume global de todas as culturas do Estado, em um determinado período de tempo;  $a_i$  ( $i = 1, m$ ), são pesos que atribuem um grau de importância produtiva ou econômica à participação relativa do valor ou quantidade da cultura na região, frente ao total da produção dessa região, visto pela área

---

<sup>53</sup> SOUSA, Jorge de. *Estatística Econômica e Social*. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1977, p. 25.

utilizada e colhida em tal cultura e para todas as culturas. Para tanto, as relações seguintes são fundamentais para entender como isto acontece, de tal forma que:

se  $I_j \leq a$  - considera-se o processo produtivo de uma região de baixo nível tecnológico, o que, no caso da agricultura paraibana, pode ser chamada genericamente de agricultura extensiva. Sendo o  $a$  um divisor de passagem do extensivo ao intensivo. A esse  $a$  médio, aqui vai ser caracterizado pelo estado da Paraíba como um todo;

No entanto, se o  $a < I_j \leq b$  - considera-se o processo produtivo da região em análise, de nível tecnológico médio, ou, para a versão anterior, a agricultura é pouco intensiva, ou com algum início de alguma tecnologia complementar. Sendo o  $b$  também um divisor de demarcação entre o pouco intensivo e o moderno. Já o  $b$  deve ter um valor bem maior, por isso, chamar-se-á de valor correspondente ao Nordeste, agregando Bahia, Pernambuco e Ceará, com alguma tecnologia moderna.

Todavia, se:  $b < I_j \leq c$  - considera-se o processo produtivo da região como de nível tecnológico moderno, ou, atendendo ao mesmo exemplo, fala-se em agricultura intensiva, já com pouca terra e grande produção, cujo  $c$  é o divisor que indica a mudança de um moderno para um grau de tecnologia altamente intensivo. O  $c$  representará o valor correspondente ao Brasil, como parâmetro divisor, por incluir São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande de Sul, como os estados tecnologicamente mais desenvolvidos do país.

Finalmente, se  $I_j > c$  - considera-se o processo produtivo da região de nível tecnológico alto, ou, atendendo ao mesmo exemplo, fala-se em agricultura altamente intensiva, pois a quantidade de terra é relativamente pequena e a produção gerada muito alta.

Na justificativa do parâmetro  $c$ , como divisória para a mais alta tecnologia, é essencial ter uma colocação bem fundamentada, como a de SCHUH no referencial teórico desse mesmo trabalho. Esta conotação não se apresenta no Nordeste como um todo representado pelo parâmetro  $b$  de tecnologia mais alta do que a Paraíba, por definição e menor do que a brasileira, representando um certo nível de tecnologia para a localidade.

Em segundo lugar, ainda com a utilização da metodologia divulgada por SOUSA (1977; p. 26), vai-se quantificar o índice de especialização ou diversificação de culturas nas microrregiões, pois ele denota se a posição da microrregião difere muito, pouco ou nada da estadual. A estadual da nordestina. A estadual da brasileira. E a nordestina da brasileira. Para tanto, isto é tratado pela seguinte fórmula:

$$e_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{X_{ij}}{X_{.j}} - \frac{X_{.i}}{X_{..}} \right| \quad (j = 1, n)$$

Onde:  $X_{ij}$  é a percentagem do valor da cultura na região em relação ao valor total da cultura;  $X_{.j}$  é o valor da produção global da região;  $X_{.i}$  é o valor total da cultura;  $X_{..}$  é o valor total da produção.

Para a explicação desse índice, a participação de HADDAD (1974; p. 44)<sup>54</sup> foi fundamental, quanto a essa justificativa teórica, ao colocar que,

*o Coeficiente de Especialização compara a estrutura ocupacional numa região j com a estrutura nacional da ocupação. Seu valor situa-se entre os limites zero e um. No caso de um CE = 0, as atividades em j estão distribuídas ou diversificadas da mesma maneira que as atividades no País como um todo. O caso de um CE = 1, indica não só que as atividades se distribuem na região, em termos da ocupação, de maneira totalmente diversa do País, como também que existe certa especialização (concentração) em determinados setores.*

Com esta citação, observa-se que este índice, na verdade, indica se uma região é especializada ou não, visto que uma agricultura especializada é uma economia nas mãos de poucos, cujo resultado é um assalariamento excessivo, justificando a pobreza regional.

Também a utilização de índice por LOPES (1987; pp. 99-100)<sup>55</sup> resultou-se importante, quando ele observa com grande propriedade que,

---

<sup>54</sup> HADDAD, Paulo R. *Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974, p. 44.

recorrendo à simbologia habitual, se  $x_{ij}$  e  $x_j$  forem, respectivamente, o emprego [área] no setor  $j$  da região  $i$  e no conjunto das regiões ( $x_j = \text{somatório } x_{ij}$ ),  $x$  sendo o total do emprego na região  $i$  e no conjunto, um índice de especialização  $E_i$  pode construir-se simplesmente a partir de:

$$E_i = \frac{\sum_j \left| \frac{x_{ij}}{x_i} - \frac{x_j}{x} \right|}{2}$$

tudo se resumindo ao cálculo dos desvios positivos ou negativos, que obviamente se compensam, razão por que se adotam os módulos.

Esta fórmula coincide com a de SOUSA, na indicação dos desvios que acontecem entre a produção em cada microrregião e o somatório de todas as microrregiões do Estado em análise.

Em mais uma citação de LOPES (1987; pp. 99-100)<sup>56</sup>, verifica-se que, em seus trabalhos sobre esta questão, de fundamental importância neste trabalho que,

*como é evidente, o campo de variação de  $E_i$  é constituído pelo intervalo 0, 1 aberto à direita, isto é, o extremo 1 não sendo nunca atingido; com  $E_i = 0$  pode dizer-se que há ausência de especialização na região  $i$  face ao padrão; e quanto mais próximo de 1 for  $E_i$  mais especializada é a economia dessa região relativamente, ainda, ao padrão.*

Como explica LOPES, igual a 1 efetivamente não acontece, no entanto, muito próximo a esta unidade pode ocorrer, até mesmo tão próximo que pode ser confundido com o 1 e isto designa o grande ajustamento em que se encontra a produção em todo o Estado, se isto acontecer.

---

<sup>55</sup> LOPES, A Simões. *Desenvolvimento Regional: problemática, teoria, modelos*. Lisboa (Portugal), Fundação Calouste Gulbenkian, 1987, pp. 99-100.

<sup>56</sup> LOPES, A Simões. *Desenvolvimento Regional: problemática, teoria, modelos*. Lisboa (Portugal), Fundação Calouste Gulbenkian, 1987, pp. 99-100.



Para o índice de especialização ou não, ele indica apenas se a microrregião é especializada ou não. No entanto, o quociente de localização,  $q_{ij}$ , determina que culturas estão mais concentradas em cada microrregião, pois a fórmula que justifica esta informação é a seguinte:

$$q_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{X_{.j}}}{\frac{X_{i.}}{X_{..}}}$$

Onde:  $X_{ij}$  é a percentagem do valor, ou do volume de culturas, em relação ao valor total, ou quantidade total da cultura na região;  $X_{.j}$  é o somatório do valor total, ou quantidade total de cada cultura de todas as microrregiões, dividido pelo ou volume global de todas as culturas do Estado, em um determinado período de tempo;  $X_{i.}$  é o valor total da cultura;  $X_{..}$  é o valor total da produção.

Ainda mais, quando a questão locacional, pode-se ver em KARINE & LAURENT (1997; p. 48)<sup>57</sup>, de imprescindível importância que

*a evolução da localização da produção vinícola é independente de seus indicadores de acesso ao mercado. Esse setor combina várias características específicas: o papel da diferenciação dos produtos e a importância dos fatores pedo-climáticos. Esta produção é, frente às suas características, bem concentradas na Europa e as políticas de diferenciação bloqueia o processo de concentração da produção no território. Os testes econométricos no que respeita à produção vinícola (baseados numa amostra mais fraca), indicam que o melhoramento da distância ao mercado não vai praticar uma concentração da produção na bacia referida. Do contrário as bacias colocam um valor pertencente a um terreno e a qualidade de seu produto que vai aumentar sua parte de mercado. Essa*

*regressão mostra uma linear ( $R^2 = 0.25$ ), apresenta-se aqui por baixo (Tradução de Luiz Gonzaga de SOUSA)<sup>58</sup>.*

Esta citação é uma boa base explicativa da importância da questão locacional de culturas agrícolas e o que isto pode trazer para a população que entrega toda a sua vida à exploração do campo como forma de vida e de valorização de sua produção.

Em uma justificativa metodológica apropriada por HADDAD (1974; p. 44)<sup>59</sup>, quanto a esse índice, vê-se que ele expressa uma posição importante, ao colocar que,

*o quociente locacional é o instrumento mais extensivamente usado nos trabalhos empíricos e (...), quando nos referimos à contribuição de HOMER HOYT. De uma maneira geral, o quociente locacional mede a concentração de certa atividade numa determinada área com referência à distribuição desta atividade num espaço geográfico que abrange a primeira; freqüentemente, toma-se a nação como base de referencia mas isto não é sempre necessário ou conveniente.*

Nada mais importante do que esta colocação para justificar a utilização desse método para se estudar a questão agrícola paraibana por microrregião e verificar a importância de algumas culturas para a população rural e para a economia agrícola do Estado como um todo.

---

<sup>57</sup> KARINE, Daniel e LAURENT, Maillard. *Politique Agricole et Localisation: connexion aux marchés communautaires*. Paris, Symposium de Montpellier, Communications du Symposium, 1999, p. 48.

<sup>58</sup> L'évolution de la localisation de la production viticole est indépendant de ces indicateurs d'accès au marché. Ce secteur combine plusieurs caractéristiques spécifiques : rôle de la différenciation des produits et importance des facteurs pédo-climatiques. Cette production est, de par ses caractéristiques, très concentrée en Europe et les politiques de différenciation vont freiner le processus de concentration de la production sur le territoire (Daniel, 1999). Les tests économétriques concernant la production viticole (fondés sur un échantillon très faible), montre que l'amélioration de la distance au marché ne va pas entraîner une concentration de la production dans le bassin concerné. Ce sont, au contraire, des bassins ayant mis en valeur l'appartenance à un terroir et la qualité de leur produit qui vont augmenter leur part de marche. C'est ce que montre la régression linéaire ( $R^2 = 0.25$ ) présentée ci dessous (Fig. 8).

<sup>59</sup> HADDAD, Paulo R. *Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974, p. 44.

Na explicação de KARINE & LAURENT (1997; pp. 38-39)<sup>60</sup>, cuja metodologia utilizou o índice de especialização coerente com este trabalho, quando aparece de forma bem didática que,

*um índice de Gini foi construído para análise. A direita de referência representa uma situação teórica de “não concentração” da produção entre as bacias. Para cada tipo de produto, calcula-se a contribuição de cada unidade geográfica n na produção total europeia de i. Este índice é da forma:  $C_{i,n} = \frac{PB_{i,n}}{PB_{i,UE}}$ . Dispõe-se assim, de um nível de concentração de cada tipo de produto agrícola na União europeia conforme a tipologia estabelecida. A base de dados está construída por produto, para as trinta bacias de produção para os anos 1983 e 1995 (Tradução de Luiz Gonzaga de SOUSA)<sup>61</sup>.*

Mais um instrumento matemático justifica a utilização desse mecanismo para investigar o comportamento das culturas agrícolas paraibanas, cujo trabalho proporcionou grande contributo aos fazedores de política agrícola nas regiões deste estudo.

Pois, ainda se extraiu de HADDAD (1974; pp. 44-45)<sup>62</sup>, como explicativo desse quociente, de um estudo sobre planejamento regional, que o

*( ... ) Quocientes locacionais elevados parecem com certeza identificar atividades com alta porcentagem de vendas para fora da cidade; mas quocientes locacionais entre médios e baixos – que são a maioria – não exibem correlação com a proporção de vendas*

---

<sup>60</sup> KARINE, Daniel e LAURENT, Maillard. *Politique Agricole et Localization: connexion aux marchés communautaires*. Paris, Symposium de Montpellier, Communications du Symposium, 1999, pp. 38-39.

<sup>61</sup> Um índice de Gini est construit pour l'analyse. La droite de référence represente une situation théorique de <<non concentration>> de la production entre les bassins. Pour chaque type de produit, on calcule la contribution de chaque unité géographique n à la production totale européenne de i. Cet indice est de la form:

$C_{i,n} = \frac{PB_{i,n}}{PB_{i,UE}}$ . On dispose ainsi du niveau de concentration de chaque type de produit agricole dans

l'Union européenne suivant la typologie établie. La base de données est construite par produit, pour les 30 bassins de production pour les années 1983 et 1995.

*externas; atividades com quocientes locacionais inferiores à unidade, por outro lado, podem ser parte da base econômica urbana. (...).*

O mesmo se pode dizer da economia agrícola com o seu processo de venda para outras regiões ou até mesmo para o exterior e isto é fundamental para verificação de que a produção agrícola ainda exerce a sua importância na economia de uma microrregião, estado ou país.

Contudo, para LOPES (1987; p. 55)<sup>63</sup>, em seus estudos sobre localização, ele emprega esta metodologia utilizando o seguinte índice, que expressa o que,

*quando o padrão é a média, a comparação com ela de cada uma das unidades regionais dá origem a uma razão – um quociente – que em seu sentido lato se pode associar à medida em regra designada por quociente de localização; trata-se de um índice que relaciona a importância relativa de certo indicador em certa região com a importância relativa do mesmo indicador no conjunto das regiões. De outra forma, se  $x_{ij}$  for a manifestação do indicador  $x$  (v. g. emprego ou produto) no setor  $j$  (v. g. setor de atividade da região  $i$ ), (v. g. distrito), o quociente de localização  $QL$  mede-se pela relação.*

Mais uma explanação importante no contexto de mostrar a necessidade de usar esta técnica de quantificação do setor agrícola numa microrregião, assim como do Estado com relação ao Nordeste e com relação ao Brasil e do Nordeste com relação ao Brasil.

Numa exploração um pouco mais detalhada, sobre a posição de LOPES (1987; pp. 55-56)<sup>64</sup>, quanto à fundamentação a uma explicação ao problema locacional, tem-se que,

---

<sup>62</sup> HADDAD, Paulo R. *Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974, pp. 44-45.

<sup>63</sup> LOPES, A. Simões. *Desenvolvimento Regional: problemática, teoria, modelos*. Lisboa (Portugal), Fundação Calouste Gulbenkian, 1987, p. 55.

<sup>64</sup> LOPES, A. Simões. *Desenvolvimento Regional: problemática, teoria, modelos*. Lisboa (Portugal), Fundação Calouste Gulbenkian, 1987, pp. 55-56.

*o campo de variação de  $QL_{ij}$  é perfeitamente limitado à esquerda (o seu valor mínimo é zero, a denotar a ausência do setor  $j$  na região  $i$ ) mas não o é à direita, isto é, não se lhe pode apontar um máximo;  $QL_{ij} = 1$  é um vetor de referência com interesse, embora signifique apenas que a região se comporta como a média; e quanto mais elevado for  $QL$  maior é o grau de localização do fenómeno.*

Daí poder-se inserir que um alto índice de localização significa o alto potencial da localidade em trabalhar aquela plantação, ou usufruindo os ganhos de escala, ou das vantagens comparativas que o ambiente proporcione para o desenvolvimento local, onde está se investigando.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISE DOS RESULTADOS ESTATÍSTICOS:

Ao se iniciar a análise dos dados, é fundamental que se conheça a classificação das culturas, segundo sua importância, pois, de acordo com o trabalho de FRANÇA (1997; p. 23)<sup>65</sup>, publicado em revista do BNB (Banco do Nordeste do Brasil), para localizar a importância da cultura na microrregião, verifica-se que a

*classificação das lavouras: ALIMENTÍCIAS (arroz, banana, feijão, laranja, mandioca e milho); EXPORTAÇÃO (cacau, fumo, sisal e soja); MATÉRIAS-PRIMAS (abacaxi, algodão, café, caju, cana-de-açúcar, coco da baía, mamona e tomate) e OUTRAS (alho, abacate, amendoim, batata-doce, batata inglesa, borracha, cana forrageira, caqui, cebola, fava, figo, guaraná, limão, malva, manga, mamão, marmelo, melancia, melão, pêssego, pimenta-do-reino, sorgo, tangerina, trigo e uva.*

Daí poder-se tecer detalhes sobre as culturas que estão sendo analisadas e o por que de sua localização naquele espaço microrregional.

