

Título: A Concentração de Terra e o Impacto do Setor Agrícola na Economia dos Municípios das Regiões Leste e Agreste de Alagoas – 1970/2003

Instituições: Universidade Federal de Alagoas e Universidade Federal de Pernambuco

Autores:

Erisangela Soares de Melo

Economista formada pela UFAL. e-mail: erismelo@ig.com.br – Tel (0**82) 3324-2822

Eliane Aparecida Pereira de Abreu

Doutora em Economia (PIMES/UFPE), professora adjunta 1 do Curso de Economia da UFAL, Tutora do PET - Economia. FEAC – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. e-mail: eli.abreu67@gmail.com – Tel (0**82)3231-4647

João Policarpo Rodrigues Lima

Ph. D Economia (Universidade de Londres), professor adjunto 4 do Departamento de Economia PIMES/UFPE, Pesquisador do CNPQ. Departamento de Economia – UFPE

e-mail: jprlima@decon.ufpe.br – Tel (0**81) 2126-8380 R – 230

Resumo

A análise das atividades agrícolas no Estado de Alagoas evidencia duas Regiões com culturas e estruturas bastante distinta: na Região Leste, litorânea, constata-se presença de latifúndio para monocultura da cana-de-açúcar; por outro lado, na Região Agreste ocorre predominância da pequena propriedade e maior diversificação das culturas agrícolas.

Com base nas diferenças entre as Mesorregiões apresentadas este trabalho tem como objetivo analisar a concentração de terra nas Mesorregiões Agreste e Leste do Estado de Alagoas, buscando identificar o impacto das atividades agrícolas na renda e indicadores sociais dos municípios integrantes de cada uma destas Regiões.

Palavras-chave: desenvolvimento econômico, concentração fundiária, economia de Alagoas.

Código JEL: 018, 049, Q49, R11

I – INTRODUÇÃO

O setor primário constitui um dos segmentos produtivo relevante na economia alagoana; isto fica evidente pelo fato de que até meados da década de 1980 em torno de 23% do Produto Interno Bruto do Estado – PIB – correspondia ao setor primário e 28% da produção do setor industrial estava relacionado à agroindústria da cana-de-açúcar¹. Ao longo dos últimos anos o setor primário em Alagoas, seguindo o padrão de diversas economias, tem perdido a participação no PIB principalmente para o setor de serviços; entretanto, vale ressaltar que no período de 2003/04 o complexo sucro-alcooleiro mantinha uma participação de aproximadamente 90% do volume de produtos exportados na balança comercial de Alagoas².

Considerando as atividades agrícolas o Estado de Alagoas pode ser dividido em três mesorregiões geográficas: sertão, leste e agreste. A economia do sertão é dinamizada principalmente pela pecuária, já que as atividades agrícolas são desestimuladas devido a longos períodos de seca e carência de irrigação. De acordo com LIRA e VERAS³, “na maior parte do semi-árido existe um verdadeiro vazio econômico agravado pelas secas periódicas”.

No leste cultiva-se coco-da-baia, frutas tropicais e predominantemente a cana, delineando assim uma economia pouca diversificada, sendo sua dinâmica econômica centrada na agroindústria sucro-alcooleira. Por outro lado, na zona do agreste cultiva-se o fumo, a mandioca, o milho, a pecuária mista e leiteira, fruticultura e as hortaliças, atualmente nesta região vem se destacando o plantio de folhosas, tornando o Estado auto-suficiente⁴; a exposição evidencia que a Mesorregião Agreste apresenta uma produção agrícola diversificada.

Uma estrutura fundiária extremamente concentrada tende a concentrar a renda e, conseqüentemente, reduzir a demanda dos agentes envolvidos na atividade agrícola por bens e serviços finais gerados pelos demais setores, tal afirmativa resulta do fato de ocorrer redução no grupo que tem poder de adquirir produtos de outros segmentos; isto pode implicar em um impacto pouco significativo na produção dos demais setores. Como entre as áreas identificadas têm-se duas com perfis bem distintos no que se refere

¹ Informações da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Alagoas – SDE.

² Segundo Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior – Balança Comercial de Alagoas.

³ Em “A dinâmica das ocupações no rural de Alagoas”. Artigo produzido no âmbito do Projeto RURBANO.

⁴ De acordo com LIRA e VERAS e Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas - IDERAL.

a estrutura fundiária, optou-se pelo estudo do comportamento apresentado entre as Mesorregiões Leste e Agreste.

Baseado nas disparidades entre as mesorregiões o presente trabalho tem como objetivo, em aspecto geral, investigar a evolução da produção agrícola e seus impactos sobre a economia das Mesorregiões Leste e Agreste. E de modo específico, analisar a estrutura fundiária; verificar o impacto do setor agrícola sobre o setor não-agrícola; identificar a evolução dos indicadores sócio-econômicos como a esperança de vida ao nascer e a mortalidade infantil, como também examinar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) entre as mesorregiões foco do estudo.

Com intuito de alcançar os objetivos supracitados o trabalho, além dessa introdução, foi estruturado em mais quatro etapas. Na próxima etapa, será apresentada uma revisão teórica sobre a importância da agricultura no desenvolvimento. Na segunda etapa descreve-se a metodologia. Na etapa seguinte os resultados e, finalmente, na última etapa as principais conclusões.

II – A IMPORTÂNCIA DO SETOR AGRÍCOLA NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Segundo JOHNSTON e MELLOR (1961), o setor agrícola é fundamental no processo de desenvolvimento econômico e sua importância pode ser notada pelas funções que o mesmo exerce na economia. Vejamos suas principais funções: fornecer insumos e alimentos em quantidade adequada para os demais setores, tornando o custo da cesta básica menor para os trabalhadores; disponibilizar mão-de-obra para o setor industrial; gerar demanda por produtos industrializados; proporcionar poupança para ser utilizada, através do investimento, pelo setor industrial ou governamental (empréstimos) na formação do capital social básico; e promover receitas ao governo através dos impostos. (apud ACCARINI, 1987; KINDLEBERGER, 1976).

De acordo com MOURA et al. (1999),

O setor agrícola, ao ser estimulado, pode gerar um efeito benéfico para o resto da economia [...]. [E quando] as atividades no citado setor [são priorizadas] como mola propulsora do crescimento econômico, um país estará fazendo uma opção por um grau mais elevado de eficiência na alocação de seus

recursos, principalmente quando se trata de um país cujo nível de desenvolvimento econômico ainda não atingiu os padrões considerados como satisfatórios. (p. 9).

Para explicitar a relação entre produção agrícola e crescimento adotar-se-á o Modelo apresentado por MOURA et al. (1999), neste artigo os referidos autores ajustaram o Modelo desenvolvido por FEDER em 1982⁵ considerando a relação entre o setor agrícola e setor não-agrícola.

Em uma economia com dois setores, um setor agrícola e outro dedicado a produção dos demais bens e serviços, tem-se que a produção de cada setor pode ser expressa como:

$$Y_{NA} = F(L_{NA}, K_{NA}, YA) \quad (1)$$

Onde Y_{NA} é a produção do setor não-agrícola da economia, K_{NA} e L_{NA} constituem respectivamente o estoque de capital e a mão-de-obra utilizada no referido setor, o termo YA representa a produção do setor agrícola da economia.

$$YA = G(K_A, L_A) \quad (2)$$

Onde YA é a produção do setor agrícola, K_A e L_A constituem respectivamente o estoque de capital e mão-de-obra utilizados no referido setor.

A inserção da produção agrícola como determinante do nível de produção dos demais setores na equação (1) busca capturar os efeitos que a agricultura propicia a economia tais como fornecimento de insumos e mão-de-obra, demanda por bens industriais, redução no custo da cesta básica dentre outros conforme ressaltado por JOHNSTON e MELLOR (1961).

