

# ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES AGRO-ECONÔMICAS DO NOROESTE DO ESTADO DO PARANÁ (1970/1975/1980)

Elpídio Serra \*

Maria Ângela M. Ambrizi \* \*

---

## RESUMO:

A tendência à menor diversificação da agricultura no Noroeste do Estado do Paraná, que antes de 1970 se manifestava, em menor proporção, através das lavouras de café, passou a se manifestar, nos anos seguintes, em maior proporção, através das culturas mecanizadas de soja e trigo. O presente trabalho aborda esta característica regional, bem como as situações criadas com a mudança do uso do solo, em termos de absorção e expulsão de trabalhadores rurais, de surgimento e de desaparecimento de cidades, de concentração e desconcentração de economias e ainda em termos de aglutinação da posse da terra, de mudanças de hábitos e de qualidade de vida do homem do campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Noroeste do Paraná — domínio da cafeicultura — domínio da soja — culturas de subsistência — técnicas quantitativas.

---

## INTRODUÇÃO:

O Noroeste do Paraná, principalmente nas faixas de domínio do solo basáltico conhecido como "terra roxa", sofreu um intenso processo de ocupação a partir da década de 40, motivado, basicamente, pelo avanço da cultura cafeeira. Trabalhadores em fazendas de café do Estado de São Paulo, donos de pequenas economias, foram os precursores da cafeicultura no noroeste paranaense, aproveitando uma situação em que se enquadram:

- a) A superprodução das lavouras paulistas e a concentração da posse da terra nas mãos de grandes produtores;
  - b) O início de esgotamento do solo paulista, onde as lavouras de café haviam sido implantadas a partir de 1830;
  - c) A política governamental de desestimular o café, visando, com isso, diminuir a produção e por conseguinte, reequilibrar o mecanismo da oferta e da procura, uma vez que na grande produção gerava o aviltamento dos preços no mercado externo;
  - d) O desemprego no campo como resultado imediato do desestímulo oficial;
- 

\* Professor vinculado ao Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá.

\* \* Professora vinculada ao Departamento de Geografia, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

- e) A semelhança de características de clima e de solo entre a tradicional zona cafeeira paulista e o Noroeste do Paraná;
- f) A estrutura fundiária implantada pela companhia colonizadora — Companhia de Terras Norte do Paraná — e as facilidades criadas para a venda de lotes, situações que levaram em conta justamente as condições de compra dos imigrantes paulistas.

A somatória do maior número possível dos itens mencionados deu, como resultado mais evidente, justificativas para o intenso e rápido povoamento de cidades implantadas em torno do eixo polarizador constituído por Londrina, Maringá e Umuarama. Considerados o distanciamento temporal, as características peculiares e as proporções de cada processo, o fenômeno noroeste do Paraná pode ser considerado uma réplica do fenômeno nordeste paulista, que fez surgir a partir de 1830, um intenso processo de ocupação e expansão econômico-social, envolvendo os eixos Campinas-Rio Claro-Piracicaba-Ribeirão Preto-São Carlos-Pirassununga<sup>1</sup> justamente em função do mesmo produto agrícola: o café. Londrina, Maringá e Umuarama, na década de 50, exerceram o papel de aglutinadoras da riqueza regional e de absorvedoras dos contingentes humanos, vindos, primeiramente, de São Paulo e posteriormente de Minas Gerais e de Estados nordestinos. Como o trabalho nas lavouras cafeeiras da região sempre foi manual, a ocupação de mão-de-obra crescia à medida que a cafeicultura conquistava novos espaços; ao mesmo tempo, as cidades polos ou intermediárias aos polos aumentavam sua população com grande rapidez, proporcionando desta forma um dinamismo que caracterizou a região em relação às demais, colonizadas antes e depois no Estado do Paraná.

As levas de imigrantes paulistas, mineiros e nordestinos, algumas em busca de terras para comprar e desbravar visando o plantio de café, outras simplesmente em busca de trabalho nas lavouras já implantadas, encontraram, como encaixe de ajustamento sócio-econômico ou como elementos de sua fixação na terra, a estrutura fundiária implantada pela Companhia de Terras Norte do Paraná, hoje Companhia Melhoramentos Norte do Paraná. Esta empresa, inicialmente de capital estrangeiro, subdividiu as áreas municipais em pequenos lotes de 5, 10 e 20 hectares, a partir do espigão e até os cursos de água, colocando-os à venda para pagamento a longo prazo, o que facilitou que maior número de imigrantes tivesse condições de adquirir a posse da terra, tendo facilitado ainda o intenso processo de ocupação humana.