Tudo isto, pode-se contatar com uma comparação do levantamento teórico e as simulações imaginativas que foram implementadas e propostos neste trabalho. Todavia, faz-se necessário verificar o que reflete a realidade, o cotidiano dos fatos, o senso comum, isto significa dizer o que na verdade aconteceu com o dia-a-dia da agricultura, cujo entendimento real, faz-se com a observação dos dados quantitativos manuseados pelas fórmulas que estão na metodologia anteriormente explicitada para esta tarefa e as discussões sobre o assunto com as autoridades competentes.

Sendo assim, como proposto no projeto de dissertação, inicia-se esta discussão com os dados que dizem respeito ao grau de intensidade de tecnologia de cada microrregião, para detectar se há o uso puro e simples da terra, ou se já existe alguma participação de modernidade nestas porções do estado paraibano. Ainda mais, será trabalhado também o nível de especialização do estado, quanto às microrregiões, se concentrada ou diversificada. Depois, vai-se detectar quais culturas permanentes e temporárias têm maior participação neste tipo de índice e qual o efeito disso para o desenvolvimento. Finalmente, será discutido também o coeficiente de redistribuição de culturas entre as microrregiões ao longo dos anos, isto é de 1974 a 1997, ano após ano, como radiografia do acontecido no Estado, como reflexo no emprego e situação social.

### **Coeficiente de Intensidade:**

Para este trabalho, inicia-se com a análise das informações nos quadros que foram confeccionados. No **QUADRO I** indicativo, ao longo dos anos analisados, observam-se algumas microrregiões com uma tendência crescente como são os casos do Agreste da Borborema, com índices variando entre 49,64 para 1974 a 56,55 para 1997 e o de Catolé do Rocha, com nível variando entre 45,51 para 1974 a 49,40, para 1997, com algumas baixas e altas fortes. No que respeita à evolução geral caracteriza-se em sua vasta maioria com uma tendência decrescente, isto significa mostrar, todas as doze microrregiões do Estado. Nenhuma das localidades mostrou-se decrescente, algumas fortemente oscilantes e outras muito fracas em termos destes coeficientes. Pois o ano de 1974 foi o de maior índice para os Cariris Velhos, o Piemonte da Borborema, o Litoral Paraibano, o Seridó Paraibano e a Serra do Teixeira, denotando-se um bom desempenho da agricultura no Estado neste início, devido talvez algum incentivo, ou subsídio ou até mesmo, condições favoráveis dos agricultores quanto a sua atividade rural, que investiram na produção agrícola desses anos.

Já quanto às outras microrregiões o maior coeficiente ficou com o ano de 1994 no Agreste da Borborema; para o ano de 1979 e 1986 no Brejo Paraibano; para o ano de 1982

---

<sup>65</sup> FRANÇA, Francisco Mavignier Cavalcante. DIRETRIZES PARA UM PLANO DE AÇÃO DO BNB (1991 – 1995). Vol. 2 – Setor Primário – Tomo 1 – A Agricultura do Nordeste nas Duas Últimas Décadas. Banco do Nordeste. Fortaleza 1997. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (ETENE).

no Curimataú; 1990 para o Catolé do Rocha; 1982 para Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; 1987 para a Depressão do Alto-Piranhas; 1992 e 1995 para o Sertão de Cajazeiras e 1995 e 1987 para a Serra do Teixeira. Isto indica uma certa irregularidade em termos de trabalho com a agricultura por microrregião, com algumas melhoras e depois aparecendo as quedas na produção.

Quanto à comparação com o Brasil, de acordo com **QUADRO III**, observa-se que quanto a este último, pode-se fazer algum cotejamento interessante, ao torná-lo um quantificador  $c = 102,27$ , para o ano de 1997, de acordo com a metodologia utilizada, isto também quanto ao primeiro, ou  $b = 61,63$ . Para o quantificador  $b$ , algumas vezes não é possível utilizar o coeficiente do Nordeste como mediador. Por isso utiliza-se a média entre estes dois índices, que significa dizer que, para o ano de 1979, estabeleceu-se o  $b = 69,07$ ; para 1982 o  $b = 75,40$ ; para 1987 o  $b = 74,79$ ; para 1991 o  $b = 67,39$  e para 1992 o  $b = 67,52$ . Pois, para valores menores do que  $b$ , significa extensivo em terra; entre  $a$  e  $b$ , pouco intensivo; entre  $b$  e  $c$ , intensivo e acima de  $c$ , muito intensivo ou moderno. O quantificador  $a$  aqui toma o resultado para o estado da Paraíba, como já foi explicado. A partir de 1992, houve uma regularidade, obedecendo a caracterização  $a < b < c$ . Contudo, para os anos de 1974, 1979, 1982, 1987, 1991 e 1992, fez-se uma média, equivalendo ao Nordeste, cujos anos não proporcionavam valores reais medianos.

Ainda se pode ver neste quadro, as microrregiões, com os seus respectivos anos de ocorrência do estudo, caracterizando a faixa do extensivo pleno ou quase pleno, como o caso do Curimataú nos anos de 1979, 1994 a 1997; o Catolé do Rocha em 1982, 1987, 1991, 1992, 1994 e 1995; o Piemonte da Borborema em 1987; o Litoral Paraibano em 1987 e 1993; o Seridó Paraibano em 1979 a 1994 e 1996 a 1997 e a Serra do Teixeira em 1982, 1990, 1993 e 1996. No Extensivo, com uma tendência muito forte ao pouco intensivo, têm-se o Agreste da Borborema de 1974 a 1990 e 1992 a 1993; o Brejo Paraibano em 1974; o Curimataú em 1974, 1982 a 1993; os Cariris Velhos de 1994 a 1997; o Catolé do Rocha de 1974 a 1979; o Piemonte da Borborema em 1974 e 1997; o Agro-pastoril do Baixo Paraíba em 1974, 1987, 1992 a 1994; o Litoral Paraibano de 1982 a 1997, com índices fracos em 1987 e 1993; o Seridó Paraibano em 1974 e 1995; a Depressão do Alto-Piranhas de 1974 a



1979 e 1996 a 1997; o Sertão de Cajazeiras de 1974 a 1987 e 1996 e a Serra do Teixeira de 1974 a 1979, 1991, 1994, 1996 a 1997.

Todavia, quanto à faixa do pouco intensivo verifica-se em Catolé do Rocha em 1996 e 1997; no Piemonte da Borborema de 1993 a 1996; a Depressão do Alto-Piranhas de 1982, 1993 e 1994; o Agreste da Borborema de 1991 e 1995 a 1997; o Brejo Paraibano de 1990 a 1996; o Agro-pastoril do Baixo Paraíba em 1990, 1991, 1995 a 1997; o Sertão de Cajazeiras de 1990, 1993, 1994 e 1997 e a Serra do Teixeira de 1987 e 1992. Pois, quanto ao que se poderia chamar de intensivo propriamente dito, ou moderno, verifica-se o caso do Agreste da Borborema em 1994; no Brejo Paraibano em 1979; nos Cariris Velhos em 1974; no Piemonte da Borborema em 1974 a 1982 e 1990 a 1992, no Litoral Paraibano em 1974 e na Depressão do alto-Piranhas em 1987 a 1990. Daí, pode-se tomar como referência que nestas localidades e nestes anos se conseguiu alguma modernidade em termos de agricultura, em poucas culturas, mas em tempos esparsos.

Sendo assim, a radiografia destas microrregiões com os seus respectivos anos denotam, em sua maioria, uma cultura de subsistência, com comercialização voltada para as satisfações pessoais das famílias dos agricultores, difícil de entender como comércio para reinvestimento no setor agrícola, como expressa o quadro analisado. Em termos de culturas individuais, quanto às intensidades tecnológicas as culturas que mais sobressaem são: em 1974: abacate, caju, laranja, manga; 1979, 1982, 1987: caju, laranja e manga; 1990, 1991, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997: laranja manga e limão e 1992 laranja e manga. Fica claro que essas culturas talvez sejam as que participam dessa intensidade tecnológica que o estado paraibano presenciou e que pode voltar a ser a pauta do dia se a agricultura tiver uma política de dinamização maior no campo rural.

Entrementes, quanto ao aspecto ou histórico sobre as culturas temporárias, observa-se que, de maneira geral, nenhuma microrregião apresentou caracterização ascensional, denotando que não houve melhoramento em seu processo tecnológico, ou bom desempenho neste tipo de agricultura, para este período em análise, isto significa dizer, de 1974 até 1997. Pois, o **QUADRO II** denota que, próximo ao ano de 1974 a utilização tecnológica

demonstrava ser bastante forte e depois apresentou uma queda, culminando ainda com grande acréscimo no meio do período, para poucas microrregiões do Estado. Em duas microrregiões, obteve-se resultado mais ou menos estável, com índice variando entre 6,88 a 5,22, no Curimataú e de 5,07 a 4,11, para o Seridó Paraibano, com algum índice não acompanhando a tendência. Todas as outras microrregiões obtiveram decrescimentos, em cujo centro da série apareceu algum valor menor do que a do início, no entanto, seu comportamento geral foi queda até 1997.

Aos índices que se encontram abaixo do nível do estado da Paraíba, deve-se salientar o caso do Curimataú, dos Cariris Velhos, do Catolé do Rocha, do Seridó Paraibano, do Agreste da Borborema e a Serra do Teixeira, cujo período de 1974 a 1997 em termos de colaboração, foi com coeficiente de baixa intensidade, mesmo caracterizando terra extensiva, isto quer demonstrar que há pouca, ou fraca tecnologia, no processo de produção, cujo braço humano, insinua-se ser especificamente familiar, ou de parentes com uma constante. As microrregiões que foram muito extensivas foram o Curimataú com índice de 0,21 em 1979 e de 0,41 em 1982; os Cariris Velhos de 3,21, em 1974; o Catolé do Rocha de 5,62, em 1993 e 6,57 em 1997; o Agreste da Borborema em 5,90 em 1995 e 6,06 em 1990; Seridó Paraibano em todos os anos e na Serra do Teixeira em 3,15 em 1990 e 3,86 em 1994 a 1997 em 4,50.

No entanto, próximo ao intensivo resultou o Brejo Paraibano com nível de 42,62, de 41,19 e de 39,05 para os respectivos anos 1987, 1990 e 1991; o Catolé do Rocha de 41,31 e de 33,51 para os anos de 1982 e de 1987; o Piemonte da Borborema os graus foram de 36,57, de 33,94, de 38,68 e de 38,84 para os anos de 1987, 1990, 1991 e 1992; o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba com coeficiente de 42,22, de 44,69, de 43,16 e de 39,01 em 1974, 1990, 1991 e 1995; o Litoral Paraibano com nível de 45,87 em 1995; o Seridó Paraibano de 45,87 em 1995; o Sertão de Cajazeiras de 33,68 em 1990. Finalmente, a Serra do Teixeira de 18,90 em 1974 e 16,65 em 1993, de acordo com quadro IV em anexo.

Já quanto aos índices que ficaram acima do nível do Estado, tendo como próximo ao nível do muito intensivo, aparece o Brejo Paraibano com coeficiente de 45,97, de 43,37, de

45,93, de 43,62 e de 16,11 para os anos de 1974, 1979, 1982, 1987 e 1993; os Cariris Velhos de 18,79 para 1993; o Piemonte da Borborema de 44,83, e de 35,40 para os anos de 1974 e 1979; o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba de 47,04, de 50,97, de 54,24, de 18,26, de 42,25, 37,15 e 36,81 em 1979, 1982, 1987, 1993, 1994, 1996 e 1997; o Litoral Paraibano de 50,62, de 55,39, 37,53, 45,87, 39,30 e 41,50 em 1979, 1982, 1994, 1995, 1996 e 1997; o Sertão de Cajazeiras de 18,98 em 1979 e a Serra do Teixeira de 16,65 em 1993.

Sem embargo, quanto aos resultados que ficaram entre Minas Gerais/Mato Grosso e São Paulo, verificou-se o Litoral Paraibano com coeficiente de intensidade de 64,82, de 60,44, de 55,88, de 55,74 e de 55,83 para os respectivos anos: 1974, 1987, 1990, 1991 e 1992, demonstrando certa aplicação de tecnologia, tornando-se intensivo em produtividade extra utilização somente da terra.

Sendo assim, no muito intensivo, isto significa dizer que, nos níveis que ultrapassa o estado de São Paulo estão: o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba de 47,04; o Litoral Paraibano de 50,62, em 1979. Por conseguinte, observa-se que o setor moderno ou muito intensivo nas microrregiões paraibanas supera alguns estados brasileiros que são tidos como os mais modernos do país, ou foram, como é o caso de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e o aparecimento de alguns que não eram intensivos neste período que estão sendo analisados agora. De tudo isto, extrai-se que estes tipos de cultura têm menores coeficientes de intensidade do que as permanentes, onde deveria ser o contrário. Pois, as culturas temporárias são as que os cuidados são dobrados, por serem renovadas todos os anos e as exigências para se produzirem mais e melhor é sempre fundamental, tendo em vista que se deve aproveitar as condições que se apresentam no mercado naquele período.

Porém, ao se fazer um cotejamento com algumas regiões, ou estados de alto nível tecnológico, como está no **QUADRO IV**, observa-se que isto pode ser comparado também com São Paulo, como o maior índice do país, Minas Gerais como o segundo maior e Acre como o terceiro, no período 1974 até 1997, como nível de equiparação tecnológica, ou de desempenho, como sendo o quantificador  $c$ , da metodologia, para o primeiro Estado. Pois, o quantificador  $b$ , podendo ser a média entre estes dois índices, ou mesmo alguma

estimativa. Aqui foi tomado o Estado de Minas Gerais, como índice  $b$ , para 1979, pois, a Paraíba ( $a = 35,91$ ) está abaixo de Minas Gerais ( $b = 45,61$ ), isto é, extensivo em terra; entre  $a$  e  $b$  (Minas Gerais), pouco intensivo; entre  $b$  e  $c = 77,02$  (São Paulo), plenamente intensivo e acima de  $c$  muito intensivo ou tecnologicamente moderno. Para o quantificador  $a$ , tomou-se o resultado obtido para o estado da Paraíba. Os números apresentados como níveis de desempenho, caracterizam-se muito extensivo para as microrregiões de Catolé do Rocha, do Seridó Paraibano, da Serra do Teixeira, do Curimataú e do Agreste da Borborema. Porém, as microrregiões que ficaram próximas do intensivo foram o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, o Litoral Paraibano e o Brejo Paraibano, em termos de tecnologia.

Em suma, quanto às culturas que obtiveram maior influência em sua posição em cada microrregião verifica-se algodão herbáceo, amendoim, cana de açúcar, cebola, feijão, melancia, milho, arroz, fumo, mamona, abacaxi, batata doce, mandioca, alho, fava e tomate. Obviamente, em todos os anos analisados, essas culturas não apareceram ao mesmo tempo, caracterizando a importância de cada produto ou de poucas mercadorias em seu tempo, por questões de comercialização local, ou de política de exportação do governo, com vistas a desenvolver as microrregiões, ou aquela que apresente as condições necessárias a um desenvolvimento sustentável, isto significa dizer obter algum resultado positivo para o Estado, por alguns anos de atuação no setor agrícola.

### **Coefficiente de Especialização:**

O que se levanta no **QUADRO V**, é que, quanto aos anos mencionados para investigação, isto significa indicar, o período que vai de 1974 a 1997. Pois, verifica-se que, no seu geral, os coeficientes apresentam uma tendência a decrescer o processo de concentração dessas culturas nas microrregiões paraibanas, para uma diversificação, mesmo que sejam índices muito fracos, e além do mais, ainda que não estejam ligados em culturas plenamente comerciais, ao nível de política econômica de desenvolvimento adotada pelo Estado.