Em seu artigo FEDER (1982) considerou que a produtividade entre o setor exportador e não exportador eram diferentes (apud IBRAHIM, 2002); por outro lado MOURA et al. (1999) incorporou este diferencial de produtividade quando os setores em foco eram o agrícola e não-agrícola. Seguindo MOURA et al. (1999) considerar-se-á que:

$$\frac{G_k}{F_K} = \frac{G_L}{F_L} = 1 + \alpha \quad (3)$$

⁵ No modelo de FEDER o foco da análise é entre o setor exportador e não exportador (apud IBRAHIM, 2002).

Onde os subscritos expressam a derivada parcial do respectivo fator de produção e o termo α captura os diferenciais na produtividade entre os dois setores.

A equação (3) evidencia que sendo α igual a zero não haverá diferença na produtividade entre os setores e a alocação de fatores na economia será ótima. Sendo α diferente de zero tem-se que a produtividade difere entre os setores, ou seja, com base na tecnologia utilizada ter-se-á que em um setor os fatores de produção serão mais produtivos em relação ao outro.

Como na economia existem dois setores a produção total será o resultado da soma da produção dos dois setores:

$$Y = YNA + YA \quad (4)$$

Onde Y constitui a produção total da economia em um dado período de tempo e as demais variáveis seguem a definição expressa anteriormente.

Derivando as equações (1) e (2) e introduzindo estas derivadas na derivada da equação (4), bem como incorporando a condição apresentada em (3) ter-se-á que:

$$dy = F_K I + F_L dL + \left[\frac{\alpha}{1 + \alpha} + F_A \right] dA \quad (5)$$

Onde dy constitui a variação na produção em resposta a mudanças na produção dos dois setores produtivos; e $I = dKA$ é o investimento no setor não agrícola ocorrido no período em foco.

A equação (5) demonstra que o rebatimento da produção agrícola no produto da economia como um todo é decorrente dos diferenciais de produtividade medidos pelo termo $\left(\frac{\alpha}{1 + \alpha} \right)$; bem como do termo F_A , este último termo captura os efeitos ocasionados pelo setor agrícola na economia como um todo em função de aquisição de produtos industriais, fornecimento de mão-de-obra dentre outros apresentados anteriormente.

MOURA et al. (1999) procede como FEDER (1982), ou seja, consideram uma relação linear entre o produto marginal da mão-de-obra e o produto médio da economia:

$$F_L = \beta \left(\frac{Y}{L} \right) \quad (6)$$

Onde β representa a proporção do produto médio da economia que compõe o produto marginal da mão-de-obra.

Com base nas condições apresentadas nas equações (5) e (6); MOURA et al. (1999) evidenciam que:

$$\frac{dy}{y} = F_K \left(\frac{I}{y} \right) + \beta \left(\frac{dL}{L} \right) + \left[\frac{\alpha}{1+\alpha} + F_A \right] \frac{dA}{A} \frac{A}{y} \quad (7)$$

Quando colocado em termos de taxa de crescimento constata-se que a influência da produção agrícola no crescimento econômico das economias é determinada pelo diferencial de produtividade entre o setor agrícola e demais setores, $\frac{\alpha}{1+\alpha}$, bem como pelos fatores destacados por JOHNSTON e MELLOR (1961), capturados pelo termo F_A .

Como o objetivo do estudo constitui identificar o impacto do setor agrícola, bem como a evolução dos indicadores sociais entre duas Mesorregiões com estrutura agrária dispare, tem-se como suposição que os diferenciais de produtividade, $\frac{\alpha}{1+\alpha}$, e os efeitos de vazamentos para outros segmentos produtivos, F_A , diferem entre as Mesorregiões do Leste e Agreste de Alagoas.

O Modelo de Dualismo Tecnológico propicia subsídios para explicar porque a agricultura gera impactos diferenciados entre as Regiões. A seguir serão apresentados alguns aspectos do referido Modelo com o objetivo de identificar fatores que justifiquem diferenças entre a produtividade, α , bem como nos impactos do setor agrícola, F_A , entre as Mesorregiões Leste e Agreste de Alagoas.

Considerando um contexto mais amplo o referido modelo divide a economia em dois setores – setor moderno e o tradicional – para explicar porque as desigualdades entre eles existem e podem persistir. (HAYAMI; RUTTAN, 1988). O dualismo tecnológico defendido por BOEKE (1953), enfatiza as disparidades culturais as quais levam a diferenciar conceitos de organização econômica entre as sociedades ocidentais e não-ocidentais.

Rejeitando o modelo dual defendido por BOEKE (1953), HIGGINS (1955-56) estabelece a origem do dualismo nas desigualdades tecnológicas entre o setor moderno

e o tradicional e segundo ele:

O setor moderno concentra-se fortemente na produção de produtos primários, mineração e plantações extensivas para exportação. [...] A tecnologia importada economiza basicamente mão-de-obra, com coeficientes relativamente altos e fixos de capital. Por outro lado, a tecnologia usada no setor tradicional, caracteriza-se por possibilidades amplas de substituições entre capital e mão-de-obra [...]. A expansão do moderno ocorre [...] em resposta à demanda dos mercados externos. [E] seu crescimento tem impacto relativamente pequeno sobre a economia local. [Enquanto] a expansão do setor tradicional é limitada pela escassez de poupança interna. [Mas, tem um impacto expressivo sobre a economia local]. (HAYAMI; RUTTAN, 1988, p. 22).

Para demonstrar o princípio do dualismo em diferenças tecnológicas, teóricos do comércio internacional não mediram esforços para explicar “o espetáculo de [...] um setor de alta produtividade voltado para as exportações, coexistindo com um de baixa produtividade que produz para o mercado doméstico”. (H. W. Singer, “The Distribution of Gains between Investing and Borrowing Countries”, *American Economic Review (Proceedings)* 40 (Maio de 1950): 473-85, apud HAYAMI; RUTTAN, 1988). Outros teóricos como LEWIS (1954), JORGENSON (1961), FEI e RANIS (1961), buscaram não apenas indicar a maneira de promover o desenvolvimento e a integração de uma economia dual, mas também explicar as restrições desse processo. (apud HAYAMI; RUTTAN, 1988).

PAIVA (1971) supõe que existem apenas dois tipos de tecnologia: moderna e tradicional. E afirma que a vantagem da primeira técnica em relação à segunda depende do resultado de suas respectivas relações benefício-custo (ACCARINI, 1987). Deste modo, o processo de modernização pode ser explicado pela evolução dessas relações e dos custos de transferência, como as dificuldades e os sacrifícios que o produtor precisa superar para mudar da técnica tradicional para a moderna.

NICHOLLS (1963) acrescentou os riscos relacionados à dependência bioclimática e as oscilações do mercado, tais riscos refletem o grau de resistência do produtor à mudança tecnológica. Mas, na medida em que alguns produtores adotam

técnicas mais produtivas — modernas: poupadoras de fatores tradicionais (terra e trabalho) — surgem duas forças: os preços dos produtos e insumos tradicionais são reduzidos, em decorrência da expansão de sua própria oferta e da comparação com os preços dos insumos modernos, sendo assim os produtores que não se modernizarem serão substituídos gradativamente pelos que adotarem técnicas modernas. (apud ACCARINI, 1987).

De acordo com PAIVA (1973, p.113): “quando os acréscimos de produção, devido à introdução de nova tecnologia, encontram mercados a preços suficientes para cobrir os custos de produção, mas insuficientes para atrair outros agricultores para nova tecnologia”; o processo de modernização é retardado, esse processo denominado autocontrole, leva o setor a alcançar grau adequado de modernização. Desde modo, a nova tecnologia não será adotada por produtores retardatários. (apud ACCARINI, 1987).