O período de expansão e de domínio da cafeicultura no noroeste do Paraná, iniciado basicamente na década de 30, a partir da fundação de Londrina, embora algumas iniciativas tivessem sido antes disso<sup>2</sup> teve um desenvolvimento normal até a década de 60 quando as constantes superproduções passaram a gerar as primeiras crises de mercado. A grande oferta de produtos aviltava o mercado de compras a tal modo que os poucos maquinistas e intermediários que se dispunha a comprar, pagavam preços que, sequer, equiparavam-se aos custos de produção. A propósito, foi justamente para livrar-se da incômoda situação de prejuízos e para tentar facilidades em

termos de negociação direta com os grandes compradores, é que passaram a ser fundadas na região, nesta mesma época, as cooperativas de cafeicultores. Datam de 1960 a 1970, por exemplo, as fundações das cooperativas de produtores rurais de Londrina, Maringá, Astorga, Campo Mourão, Apucarana, Rolândia e diversas outras.

Em 1975, um novo revés atinge as lavouras e desta vez praticamente aniquilando o ânimo dos produtores. Neste ano, fortes geadas atingiram toda a região cafeeira, provocando a completa destruição do parque cafeeiro, na época considerado o maior do país, com cerca de 2 bilhões de pés, segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro do Café. Os efeitos das geadas, catastróficos para um sistema econômico alicerçado na monocultura do café, foram pretexto para uma política governamental de desprestigiamento desse produto, e para a conseqüente erradicação em massa de árvores afetadas. Ao mesmo tempo em que o Governo Federal desprestigiava o café, dificultando, inclusive, novos plantios, lançava mão de uma política de estímulo à aquisição de máquinas por parte dos proprietários rurais, oferecendo como vantagens pagamentos à base de safras e juros subsidiados. Evidente que tendo de um lado as lavouras destruídas e um mecanismo oficial voltado à erradicação das lavouras e de outro lado toda uma gama de estímulo para a mecanização das terras, os proprietários rurais acabaram mudando, em pouco mais de um ano, praticamente toda a paisagem regional. No lugar das lavouras de café, surgiram, basicamente, lavouras mecanizadas de soja e trigo e, em segundo plano, as pastagens, as lavouras de algodão e os canaviais.

O café, como cultura perene dependente de mão-de-obra braçal para o cultivo e todos os tratos culturais, foi um importante agente de atração humana na região, sendo o grande responsável pelo povoamento em todas as faixas de domínio desta cultura; ao contrário, o trigo e a soja, como culturas temporárias dependentes da mecanização, foram agentes dispersores da mão-de-obra agrícola. Como resultado, o ano de 1975 veio marcar o fim de um período de imigração e o início de um período de emigração regional. De um crescimento de 5,27% ao ano até 1970, a região chegou a um crescimento negativo de 1,73% em 1980 (tabela 1).

**TABELA 1: População Total**

|                 | 1970      | Taxa<br>Cresc.<br>Anual | 1980      | Taxa<br>Cresc.<br>Anual |
|-----------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| Estado          | 6.936.743 | 4,95                    | 7.617.292 | 0,94                    |
| Região Noroeste | 3.556.763 | 5,27                    | 2.986.306 | - 1,73                  |

Fonte: IBGE

O esvaziamento populacional afetou cidades antes bastante populosas, tendo, as levas de emigrantes, se dirigido basicamente para São Paulo, e também para Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e outros Estados da região Norte, onde os paranaen-

ses do noroeste passaram a contribuir para o surgimento de uma nova frente pioneira de ocupação e exploração do espaço agrário. São Paulo (tabela 2), foi o Estado que recebeu maior contingente de imigrantes, com 590 mil em termos de contribuição bruta e com 479 mil em termos da taxa líquida.