No que tange especificamente à microrregião do Agreste da Borborema, a tendência do índice de especialização é decrescente, desde 1974 até 1997, com exceção dos anos de 1994 com uma porcentagem de 40%, pois pouco especializada em suas culturas, que não ultrapassou a margem dos 50%, que é um valor mediano, para se fazer alguma inferência.

Com relação ao Brejo Paraibano, região úmida, muito propensa à cultura permanente, a sua tendência, ao longo desses anos é ligeiramente crescente, com destaque para o ano de 1992 com uma porcentagem de 52% e o de 1993 com 50%, cuja maioria comportou-se abaixo dos 50%. No entanto, estes que sobressaíram passaram pouco dos 50%, não proporcionando um bom índice de especialização.

Para o Curimataú, microrregião do semi-árido paraibano, com dificuldades de chuva e terra pedregosa, a sua tendência é rapidamente decrescente, com mais da metade dos anos estando acima de 50% de grau de especialização, cujo destaque se dá para o ano de 1979 com porcentagem de 67%, o de 1990 com 73%, o de 1994 com 74% e o de 1995 com 72%, sendo bons índices de especialização, já indicando alguma significativa concentração de produção em algumas culturas.

Já para os Cariris Velhos, microrregião também do semi-árido paraibano, verifica-se uma tendência crescente entre os anos de 1974 com porcentagem de 26% a 1997 com 33%, com destaque neste intermédio para 1990, cujo índice foi 63% e 1991 de 80%, com a maioria estando abaixo de 50% em termos de índice, denotando um bom grau de concentração somente para este último ano.

Para o Catolé do Rocha, a maioria dos anos envolvidos encontra-se acima do índice de 50%, oscilando entre 57% a 95%. No geral, o período de 1974 a 1997 caracteriza-se por decréscimo, pois merecem destaque os anos de 1979 com 74%, o de 1982 com 90%, o de 1987 com 95%, o de 1991 com 85%, o de 1994 e, igualmente, o de 1995 com 84%. Esta microrregião é a que apresenta os maiores índices de especialização, ou de concentração de culturas no estado rural paraibano.

Já quanto à microrregião do Piemonte da Borborema, a sua tendência é de decréscimo neste período em análise, que é de 1974 a 1997. Porém, todos os anos encontram-se abaixo do índice dos 50%, sem destaque especial para algum deles. Todavia, os índices são bastante fracos, indicando uma diversificação de culturas para alto-consumo, com pouca comercialização de excedentes para manutenção da sobrevivência do trabalhador agrícola que não tem a ajuda do governo em seus trabalhos com a terra.

Em que respeita à microrregião do Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, os seus índices calculados encontram-se, também, abaixo dos 50%, em quase sua unanimidade, com uma tendência ao crescimento no tempo, destacando-se o ano de 1987 com índice de 57%, com pouca concentração, ou nenhuma concentração nesta localidade.

Para a microrregião do Litoral Paraibano, que fica às portas da atuação governamental, imagina-se com terra de grande produtividade, pelo seu tipo de solo e clima, tem uma tendência ao crescimento no período investigado, quase todos abaixo dos 50%, com exceção apenas de 1994 com um índice de 58%, mostrando uma fraca concentração de culturas nesta localidade como um todo, mesmo pressupondo que esta é a terra da laranja e do coco da baía.

Para a microrregião do Seridó Paraibano, no período que vai de 1974 a 1997, que foi utilizado neste trabalho, esta série utilizada apresentou coeficientes de especialização mais ou menos estáveis, destacando-se o ano de 1979 com 74%; 1982 com 69%, 1987 com índice de 79%, o de 1990 com 64%, o de 1991 com 65%, o de 1992 com 78% e o de 1994 com 74%, indicando também que o ano de 1992 foi o que mais apresentou melhor índice de especialização em sua área. A maioria da série esteve acima dos 50%, denotando alguma concentração em alguma cultura comercial, para a microrregião.

Quanto à microrregião da Depressão do Alto-Piranhas, sua tendência natural foi decrescente, com a maioria dos índices abaixo dos 50%, para o destaque especial ao ano de 1982 com índice de 55%, o de 1987 com 59% e o de 1993 com 66%. Mesmo assim, são índices fracos em termos de especialização, caracterizando talvez o princípio de uma

concentração de culturas que estavam na pauta de comercialização no Estado, mas isto ainda não justifica tal fato.

Para a microrregião do Sertão de Cajazeiras, a série dos anos investigados, mostrou-se decrescente, cuja maioria estava abaixo dos 50%, aparecendo como importante o ano de 1987 com índice de 52% e o de 1993 com 62% em termos de especialização em algumas culturas, que talvez o tempo tenha proporcionado as condições naturais de alta produtividade da terra e visão de algum empresário que aproveitou a boa situação da terra agrícola deste ambiente semi-árido e distante do mercado consumidor.

Portanto, quanto às culturas da microrregião da Serra do Teixeira, estas mostraram-se com coeficientes decrescentes no período de 1974 a 1997, com destaque para o ano de 1979 com razão de 64%, o de 1993 com 70% e o de 1994 com 64%. Pois, somente o ano de 1993 resultou um bom índice de concentração, com os outros sendo iniciadores deste processo. Assim sendo, pode-se inferir que um nível aceitável de concentração da produção, dever-se-ia estar acima dos 80%, aparecendo somente Catolé do Rocha, como a microrregião mais concentrada em termos de culturas permanentes da Paraíba.

Todavia, já quanto às culturas temporárias, de acordo com **QUADRO VI**, aquelas que são plantadas todos os anos, a situação geral se mostrou mais dispersa, com alto índice de especialização para Seridó Paraibano, com coeficiente variando entre 81% a 88%, nos Cariris Velhos entre 75% a 88% e no Agreste da Borborema com índices entre 64% a 88%, sendo seguidos pelo Curimataú com índice entre 0,76% a 87% e Serra do Teixeira com 43% a 70% nos anos entre 1974 a 1997. Os demais com índices expressivos, mas com valor mediano, numa representação equilibrada em 42% das microrregiões correspondentes. Os mais baixos índices ficaram com Agro-Pastoril do Baixo Paraíba com índice variando entre 8% a 2% e Litoral Paraibano entre 22% a 11%, neste mesmo período.

Porém, ao se fazer uma análise quanto ao período de 1974 a 1997 quanto às culturas temporárias, que consta neste mesmo quadro, verifica-se que, em seu geral, há uma tendência ao crescimento do processo de concentração de culturas nas microrregiões do

Estado, em detrimento da diversificação de culturas comercializáveis, com índices muito altos, caracterizando especialização das culturas. Além do mais, isto é um fato, mesmo que não sejam de culturas plenamente de exportação ou commodities.

Desta forma, inicia-se esta análise para a microrregião do Agreste da Borborema, com uma tendência do índice de especialização no período ser crescente, com destaque para os anos de 1987 e 1991 com 92% igualmente, o ano de 1990 com 94% e os de 1995 e 1996 com 89%, e 1997 com índice de 88%, pois bastante especializada em algum tipo de cultura microrregional, devido às condições ambientais de produção.

Com relação ao Brejo Paraibano a tendência é mais ou menos estável neste período em análise, que é de 1974 a 1997, sendo todos abaixo dos 50% de índice, especificamente 30%, indicando uma diversificação de culturas, talvez mostrando uma produção para autoconsumo, ou subsistência, ou até mesmo, perdas devido às condições locais de produção que geralmente ocorrem na agricultura de todo o país.

Quanto à microrregião do Curimataú, sua tendência apresentou-se como crescente, cujo destaque se dá para o ano de 1987 com 94%, os de 1990 e o de 1991 com 90%, cuja maioria está acima dos 80%, denotando bons índices de especialização em algumas culturas que dinamizam a economia agrícola da Paraíba.

Em que respeito à microrregião dos Cariris Velhos, verifica-se uma localização de tendência crescente entre os anos de 1974 com 75% ao ano de 1997 com 88%, com separata para os anos de 1987 e 1995 com 89% e os anos de 1993, 1996 e 1997 com 88%, que, em sua maioria, o índice esteve acima dos 80% em termos de índice, mostrando uma forte concentração, mesmo que seja para sobrevivência da população produtora.

Para a microrregião do Catolé do Rocha, uma pequena maioria dos anos envolvidos encontra-se abaixo do índice de 50%, com oscilação entre 58% a 48%, caracterizando um decréscimo nos níveis de especialização neste período, pois merecem comentário os anos de 1994 com 66%, o de 1995 com 62%, que são baixos índices de especialização,



denotando que poucos produtos são especiais no processo de comercialização do Estado, ou até mesmo interno na microrregião.

Já quanto ao caso da microrregião do Piemonte da Borborema, sua tendência histórica para o período é de muito forte crescimento do índice em estudo. Contudo, todos os anos encontram-se abaixo do índice de 50%, índices muitos fracos, indicando uma certa diversificação de culturas para o autoconsumo, com destaque especial somente para ano de 1995 que obteve um índice de 48%, em seguida, voltando a cair nos anos seguintes.

Em que respeita à microrregião do Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, os índices calculados encontram-se todos muito abaixo dos 50%, especificamente 8%. Pois, isto demonstra um valor muito pequeno de especialização, com uma tendência ao decréscimo do nível, destacando-se os anos de 1979 com 30% e o de 1992 com 44%, com pouquíssima, ou nenhuma concentração de culturas agrícolas, voltando a cair nos anos que se seguem.

Para a microrregião do Litoral Paraibano, cuja terra pressupõe-se bastante úmida e própria para culturas temporárias, teve-se uma tendência ao longo desses anos ao decréscimo no índice de especialização no período investigado, com destaque, não muito especial, para os anos de 1974 com 22% e o de 1979 com 33%, com fraca concentração nas atividades agrícolas trabalhadas nesta análise.

Todavia, para a microrregião do Seridó Paraibano, neste período, a série apresentou-se com ligeiro crescimento do índice, destacando-se para os anos de 1987 e 1990 índices de 94%, claramente acima dos 80%, indicando também forte concentração agrícola, isto significa dizer grande especialização em sua área de produção, pois os demais anos, não se apresentaram fortemente concentradas, mas indicando diversificação de cultura para autoconsumo.

Porém, quanto à microrregião da Depressão do Alto-Piranhas, a sua tendência histórica foi de crescimento, com coeficientes abaixo da média, com um pouco mais da

metade dos índices acima de 50%, e a outra abaixo dos 50%, com destaque para os anos de 1991 e o de 1995 com índice de 62% e 1994 com 69%, mesmo assim, fracos em termos de especialização. Sem importância quanto às vantagens comparativas que a localização pode oferecer à boa produtividade.

Para a microrregião do Sertão de Cajazeiras, a série dos anos mostrou-se fortemente crescente, mesmo com alguma oscilação entre os anos, com mais da metade abaixo dos 50% e o restante acima e em torno da média, aparecendo importantes os anos de 1995 com 67% e o de 1993, igualmente o de 1996, com 65% de especialização locacional em algumas culturas nativas que sejam plantadas nesta localidade, ou que até mesmo seja induzida pelos técnicos de órgãos públicos que tenham esta finalidade.

Como último ponto, a microrregião da Serra do Teixeira, mostrou-se com índices bastante crescentes no período que vai do ano de 1974 ao ano de 1997. Pois, a maioria quase absoluta mostrou-se acima dos 50%, com destaque para o ano de 1991 com índice de 83% e o ano de 1995 com 80%. Assim sendo, pode-se inferir que foram índices aceitáveis de concentração da produção por estarem acima dos 80%, aparecendo com outras diversas microrregiões, como as mais concentradas em termos de culturas temporárias no estado paraibano.

### **Quociente de Localização:**

No que respeita aos quocientes de localização, que denotam a propensão da localidade quanto à produção agrícola, observa-se para o ano de 1997 e para as culturas permanentes, como está nos **QUADROS VIIa a VIIm** que, para as microrregiões da Paraíba, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de limão com quociente de 2,74, manga 1,39, abacate 1,21 e laranja 1,57; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 3,10, abacate 1,71, banana 1,54 e laranja 1,40; no Curimataú apareceram sisal com 16,29 e Caju 4,06; nos Cariris Velhos uva com 18,08, café 4,28, banana 2,72 e manga 1,26; no Catolé do Rocha, tem-se manga

com 2,00; no Piemonte da Borborema apareceram pimenta do reino com 7,90, caju 2,58, limão 2,02, laranja 1,33 e manga 1,33; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente manga com 1,79; no Litoral Paraibano coco da baía com 2,79, mamão 7,52 e pimenta do reino 2,16; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 26,10, sisal 11,89 e caju 11,81; Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo com 4,24, coco da baía 4,17, manga 1,15 e limão 1,60; no Sertão de Cajazeiras, coco da baía com 3,18, manga 1,25, limão 1,10 e algodão arbóreo 1,13 e banana 1,34 e Serra do Teixeira café com 53,54, caju 9,33, mamão 2,31 e abacate 7,93.

Por outro lado, é que, as culturas de mais baixa localização foram: coco da baía no Agreste da Borborema e Brejo Paraibano com índices de 0,07 e 0,04 respectivamente; mamão no Curimataú com 0,11, no Sertão de Cajazeiras com 0,10 e na Depressão do Alto-Piranhas com 0,11; sisal no Brejo Paraibano com 0,09, nos Cariris Velhos com 0,11, Piemonte da Borborema com 0,001 e Depressão do Alto-Piranhas com 0,002; laranja na Depressão do Alto-Piranhas com 0,08, no Seridó Paraibano com 0,10 e no Catolé do Rocha com 0,11, mamão no Sertão de Cajazeiras com 0,10, na Depressão do Alto-Piranhas com 0,11 e no Curimataú com 0,11; caju no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba com 0,04; limão no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba com 0,07; banana no Seridó Paraibano com 0,02; laranja na Depressão do Alto-Piranhas com 0,08, no Catolé do Rocha com 0,11 e no Seridó Paraibano com 0,10. Isto indica as culturas que participam de uma certa especialização na área cultivada são abacate na Serra do Teixeira, algodão arbóreo no Seridó Paraibano e na Depressão do Alto-Piranhas, café nos Cariris Velhos e na Serra do Teixeira, caju no Curimataú, no Seridó Paraibano e na Serra do Teixeira, coco da baía no Litoral Paraibano e na Depressão do Alto-Piranhas, mamão no Litoral Paraibano e na Serra do Teixeira, pimenta do reino no Piemonte da Borborema e no Litoral Paraibano, sisal ou agave no Curimataú e no Seridó Paraibano e uva nos Cariris velhos.

Para o ano de 1996, verifica-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de limão com quociente de 2,58, laranja 1,45 e abacate 1,61; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 3,42, abacate 1,72,

banana 1,77 e laranja 1,94; no Curimataú apareceram sisal com 11,83 e Caju 3,43; nos Cariris Velhos uva com 28,15, café 7,16 e banana 3,62; no Catolé do Rocha, tem-se manga com 2,06; no Piemonte da Borborema surgiram caju com 1,95, limão 2,03 e manga 1,46; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente manga com 1,68; no Litoral Paraibano coco da baía com 2,56 e mamão 5,88; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 29,81, sisal 7,01 e caju 7,66; Depressão do Alto-Piranhas, coco da baía com 3,44, manga 1,15 e limão 1,73; no Sertão de Cajazeiras, coco da baía com 5,56, limão 1,40, algodão arbóreo 3,99 e banana 2,67 e Serra do Teixeira café com 40,96, caju 7,19, mamão 1,41, pimenta do reino 56,04 e abacate 6,60.