Quando esse grau é alcançado, o confronto entre produtores, regiões e produtos evidencia contraste nos padrões tecnológicos, sem denotar qualquer ineficiência econômica por parte dos produtores. Existe então, uma dinâmica de equilíbrio e desequilíbrio que se sucedem. Por outro lado, o setor agrícola de produtos não exportáveis passa a depender da capacidade do setor urbano-industrial para absorver os acréscimos de produção agrícola e os excedentes de mão-de-obra, perdendo assim seu papel dinâmico no desenvolvimento econômico. “Diante disso, PAIVA sugere uma política de desenvolvimento rural equilibrada e diferenciada de acordo com a realidade sócio-econômica de diferentes produtores e regiões.” (ACCARINI, 1987, p. 94).

SCHUH (1973) discutiu largamente sobre a perda do papel dinâmico apresentado por PAIVA (1971), e constatou “que a redução dos preços agrícolas pode propiciar amplos benefícios à economia como um todo e, de modo especial, às camadas de baixa renda, em cujos dispêndios com alimentação têm peso expressivo.” (apud ACCARINI, 1987, p. 94).

As características da Economia Alagoana, apresentadas no item introdutório, em conjunto com a síntese teórica sobre o Modelo de Economia Dual permitem identificar que o setor agrícola em Alagoas é caracterizado pelo dualismo tecnológico. Isto fica evidente pelo fato da cana-de-açúcar, cultura para exportação, constituir o fator dinâmico na Mesorregião Leste e, por outro lado, a produção para o mercado doméstico ter-se intensificado nos últimos anos na Mesorregião Agreste.

Como a atividade da cana adota tecnologias mais modernas espera-se que na Mesorregião Leste o efeito do setor agrícola mensurado pelos diferenciais de produtividade em relação aos demais setores seja mais intenso, ou seja, $\frac{\alpha}{1+\alpha}$ na equação (7) apresenta magnitude mais expressiva em relação ao Agreste. Entretanto, como a cultura da cana-de-açúcar requer latifúndios ter-se-á no Leste maior concentração de renda, fator este que tende a reduzir o efeito da renda gerada no setor agrícola sobre os demais mercados refletindo em um F_A menor em relação aquele apresentado na Mesorregião Agreste.

Por outro lado como as atividades agrícolas desenvolvidas na Mesorregião Agreste possuem como característica a utilização mais intensa da pequena propriedade, essa Mesorregião pode apresentar uma menor concentração da renda e; conseqüentemente, um efeito multiplicador mais expressivo da renda do setor agrícola nos demais setores produtivos, bem como indicadores sociais melhores, ou seja, ter-se-á na Mesorregião Agreste um $\frac{\alpha}{1+\alpha}$ inferior aquele apresentado pelo Leste, mas compensado com F_A mais elevado.

Objetivando verificar qual das Mesorregiões – a que detém a atividade mais dinâmica ou a que apresenta menor concentração agrícola – apresentou melhor desempenho será exposto no próximo tópico a Metodologia.

III – METODOLOGIA

A metodologia empregada na análise dos dados será constituída por dois momentos. No primeiro será apresentada a base de dados a ser utilizada; e no segundo momento o método adotado.

3.1. Base de Dados

Como foi colocado no item introdutório o foco de estudo compreende os municípios do Estado de Alagoas, com maior ênfase naqueles integrantes das Mesorregiões Leste e Agreste. A base de dados utilizada neste trabalho será composta pelas seguintes informações:

a) O *índice de desigualdade da distribuição da posse da terra (T Theil)* será calculado baseado nos Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995/96,

disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); os dados referentes ao último Censo foram coletados eletronicamente no site do IBGE. Vale ressaltar que as informações de distribuição de frequências para números de estabelecimentos e área em hectare foram distribuídas em 15 estratos e por município em todos os Censos Agropecuários;

b) Os indicadores econômicos: *Produto Interno Bruto municipal*, *Renda Agropecuária* (ou PIB agropecuário) e *Renda Não-Agropecuária* (indústria e serviços), todos deflacionado pelo deflator implícito do PIB nacional ano base 2000, para os anos: 1970, 1975, 1980, 1985, 1996, 1999-2003. Tais indicadores foram obtidos eletronicamente no site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Sendo importante mencionar que a renda não-agrícola é obtida somando-se o setor industrial ao setor de serviços; e

c) Os indicadores de desenvolvimento humano por município: *Esperança de vida ao nascer*, *Mortalidade infantil até um ano de idade*, *Índice de Gini para renda*, *Percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade analfabetas* e *Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)*; foram coletados no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, publicado em CD-ROM pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2000).

3.2. Método

Para atender os objetivos desta pesquisa a análise será constituída por três etapas: na primeira etapa, a estrutura agrária será apresentada e discutida com demonstração gráfica do índice *T* Theil construído para distribuição da terra tanto de Alagoas como das Mesorregiões (Leste e Agreste). Nesta etapa observa-se que mesorregião alagoana apresenta estrutura fundiária mais concentrada.

Em uma segunda etapa, observa-se o impacto do setor primário sobre os setores secundário e terciário para o estado de Alagoas e para as duas Mesorregiões. Neste momento através de modelagem econométrica buscar-se-á identificar qual dos efeitos foi mais significativo, o diferencial de produtividade na Mesorregião Leste, ou os efeitos decorrentes de aumento da demanda nos demais setores produtivos na Mesorregião Agreste.

Na última etapa verificar-se-á a correlação entre os indicadores sócio-econômicos no âmbito das mesorregiões e do Estado, mais especificamente em que grau

a expectativa de vida ao nascer e Mortalidade infantil até um ano de idade podem ser explicadas pelas variáveis independentes (Índice de T Theil, Índice de Gini para renda, Percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade analfabetas). Nessa etapa também, será analisado a evolução taxa de crescimento do Índice de Desenvolvimento Municipal (IDH-M) no período de 1991 a 2000.

Primeira Etapa:

Nesta etapa calcular-se-á o *índice de desigualdade da distribuição da posse da terra* (T Theil), com base nas informações publicadas nos Censos Agropecuários.

Para obter o Índice T de Theil supõem-se os dados sobre k estratos. Seja n_h ($h=1, \dots, k$) o número de estabelecimentos no h -ésimo estrato e seja x_{hi} ($h=1, \dots, k; i=1, \dots, n_h$) a área do i -ésimo município do h -ésimo estrato. Tem-se:

$$y_{hi} = \frac{x_{hi}}{(N\mu)} \Rightarrow \text{Fração da área total apropriada pelo } i\text{-ésimo município do } h\text{-ésimo estrato;}$$

$$N = \sum_{h=1}^k n_h \Rightarrow \text{Número total de estabelecimentos;}$$

$$\pi_h = \frac{n_h}{N} \Rightarrow \text{Participação dos estabelecimentos correspondente ao } h\text{-ésimo estrato;}$$

$$\mu \Rightarrow \text{Área média de toda a população; e}$$

$$Y_h = \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} \Rightarrow \text{Participação da área total dos estabelecimentos apropriado pelo } h\text{-ésimo estrato.}$$

Então, o Índice T de Theil é dado pela seguinte expressão:

$$\text{Índice } T \text{ de Theil} = \sum_{h=1}^k Y_h \log \frac{Y_h}{\pi_h} \quad (8)$$

De acordo com Theil uma distribuição é de perfeita igualdade se $T = 0$ e $T = \log n$ em caso de máxima desigualdade, sendo assim o valor de T deve está no seguinte intervalo, $0 \leq T \leq \log n$. (apud HOFFMAN, 1998, p. 106).

Segunda Etapa:

Nesta etapa a ferramenta econométrica será utilizada para investigar em que medida a renda agropecuária determina a renda não-agrícola, ou melhor, será verificada

a evolução do impacto do setor agrícola sobre os demais setores ao longo dos anos analisados. O modelo a ser aplicado aos dados *cross-section* será em forma logarítmica, podendo ser expresso como:

$$\ln(Y\tilde{N}agrop_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(YAagrop_i) + e_i \quad (9)$$

Onde $Y\tilde{N}agrop$ é a renda do setor agropecuário, $YAagrop$ é renda dos demais setores (indústria e serviços) e i é a informação por município.