**TABELA 2: Principais estados que cederam população:**

| Estado que cedeu população | Saídas:<br>Migrações<br>líquidas |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1 - Paraná                 | 706.318                          |
| 2 - Minas Gerais           | 570.345                          |
| 3 - Pernambuco             | 435.002                          |
| 4 - Bahia                  | 356.582                          |
| 5 - Ceará                  | 332.027                          |
| 6 - Paraíba                | 250.996                          |
| 7 - Piauí                  | 136.446                          |
| 8 - Rio Grande do Sul      | 130.786                          |
| 9 - Maranhão               | 103.786                          |
| 10 - Alagoas               | 58.329                           |
| 11 - Rio Grande do Norte   | 45.329                           |
| 12 - Goiás                 | 43.162                           |
| 13 - Sergipe               | 15.831                           |
| 14 - Espírito Santo        | 12.057                           |
| 15 - Santa Catarina        | 7.461                            |
| <b>TOTAL . . . . .</b>     | <b>3.204.140</b>                 |

Fonte: IBGE

A mudança no uso da terra, além de provocar o esvaziamento populacional, provocou também a concentração da propriedade agrícola. Ao contrário do café, que podia ser cultivado em pequena áreas, a soja e o trigo, da mesma forma como a cana e as pastagens, passaram a justificar a necessidade de áreas maiores, daí o processo, ainda em andamento na região, do desaparecimento gradual dos minifúndios, através da junção de pequenas propriedades. Em 1970, por exemplo, 61,3% das propriedades agrícolas da região tinham menos de 10 hectares (tabelas 3 e 4), caindo esta participação para 53,6% em 1975. Em compensação, as propriedades de mais de 100 hectares tiveram significativo aumento na estrutura fundiária regional.

**TABELA 3: Estabelecimentos Agropecuários da Região Noroeste do Paraná – 1970**

| Estratos          | 1970            |              |                  |              |
|-------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|
|                   | N.º de estabel. | %            | Área (ha)        | %            |
| menos de 10 ha    | 177.923         | 61,3         | 966.200          | 16,6         |
| 10 a 99 ha        | 105.494         | 36,3         | 2.328.057        | 40,0         |
| 100 a 999 ha      | 6.459           | 2,3          | 1.658.718        | 28,6         |
| 1000 a 9999 ha    | 410             | 0,1          | 802.064          | 13,8         |
| maior de 10000 ha | 3               | 0,0          | 60.526           | 1,0          |
| sem declaração    | 25              | —            | —                | —            |
| <b>TOTAL</b>      | <b>290.314</b>  | <b>100,0</b> | <b>5.815.565</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: IBGE

**TABELA 4: Estabelecimentos Agropecuários da Região Noroeste do Paraná – 1975**

| Estratos          | 1975            |              |                  |              |
|-------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|
|                   | N.º de estabel. | %            | Área (ha)        | %            |
| menos de 10 ha    | 114.484         | 53,6         | 634.847          | 10,2         |
| 10 a 99 ha        | 89.981          | 42,1         | 2.227.551        | 35,7         |
| 100 a 999 ha      | 8.650           | 4,1          | 2.227.097        | 35,7         |
| 1000 a 9999 ha    | 534             | 0,2          | 1.083.591        | 17,5         |
| maior de 10000 ha | 4               | 0,0          | 58.363           | 0,9          |
| sem declaração    | 19              | —            | —                | —            |
| <b>TOTAL</b>      | <b>213.672</b>  | <b>100,0</b> | <b>6.231.449</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: IBGE

De maneira geral, o desaparecimento do café e o advento das culturas consorciadas de soja e trigo interferiram diretamente na paisagem regional, tanto em termos de uso como em termos de posse da terra; tanto em termos de avanço, como em termos de recuo da penetração humana; tanto em termos de dispersão como em termos de concentração da renda oriunda do trabalho agrícola.