Já quanto às culturas de mais baixa localização foram: pimenta do reino com quociente de 0,01, e mamão 0,08 no Agreste da Borborema; pimenta do reino com 0,02, mamão 0,04 e coco da baía 0,07 Brejo Paraibano; mamão com 0,07 no Curimataú; mamão com 0,09 e laranja 0,10 no Catolé do Rocha; caju com 0,04 e limão 0,10 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; banana com 0,02, laranja 0,10 e mamão 0,06 no Seridó Paraibano; laranja com 0,08 na Depressão do Alto-Piranhas; manga com 0,08 no Sertão de Cajazeiras e algodão arbóreo com 0,09 na Serra do Teixeira. Isto denota as culturas que participam de uma certa especialização, ou não, na área cultivada que são café, pimenta do reino e caju na Serra do Teixeira, coco da baía no Sertão de Cajazeiras, algodão arbóreo e caju no Seridó Paraibano, coco da baía na Depressão do Alto-Piranhas, uva e café nos Cariris Velhos, sisal e caju no Curimataú e mamão no Litoral Paraibano.

Para o ano de 1995, observa-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de limão com quociente de 1,59, manga 1,60, laranja 1,31 e abacate 1,35; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 3,77, abacate 1,51, banana 2,64 e laranja 1,31; no Curimataú apareceram sisal com 13,01 e Caju com 3,49; nos Cariris Velhos uva com 28,88, manga 1,40 e banana 2,21; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 8,13 e coco da baía 4,32; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 2,16, limão 1,85 e pimenta do reino 8,04; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente manga com 1,78; no Litoral Paraibano coco da baía com

4,41, abacate 2,24, pimenta do reino 1,94 e mamão 4,95; no Seridó Paraibano, algodão arbóreo com 8,68, sisal 3,58 e caju 3,14; Depressão do Alto-Piranhas, coco da baía com 2,09, manga 1,45, algodão 4,22 e limão 2,72; no Sertão de Cajazeiras, coco da baía com 2,31, limão 2,94, algodão arbóreo 1,45 e manga 1,34 e Serra do Teixeira café com 32,63, caju 10,92, mamão 5,95 e laranja 1,31.

Entretanto, quanto às culturas de mais baixa localização foram: sisal com 0,04 e coco da baía 0,07 no Agreste da Borborema; mamão com 0,05 e coco da baía 0,03 Brejo Paraibano; mamão com 0,04 e coco da baía 0,03 no Curimataú; caju com 0,04 e banana 0,06 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; banana com 0,002 e coco da baía 0,04 no Seridó Paraibano e coco da baía com 0,06 na Serra do Teixeira. Essas culturas, tendo em vista o baixo grau de localização, podem até ser desprezadas dessas microrregiões, cujas vantagens comparativas não são mais lucrativas, devido o seu alto custo de cultivar internamente em cada área destas. Isto sugere que as culturas que participam de uma certa especialização na área cultivada são café, caju e mamão na Serra do Teixeira; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; algodão arbóreo no Seridó Paraibano; mamão e coco da baía no Litoral; pimenta do reino no Piemonte da Borborema; banana e coco da baía, uva nos Cariris Velhos e sisal no Curimataú.

Para o ano de 1994, verifica-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de manga com quociente de 1,96, laranja 1,29 e abacate 1,62; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 3,61, abacate 1,57, banana 2,54 e laranja 1,21; no Curimataú apareceram sisal com 10,93 e Caju 2,40; nos Cariris Velhos caju com 2,37, manga 1,82 e banana 2,01; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 8,29 e coco da baía 4,16; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,80, limão 2,46, pimenta do reino 7,73 e manga 1,54; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente manga com 2,02; no Litoral Paraibano coco da baía com 3,74, pimenta do reino 1,60 e mamão 5,09; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 13,69, sisal 7,19 e caju 6,42; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 5,77, coco da baía 2,45, manga 1,66

e limão 2,58; no Sertão de Cajazeiras, coco da baía com 2,24, limão 4,87 e algodão arbóreo 2,65 e na Serra do Teixeira café com 51,54, caju 12,37, laranja 1,86 e sisal 5,10.

Quanto às culturas de mais baixa localização foram: sisal com 0,06, coco da baía 0,07, tangerina 0,08 e mamão com 0,09 no Agreste da Borborema; sisal com 0,001, coco da baía 0,03 e mamão 0,03 Brejo Paraibano; mamão com 0,02, coco da baía 0,02 e algodão arbóreo 0,09 no Curimataú; algodão arbóreo com 0,08 e mamão 0,09 nos Cariris Velhos; sisal com 0,002 e coco da baía 0,07 no Piemonte da Borborema; caju com 0,04, banana 0,09 e tangerina 0,06 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; tangerina com 0,05 no Litoral Paraibano; coco da baía com 0,08 no Seridó Paraibano e laranja com 0,03 e sisal 0,01 na Depressão do Alto-Piranhas. Isto demonstra as culturas que participam de uma certa especialização na área cultivada são café, pimenta do reino, e sisal na Serra do Teixeira; limão no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; algodão arbóreo, sisal e caju no Seridó Paraibano; mamão no Litoral Paraibano; pimenta do reino no Piemonte da Borborema; banana e coco da baía no Catolé do Rocha e sisal no Curimataú.

Para o ano de 1993, constata-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de manga com quociente de 1,20, laranja 1,41 e limão 2,02; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram banana com quociente de 2,78 e laranja 1,96; no Curimataú apareceram sisal com 13,59; nos Cariris Velhos manga com 2,17 e uva 10,58; no Catolé do Rocha, não se produziu nada significativo; no Piemonte da Borborema apareceram pimenta do reino com 5,57 e manga 1,66; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram manga com 1,85, mamão 1,50 e coco da baía 1,13; no Litoral Paraibano somente coco da baía com 3,74; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 31,41, sisal 17,43 e caju 6,14; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 7,40, limão 3,47 e manga 2,17; no Sertão de Cajazeiras, manga com 2,28 e algodão arbóreo 3,89 e na Serra do Teixeira caju com 71,28, algodão arbóreo 7,72 e sisal 12,62.

Pois, quanto às culturas de mais baixa localização foram: coco da baía com 0,02 e caju 0,03 no Agreste da Borborema; sisal com 0,001 e coco da baía 0,02 no Brejo

Paraibano; coco da baía com 0,01 no Curimataú; algodão arbóreo com 0,07 e sisal 0,07 nos Cariris Velhos; toda a produção foi insignificante que não apareceu resultado no Catolé do Rocha; coco da baía com 0,03 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,02 no Litoral Paraibano; sisal com 0,03 e laranja 0,01 na Depressão do Alto-Piranhas, coco da baía com 0,08 no Sertão de Cajazeiras e coco da baía com 0,02 na Serra do Teixeira. Isto indica as culturas que participam de uma certa especialização na área cultivada como o caju, algodão arbóreo e sisal na Serra do Teixeira; algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo e limão na Depressão do Alto-Piranhas; algodão arbóreo, sisal e caju no Seridó Paraibano; somente coco da baía no Litoral Paraibano; pimenta do reino no Piemonte da Borborema; uva nos Cariris Velhos e sisal no Curimataú.

Para o ano de 1992, demonstra-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de manga com quociente de 1,19, laranja 1,58 e abacate 2,86; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram banana com quociente de 3,13, e laranja 2,12; no Curimataú apareceram sisal com 5,52; nos Cariris Velhos abacate com 1,82, manga 2,31 e uva 10,04; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 11,05 e coco da baía 2,08; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,38, limão 2,91 e pimenta do reino 5,01; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram coco da baía com 1,27 e manga 2,06; no Litoral Paraibano coco da baía com 5,99, pimenta do reino 1,36 e tangerina 5,40; no Seridó Paraibano, algodão arbóreo com 5,87, sisal 6,57 e caju 1,19; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 6,20, banana 1,35, manga 2,02 e limão 2,79; no Sertão de Cajazeiras, coco da baía com 6,91, limão 2,64 e manga 1,97 e na Serra do Teixeira algodão arbóreo com 2,26, café 32,25, caju 26,29, laranja 1,12 e sisal 2,51.

Quanto às culturas de mais baixa localização foram: caju com 0,01, coco da baía 0,03 no Agreste da Borborema; sisal com 0,001 e coco da baía 0,04 no Brejo Paraibano; coco da baía com 0,01 e algodão arbóreo 0,04 no Curimataú; algodão arbóreo com 0,08, sisal 0,04 e coco da baía 0,07 nos Cariris Velhos; sisal com 0,002 e coco da baía 0,09 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; coco da baía com 0,08 e banana com 0,01 no Seridó Paraibano; sisal com 0,02 na Depressão do Alto-Piranhas; sisal

com 0,06 e coco da baía 0,05 na Serra do Teixeira. Isto mostra que as culturas que participam de uma certa especialização na área cultivada são café, caju na Serra do Teixeira; algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; algodão arbóreo e sisal no Seridó Paraibano; coco da baía e tangerina no Litoral Paraibano; pimenta do reino no Piemonte da Borborema; banana no Catolé do Rocha, uva nos Cariris Velhos; sisal no Curimataú e mesmo um pouco fraco banana no Agreste da Borborema.

Para o ano de 1991, tem-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, quatro produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de manga com quociente de 1,16, laranja 1,54, limão 2,31 e abacate 3,59; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 1,46, abacate 1,21, banana 1,88, café 3,20 e laranja 2,09; no Curimataú apareceu sisal com 4,62; nos Cariris Velhos, manga com 2,02, uva 10,05 e banana 1,05; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 13,84 e coco da baía 2,19; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,52, caju 1,52, limão 2,38, pimenta do reino 5,15 e manga 1,20; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram mamão com 1,58, coco da baía 1,17 e manga 2,02; no Litoral Paraibano coco da baía com 6,41, pimenta do reino 1,30, abacate 2,19, tangerina 4,53 e mamão 6,56; no Seridó Paraibano, algodão arbóreo com 4,76, sisal com 5,08 e caju 2,66; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 6,18, banana 1,36, manga 1,83 e limão 2,32; no Sertão de Cajazeiras, limão com 2,52, manga 1,57 e algodão arbóreo 8,49 e na Serra do Teixeira café com 18,72, caju 10,54, algodão arbóreo 1,59 e sisal 4,05.

Pois, quanto às culturas de mais baixa localização foram: coco da baía 0,03 no Agreste da Borborema; sisal com 0,01 e coco da baía 0,04 no Brejo Paraibano; coco da baía com 0,01 e algodão arbóreo 0,09 no Curimataú; algodão arbóreo com 0,08, coco da baía 0,07 e sisal 0,06 nos Cariris Velhos; sisal com 0,002 e coco da baía 0,10 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; coco da baía com 0,07, banana 0,01 e laranja 0,001 no Seridó Paraibano; laranja com 0,06 e sisal 0,01 na Depressão do Alto-Piranhas; sisal no Sertão de Cajazeiras e coco da baía na Serra do Teixeira. Isto quer dizer que as culturas que participam da especialização na área cultivada são: café, caju e sisal na



Serra do Teixeira; algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; algodão arbóreo e sisal no Seridó Paraibano; mamão, tangerina e coco da baía no Litoral Paraibano; pimenta do reino no Piemonte da Borborema; banana e coco da baía no Catolé do Rocha; uva nos Cariris Velhos; sisal no Curimataú; mesmo fraco banana no Brejo Paraibano e abacate no Agreste da Borborema, também fraco.

Para o ano de 1990, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de limão com quociente de 2,56, laranja 1,71 e abacate 1,87; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 2,88, abacate 1,89, café 1,78, banana 2,96 e laranja 2,04; no Curimataú apareceram sisal com 4,48 e abacate 1,77; nos Cariris Velhos, manga com 2,04 e uva 9,55; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 5,05, manga 1,13 e limão 5,86; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,51, limão 2,36, pimenta do reino 5,32, caju 1,81 e manga 1,18; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram coco da baía com 1,23, mamão 1,08 e manga 1,99; no Litoral Paraibano, coco da baía com 6,31, pimenta do reino 1,08, caju 1,33, tangerina 2,60; abacate 1,22 e mamão 6,61; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 1,61 e sisal 5,59; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 5,45, manga 1,96, banana 1,69 e limão 2,38; no Sertão de Cajazeiras, limão com 2,48, manga 1,54 e algodão arbóreo 19,72 e na Serra do Teixeira café com 24,46, caju 17,46, algodão arbóreo com 1,52 e sisal 5,43.

Quanto às culturas de mais baixa localização foram: coco da baía 0,03 no Agreste da Borborema; sisal com 0,01, coco da baía 0,04 e caju 0,06 no Brejo Paraibano; caju com 0,04 e coco da baía 0,01 no Curimataú; coco da baía com 0,07 e sisal 0,07 nos Cariris Velhos; sisal com 0,01 e coco da baía 0,10 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; coco da baía com 0,07, laranja 0,001, banana 0,01 no Seridó Paraibano; laranja com 0,08 e sisal 0,01 na Depressão do Alto-Piranhas; sisal com 0,07 no Sertão de Cajazeiras e coco da baía na Serra do Teixeira. Isto é, as culturas que participam de uma certa especialização com maior expressão na área cultivada são café, caju e sisal na Serra do Teixeira; algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; sisal no Seridó Paraibano; mamão e coco da baía no Litoral Paraibano;

pimenta do reino no Piemonte da Borborema; banana e limão no Catolé do Rocha; uva nos Cariris Velhos e sisal no Curimataú.

Para o ano de 1987, mostra-se que, no Agreste da Borborema, quatro produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de sisal com quociente de 1,37, manga 1,35, laranja 2,08 e abacate 2,47; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 4,30, abacate 3,72, banana 2,93, pimenta do reino 1,59, manga 1,10 e laranja 1,39; no Curimataú apareceram sisal com 6,96; nos Cariris Velhos, manga com 1,90, laranja 1,18 e banana 1,27; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 27,09, coco da baía 28,98; no Piemonte da Borborema apareceram coco da baía com 0,06; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram coco da baía com 10,12 e manga 2,88; no Litoral Paraibano, laranja com 1,23; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 1,67 e sisal 9,33; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 11,47, manga 2,00, coco da baía 4,23, banana 2,60 e limão 7,22; no Sertão de Cajazeiras, banana com 1,78, manga 2,18, coco da baía 2,86 e algodão arbóreo 12,57 e na Serra do Teixeira, caju com 2,00 e sisal 1,39.

Já, quanto às culturas de mais baixa localização foram: sisal com 0,01 no Brejo Paraibano; laranja 0,03 e banana 0,04 no Curimataú; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; banana com 0,01 no Seridó Paraibano e banana 0,05, coco da baía com 0,09 e manga 0,06 na Serra do Teixeira. Em complementaridade, as culturas que participam de alguma especialização com relevante expressão na área cultivada são caju e sisal, mesmo fracos, na Serra do Teixeira; algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo e coco da baía na Depressão do Alto-Piranhas; sisal no Seridó Paraibano; banana no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; banana e coco da baía no Catolé do Rocha; sisal no Curimataú e tangerina no Brejo Paraibano.

Para o ano de 1982, observa-se que, no que respeita ao Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de limão com quociente de 1,32, laranja 1,42, sisal 2,86 e abacate 2,80; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 2,96, abacate

2,80, café 2,79, banana 1,52 e laranja 1,78; no Curimataú apareceu sisal com 4,13; nos Cariris Velhos, manga com 1,72, algodão arbóreo 2,62, café 4,31, e uva 10,94; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 20,97 e algodão arbóreo 12,65; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,26, limão 1,52 e pimenta do reino 2,06; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram mamão com 2,68 e manga 2,60; no Litoral Paraibano, coco da baía com 5,55, mamão 5,50, tangerina 2,17, pimenta do reino 1,30 e limão 1,15; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 2,03 e sisal 6,07; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 6,09, manga 1,94, banana 4,88 e limão 3,20; no Sertão de Cajazeiras, limão com 3,44, sisal 1,96 e algodão arbóreo 8,01 e na Serra do Teixeira algodão arbóreo com 1,45 e sisal 5,24.