Considerando que a produção agrícola proporciona impacto positivo nos demais setores produtivos ter-se-á que o coeficiente angular (β_1) deve assumir sinal positivo e denota que quanto maior (menor) seu valor, maior (menor) será o impacto do setor agropecuário sobre o não-agropecuário.

Terceira Etapa:

Também nesta etapa, utiliza-se o instrumental econométrico para analisar as inter-relações entre os indicadores sócio-econômicos apresentados na base de dados. Sendo assim, aplicar-se-á dois modelos aos dados *cross-section* forma logarítmica, que podem ser representados pelas seguintes equações:

$$\ln(EVN00_i) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Theil96_{1i}) + \alpha_2 \ln(GiniR00_{2i}) + \alpha_3 \ln(Analf00_{3i}) + e_i \quad (10)$$

$$\ln(MINF00_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Theil96_{1i}) + \beta_2 \ln(GiniR00_{2i}) + \beta_3 \ln(Analf00_{3i}) + e_i \quad (11)$$

Onde EVN00 é a esperança de vida ao nascer em 2000, Theil96 é o índice de T Theil para distribuição da posse de terra segundo o censo de 1996, GiniR00 é o índice de Gini para concentração de renda em 2000, Analf00 é o percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade analfabetas em 2000, MINF00 é a mortalidade infantil até um ano de idade em 2000 e i é a informação por município.

Espera-se que os parâmetros estimados α_1 , α_2 e α_3 da equação (10) apresentem sinais negativos, uma vez que as variáveis independentes inseridas no modelo provocam um efeito contrário na variável dependente.

Segundo HOFFMAN (2001, p. 6), “dentro da visão de que a concentração fundiária é prejudicial ao bem-estar da maioria da população.” Ele afirma também, que “a literatura sobre saúde pública é muito rica em referências sobre a influência da

escolaridade sobre a saúde das pessoas.” (p. 8). Então, quanto mais elevada à concentração da terra (Theil96) e da renda (GiniR00), e maior taxa de analfabetos (Analf00), menor será a esperança de vida (EVN00). E a magnitude desses valores significa o quanto cada variável explicativa influencia a variável explicada (Esperança de Vida ao Nascer em 2000) na referida equação.

Com base na afirmação de HOFFMAN (2001) no parágrafo anterior, espera-se que β_1 , β_2 e β_3 da equação (11) sejam positivos. Uma vez que, quanto maior o nível de concentração da terra (Theil96) e da renda (GiniR00), e maior taxa de analfabetos (Analf00), mais elevado será a mortalidade infantil (MINF00). E a amplitude desses valores demonstra a intensidade do efeito das variáveis independentes sobre a dependente deste modelo. No próximo tópico apresentar-se-á a análise dos resultados.

IV – ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme ressaltado na seção anterior a análise será desenvolvida em três etapas. Na primeira apresenta-se a evolução da concentração fundiária no Estado e nas duas Mesorregiões; na segunda será apresentado e discutido o impacto do PIB agrícola sobre o PIB não-agrícola; e na última parte verifica-se a influência da distribuição de renda e posse da terra sobre os indicadores de desenvolvimento humano (esperança de vida ao nascer e mortalidade infantil). Como também, observa-se o progresso no índice de Desenvolvimento Humano das Mesorregiões foco da análise.

4.1. Concentração Fundiária

A análise da evolução da economia brasileira evidencia que em quatro séculos de formação econômica ocorreram mudanças de ordem política, mas no que diz respeito a estrutura agrária no Brasil a concentração de terra ainda é significativa. Isto fica evidente na publicação do Atlas Fundiário do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), segundo esta publicação cerca de 3% do total das propriedades rurais do país são latifúndios – propriedades com mais de mil hectares – e ocupam 56,7% das terras agriculturáveis no país.

No Estado de Alagoas o índice de desigualdade da distribuição da posse da terra (T Theil), obtido nesta pesquisa, evidencia que a estrutura fundiária do Estado ainda se mantém bastante concentrada. Examinando os valores dos índices de T Theil,

Figura (4.1), verifica-se uma tendência crescente na concentração da posse da terra no Estado Alagoano ao longo dos últimos 25 anos. No período de 1970-85, o Leste do Estado apresenta a maior desigualdade na distribuição da posse da terra, uma vez que o coeficiente de Theil é superior ao índice de concentração de Alagoas e do Agreste. Excepcionalmente em 1996 a Mesorregião Leste apresenta índice de concentração abaixo do índice para Alagoas. Percebe-se também que entre as duas Mesorregiões, a Região Leste detém a mais elevada concentração na posse da terra.

No período de 1970 a 1985, a Mesorregião Agreste apresenta uma tendência crescente na concentração da posse da terra; e em 1985 o índice de Theil para a referida Mesorregião praticamente igualou-se ao índice de concentração para Alagoas. Mas, no último censo (1995) o Agreste demonstra uma tendência de queda no índice de desigualdade da distribuição da posse da terra. Uma vez que em 1985 o coeficiente atingiu 0,942 reduzindo para 0,878 em 1995.

Esse comportamento de desconcentração fundiária pode se justificado pelo redirecionamento das terras na década de 90 para o cultivo de outras culturas, como hortifrutigranjeiros, principalmente na Microrregião de Arapiraca. (IDERAL). De acordo com LIRA nessa microrregião o fumo era a principal cultura, mas o baixo dinamismo proporcionado pela insuficiência em pesquisa, controle de qualidade e assistência técnica aliados ao baixo preço; têm desestimulado seu cultivo. E acrescenta:

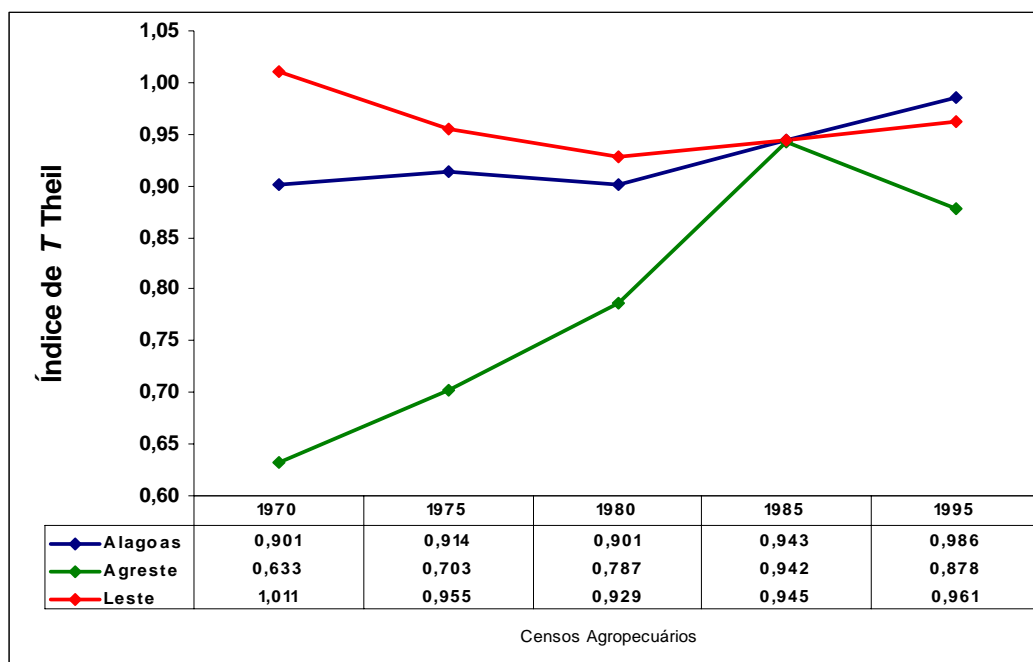
Entre 1973 a 1983 a taxa de crescimento da produção de fumo foi de 5% ao ano, praticamente como resultado da expansão da área plantada, já no período de 1984 a 1994 a produção caiu 3,4% ao ano, com queda tanto na área cultivada como no rendimento da terra [...](s.n.t.)⁶

Em decorrência do exposto os agricultores da região fumageira redirecionaram o aproveitamento de suas terras para culturas que requerem propriedades menores em relação aquelas utilizadas no plantio do fumo, como exemplo pode ser apresentado à expansão da horticultura nesta Mesorregião, promovendo assim uma desconcentração fundiária em 1995.