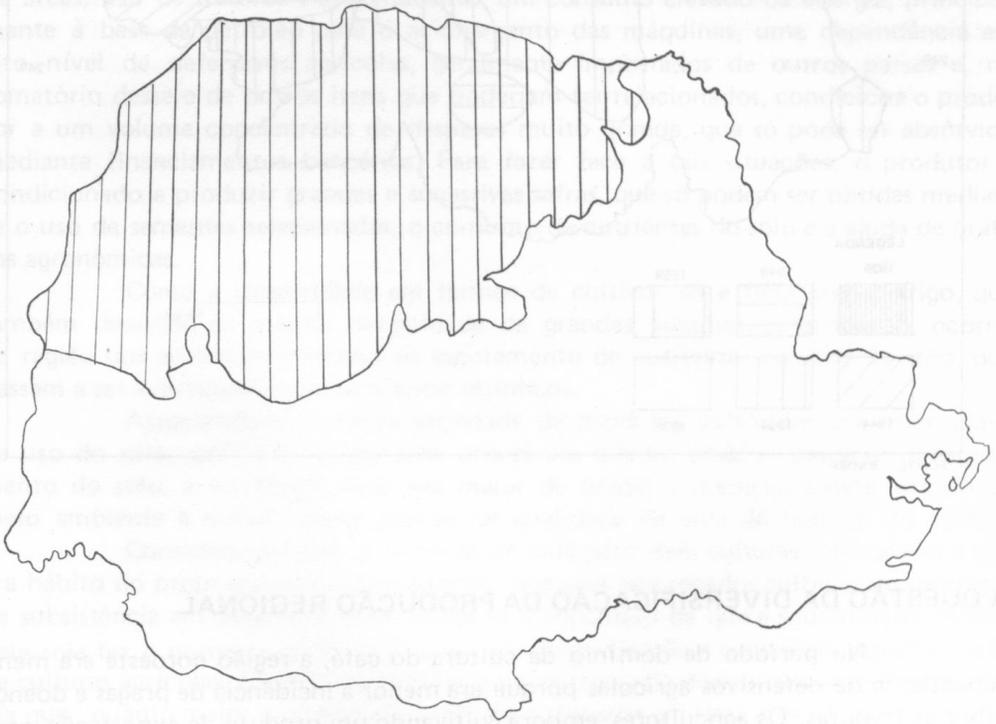
## CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O noroeste do Paraná ocupa aproximadamente 67.000 km<sup>2</sup>, distribuídos entre 158 municípios, ou seja: quase a metade do território e mais da metade dos municípios do Estado. Está localizado na Bacia do Rio Paraná, sendo drenado ao norte pelo Rio Paranapanema, ao sul pelo Rio Piquiri, na parte central pelo Rio Ivaí e a Oeste pelo Rio Paraná. Praticamente, toda a área correspondente à região está assentada sobre o terceiro planalto paranaense, onde predominam lençóis de lava basáltica, oriundos dos derrames vulcânicos dos períodos jurássico-triássicos, sendo que a noroeste, os derrames apresentam-se recobertos por depósitos eólicos de Arenito Caiuá.

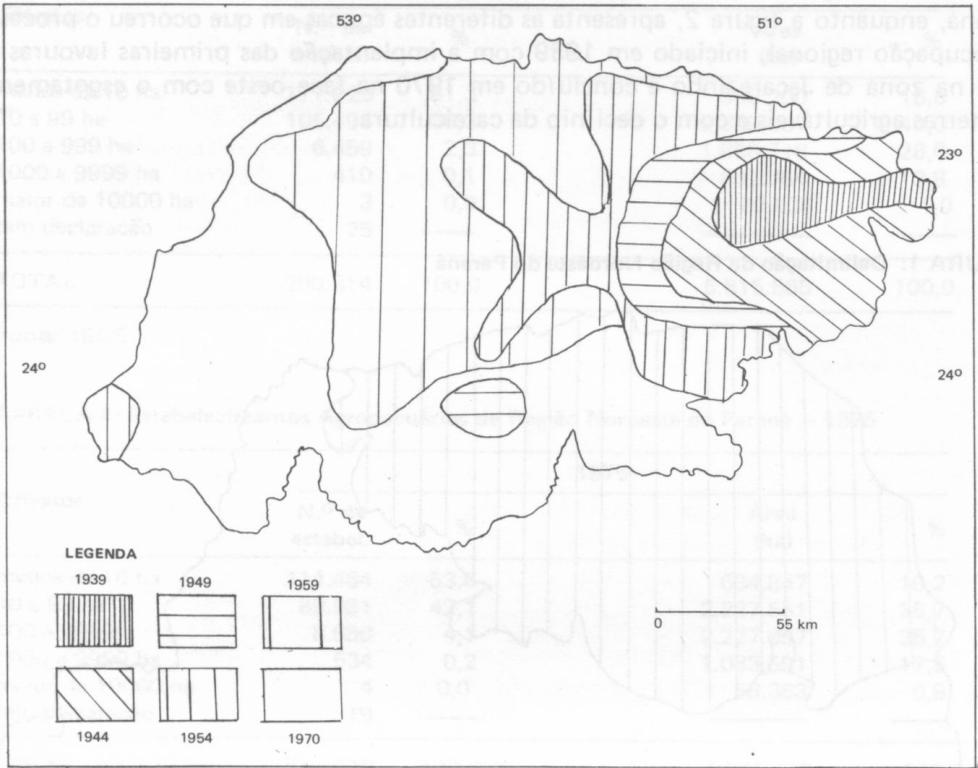
Desta forma, as rochas eruptivas e o arenito da formação Caiuá são os responsáveis pela formação dos solos da região.