No entanto, para as culturas de mais baixa localização foram: sisal com 0,03, coco da baía 0,04 e algodão arbóreo 0,04 Brejo Paraibano; banana com 0,07 e coco da baía 0,05 no Curimataú; coco da baía com 0,09 nos Cariris Velhos; sisal com 0,05 e algodão arbóreo 0,001 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,01 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; banana com 0,02 e caju 0,04 no Seridó Paraibano; banana com 0,09 e coco da baía 0,02 na Serra do Teixeira. Pois, as culturas que participam de um certo grau de especialização com maior participação na área cultivada são sisal na Serra do Teixeira; algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo e banana na Depressão do Alto-Piranhas; sisal no Seridó Paraibano; mamão e coco da baía no Litoral Paraibano; banana e algodão arbóreo no Catolé do Rocha; uva e café nos Cariris Velhos e sisal no Curimataú.

O ano de 1979 resultou que, no Agreste da Borborema, três produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de abacate com quociente de 3,93, sisal 2,07 e limão 2,21; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 3,71, abacate 1,91, banana 2,10 e laranja 1,40; no Curimataú apareceram sisal com 5,92; nos Cariris Velhos, manga com 2,03, algodão arbóreo 2,24, banana 2,40 e uva 16,29; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 7,69, algodão arbóreo 8,64, coco da baía 1,45 e limão 5,61; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,71, limão 1,62, pimenta do reino 3,06 e caju 1,52; no

Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram mamão com 14,19 e manga 2,58; no Litoral Paraibano, coco da baía com 3,54, caju 1,34, mamão 1,38, tangerina 1,30, abacate 1,82; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 1,79 e sisal 6,12; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 7,38, manga 1,12, banana 2,64 e limão 2,14; no Sertão de Cajazeiras, limão com 3,23, algodão arbóreo 3,88, café 1,80 e sisal 2,29 e na Serra do Teixeira mamão com 4,18 e sisal 5,70.

Contudo, quanto às culturas de mais baixa localização foram: coco da baía 0,14 no Agreste da Borborema; sisal com 0,06 e algodão arbóreo 0,03 no Brejo Paraibano; banana com 0,04 e coco da baía 0,08 no Curimataú; coco da baía com 0,12 nos Cariris Velhos; sisal com 0,09 e algodão arbóreo 0,001 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,02 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; caju com 0,08, banana 0,03 no Seridó Paraibano; laranja com 0,16 na Depressão do Alto-Piranhas e coco da baía com 0,02 na Serra do Teixeira. As culturas que participam de uma certa especialização com maior expressão na área cultivada são mamão e sisal na Serra do Teixeira; limão e algodão arbóreo no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; sisal no Seridó Paraibano; mesmo fraco o coco da baía no Litoral Paraibano; mamão no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; mesmo fraco a pimenta do reino no Piemonte da Borborema; algodão arbóreo, banana e limão no Catolé do Rocha; café e uva nos Cariris Velhos; sisal no Curimataú; tangerina no Brejo Paraibano e abacate no Agreste da Borborema.

Para o ano de 1974, observa-se no Agreste da Borborema, quatro produtos foram fundamentais, quanto a sua localização, mesmo que insignificantes em seus índices, como foi o caso de limão com quociente de 2,31, laranja 1,59, sisal 3,04 e abacate 4,66; para o Brejo Paraibano, os escolhidos foram tangerina com quociente de 8,71, abacate 3,16, caju 2,15, banana 1,17, pimenta do reino 1,46 e laranja 1,25; no Curimataú apareceram sisal com 7,22, pimenta do reino 1,52 e caju 1,16; nos Cariris Velhos, manga com 1,78, café 91,04, banana 1,22 e uva 4,55; no Catolé do Rocha, tem-se banana com 1,57, algodão arbóreo 5,41 e limão 10,55; no Piemonte da Borborema apareceram laranja com 1,36, limão 1,90, pimenta do reino 3,35 e caju 2,25; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram banana com 1,67 e manga 1,65; no Litoral Paraibano, coco da baía com 4,66, abacate 2,41,

caju 1,03, tangerina 1,53, abacate 1,22 e mamão 6,61; no Seridó Paraibano algodão arbóreo com 1,74, sisal 4,25 e manga 1,66; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão arbóreo 5,39, banana 2,77 e limão 2,09; no Sertão de Cajazeiras, limão com 1,99, manga 4,36, banana 1,80, café 10,65 e sisal 1,47 e na Serra do Teixeira café com 13,22, mamão 24,94, banana 1,45 e sisal 6,81.

Portanto, tem-se que, quanto às culturas de mais baixa localização foram: coco da baía 0,11 no Agreste da Borborema; algodão arbóreo com 0,03 e coco da baía 0,11 no Brejo Paraibano; laranja com 0,17 no Curimataú; coco da baía com 0,03 nos Cariris Velhos; coco da baía com 0,39 no Catolé do Rocha; coco da baía com 0,19 no Piemonte da Borborema; sisal com 0,11 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; sisal com 0,01 no Litoral Paraibano; caju com 0,13, banana 0,15 no Seridó Paraibano; laranja com 0,38 na Depressão do Alto-Piranhas; caju com 0,06 no Sertão de Cajazeiras e coco da baía com 0,03 na Serra do Teixeira. Ou seja, as culturas que participam de uma certa especialização com maior influência na área cultivada são café, mamão e sisal na Serra do Teixeira; algodão arbóreo, café e mamão no Sertão de Cajazeiras; algodão arbóreo na Depressão do Alto-Piranhas; sisal no Seridó Paraibano; coco da baía no Litoral Paraibano; pimenta do reino, mesmo fraco, no Piemonte da Borborema; algodão arbóreo e limão no Catolé do Rocha; café e uva nos Cariris Velhos; sisal no Curimataú; tangerina e abacate no Brejo Paraibano e abacate no Agreste da Borborema.

Para as culturas temporárias e para o ano de 1997, observa-se nos **QUADROS VIIIa a VIIIm**, para o Agreste da Borborema, cinco produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata doce com coeficiente de 7,44, batata-inglesa 86,58, cebola 14,07, fava 7,65, mamona 9,60; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; No Curimataú apareceram batata inglesa com 10,55, fava 9,63, mamona 9,73 e melancia 7,31; nos Cariris Velhos algodão herbáceo com 78,44, arroz 7,17, cana de açúcar 109,41, cebola 14,49, feijão 6,36, mandioca 12,53 e melancia 57,65; em Catolé do Rocha, tem-se abacaxi com 42,04, amendoim 10,08, cebola 8, 48, fava 385,29, mamona 26,89 e mandioca 6,84; no Piemonte da Borborema apareceu mamona com 6,30; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente amendoim

com 4,42, mesmo fraco; no Litoral não apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano fava com 20,29, feijão 15,76, mandioca 76,32, melancia 11,21 e milho 16,44; Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 29,58, arroz 47,46, feijão 25,26, fumo 9,11, mandioca 40,97, melancia 7,64 e milho 12,43; no Sertão de Cajazeiras, algodão herbáceo 17,42, arroz 39,90, fava 7,50 e melancia 11,24 e Serra do Teixeira alho com 41,67, fava 13,39, fumo 124,92, melancia 18,62.

Um ponto importante a ressaltar, é que, as culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,09 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,06 e milho 0,07 no Brejo Paraibano; arroz com 0,02, cana de açúcar 0,02 e milho 0,06 no Curimataú; amendoim com 0,05 e batata inglesa 0,01 nos Cariris Velhos; fumo com 0,20 no Catolé do Rocha; milho com 0,06 no Piemonte da Borborema; arroz com 0,01, feijão 0,06 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,001, amendoim 0,03, arroz 0,002, cebola 0,01, fava 0,02, mandioca 0,05, melancia 0,01 e milho 0,001 no Litoral Paraibano; amendoim com 1,16 no Seridó Paraibano; cebola com 0,07 e mamona 0,06 na Depressão do Alto-Piranhas; mamona com 0,30 e amendoim 0,90 no Sertão de Cajazeiras e cana de açúcar com 0,20 e algodão herbáceo 0,36 na Serra do Teixeira. Quanto aos de mais alta localização tem-se batata inglesa e cebola no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; batata inglesa, fava e mamona no Curimataú; cana de açúcar, algodão herbáceo e melancia nos Cariris Velhos; fava, mamona e abacaxi no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; mandioca e fava no Seridó Paraibano; arroz, mandioca e algodão herbáceo na Depressão do Alto-Piranhas; arroz e algodão herbáceo no Sertão de Cajazeiras e fumo e alho na Serra do Teixeira.

Já para o ano de 1996, observa-se que, no Agreste da Borborema, seis produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata doce com coeficiente de 12,51, batata-inglesa 64,97, fava 15,93, mandioca 11,52 e tomate 11,00; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú apareceram algodão herbáceo com 7,72, batata inglesa 6,18, fava 11,78, feijão 8,72, mandioca 14,46 e milho 7,16; nos Cariris Velhos algodão herbáceo com 108,01, arroz 6,34,

cana de açúcar 108,01, cebola 13,34, fava 12,62, fumo 64,80, melancia 12,61 e milho 48,13; em Catolé do Rocha, tem-se abacaxi com 22,58, amendoim 14,54, fava 12,02, feijão 170,01, mandioca 7,66 e melancia 8,18; no Piemonte da Borborema apareceu cebola com 6,59, mamona 6,28; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente amendoim com 4,22, mesmo fraco; no Litoral não apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano batata doce com 9,90, feijão 21,83, fumo 16,32, melancia 79,36, milho 8,76 e tomate 16,66; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 26,96, arroz 34,77, feijão 6,82, melancia 25,97, milho 10,05 e tomate 6,97; no Sertão de Cajazeiras, algodão herbáceo com 13,13, arroz 28,07, feijão 9,36, melancia 9,96 e milho 14,54 e na Serra do Teixeira fava com 14,92, feijão 18,06, mamona 50,65 e milho 17,37.

Quanto às culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,04, arroz 0,01 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,11 e tomate 0,10 no Brejo Paraibano; arroz com 0,02 e cana de açúcar 0,03 no Curimataú; amendoim com 0,05 e batata inglesa 0,01 nos Cariris Velhos; mamona com 0,19 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,18 no Piemonte da Borborema; arroz com 0,01 e fumo 0,04 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,001, amendoim 0,04, arroz 0,002, fava 0,01, feijão 0,02, melancia 0,05, milho 0,01 e tomate 0,001 no Litoral Paraibano; arroz com 1,68 no Seridó Paraibano, não insignificante; fava com 0,02 e mandioca 0,12 na Depressão do Alto-Piranhas; cana de açúcar com 0,30 e mandioca 0,42 no Sertão de Cajazeiras e cana de açúcar com 0,20 e algodão herbáceo 0,27. Quanto aos de mais alta localização tem-se batata inglesa e fava no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; fava e mandioca no Curimataú; cana de açúcar, algodão herbáceo, fumo e milho nos Cariris Velhos; feijão e abacaxi no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; melancia, feijão, fumo e tomate no Seridó Paraibano; arroz, melancia e algodão herbáceo na Depressão do Alto-Piranhas; arroz, milho e algodão herbáceo no Sertão de Cajazeiras e mamona, feijão fava e milho na Serra do Teixeira.

Entretanto, para o ano de 1995, verifica-se que, no Agreste da Borborema, sete produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata doce

com coeficiente de 11,42, batata-inglesa 112,36, fava 35,61, feijão 7,29, mandioca 8,11, milho 7,97 e tomate 6,34; para o Brejo Paraibano, mesmo fraco teve-se batata doce com 3,83 e mandioca 3,74; no Curimataú apareceram algodão herbáceo com 6,72, fava 15,01, feijão 13,53, mandioca 10,52 e milho 6,77; nos Cariris Velhos alho com 82,99, cebola 124,49, fava 19,26, feijão 14,00, milho 16,91 e tomate 59,41; em Catolé do Rocha, tem-se algodão herbáceo com 74,80, arroz 30,73, batata doce 7,34, feijão 12,31, fumo 134,98, melancia 63,51 e milho 9,39; no Piemonte da Borborema apareceu mandioca com 6,68 e abacaxi 4,39; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente amendoim com 5,20, mesmo fraco; no Litoral não se apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano algodão herbáceo com 20,45, fava 7,44, feijão 21,00, fumo 6,22, milho 11,00 e tomate 12,19; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 36,27, arroz 41,61, batata doce 7,76, feijão 7,77, melancia 26,73, milho 10,22 e tomate 21,98; no Sertão de Cajazeiras, algodão herbáceo com 17,19, arroz 45,88, feijão 8,47, milho 12,31 e tomate 6,99 e na Serra do Teixeira alho com 28,52, feijão 16,81, mamona 80,33 e milho 23,10.

Todavia, quanto às culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,06 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,19 e tomate 0,05 no Brejo Paraibano; cana de açúcar com 0,04 no Curimataú; arroz com 0,03 nos Cariris Velhos; cana de açúcar com 0,38 no Catolé do Rocha; arroz com 0,11 e algodão herbáceo 0,68 no Piemonte da Borborema; arroz com 0,01 e feijão 0,28 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,001, amendoim 0,09, arroz 0,02, fava 0,01, feijão 0,03, milho 0,01 e tomate 0,001 no Litoral Paraibano; amendoim com 0,37 no Seridó Paraibano; fava com 0,16 e mandioca 0,03 na Depressão do Alto-Piranhas; mandioca com 0,39 no Sertão de Cajazeiras e cana de açúcar com 0,10 e algodão herbáceo 0,40. Os de mais alta localização tem-se batata inglesa e fava no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; fava e feijão no Curimataú; cebola, alho e tomate nos Cariris Velhos; fumo, melancia e algodão herbáceo no Catolé do Rocha; mesmo fracos aparecem mandioca e abacaxi no Piemonte da Borborema; também com baixos índices surgem amendoim e fumo no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; não dá para dizer nada no Litoral Paraibano; melancia e algodão herbáceo no Seridó Paraibano; arroz, melancia e algodão herbáceo na Depressão



do Alto-Piranhas; arroz, milho e algodão herbáceo no Sertão de Cajazeiras; e alho, mamona e milho na Serra do Teixeira.

Porém, para o ano de 1994, tem-se que no Agreste da Borborema, quatro produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata inglesa com coeficiente de 53,43, fava 8,96, feijão 7,28 e mandioca 7,25; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú apareceram cebola com 11,41, mamona 9,13; nos Cariris Velhos algodão herbáceo com 104,83, cana de açúcar 126,45, cebola 17,67, fava 13,51, fumo 7,90, melancia 9,25 e milho 40,07; em Catolé do Rocha, tem-se abacaxi com 37,48, amendoim 19,16, fava 15,57, feijão 85,47 e mandioca 6,11; no Piemonte da Borborema apareceu cebola com 3,05, mamona com 4,20, mesmo fracos; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente alho com 3,90, mesmo fraco; no Litoral não apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano fava com 18,87, melancia 7,23 e milho 13,84; na Depressão do Alto-Piranhas, abacaxi com 23,80, amendoim 35,14, fava 8,43, mandioca 68,52, melancia 7,14 e milho 20,67; no Sertão de Cajazeiras, abacaxi com 12,34, amendoim 25,00, fava 9,37 e melancia 9,51 e na Serra do Teixeira algodão com 9,60, fava 9,67, fumo 50,04 e melancia 17,51.

Quanto às culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,03 e algodão herbáceo 0,32 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,10, fumo 0,10 e tomate 0,03 no Brejo Paraibano; amendoim com 0,03 e batata inglesa 0,02 no Curimataú; amendoim com 0,03 e batata inglesa 0,08 nos Cariris Velhos; batata inglesa com 0,32 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,08 e batata inglesa 0,49 no Piemonte da Borborema; amendoim com 0,002, fava 0,19 e cebola 0,29 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; abacaxi com 0,001, alho 0,03, amendoim 0,05, cebola 0,04, fava 0,04, melancia 0,01 e milho 0,001 no Litoral Paraibano; amendoim com 0,38 no Seridó Paraibano, não insignificante; batata inglesa com 0,29, cebola 0,11, mamona 0,01 na Depressão do Alto-Piranhas; mamona com 0,19 e batata inglesa 0,42 no Sertão de Cajazeiras e batata inglesa com 0,07 e abacaxi 0,13. Pois, quanto aos de mais alta localização tem-se batata inglesa Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; cebola no Curimataú; cana de açúcar, algodão herbáceo e milho nos Cariris Velhos; feijão e abacaxi no Catolé do Rocha; não se pode

extrair o maior significante no Piemonte da Borborema, mesmo com mamona sendo seu maior coeficiente; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; fava e milho no Seridó Paraibano; mandioca e amendoim na Depressão do Alto-Piranhas; abacaxi e amendoim no Sertão de Cajazeiras e fumo e melancia na Serra do Teixeira.