⁶ Em “Potencialidades e Ilusão do Desenvolvimento do Estado de Alagoas”

Figura 4.1

Concentração Fundiária - Índice *T* de Theil,



Para Alagoas e Mesorregiões Leste e Agreste - 1970-1995

Fonte: IBGE – Censos Agropecuários 1970-1995.

De acordo com o índice de T Theil a estrutura fundiária em Alagoas permanece com o mesmo perfil concentrador do passado, principalmente na Mesorregião Leste onde predomina o cultivo da cana-de-açúcar. Este comportamento fica evidente pelo fato de o último censo revelar que as grandes propriedades (tamanho superior a 1.000 hectares) que totalizam 0,67% dos estabelecimentos dominam 31,33% da área total dessa Mesorregião.

Por outro lado, na Mesorregião Agreste os dados do último censo mostram que 98,59% dos estabelecimentos são de pequeno porte (tamanho menor que 100 hectares) e controlam 53,40% da área total do agreste. Fica evidente o contraste entre essas mesorregiões, enquanto no leste predomina a grande propriedade, no agreste prevalece a propriedade de pequeno porte. Na próxima etapa examina-se a relação entre o setor agrícola e não-agrícola, ou melhor, o efeito do setor agrícola sobre os demais setores.

4.2. Setor Agrícola versus Setor Não-agrícola

O ambiente rural não é constituído exclusivamente pela agricultura. Atividades não-agrícolas estão se desenvolvendo no campo devido os efeitos a jusante e montante, evidenciando a capacidade da população rural continuar no campo, mas envolvidas com ocupações não-agrícolas. A combinação das atividades agrícolas e não-agrícolas é, também, de fundamental importância para melhorar o bem estar social (CARNEIRO; TEIXEIRA, 1999, p.2).

O objetivo neste tópico é demonstrar que o setor agrícola promove um efeito construtivo para o resto da economia (não-agrícola). Ou ainda, verificar em que Mesorregião a renda agropecuária gera maior benefício ou impacto sobre a renda não-agropecuária. A discussão no tópico teórico deixou evidente que a renda do setor não-agrícola encontra-se fortemente interligada a renda do setor agrícola, pois as atividades econômicas desenvolvidas na agricultura estimulam a produção industrial, demandando insumos como máquinas, fertilizantes; e o setor de serviços.

Para examinar o impacto da produção do setor agrícola sobre o não-agrícola será estimada a equação (9), apresentada na metodologia, para cada ano com todos os municípios do estado de Alagoas e com os municípios da Mesorregião Leste e Agreste. Os resultados obtidos encontram-se nas Tabelas (4.1), (4.2) e (4.3).

Os resultados das estimativas apresentadas para o Estado de Alagoas, exibidos na Tabela (4.1), demonstram que os coeficientes angulares das regressões, para todos os anos, foram estatisticamente significativos ao nível de 1% de significância e os sinais obtidos para renda agropecuária estão de acordo com o esperado.

Os valores encontrados para o \bar{R}^2 , podem ser considerados não satisfatórios, pois o \bar{R}^2 de nove das dez regressões indicam que a renda agropecuária explica menos de 50% da variação da renda não-agropecuária, o que indica a omissão de outras variáveis que poderiam colaborar para explicar o comportamento da renda não-agropecuária. Mas, por outro lado os resultados podem ser confiáveis uma vez que os parâmetros estimados são estatisticamente diferentes de zero. O baixo valor dos \bar{R}^2 pode ser justificado pelo vazamento de renda estimulado pela aquisição de equipamentos/tecnologia de outras regiões, bem como pelo fato de que na análise de Alagoas os municípios do Sertão são incorporados e nesta Região, em decorrência das secas, a atividade agrícola não apresenta dinamismo significativo.

Tabela 4.1

Resultados das Regressões: Renda Não Agropecuária versus Renda Agropecuária - Alagoas (1970-2003)

Variável Explicada: Renda Não-Agropecuária										
Variável Explicativa	Coeficientes									
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003
Constante	2,45 (3,27)	0,182 (0,18)	1,13 (1,21)	-0,42 (-0,44)	2,71 (2,65)	6,64 (11,50)	6,47 (11,45)	6,26 (10,29)	6,18 (10,34)	4,65 (7,35)
Renda Agropecuária	0,712* (7,65)	0,976* (8,57)	0,871* (8,30)	1,04* (9,99)	0,725* (6,33)	0,418* (5,82)	0,433 (6,29)	0,450* (6,11)	0,477* (6,41)	0,640* (8,10)
\bar{R}^2	0,38	0,44	0,42	0,51	0,28	0,24	0,27	0,26	0,28	0,39
Teste F	58,63	73,61	68,99	99,95	40,12	33,96	39,59	37,44	41,13	65,71
Observações	93	94	94	93	99	101	101	101	101	101

Fonte: IPEA – Produto Interno Bruto (PIB)1970-2003.

Nota: (*) Significante ao nível de 0,01. As estatísticas t estão entre parênteses.

A Tabela (4.1) evidencia que a renda agropecuária em Alagoas vem ao longo do período observado reduzindo seu impacto sobre a renda não-agropecuária. Nota-se também que o coeficiente angular da renda agropecuária cai sensivelmente em 1999, e a partir de então o setor primário alagoano vem diminuindo sua dinâmica sobre os setores secundário e terciário. Isso significa que um aumento de 1% do setor primário, provoca uma elevação cada vez menor sobre os demais setores ao longo dos anos; somente em 2003 é que o coeficiente da renda agropecuária demonstra leve recuperação.

Em linhas gerais, ao longo do período analisado o setor agrícola alagoano apresenta uma queda significativa no impacto sobre os setores não-agrícolas; este comportamento pode ser resultado da perda de espaço do setor agrícola no PIB não apenas de Alagoas, mas das economias em geral, o qual resulta do forte crescimento verificado no Setor de Serviços.

Ao realizar a análise para cada Messorregião isolada constata-se que apesar da redução na quantidade de observações (municípios), os resultados estimados para a Messorregião Leste na Tabela 4.2, apontam que os coeficientes de inclinação da renda agropecuária são estatisticamente significativos ao nível de 1% e apresentam os sinais esperados para todos os anos; sendo os parâmetros estimados aceitos como estatisticamente diferentes de zero.

Tabela 4.2

Resultados das Regressões: Renda Não Agropecuária versus Renda Agropecuária -
Mesorregião Leste (1970-2003)

Variável Explicada: Renda Não-Agropecuária										
Variável Explicativa	Coeficientes									
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003
Constante	-0,92 (-0,82)	0,83 (0,62)	-2,04 (-1,30)	-0,02 (-0,013)	3,57 (2,58)	6,14 (7,15)	5,75 (6,73)	5,98 (6,40)	6,15 (6,95)	4,39 (4,71)
Renda Agropecuária	1,128* (8,40)	0,933* (6,10)	1,219* (7,25)	1,027* (6,44)	0,673* (4,42)	0,514* (4,72)	0,556* (5,24)	0,515* (4,48)	0,513* (4,59)	0,702* (6,00)
\bar{R}^2	0,60	0,43	0,52	0,47	0,27	0,29	0,34	0,27	0,28	0,41
Teste F	70,59	37,29	52,68	41,51	19,59	22,29	27,50	20,11	21,12	36,00
Observações	47	48	48	45	49	51	51	51	51	51

Fonte: IPEA – Produto Interno Bruto (PIB)1970-2003.