Entrementes, para o ano de 1993, denota-se que, no Agreste da Borborema, quatro produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata doce com coeficiente de 6,22, batata-inglesa 37,17, fava 7,81, feijão 15,32, mandioca 7,78 e milho 6,56; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú apareceram batata inglesa com 8,06, fava 22,55, feijão 9,04, mandioca 8,55 e milho 18,14; nos Cariris Velhos alho com 150,50, batata doce 7,81, melancia 69,80 e tomate 90,70; em Catolé do Rocha, tem-se arroz com 279,42 e fumo 102,12; no Piemonte da Borborema apareceu fava com 4,59, feijão 4,59 e milho 5,91; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba não surgiu algum de importância nos maiores; no Litoral não apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano batata doce com 35,67, feijão 9,48, fumo 18,03, melancia 29,03 e milho 7,04; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 22,37, arroz 93,25, fumo 15,83 e melancia 67,49; no Sertão de Cajazeiras, algodão herbáceo com 119,56 e batata doce 4,17 e na Serra do Teixeira tomate com 62,58.

Do contrário, quanto às culturas de baixa localização foram: amendoim com 0,20 e algodão herbáceo 0,35 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,08, arroz 0,04, fumo 0,09 e tomate 0,07 no Brejo Paraibano; arroz com 0,03 e cana de açúcar 0,02 no Curimataú; cana de açúcar com 0,12 e algodão herbáceo 0,71 nos Cariris Velhos; alguns insignificantes não apareceram no quadro no Catolé do Rocha; arroz com 0,05 no Piemonte da Borborema; arroz com 0,01 e milho 0,29 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,04, amendoim 0,01, fava 0,12, no Litoral Paraibano; algodão herbáceo com 0,89 no Seridó Paraibano; feijão com 0,16 e mandioca 0,01 na Depressão do Alto-Piranhas; cana de açúcar com 0,66 no Sertão de Cajazeiras e cana de açúcar com 0,82 na Serra do Teixeira. Quanto aos de mais alta localização tem-se batata inglesa e feijão no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; fava e milho no Curimataú; alho,

tomate e melancia nos Cariris Velhos; fumo e arroz no Catolé do Rocha; milho, fava e feijão, mesmo insignificantes, no Piemonte da Borborema; amendoim, mesmo fraco no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; não se pode extrair o maior no Litoral Paraibano; melancia e batata doce no Seridó Paraibano; arroz e melancia na Depressão do Alto-Piranhas; algodão herbáceo no Sertão de Cajazeiras e tomate na Serra do Teixeira.

Para o ano de 1992 verifica-se que, no Agreste da Borborema, quatro produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata doce com coeficiente de 12,69, batata-inglesa 90,38, fava 5,33, feijão 15,79, milho 5,61 e mandioca 13,78; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú apareceram abacaxi com 19,62, batata doce 7,68, cebola 30,13, fava 12,42, mamona 13,94 e melancia 8,94; nos Cariris Velhos abacaxi com 18,75, algodão herbáceo com 197,83, arroz 8,55, cebola 7,29, fava 17,87, mandioca 70,12, melancia 14,83 e milho 128,09; em Catolé do Rocha, tem-se abacaxi com 24,91, amendoim 114,89, arroz 9,94, fava 12,01 e feijão 344,18; no Piemonte da Borborema apareceu mamona com 3,71, mesmo fraco; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente alho com 5,07, mesmo fraco; no Litoral não apresentou resultado significativo; no Seridó Paraibano abacaxi com 24,57, arroz 8,50, fava 24,35, feijão 20,50, mamona 10,28, melancia 15,02 e milho 19,50; na Depressão do Alto-Piranhas, abacaxi com 31,21, amendoim 120,39, arroz 12,42, fava 4,10, feijão 14,64, fumo 4,53, mandioca 119,10, melancia 13,16 e milho 24,26; no Sertão de Cajazeiras, abacaxi com 25,06, amendoim 16,96, fava 6,82, fumo 72,84, melancia 21,63 e milho 15,93 e na Serra do Teixeira algodão com 17,61, fava 27,83, fumo 63,01, mamona 5,25, melancia 38,93 e milho 8,06.

Porém, quanto às culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,02 e amendoim 0,84 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,20, arroz 0,20 e tomate 0,05 no Brejo Paraibano; amendoim com 0,10 e batata inglesa 0,03 no Curimataú; amendoim com 0,09 e batata inglesa 0,08 nos Cariris Velhos; batata inglesa com 0,61 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,15 no Piemonte da Borborema; amendoim com 0,01 e fava 0,21 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; abacaxi com 0,01, alho 0,001, amendoim 0,11, cebola 0,01, fava 0,04, melancia 0,03, e milho 0,01 no Litoral Paraibano; mandioca

com 1,15 no Seridó Paraibano, não tão insignificante; batata inglesa com 0,47 e mamona com 0,15 na Depressão do Alto-Piranhas; batata inglesa com 0,58 no Sertão de Cajazeiras e batata inglesa com 0,12 e amendoim 0,38. Já para os de mais alta localização tem-se batata inglesa e feijão no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; abacaxi e cebola no Curimataú; milho, algodão herbáceo, mandioca nos Cariris Velhos; feijão e amendoim no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; alho mesmo fraco no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; não teve bom nível de significância no Litoral Paraibano; abacaxi e fava no Seridó Paraibano; mandioca e amendoim na Depressão do Alto-Piranhas; abacaxi e fumo no Sertão de Cajazeiras e melancia e fumo na Serra do Teixeira.

Entretanto, para o ano de 1991, no Agreste da Borborema, seis produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de batata doce com coeficiente de 12,30, batata-inglesa 115,08, cebola 37,16, fava 10,40, feijão 11,92, mandioca 14,97 e milho 5,73; para o Brejo Paraibano, mamona com 8,92; no Curimataú apareceram abacaxi com 29,88, batata doce 7,25, cebola 30,67, fava 9,45, mamona 16,38 e melancia 9,32; nos Cariris Velhos abacaxi com 4,96, algodão herbáceo 211,51, arroz 6,54, cebola 10,26, fava 19,90, melancia 17,12 e milho 90,01; em Catolé do Rocha, tem-se abacaxi com 22,54, amendoim 32,24, arroz 9,86, fava 12,94, feijão 34,94 e melancia 4,32; no Piemonte da Borborema apareceu feijão com 22,95, mamona com 4,94; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente alho com 5,26, mesmo fraco; no Litoral não apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano abacaxi com 15,69, arroz 6,08, cana de açúcar 194,46, fava 20,71, mamona 12,44, melancia 15,71 e milho 13,56; na Depressão do Alto-Piranhas, abacaxi com 13,69, amendoim 56,36, arroz 6,51, fava 9,74, mandioca 22,72, melancia 10,97 e milho 36,13; no Sertão de Cajazeiras, abacaxi com 21,90, amendoim 22,38, fava 12,05 e melancia 17,97 e na Serra do Teixeira algodão herbáceo com 17,72, fava 20,18, mamona 17,51 e melancia 30,09.

Quanto às culturas de baixa localização foram: melancia com 0,10 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,18 e batata inglesa 0,11 no Brejo Paraibano; batata inglesa com 0,03 no Curimataú; amendoim com 0,08 e batata inglesa 0,10 nos Cariris

Velhos; batata inglesa com 0,65 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,08 no Piemonte da Borborema; milho com 0,27 e feijão 0,30 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; abacaxi com 0,001, alho 0,001, amendoim 0,05, cebola 0,01, fava 0,03, melancia 0,02 e milho 0,001 no Litoral Paraibano; amendoim com 0,42 e mandioca 0,07 no Seridó Paraibano; cebola com 0,03, fumo 0,01 e mamona 0,09 na Depressão do Alto-Piranhas; feijão com 0,06 e fumo 0,32 no Sertão de Cajazeiras e batata inglesa com 0,11 e fumo 0,20. Pois, quanto às culturas de mais alta localização tem-se batata inglesa e cebola no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; cebola e abacaxi no Curimataú; milho e algodão herbáceo nos Cariris Velhos; feijão e amendoim no Catolé do Rocha; feijão no Piemonte da Borborema; toas as culturas de baixo grau de localização no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; cana de açúcar e fava no Seridó Paraibano; amendoim e milho na Depressão do Alto-Piranhas; abacaxi e amendoim no Sertão de Cajazeiras e melancia e fava na Serra do Teixeira.

Contudo, para o ano de 1990, tem-se que, no Agreste da Borborema, seis produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de algodão herbáceo com 6,29, batata doce com coeficiente de 17,34, batata-inglesa 105,56, fava 20,88, feijão 24,31, mandioca 13,56 e milho 17,67; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú apareceram abacaxi com 40,53, batata doce 10,14, cebola 16,05, fava 20,46, mamona 16,46 e melancia 16,39; nos Cariris Velhos abacaxi com 8,11, algodão herbáceo 243,36, arroz 7,81, cebola 18,34, fava 26,18, mandioca 14,44, melancia 23,73 e milho 148,33; em Catolé do Rocha, tem-se abacaxi com 25,45, amendoim 27,66, arroz 13,34 e feijão 468,16; no Piemonte da Borborema apareceu somente mamona com 5,04; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba também só surgiu alho com 5,15, mesmo fraco; no Litoral não se apresentou resultado significativo neste ponto; no Seridó Paraibano arroz com 7,45, cana de açúcar 462,82, fava 6,28, feijão 26,49, fumo 15,66, mamona 19,73 e milho 24,51; na Depressão do Alto-Piranhas, abacaxi com 6,18, amendoim 77,29, arroz 7,74, mandioca 79,05 e milho 40,44; no Sertão de Cajazeiras, abacaxi com 16,34, amendoim 18,58, fumo 193,33 e melancia 5,62 na Serra do Teixeira algodão herbáceo com 161,25, arroz 20,63, cana de açúcar 671,89, fava 41,17, fumo 245,52, melancia 45,22 e milho 10,67.

Assim sendo, quanto às culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,03, melancia 0,34 no Agreste da Borborema; algodão herbáceo com 0,17 e batata inglesa 0,17 no Brejo Paraibano; batata inglesa com 0,04 e milho 0,76 no Curimataú; amendoim com 0,07 e batata inglesa 0,10 nos Cariris Velhos; batata inglesa com 0,85 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,18 e batata inglesa 0,76 no Piemonte da Borborema; milho com 0,31 e fava 0,83 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; abacaxi com 0,01, alho 0,001, amendoim 0,12, cebola 0,02, fava 0,05, melancia 0,06 e milho 0,01 no Litoral Paraibano; amendoim com 0,46 no Seridó Paraibano; mamona com 0,05 e batata inglesa 0,73 na Depressão do Alto-Piranhas; batata inglesa com 0,85 no Sertão de Cajazeiras e batata inglesa 0,35. Já quanto aos de mais alta localização tem-se batata inglesa no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; abacaxi e fava no Curimataú; algodão herbáceo e milho nos Cariris Velhos; feijão, amendoim e abacaxi no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; cana de açúcar, feijão e milho no Seridó Paraibano; mandioca, milho e amendoim na Depressão do Alto-Piranhas; fumo e amendoim no Sertão de Cajazeiras e algodão, cana de açúcar, melancia, fava e fumo na Serra do Teixeira.

Também, para o ano de 1987, verifica-se que, no Agreste da Borborema, seis produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de algodão herbáceo com coeficiente de 9,63, batata doce 13,09, batata-inglesa 117,61, cebola 35,01, fava 29,83, feijão 17,42, fumo 7,10, mandioca 16,41 e milho 12,60; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú apareceram algodão herbáceo com 20,26, fava 20,90, feijão 25,21, mandioca 19,15 e milho 10,06; nos Cariris Velhos algodão herbáceo com 8,12, alho 155,56, batata doce 9,82, fava 9,89, feijão 11,93, melancia 184,54, milho 21,23 e tomate 135,89; em Catolé do Rocha, tem-se algodão herbáceo com 20,74, arroz 53,48 e batata doce 11,16; no Piemonte da Borborema apareceu algodão herbáceo com 6,99 e fava 5,58; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu somente amendoim com 5,74, mesmo fraco; no Litoral não apresentou resultado significativo; no Seridó Paraibano batata doce com 12,25, feijão 14,91, mamona 34,19, mandioca 19,15 e

milho 9,14; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 14,15, arroz 122,66, batata doce 25,57, fumo 45,92 e tomate 22,08; no Sertão de Cajazeiras, algodão herbáceo com 28,57, arroz 21,73, cebola 82,59, feijão 9,36, mamona 237,91 e milho 17,63 e na Serra do Teixeira feijão com 39,68, milho 70,39 e tomate 19,95.

Pois, quanto às culturas de baixa localização foram: abacaxi com 0,01, cana de açúcar 0,02 no Agreste da Borborema; abacaxi com 0,02 e algodão herbáceo 0,11 no Brejo Paraibano; cana de açúcar com 0,003 no Curimataú; cana de açúcar com 0,06 e arroz 0,37 nos Cariris Velhos; cana de açúcar com 0,92 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,11 e arroz 0,21 no Piemonte da Borborema; algodão herbáceo com 0,08 e tomate 0,05 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,06, amendoim 0,01, arroz 0,08, fava 0,02, feijão 0,05, milho 0,03 e tomate 0,02 no Litoral Paraibano; algodão herbáceo com 0,28 no Seridó Paraibano; cana de açúcar com 0,53 e mandioca 1,00 na Depressão do Alto-Piranhas; cana de açúcar com 0,71 e fava 0,42 e tomate com 0,82 no Sertão de Cajazeiras e cana de açúcar com 0,16 e fava 0,72. Mas, quanto aos de mais alta localização tem-se batata inglesa, fava e cebola no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; fava, feijão e algodão herbáceo no Curimataú; alho, melancia e tomate nos Cariris Velhos; arroz e algodão herbáceo no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; mamona no Seridó Paraibano; arroz, fumo e batata doce na Depressão do Alto-Piranhas; cebola, mamona e algodão herbáceo no Sertão de Cajazeiras e milho e feijão na Serra do Teixeira.

Todavia, para o ano de 1982, no Agreste da Borborema, dez produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de algodão herbáceo com coeficiente de 8,99, batata doce 8,28, batata-inglesa 77,97, cebola 19,40, fava 9,49, feijão 16,82, fumo 14,45, mamona 21,21, mandioca 11,29 e milho 11,86; para o Brejo Paraibano, nenhuma cultura resultou importante na localidade; no Curimataú não apareceu nenhum produto significativo; nos Cariris Velhos algodão herbáceo com 11,74, alho 57,42, batata doce 9,07, fava 8,38, feijão 14,21, melancia 111,48, milho 22,76 e tomate 104,60; em Catolé do Rocha, tem-se algodão herbáceo com 70,00, arroz 13,94, feijão 25,51 e milho 15,98; no

Piemonte da Borborema não apareceu um só produto com significância; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba não surgiu nenhuma cultura; no Litoral não apresentou resultado significativo; no Seridó Paraibano batata doce com 30,08, feijão 6,35, mamona 22,36, mandioca 13,60, melancia 32,90 e milho 12,98; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 29,31, arroz 103,19, batata doce 22,09, fumo 23,40 e tomate 9,68; no Sertão de Cajazeiras, algodão herbáceo com 46,82, arroz 31,39, feijão 18,67, mamona 98,68 e milho 17,82 e na Serra do Teixeira feijão com 31,33, mamona 239,56, mandioca 7,25, milho 12,37 e tomate 17,40.