Nota: (*) Significante ao nível de 0,01. As estatísticas t estão entre parênteses.

Os resultados para os municípios do Leste (Tabela 4.2), evidenciam que o comportamento do setor primário-moderno, desenvolvido na Mesorregião Leste, sobre os demais setores segue a mesma tendência de queda dos municípios de Alagoas. Em que pese este aspecto, as regressões apresentadas na Tabela 4.2, revelam que o impacto da renda agrícola sobre a renda não-agrícola na Mesorregião Leste é mais elevado em relação aquele verificado para o estado conforme Tabela 4.1. Esse comportamento pode ser explicado pelo predomínio do cultivo da cana-de-açúcar e elevado índice de concentração fundiária nessa mesorregião. Entre o período de 1985 a 1999, a renda agropecuária sofre uma redução de 49,96% (de 1,027% para 0,514%) em seu efeito sobre a renda não-agropecuária. No entanto em 2003 o setor demonstra um sinal de recuperação em relação ao ano anterior.

Os resultados para a Mesorregião Agreste, Tabela 4.3, comprovam que o impacto do setor primário sobre os demais setores segue a mesma tendência tanto da Mesorregião Leste quanto do Estado Alagoas; e que os coeficientes da renda agropecuária são estatisticamente diferentes de zero ao nível de 1% significância. Logo, os parâmetros estimados podem ser confiáveis e com os valores para \bar{R}^2 bem mais elevados.

Tabela 4.3

Resultados das Regressões: Renda Não Agropecuária versus Renda Agropecuária –
Mesorregião Agreste (1970-2003)

Variável Explicada: Renda Não-Agropecuária										
Variável Explicativa	Coeficientes									
	1970	1975	1980	1985	1996	1999	2000	2001	2002	2003
Constante	0,317 (0,24)	-1,745 (-1,20)	0,018 (0,01)	-0,005 (-0,00)	0,184 (0,08)	5,45 (6,01)	5,98 (7,31)	5,32 (6,55)	4,23 (5,57)	3,65 (4,46)
Renda Agropecuária	0,932* (5,79)	1,161* (7,01)	0,963* (4,75)	0,952* (5,29)	0,970* (3,84)	0,525* (4,91)	0,459* (4,82)	0,531* (5,62)	0,682* (7,46)	0,723* (7,34)
\bar{R}^2	0,60	0,69	0,50	0,55	0,37	0,50	0,49	0,57	0,70	0,69
Teste F	33,57	49,24	22,63	28,05	14,74	24,16	23,31	31,59	55,71	53,96
Observações	22	22	22	23	24	24	24	24	24	24

Fonte: IPEA – Produto Interno Bruto (PIB)1970-2003.

Nota: (*) Significante ao nível de 0,01. As estatísticas t estão entre parênteses.

Entretanto, vale destacar que em seis regressões o valor dos coeficientes da renda agropecuária para o Agreste é superior àquele apresentado no Leste, bem como um \bar{R}^2 mais elevado indicando que a renda agrícola explica uma magnitude mais significativa da renda não-agrícola. Este maior poder de explicação da renda agrícola no Agreste pode ser decorrente do fato desta Mesorregião possuir uma estrutura fundiária mais distribuída em relação ao Leste, um setor agrícola mais diversificado voltado para o mercado interno e; conseqüentemente, presença mais expressiva da agricultura familiar. Os fatores ressaltados contribuem para que a renda agrícola estimule a dinâmica dos outros segmentos produtivos, melhorando assim a qualidade de vida da população nessa Mesorregião. De acordo com SANTOS (1999), a agricultura familiar inclui uma melhoria das condições de vida dos trabalhadores rurais e a geração de outras ocupações nas atividades não-agrícolas e urbanas no âmbito regional.

Sem dúvida, esse contexto colabora para que o setor primário tradicional impulse e dinamize economia dos demais setores. Ou melhor, o setor agrícola da Mesorregião Agreste apresenta um efeito multiplicador mais consistente sobre os outros setores não-agrícolas, e conseqüentemente uma melhoria no bem estar da população. Isto fica evidente pelo fato da Tabela 4.3 mostrar que entre as dez regressões estimadas seis sugerem que a renda agropecuária explica bem mais da metade da variação da renda não-agropecuária. Nota-se também, que nos últimos três anos o setor primário do

Agreste mantém uma recuperação mais acentuada, uma vez que os coeficientes de inclinação da renda agropecuária chegam a ser superior ao da Mesorregião Leste e do estado de Alagoas.

A seguir será examinado se existe relação entre os indicadores sócio-econômicos e a estrutura agrícola de Alagoas e Mesorregiões do leste e agreste, como também, observar que setor (moderno ou tradicional) apresenta maior progresso no índice de Desenvolvimento Humano.

4.3 Indicadores de Desenvolvimento e Índice de Distribuição de Renda e Posse da Terra

Neste momento será verificada a relação existente entre indicadores de distribuição de renda, desigualdade na distribuição da terra e percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade analfabetas sobre os seguintes indicadores: desenvolvimento humano, esperança de vida ao nascer e mortalidade infantil. Esse efeito será investigado através dos resultados obtidos a partir das equações (10) e (11), descritas na terceira etapa da metodologia, e que estão apresentados nas Tabelas (4.4) e (4.5). Vale ressaltar que, em decorrência da falta de informações para períodos mais recentes, utilizar-se-á os indicadores sociais referente ao ano 2000.

A Tabela (4.4) apresenta as estimativas da equação (10) aplicadas aos municípios do Estado e as Mesorregiões. Observa-se que para Alagoas e Mesorregião Leste, todos os coeficientes da regressão são estatisticamente significativos ao nível de 1%, com exceção do índice de Gini para o Leste que se apresenta significativo a 5%. Os sinais encontrados para os coeficientes do índice de Gini e da taxa de analfabetos maiores de 15 anos, estão de acordo com o esperado.

De acordo com os resultados dos coeficientes, o aumento da concentração de renda e da taxa de analfabetos reduz a expectativa de vida ao nascer. Por outro lado, a concentração da posse da terra é algo que beneficia o bem estar da população alagoana e da Mesorregião Leste, ou seja, a concentração da terra eleva a esperança de vida ao nascer. Então, tanto a concentração da terra como a monocultura do açúcar constituem um mal necessário e contribuem positivamente para a expectativa de vida em Alagoas, especialmente na mesorregião leste.

Tabela 4.4

Resultados das Regressões: Variável Explicada a Esperança de Vida ao Nascer (2000) - Alagoas e Mesorregiões leste e agreste

Variável Explicada: Esperança de Vida ao Nascer (2000)			
Variáveis Explicativas	Coeficientes		
	Alagoas	Leste	Agreste
Constante	4,59* (54,18)	4,56* (45,90)	4,56* (21,18)
Índice de <i>T</i> Theil para terra (1996)	0,083* (3,71)	0,075* (2,77)	-0,0048**** (-0,0758)
Índice de Gini para renda (2000)	-0,125* (-3,18)	-0,169** (-2,08)	-0,101*** (-1,18)
Percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade analfabetas (2000)	-0,132* (-6,23)	-0,130* (-4,75)	-0,122** (-2,35)
\bar{R}^2	0,36	0,32	0,23
Teste <i>F</i>	19,57	8,62	3,37
Observações	100	50	24

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/96; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/PNUD 2000.

Nota: (*) Significante ao nível de 0,01, (**) Significante ao nível de 0,05, (***) Significante ao nível de 0,25 e (****) Significante ao nível superior a 0,94. As estatísticas *t* estão entre parênteses.

O resultado referente ao índice de concentração de terra no Leste e no Estado de Alagoas como um todo, reflete a dependência que a economia do Estado possui da cultura canavieira. Em que pese negativamente a concentração da terra sobre a distribuição de renda, constata-se nas áreas de cultivo de cana que esta constitui a única atividade produtiva disponível para parcela significativa dos trabalhadores rurais; por outro lado, como a concentração de terra tende a propiciar concentração da renda ter-se-á que os proprietários de terra tenderão a puxar o índice de esperança de vida para valores acima da média.

Os resultados para a Mesorregião Agreste (Tabela 4.4), demonstram que apenas o parâmetro da taxa de analfabetismo é estatisticamente significativo ao nível de 5%. Embora o índice de Theil se mostre estatisticamente não significativo o sinal obtido está de acordo com o esperado, já que a concentração fundiária é nociva ao bem estar social. Vale lembrar que conforme apresentado anteriormente a Mesorregião Agreste tem vivenciado nos últimos anos intensificação de culturas agrícolas menos

concentradora de terra, fator este que termina por refletir em uma relação negativa entre a concentração de terra e indicadores de desenvolvimento humano.

A mortalidade infantil também é considerada um indicador de desenvolvimento, em um dado município que a taxa de mortalidade é baixa, melhor será a qualidade de vida da população. Deste modo, será verificado se a concentração da terra e da renda, bem como a taxa de analfabetos afeta a mortalidade infantil. Os resultados das regressões para os municípios alagoanos e os das mesorregiões são apresentados na Tabela 4.5.

Os resultados para o Estado e Leste evidenciam que os parâmetros das regressões são estatisticamente significativos ao nível de 1%, exceto o coeficiente do índice de Gini para a Mesorregião Leste que apresenta significativo a 5%. Os sinais obtidos para os coeficientes do índice de Gini e da taxa de analfabetismo, apresentam-se positivos de acordo com o esperado. Por outro lado, o sinal do coeficiente do índice de Theil é oposto ao resultado esperado, apresentando-se negativo nas três regressões.

Tabela 4.5

Resultados das Regressões: Variável Explicada a Mortalidade Infantil até um ano de Idade (2000) - Alagoas e Mesorregiões leste e agreste

Variável Explicada: Mortalidade Infantil até um ano de Idade (2000)			
Variáveis Explicativas	Coeficientes		
	Alagoas	Leste	Agreste
Constante	1,66* (4,08)	1,79* (3,60)	1,63*** (1,58)
Índice de <i>T</i> Theil para terra (1996)	-0,3971* (-3,72)	-0,366* (-2,71)	-0,0205**** (-0,067)
Índice de Gini para renda (2000)	0,591* (3,11)	0,816** (2,01)	0,414**** (1,00)
Percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade analfabetas (2000)	0,658* (6,44)	0,657* (4,79)	0,642* (2,58)
\bar{R}^2	0,37	0,32	0,25
Teste <i>F</i>	20,31	8,64	3,55
Observações	100	50	24

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 1995/96; Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/PNUD 2000.

Nota: (*) Significante ao nível de 0,01, (**) Significante ao nível de 0,05, (***) Significante ao nível de 0,12 e (****) Significante ao nível superior a 0,32. As estatísticas *t* estão entre parênteses.

Os sinais dos coeficientes estimados evidenciam que uma elevação na concentração de renda e na taxa de analfabetos provoca um aumento na taxa de

mortalidade infantil; por outro lado quando a concentração da posse da terra eleva há redução na mortalidade. Os resultados demonstram que nas três Regiões em foco (Alagoas, Leste e Agreste) a concentração da terra proporciona redução na mortalidade infantil.

Os resultados para os municípios da Mesorregião Agreste (Tabela 4.5), comprovam que o parâmetro estimado para a taxa de analfabetismo é o único estatisticamente significativo ao nível de 1%; e os sinais obtidos para os coeficientes apresentam-se de acordo com o esperado, exceto o sinal do índice de concentração da terra.

Os efeitos benéficos proporcionados pela concentração de terra para Alagoas, mais especificamente Mesorregião Leste, pode ser decorrente da relevância da cultura canavieira nesta Mesorregião. Como a atividade canavieira é a principal atividade produtiva, a renda gerada nesta atividade constitui forte propulsor da economia e como a produção de cana requer concentração de terra, tem-se por fim um impacto positivo da concentração de terra sobre indicadores sociais.

4.4 Taxa de Crescimento do IDH-M entre as Mesorregiões

A discussão precedente deixou evidente que Alagoas e o Leste apresentam estrutura fundiária bastante concentrada, por outro lado o Agreste – principalmente no último Censo – demonstra uma estrutura fundiária bem menos concentrada em relação ao Leste. Neste momento, seguindo a mesma linha do tópico anterior analisar-se-á o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) para o Estado e Mesorregiões exibidos na Tabela (4.6), com a finalidade de observar que Mesorregião obteve melhor desempenho no IDH-M entre 1991 e 2000.

A Tabela (4.6) evidencia que o IDH-M em Alagoas aumentou entre 1991 e 2000 em 18,43%, o Leste alcançou uma melhora de 21,54% e o Agreste obteve o melhor desempenho de 26,08%. O Agreste atingiu a maior taxa de crescimento em relação ao desempenho do IDH do Estado e Mesorregião Leste. A cada ano os municípios do Agreste melhoraram o IDH-M, em média, em 2,60%, em seguida os municípios do Leste que atingiram uma taxa de crescimento de 2,19% ao ano; já o Estado aponta um desempenho anual de apenas 1,89%.

Tabela 4.6

Índice de Desenvolvimento Humano e Taxa de crescimento (%) para
Alagoas e Mesorregiões Leste e Agreste - 1991 e 2000

Estado e Mesorregiões	1991	2000	Contribuição para o Crescimento (%)	Taxa de Crescimento (%)	
			1991/2000	1991/2000	a. a.
IDH-M - Alagoas	0,548	0,649	100	18,43	1,89
Educação	0,535	0,703	55,26		
Longevidade	0,552	0,646	30,92		
Renda	0,556	0,598	13,82		
IDH-M – Leste	0,490	0,595	100	21,54	2,19
Educação	0,451	0,637	58,68		
Longevidade	0,547	0,647	31,55		
Renda	0,471	0,502	9,78		
IDH-M – Agreste	0,457	0,576	100	26,08	2,60
Educação	0,404	0,614	58,50		
Longevidade	0,522	0,643	33,70		
Renda	0,445	0,473	7,80		

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil/PNUD 2000.

Fica evidente que o Leste – caracterizado como setor moderno agro-exportador, elevado índice de concentração da posse da terra e agricultura centrada no cultivo da cana-de-açúcar – alcançou uma taxa de crescimento no Índice de Desenvolvimento Humano inferior a do índice da Mesorregião Agreste que configura o setor tradicional, com a posse da terra mais distribuída e agricultura mais diversificada. Os municípios do Agreste apresentam uma taxa de crescimento mais elevada em relação aos municípios do Leste, tanto na taxa anual como no período de 1991 a 2000; ao ano, o crescimento médio no IDH-M atingiu 2,60% contra 2,19% do leste; e comparando 1991 a 2000 o desempenho foi de 26,08% contra 21,54%.

A discussão precedente evidencia que mesmo não obtendo resultados satisfatórios nas regressões para a Mesorregião Agreste, nas Tabelas (4.4) e (4.5) do tópico 4.3, a discussão propicia subsídios para afirmar que uma estrutura fundiária mais distribuída (minifúndios) e uma diversificação agrícola fomentam a distribuição de

renda podendo favorecer o desenvolvimento social, especialmente na Mesorregião Agreste do Estado.