Já quanto às culturas de baixa localização foram: tomate com 1,42 no Agreste da Borborema; abacaxi 0,04, milho 0,37 e algodão herbáceo 0,39 no Brejo Paraibano; batata doce com 0,01, fumo 0,06 e milho 0,16 no Curimataú; mandioca com 3,12 nos Cariris Velhos; cana de açúcar com 0,81 no Catolé do Rocha; tomate com 0,02, cebola 0,07 e amendoim 0,11 no Piemonte da Borborema; tomate com 0,03, algodão herbáceo 0,32 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,04, amendoim 0,02, fava 0,05 e tomate no Litoral Paraibano; algodão herbáceo com 1,58 no Seridó Paraibano; fava com 0,02, mandioca 0,49, mamona 0,74 e cana de açúcar 0,75 na Depressão do Alto-Piranhas; tomate com 0,27, fumo 0,27 e cana de açúcar 0,59 no Sertão de Cajazeiras e fava com 0,26 e cana de açúcar 0,48. Quanto às culturas de mais alta localização tem-se batata inglesa e mamona no Agreste da Borborema; todos foram fracos no Brejo Paraibano; também todos foram muito baixos no Curimataú; melancia, tomate e alho nos Cariris Velhos; feijão e algodão no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; batata doce e melancia no Seridó Paraibano; arroz, batata doce e algodão herbáceo na Depressão do Alto-Piranhas; mamona, arroz e algodão herbáceo no Sertão de Cajazeiras e mamona e tomate na Serra do Teixeira.

Ainda mais, para o ano de 1979, verifica-se que, no Agreste da Borborema, sete produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de alho com coeficiente de 32,91, cebola 7,07, fava 8,36, feijão 12,43, fumo 11,00, mandioca 18,79 e milho 7,57; para o Brejo Paraibano, alho com 13,80 e cebola 5,17; no Curimataú não



apareceu nenhum com importância; nos Cariris Velhos alho com 150,42, batata doce 9,42, fava 8,94; feijão 19,49, mamona 9,82, melancia 94,91, milho 49,16 e tomate 143,69; em Catolé do Rocha, tem-se algodão herbáceo com 116,43, arroz 14,69, feijão 8,09 e milho 8,37; no Piemonte da Borborema apareceu cebola com 9,54, fava 5,17 e mandioca 5,11; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiram abacaxi com 7,39, amendoim 11,72 e fumo 6,22; no Litoral não apresentou resultado significativo; no Seridó Paraibano batata doce com 41,74, mamona 37,36, mandioca 19,21, milho 15,44 e tomate 16,56; na Depressão do Alto-Piranhas, algodão herbáceo com 47,54, arroz 83,82, feijão 18,91, melancia 112,46, milho 24,03 e tomate 10,68; no Sertão de Cajazeiras, arroz com 23,16, fava 17,14, feijão 8,55, mamona 51,06, mandioca 7,15 e milho 24,64 e na Serra do Teixeira fava com 47,91, feijão 27,68, mamona 72,60, mandioca 9,19, tomate 8,45 e milho 70,38.

Quanto às culturas de baixa localização foram: cana de açúcar com 0,33 e tomate 0,98 no Agreste da Borborema; abacaxi com 0,02, milho 0,22 e fava 0,20 no Brejo Paraibano; batata doce com 0,01, fava 0,04 e milho 0,08 no Curimataú; arroz com 1,69 nos Cariris Velhos; cana de açúcar com 1,00 no Catolé do Rocha; tomate com 0,02, fumo 0,04 e arroz 0,16 no Piemonte da Borborema; tomate com 0,02 e algodão herbáceo 0,55 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; tomate com 0,02, algodão herbáceo 0,02, amendoim 0,05, milho 0,08 no Litoral Paraibano; algodão herbáceo com 0,07 no Seridó Paraibano; fava com 0,02 e mandioca 0,05 na Depressão do Alto-Piranhas; tomate com 0,83 no Sertão de Cajazeiras e cana de açúcar com 0,20 e algodão herbáceo 0,16. Contudo, quanto aos de mais alta localização tem-se alho e mandioca no Agreste da Borborema; alho no Brejo Paraibano; todos foram insignificantes no Curimataú; alho, melancia e tomate nos Cariris Velhos; algodão herbáceo e arroz no Catolé do Rocha; pouco significativo resultou cebola no Piemonte da Borborema; amendoim, também insignificante no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; não resultou alto coeficiente no Litoral Paraibano; mamona e batata doce no Seridó Paraibano; arroz, melancia e algodão herbáceo na Depressão do Alto-Piranhas; arroz e mamona no Sertão de Cajazeiras e mamona, melancia e fava na Serra do Teixeira.

Pois, para o ano de 1974, o quadro indica que, no Agreste da Borborema, dois produtos foram aceitos como importantes nesta localidade, como foi o caso de alho com

coeficiente de 38,35, mandioca 4,48; para o Brejo Paraibano, a cultura que resultou importante na localidade foi alho com 45,53; no Curimataú apareceram algodão herbáceo com 4,95, alho 75,00 e fumo 5,70; nos Cariris Velhos, fava com 5,96, feijão 9,59, melancia 33,32, milho 12,29 e tomate 32,88; em Catolé do Rocha, tem-se algodão herbáceo com 35,28 e feijão 5,75; no Piemonte da Borborema não apareceu nenhuma cultura como importante; no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba surgiu o mesmo fato; no Litoral não apresentou resultado significativo; no Seridó Paraibano, batata doce com 24,05, fava 5,58, feijão 9,67, mamona 6,02, melancia 50,25 e milho 8,05; na Depressão do Alto-Piranhas, arroz com 17,80, batata doce 7,26 e melancia 16,07; no Sertão de Cajazeiras, arroz com 8,91, fava 4,50 e milho 3,98 e na Serra do Teixeira, mamona com 32,47 e milho 6,74.

Por último, quanto às culturas de baixa localização foram: amendoim com 0,21 e cana de açúcar 0,14 no Agreste da Borborema; abacaxi com 0,08, arroz 0,10, milho 0,04 e tomate 0,03 no Brejo Paraibano; batata doce com 0,16 no Curimataú; arroz com 0,03 e mandioca 0,97 nos Cariris Velhos; cana de açúcar com 0,45 e mandioca 0,01 no Catolé do Rocha; amendoim com 0,08, arroz 0,08 e fumo 0,01 no Piemonte da Borborema; feijão com 0,20 e milho 0,32 no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com 0,01, milho 0,02 e tomate 0,02 no Litoral Paraibano; mandioca com 0,61 e arroz 0,28 no Seridó Paraibano; fava com 0,002, mamona 0,08 e cana de açúcar 0,77 na Depressão do Alto-Piranhas; amendoim com 0,03 e tomate 0,35 no Sertão de Cajazeiras e algodão herbáceo com 0,37 e cana de açúcar 0,44. Porém, quanto aos de mais alta localização tem-se alho no Agreste da Borborema; alho no Brejo Paraibano; alho no Curimataú; melancia, milho e tomate nos Cariris Velhos; algodão herbáceo no Catolé do Rocha; não se pode extrair o maior significativo no Piemonte da Borborema; o mesmo aconteceu com o Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; da mesma forma com o Litoral Paraibano; melancia e batata doce no Seridó Paraibano; arroz e melancia na Depressão do Alto-Piranhas; mesmo fraco, arroz no Sertão de Cajazeiras e mamona, na Serra do Teixeira.

## CONCLUSÕES

Para finalização desta dissertação, parte-se para mencionar algumas conclusões que foram visualizadas frente à observação dos dados reais e manipulados pelas fórmulas estatísticas, depois de cotejados com a literatura investigada. Sendo assim, enxerga-se dos resultados, quanto à primeira hipótese levantada, que foi que a agricultura paraibana, devido ao subdesenvolvimento do Estado, imagina-se que seja de baixo grau de intensidade tecnológica, ou fraco desempenho, porque é freqüente a atuação dos pequenos produtores tradicionais, ou produtores familiares, cuja produção é para sobrevivência e com fraca comercialização, com pouca participação governamental, em termos de incentivos/subsídios e as catástrofes naturais que acontecem nestas regiões.

As conclusões sobre esta questão foram as seguintes: quanto às culturas permanentes; as microrregiões que são utilizadas de modo agricultura extensivo é uma maioria expressiva nessas localidades de produção, tais como o Agreste da Borborema Curimataú, Catolé do Rocha, Litoral Paraibano com, Seridó Paraibano e Serra do Teixeira, caracterizando então seis microrregiões abaixo da média paraibana. Fracamente extensivo, tem-se Brejo Paraibano, Cariris Velhos, Piemonte da Borborema, Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, Depressão do Alto-Piranhas e Sertão de Cajazeiras. Isto caracteriza produção para autoconsumo, ou comunidade pobre no cultivo destas culturas.

Para a agricultura pouco intensiva, ou acima do máximo do extensivo, com respeito aos doze anos, conclui-se que foram as microrregiões: Agreste da Borborema, Brejo Paraibano, Cariris Velhos, Catolé do Rocha, Piemonte da Borborema, Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, Depressão do Alto-Piranhas, Sertão de Cajazeiras e Serra do Teixeira, isto significa dizer, que se usa pouquíssima modernidade, como foi o caso do Brejo Paraibano, com a maior porcentagem de intensidade.

Quanto às culturas que estão na faixa do pouco intensivo e ao máximo do intensivo propriamente dito, não se constatou nenhuma microrregião participando desta faixa, que é o

princípio da modernidade na agricultura paraibana, devido os altos custos da tecnologia e dos insumos que promovem o progresso rural.

Pois, quanto à última faixa, ou a do altamente intensivo ou moderno, verifica-se o seu aparecimento em alguns anos discretos, como foi o caso dos Cariris Velhos, do Piemonte da Borborema e do Litoral Paraibano no ano de 1974, do Brejo Paraibano e Piemonte da Borborema em 1979, da Depressão do Alto-Piranhas em 1982, do Piemonte da Borborema e da Depressão do Alto-Piranhas em 1990, do Piemonte da Borborema em 1991 e 1992 e do Agreste da Borborema em 1994. Daí, conclui-se que a agricultura permanente paraibana se apresenta extensiva/pouquíssima intensiva, caracterizando pequeno agricultor, que produz para o autoconsumo.

Para o período investigado, que foi de 1974 a 1997, as conclusões sobre esta questão quanto às culturas temporárias, as microrregiões que são utilizadas de modo agricultura extensivo é uma maioria expressiva das microrregiões, tais como o Agreste da Borborema, Brejo Paraibano, Curimataú, Cariris Velhos, Catolé do Rocha, Piemonte da Borborema, Seridó Paraibano, Depressão do Baixo Paraíba, Sertão de Cajazeiras e Serra do Teixeira, caracterizando então onze microrregiões abaixo da máxima do extensivo. Fracamente extensivo, tem-se somente Agro-Pastoril do Baixo Paraíba nos anos investigados. Isto caracteriza mais uma vez como produção para sobrevivência, ou comunidade pobre no cultivo destas culturas, implementando com pecuária de fraca qualidade.

Para a agricultura pouco intensiva, ou acima do máximo do extensivo, com respeito aos doze anos, conclui-se com as microrregiões: Brejo Paraibano, Cariris Velhos, Piemonte da Borborema, Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, Litoral Paraibano, Sertão de Cajazeiras e Serra do Teixeira. Isto significa dizer, que se usa pouquíssima modernidade, como foi o caso do Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, com a maior porcentagem de intensidade, nesta faixa, mesmo assim, precária.

Quanto às culturas que estão na faixa do pouco intensivo e ao máximo do intensivo propriamente dito, constatou-se somente a microrregião do Litoral Paraibano, de participação nesta faixa, que é o princípio do moderno na agricultura, assim mesmo pouco distante de tal modernidade.

Pois, quanto à última faixa, ou a do altamente intensivo ou moderno, não apareceu nenhuma microrregião participando desta faixa, para ser comparada com alguma região caracterizada como moderna, como é o caso de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, com o uso das técnicas mais avançadas de produção agrícola no Brasil.

Portanto, comprova-se a hipótese de que a agricultura paraibana e por microrregião apresenta-se com sintomas de tecnologia rudimentar, ou agricultura extensiva, com algumas microrregiões com pouca modernidade, dependendo da política governamental para aquele ano e tipo de cultura. Portanto, daí, podem se estabelecer políticas que melhorem o desempenho da economia agrícola como um todo e de adaptação de culturas mais rentáveis nos diversos espaços do estado da Paraíba.

Desta forma, conclui-se ainda mais que, para culturas permanentes as que mais sobressaem são: manga, limão e laranja, com o aparecimento de alguma outra e depois desaparece de novo. Em que respeita aos produtos temporários os mais comuns são: açúcar, mandioca e tomate, novamente surgindo e em seguida somem sem justificativa, pois as culturas que os agricultores trabalham são estas que foram citadas, e que tem pouco valor comercial tanto no mercado interno como externo, não contribuindo para o desenvolvimento.

Quanto à segunda hipótese, tem-se em mente que a produção agrícola (temporária ou permanente) do estado da Paraíba é para autoconsumo, pouco diversificada, porém em certas circunstâncias indica que aquela localidade não tem aproveitado as economias de localização de tais culturas, denotando baixo valor comercial; portanto, culturas não exportáveis ao comércio exterior (commodities), cujas pequenas porções são vendidas em mercado local a baixo preço, para aquisição de alguns pertences da família. Pois, observa-

se que, como primeira conclusão, que as culturas permanentes tem coeficientes de especialização bem menores do que as temporárias. A respeito disto, pode-se verificar que todas as microrregiões do Estado tiveram seu momento (ano) de uma certa especialização em alguns produtos, dependendo das condições daquele ano. Sendo assim, conclui-se que, quanto às culturas permanentes, as microrregiões que se apresentaram fracas em termos de especialização foram os Cariris Velhos e Piemonte da Borborema, indicando uma certa diversificação de culturas para autoconsumo, ou comércio local. Outras microrregiões obtiveram valores medianos, como foi o caso do Seridó Paraibano e Catolé do Rocha, não caracterizando cultivo de culturas exportáveis, mas um trabalho familiar, ou trabalho intensivo.

Todavia, quanto às culturas temporárias resultaram de fraca especialização, as culturas das microrregiões do Agro-Pastoril do Baixo Paraíba, do Brejo Paraibano, do Piemonte da Borborema e do Litoral Paraibano. Não obstante, foram bastante fortes as microrregiões dos Cariris Velhos, do Seridó Paraibano, do Agreste da Borborema e do Curimataú. Sem dúvida, valores altos, não por política agrícola do Estado, ou programas do Governo Federal, porém pelo aproveitamento das oportunidades de chuvas, mesmo temporárias e utilização excessiva da mão-de-obra disponível do campo, cujo morador vizinho não quis se aventurar pelas plagas distantes em busca de um melhor nível de vida e de sua família.

Assim, ratifica-se a hipótese, com algumas exceções, das culturas permanentes e temporárias, de que o mercado local ou internacional, não absorve em seu comércio a maioria das culturas do Estado da Paraíba, por não conseguir vantagens comparativas que se apresentam numa diminuição dos custos nos países importadores, cuja concentração se dá para o comércio local a preços aviltados, especificamente para o caso de culturas temporárias, que têm os “maiores” coeficientes de especialização. No entanto, no geral as culturas nas microrregiões paraibanas não se apresentam como captadoras de divisas para dinamizarem o desenvolvimento agrícola interno, caracterizando-se mais, agricultura de subsistência, como já foi colocado.

Para a justificativa da terceira hipótese, que é de que o grau de localização de algumas culturas agrícolas exportáveis, ou comercializáveis ou não das microrregiões paraibanas indica que aquele ambiente não é bem aproveitado pelas economias de localização, quer pela cultura permanente ou temporária, pois, algumas outras são bastante exploradas neste ambiente rural. Entretanto, verifica-se daí mais uma conclusão extraída dessa hipótese que foi levantada, é que, as culturas de subsistência são menos concentradas, do que aquelas para exportação, ou que participem de programas de governo que visem aumentar a renda estadual e que são concentradas em poucas culturas comercializáveis no exterior a preços que cobrem seus custos. Assim sendo, é essencial que sejam identificadas as culturas que participem dessa especialização, se é que existem, em serem produtos exportáveis e/ou comercializáveis internamente para o aumento do bem-estar das famílias dos agricultores de cada microrregião do estado paraibano.

No que respeita à identificação de culturas fundamentais em cada microrregião, no caso das permanentes, conclui-se que têm a mais baixa localização as culturas coco da baía, no Agreste da Borborema e no Brejo Paraibano; mamão, no Curimataú e no Sertão de Cajazeiras; sisal, no Piemonte da Borborema e na Depressão do Alto-Piranhas; caju e limão, no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba e banana, no Seridó Paraibano. Quanto àquelas que a terra tem alta propensão à localização, conclui-se que foram: sisal no Curimataú; uva, nos Cariris Velhos; Algodão Arbóreo, café e pimenta do reino, no Seridó Paraibano; café, abacate e caju, na Serra do Teixeira. Com relação às culturas para matérias-primas as mais importantes foram algodão arbóreo no Seridó Paraibano e na Depressão do Alto-Piranhas, café na Serra do Teixeira e nos Cariris Velhos fracos, caju no Seridó Paraibano e na Serra do Teixeira fraco, coco da baía na Depressão do Alto-Piranhas, no Sertão de Cajazeiras e no Litoral Paraibano fracos; quanto a culturas alimentícias resultaram fracos: banana nos Cariris Velhos e no Brejo Paraibano e laranja fraca no Brejo Paraibano e exportação com a boa posição do sisal. Todas as microrregiões produzem banana, coco da baía, laranja e mamão e muitas outras não produzem todas as culturas.

Com relação às culturas temporárias, conclui-se que, as culturas de baixa localização, isto significar dizer, as de fraca propensão a localizar-se em determinada área

foram: abacaxi, no Agreste da Borborema; algodão herbáceo e tomate, no Brejo Paraibano; arroz, no Curimataú, no Litoral Paraibano e no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; cana de açúcar, nos Cariris Velhos; tomate, no Piemonte da Borborema e no Litoral Paraibano; mandioca, na Depressão do Alto-Piranhas. Já no tocante às culturas de forte localização conclui-se que foram as seguintes: mamona, na Serra do Teixeira; fumo, no Catolé do Rocha; cebola, fava e alho, nos Cariris Velhos; batata inglesa, no Agreste da Borborema e melancia, no Seridó Paraibano.

No que respeita às culturas utilizadas como matérias-primas, têm-se fracos níveis para abacaxi no Piemonte da Borborema e no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; algodão herbáceo com bom desempenho no Catolé do Rocha, na Depressão do Alto-Piranhas e no Sertão de Cajazeiras; cana de açúcar fraco no Litoral Paraibano e no Agro-Pastoril do Baixo Paraíba; mamona na Serra do Teixeira, na Depressão do Alto-Piranhas e nos Cariris Velhos e tomate nos Cariris Velhos, no Seridó Paraibano e na Depressão do Alto-Piranhas com bons índices e na Serra do Teixeira, no Agreste da Borborema e no Sertão de Cajazeiras fraco. Quanto à alimentícia teve arroz na Depressão do Alto-Piranhas, no Sertão de Cajazeiras e no Catolé do Rocha, mandioca no Agreste da Borborema, no Curimataú, no Piemonte da Borborema e no Brejo Paraibano e milho na Serra do Teixeira, nos Cariris Velhos, no Sertão de Cajazeiras, no Seridó Paraibano, na Depressão do Alto-Piranhas, no Catolé do Rocha e no Curimataú, estes dois últimos fracos. Nos de exportação, fumo no Catolé do Rocha, na Depressão do Alto-Piranhas e no Seridó Paraibano com índices bastante bons. Muitas microrregiões não produzem todas as culturas devido às condições de localidade. No entanto, todas as microrregiões só produzem tomate, milho, mandioca, feijão, batata doce e algodão herbáceo.

Finalmente, algumas microrregiões, tanto para culturas permanentes, como temporárias, têm propriedades naturais que melhor podem ser alocados alguns tipos de cultura, sem depender de artificios químicos ou biológicos e algumas outras não, sendo as inovações humanas e tecnológicas necessárias para aumentar a produtividade da terra nestas localidades, que pouco chovem, ou as terras já foram enfraquecidas pelo tempo e



utilização sem descanso, como é o costume dos antigos, que pode ser bastante aplicado nos tempos modernos, devido ainda não ter chegado o avanço tecnológico.

## BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, Ronaldo Conde (Discurso do Presidente Ernesto Geigel, Fundação Milton Campos, 1976). *Abrindo o pacote de tecnologia*. São Paulo, 1986. Pg. 106.
- ALMEIDA, José Américo de (1923). *A Paraíba e seus problemas*. A União Cia Editora, João Pessoa/PB, 1980.
- ANDRADE, Manoel Correia de. *Geografia Econômica*. São Paulo, Editora ATLAS S/A, 1988.
- ANTONANGELO, Alessandro & BACHA, Carlos José Caetano. *As inovações tecnológicas na silvicultura brasileira e seus impactos sobre a produtividade desta atividade*. SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Rom,1999.
- BARROS, Geraldo Sant'Ana de Camargo. *A Transição na Política Agrícola Brasileira*. SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Rom,1999.
- CASTRO, Antonio Barros de. *7 Ensaios sobre a economia Brasileira*. Rio de Janeiro, FORENSE, 1977.
- CAVALCANTI, Nilton de Brito. OLIVEIRA, Carlos Alberto Vasconcelos de. BRITO, Luiza Teixeira de Lima Brito. & RESENDE, Geraldo Milanez. *Nível tecnológico da agricultura familiar na região semi-árida da Bahia*. SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Rom,1999.

CONTADOR, Cláudio R.. *Determinantes da Tecnologia Agrícola no Brasil*. In: CONTADOR, Cláudio R. *Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, Série Monografia, nº 17, 1975.

CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Victor Civita, 1982.

Enciclopédia dos Municípios Paraibanos. João Pessoa, Paraíba, Correio da Paraíba S/A, 1976.

EID, Farid, SCOPINHO, Rosemeire Aparecida e PIMENTEL, Andréa Eloisa Bueno. *A dinâmica recente da organização social e produtiva em cooperativas de reforma agrária*. SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Rom,1999.

FILHO, José de Castro M. *Alguns Comentários da Agricultura Nordestina*. MINISTÉRIO DO INTERIOR, SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE, DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. BOLETIM DE AGRICULTURA. Recife, SUDENE, reprografia, 1979, v. 3, n. 1, jan/jun.

FIGUEIREDO, Nelly Maria Sansígolo de & HOFFMANN, Rodolfo. *A dinâmica da modernização da agricultura em 299 microrregiões homogêneas do brasil: 1975, 1980 e 1985*. SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Rom,1999.

FRANCO, José Almar Almeida. *A problemática do desenvolvimento Rural do Nordeste*. MINISTÉRIO DO INTERIOR, SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE, DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. BOLETIM DE AGRICULTURA. Recife, SUDENE, reprografia, 1979, v. 3, n. 1, jan/jun.

- GASQUES, José Garcia & CONCEIÇÃO, Júnia Cristina P. R.. *Produtividade da agricultura brasileira*. SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Room, 1999.
- HABAKKUK, H. J. *The Historical Experience on the Basic Conditions of Economic Progress*, in L. H. Dupriez, *Economic Progress*, Institut de Recherches Économiques et Sociales, Louvain, 1955, pp. 157-158. In: KINDLEBERGER, Charles P. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, Mc Graw-Hill do Brasil, 1976.
- HADDAD, Paulo R. *Planejamento Regional: métodos e aplicação ao caso brasileiro*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974.
- JOHNSTON, Bruce F. & KILBY, Peter. *Agricultura e transformação estrutural: estratégias econômicas de países em desenvolvimento*. Rio de Janeiro, ZAHAR Editores, 1977.
- KARINE, Daniel e LAURENT, Maillard. *Politique Agricole et Localisation: connexion aux marchés communautaires*. Paris, Symposium de Montpellier, Communications du Symposium, 1999.
- KINDLEBERGER, Charles P. *Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, McGraw-Hill, 1976
- LOPES, A Simões. *Desenvolvimento Regional: problemática, teoria, modelos*. Lisboa (Portugal), Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.
- MACHADO, Maximiano Lopes (1912). *História da Província da Paraíba*. Editora Universitária/UFPB, João Pessoa/PB, 1977.
- MARIZ, Celso (1939). *Evolução Econômica da Paraíba*. A União Cia Editora, João Pessoa/PB, 1978.

- MEYER, Leandro Frederico Ferraz, BRAGA, Marcelo José & SILVA, José Maria Alves da. *A modernização da agricultura mineira: resultados e contradições da política da década de setenta?* SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Rural), CD-Rom, 1999, 1999.
- MILHOMEM, Alzirene de Vasconcelos. *O Perfil Tecnológico, Econômico e Social da Agricultura Nordestina: O caso da cotonicultura do semi-árido*. Campina Grande, Paraíba, UFPB-CH-Curso de Mestrado em Economia Rural. 1997.
- PAIVA, Ruy Miller. *Os Baixos Níveis de Renda e de Salários na Agricultura Brasileira*. 1975
- MOREIRA, Emília e TARGINO, Ivan. *Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba*. João Pessoa, Editora Universitária, UFPB, 1997.
- NETO, Alcino Ferreira Câmara. *O Processo de Modernização da Agricultura*. Professor da FEA – UFRJ, 1998.
- NICHOLLS, William H. *A Economia Agrícola Brasileira: desempenho e política recente*. In: CONTADOR, Cláudio R. *Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, Série Monografia, nº 17, 1975.
- NIXSON, Frederick e COLMAN, David. *Desenvolvimento Econômico: uma perspectiva moderna*. São Paulo, Editora CAMPUS, 1981.
- Relatório Final de Avaliação do GAT (Geração e Adaptação de Tecnologia). Campina Grande, 1989, SUEP (Sub-Unidade de Execução de Pesquisa)/PDCT (Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico)/Ne, CNPq e SUDENE.

SCHUH, G. Edward. *A Modernização da Agricultura Brasileira: uma interpretação*. In: CONTADOR, Cláudio R. *Tecnologia e Desenvolvimento Agrícola*. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, Série Monografia, nº 17, 1975.

SILVA, José Graziano da. *A gestão das políticas na agricultura brasileira moderna*. Trabalho apresentado no Congresso Brasileiro de Economia e Sociedade Rural – SOBER, 26, Fortaleza, 1988. Publicado originalmente na Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 27, nº 3, p. 309-25, jul/set. 1989, pg. 59.

SOUSA, João Gonçalves de. *O Nordeste Brasileiro; uma experiência de desenvolvimento regional*. Fortaleza, BNB, 1979.

SOUSA, Jorge de. *Estatística Econômica e Social*. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1977.

YEAGER e TUERCK. *Trade Policy and the Price System*. International Textbook Company. Scranton, Pennsylvania, 1966.

## **MICRORREGIÕES PARAIBANAS**

### **I - Agreste da Borborema (AB):**

Areial, Campina Grande, Esperança, Fagundes, Lagoa Seca, Massaranduba, Montadas, Pocinhos, Puxinanã, Queimadas, Remígio e Solânea.

### **II - Brejo Paraibano (BP):**

*Alagoa Nova, Arara, Areia, Bananeiras, Borborema, Pilões, Pirpirituba, São Sebastião de Alagoa de Roça (Lagoa de Roça) e Serraria.*

### **III – Curimataú (C):**

Araruna, Barra de Santa Rosa, Cacimba de Dentro, Cuité, Dona Inês, Nova Floresta e Tacima.

### **IV - Cariris Velhos (CV):**

Aroeiras, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Camalaú, Congo, Gurjão, Livramento, Monteiro, Natuba, Olivedos, Ouro Velho, Prata, São João do Cariri, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Soledade, Sumé, Taperoá e Umbuzeiro.

### **V - Catolé do Rocha (CR):**

Belém do Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Brejo do Cruz, Brejo dos Santos, Catolé do Rocha, Jericó, Riacho dos Cavalos e São Bento.

#### **VI - Piemonte da Borborema (PB):**

*Alagoa Grande, Alagoinha, araçagi, Belém, Caiçara, Cuitegi, Duas Estradas, Guarabira, Gurinhém, Ingá, Itatuba, Juarez Távora, Lagoa de Dentro, Mulungu, Pilhõezinhos, Serra da Raíz e Serra Redonda.*

#### **VII - Agro-Pastoril do Baixo Paraíba (A-PBP):**

Caldas Brandão, Itabaiana, Juripiranga, Mari, Mogeiro, Pilar, Salgado de São Felix, São Miguel de Itaipu e Sapé

#### **VIII - Litoral paraibano (LP):**

*Alhandra, Baía da Traição, Bayeux, Caaporã, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, Itapororoca, Jacaraú, João Pessoa, Lucena, Mamanguape, Mataraca, Pedras de Fogo, Pitimbu, Rio Tinto e Santa Rita.*

#### **IX - Seridó Paraibano (SP):**

*Cubati, Frei Martinho, Juazeirinho, Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Picuí, e São Vicente do Seridó.*

#### **X - Depressão do Alto-Piranhas (DA-P):**

Aguiar, Igaracy (Boqueirão dos Cochos), Cacimba de Areia, Catingueira, Condado, Coremas, Desterro de Malta, Emas, Itaporanga, Junco do Seridó, Lagoa, Lastro, Malta, Nazarezinhas, Nova Olinda, Ôlho d'Água, Passagem, Patos, Paulista, Piancó, Pombal, Quixaba, Salgadinho, Santa Cruz, Santa Luzia, Santana dos Garrotes, Santa Terezinha, São



José da Lagoa Tapada, São José de Espinharas, São José do Bonfim, São José do Sabugi, São Mamede, Sousa e Várzea.

**XI - Sertão de Cajazeiras (SC):**

Antenor Navarro, Boa Ventura, Bom Jesus, Bonito de Santa Fé, Cachoeira dos Índios, Cajazeiras, Carrapateiras, Conceição, Curral Velho, Diamante, Ibiara, Monte Horebe, Pedra Branca, Santa Helena, Santana de Mangueira, São José de Caiana, São José de Piranhas, Serra Grande, Triunfo e Uiraúna.

**XII - Serra de Teixeira (ST):**

Água Branca, Desterro, Imaculada, Juru, Mãe d'Água, Manaíra, Princesa Isabel, Tavares e Teixeira.

## **MICRORREGIÕES PARAIBANAS**

**AB - Agreste da Borborema**

**BP - Brejo Paraibano**

**C - Curimataú**

**CV - Cariris Velhos**

**CR - Catolé do Rocha**

**PB - Piemonte da Borborema**

**A-PBP - Agro-Pastoril do Baixo Paraíba**

**LP - Litoral Paraibano**

**SP - Seridó Paraibano**

**DA-P - Depressão do Alto-Piranhas**

**SC - Sertão de Cajazeiras**

**ST - Serra do Teixeira**

## **CULTURAS PERMANENTES COM SUAS RESPECTIVAS MEDIDAS**

<b>Abacate</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Algodão Arbóreo</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Banana</b>	<b>Cachos</b>
<b>Café</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Caju</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Coco da Baia</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Laranja</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Limão</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Mamão</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Manga</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Pimenta Reino</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Sisal</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Tangerina</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Uva</b>	<b>Mil frutos</b>

## **CULTURAS TEMPORÁRIAS COM SUAS RESPECTIVAS MEDIDAS**

<b>Abacaxi</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Algodão Herbáceo</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Alho</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Amendoim</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Arroz</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Batata doce</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Batata inglesa</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Cana de açúcar</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Cebola</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Fava</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Feijão</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Fumo</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Mamona</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Mandioca</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Melancia</b>	<b>Mil frutos</b>
<b>Milho</b>	<b>Tonelada</b>
<b>Tomate</b>	<b>Tonelada</b>