V – CONCLUSÃO

As discussões teóricas evidenciaram que as disparidades entre as Mesorregiões, no que diz respeito à diversificação agrícola, estrutura fundiária e mercado de destino, demonstram que as características de cada Mesorregião se encaixam com o modelo de desenvolvimento dual. Colocando de outra forma tem-se que a economia de Alagoas possui traços de um modelo de desenvolvimento de dois setores um moderno adotado na Mesorregião Leste e o outro tradicional desenvolvido no Agreste do estado.

O índice T de Theil evidencia que Alagoas continua com a estrutura fundiária concentrada e que o contraste entre as mesorregiões existe, já que o índice de Theil para o Leste é mais elevado em relação ao Agreste. O último censo também revela que no Leste do Estado predomina a grande propriedade e no Agreste prevalece a propriedade de pequeno porte.

Com relação ao rebatimento do setor agrícola sobre os demais setores ficou evidente que o impacto do setor agrícola sobre o não-agrícola é mais significativo quando a atividade agrícola é baseada em pequenas propriedades e as culturas são direcionadas ao mercado interno, ou seja, os efeitos são mais significativos na Mesorregião Agreste.

Há indícios, nos resultados das regressões (Tabelas 4.4 e 4.5), que a concentração da posse da terra favorece o desenvolvimento humano tanto em Alagoas como nas mesorregiões Leste e Agreste. Mas, quando se examina a taxa de crescimento do IDH no período de 1991 a 2000 de cada Mesorregião, percebe-se que o Agreste apresenta um crescimento mais elevado em relação ao Leste. Então, apesar dos resultados mostrarem-se não satisfatórios, é coerente afirmar que uma estrutura fundiária mais distribuída composta por minifúndios e uma diversificação agrícola, que constitui o setor tradicional, fomentam a distribuição de renda podendo favorecer o desenvolvimento social, de maneira especial na Mesorregião Agreste do Estado.

De acordo com o que foi apresentado, este trabalho demonstra que a Mesorregião Agreste é a que proporciona melhor qualidade de vida à população, uma

vez que apresenta maior efeito sobre o Índice de Desenvolvimento Humano. Corroborando o que foi discutido no capítulo teórico, especialmente, que os minifúndios são imprescindíveis para melhorar a qualidade de vida das populações envolvidas e elevar a oferta de alimentos. (SOUZA, 1999, p. 291).

VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACCARINI, José Honório. **Economia Rural e Desenvolvimento: Reflexões sobre o Caso Brasileiro.** s. e. Petrópolis: Vozes, 1987.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Formação econômica do Brasil: uma obra-prima do estruturalismo cepalino.** Revista de Economia Política, vol. 9, nº4, out/dez de 1989 (p. 38-55). Disponível em <<http://www.rep.org.br/pdf/36-3.pdf>>. Acesso em: 07 de mar. de 2007.

BONELLI, Regis. **Impactos Econômicos e Sociais de Longo Prazo da Expansão Agropecuária no Brasil: Revolução Invisível e Inclusão Social.** Texto para Discussão nº 838 – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Relatório de pesquisa realizado para Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em maio de 2001.

CARNEIRO, Maria José; TEIXEIRA, Vanessa Lopes. **Para além das dualidades: o rural não-agrícola no estado do Rio de Janeiro.** Trabalho apresentado no XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, realizado em Foz de Iguaçu, Paraná, Brasil de 01 a 05 de agosto de 1999.

CARVALHO, Cícero Pércles. **Alagoas e a diversificação produtiva.** Informativo do Conselho Regional de Alagoas – CORECON/AL, Maceió, p. 8, Jul./Ago/Set de 2004 – ano 1 – nº 1.

CARVALHO, Cícero Pércles. **Alagoas: Um Problema regional - Parte II Herança Colonial.** s.n.t. Disponível em <www.lead.org.br/filemanager/download/119/EconomiaDependente_CiceroCarvalho_PronordT1S3.doc>. Acesso em: 21 de nov. de 2006.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil.** 25ª ed. São Paulo: Nacional, 1995.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

HAYAMI, Yujiro; RUTTAN, Vernon W., Tradução de Maria Vittoria von Bulow e Joachim S. W. von Bulow. **Desenvolvimento Agrícola: Teoria e Experiências Internacionais**. s. e., Brasília – DPU, 1988.

HOFFMAN, Rodolfo. **A Desigualdade da Distribuição da Posse da Terra e o Desenvolvimento Humano**. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural – SOBER, 39, Anais. Realizado em Recife, Pernambuco, Brasil, de 05 a 08 de agosto de 2001.

HOFFMAN, Rodolfo. **Distribuição de Renda: Medidas de Desigualdades e Pobreza**. s. e., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 1998.

<http://www.agricultura.gov.br/>

<http://www.ibge.gov.br>

<http://www.incra.gov.br/>

<http://www.investmentosalagoas.al.gov.br/>

<http://www.ipeadata.gov.br>

<http://www.mdic.gov.br>

IBGE. Censos Agropecuários 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995-1996. Alagoas. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IBRAHIM, Izani. **On Exports And Economic Growth**. Jurnal Pengurusan, vol. 21. (p. 3-18). 2002. Disponível em <<http://www.penerbit.ukm.my/jp21-01.pdf>>. Acesso em: 06 de maio de 2007.

IDERAL. Instituto de Desenvolvimento Rural e Abastecimento de Alagoas.

KINDLEBERGER, Charles Poor. **Desenvolvimento Econômico**. Tradução de Sonia Schwartz; revisão técnica de Luiz Roberto Azevedo Cunha. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

KINDLEBERGER, Charles Poor. **Desenvolvimento Econômico**. Tradução de Sonia Schwartz; revisão técnica de Luiz Roberto Azevedo Cunha. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

L0IRA, Fernando José de; VERAS, Edmilson Correia. **A dinâmica das ocupações no rural de Alagoas**. Artigo produzido no âmbito do Projeto RURBANO. s.n.t.

LIRA, Fernando José de. **Evolução a Ocupação Agrícola e Não-Agrícola no Meio Rural de Alagoas**. s.n.t. Disponível em <<http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/textos/downlo/rurban20.html>>. Acesso em: 21 de dez. de 2004.

LIRA, Fernando José de. **Potencialidades e Ilusão do Desenvolvimento do Estado de Alagoas**. s.n.t. Disponível em <<http://www.ucdb.br/coloquio/arquivos/Lyra.pdf>>. Acesso em: 21 de dez. de 2004.

MATOS, Orlando Carneiro de. **Econometria básica: teoria e aplicações**. 3ª ed. Revisada e ampliada. São Paulo: Atlas, 2000.

MELO, Erisangela Sores de. **As disparidades na Estrutura Agrícola e nos Indicadores sócio-econômicos entre o Agreste e o Leste de Alagoas – 1996-2002**. 2005, 67f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2005.

MOURA, João Gonsalo de; CÂMARA, Samuel Façanha; LIMA, Ricardo Chaves. **Eficiência Alocativa e Crescimento Econômico: o Papel do Setor Agrícola** Trabalho apresentado no XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, realizado em Foz de Iguaçu, Paraná, Brasil de 01 a 05 de agosto de 1999.

PRADO JUNIOR, Caio. **História econômica do Brasil**. 45ª reimpressão. São Paulo: Brasiliense, 1998.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 1991-2000**. CD-ROM. 2003.

SANTOS, Manoel José dos. **Rumo a um Projeto Alternativo de Desenvolvimento Rural Sustentável**. Trabalho apresentado no XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Painel “Novos Rumos do Desenvolvimento Rural”, realizado em Foz de Iguaçu, Paraná, Brasil de 01 a 05 de agosto de 1999.

SDE. Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Alagoas. Disponível em <<http://www.investmentosalagoas.al.gov.br/>>. Acesso em: 21 de dez. de 2004.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Econômico**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 1999.