A figura 1 apresenta a localização geográfica da região dentro do Estado do Paraná, enquanto a figura 2, apresenta as diferentes épocas em que ocorreu o processo de ocupação regional, iniciado em 1939 com a implantação das primeiras lavouras de café na zona de Jacarezinho e concluído em 1970 na face oeste com o esgotamento das terras agricultáveis e com o declínio da cafeicultura.

**FIGURA 1: Delimitação da Região Noroeste do Paraná**



**FIGURA 2: Períodos de Ocupação da Região Noroeste do Paraná**



FONTE: BADEP

## A QUESTÃO DA DIVERSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO REGIONAL

No período de domínio da cultura do café, a região noroeste era menos dependente de defensivos agrícolas porque era menor a incidência de pragas e doenças sobre as lavouras. Os agricultores, embora cultivando um produto de exportação, eram menos dependentes de financiamentos bancários porque o custo operacional das lavouras era menor (comparado com a soja) e porque, como forma indireta de pagamento da mão-de-obra, o proprietário permitia que os empregados utilizassem pequenas áreas para o cultivo de produtos de subsistência. Esta produção de subsistência, cujas sobras podiam ser livremente comercializadas dentro ou fora da propriedade, eram em quantidade reduzida, mas apresentavam sabor mais natural, considerando que nestas culturas não se utilizavam produtos químicos. A não utilização desses produtos nutrientes e defensivos em geral tinha repercussão positiva em termos da qualidade de vida do produtor rural e em termos de preservação do meio ambiente. No entanto, o café como cultura perene e como produto básico na sustentação do sistema econômico-so-

cial, era muito vulnerável ao clima, tanto que as geadas periódicas na região, interferiam diretamente e violentamente na economia regional. O baixo índice de diversificação das lavouras gerava uma margem de insegurança tanto para o produtor, individualmente, como para toda a área de domínio quase que absoluto das lavouras cafeeiras.

Com o advento da soja, a margem de insegurança diminuiu, embora pouco tenha mudado o índice de diversificação de culturas. Sendo um produto cultivado no verão, não corre os riscos da incidência de geadas, mas está sujeito a outras manifestações climáticas, caso da falta ou do excesso de chuvas. Também como margem de segurança, a soja é mais estável em termos de mercado e garante ao produtor maior margem de lucro em relação à margem gerada pelo café. No entanto, tais vantagens são contrabalançadas com desvantagens. A soja exige do produtor maior quantidade de áreas, uso de tratores e colheitadeiras, um consumo elevado de energia, principalmente à base de petróleo para o acionamento das máquinas, uma dependência em alto nível de defensivos agrícolas, geralmente importados de outros países e, no somatório desse e de outros itens que poderiam ser relacionados, condiciona o produtor a um volume concentrado de despesas muito grande, que só pode ser absorvido mediante financiamentos bancários. Para fazer face a tais situações, o produtor é condicionado a produzir grandes e sucessivas safras, que só podem ser obtidas mediante o uso de sementes selecionadas, o consumo de nutrientes do solo e a ajuda de práticas agronômicas.

Como a rotatividade em termos de cultivo só é feita com o trigo, que também depende da mesma necessidade de grandes volumes de produção, ocorre, na região um acelerado processo de esgotamento de nutrientes naturais do solo, que passam a ser substituídos por nutrientes químicos.

Associando-se a pouca variedade de produtos cultivados e a intensidade de uso do solo, em uma mesma área, cria-se um quadro onde se destacam o esgotamento do solo, a incidência cada vez maior de pragas e doenças, a deterioração do meio ambiente e o mais baixo padrão de qualidade de vida do homem do campo.

Considerando que as lavouras de café permitem culturas intercalares e que era hábito do proprietário da terra permitir que seus empregados cultivassem produtos de subsistência em pequenas áreas, chega-se à conclusão de que a substituição do café pela soja fez o noroeste do Paraná perder em diversificação e ganhar em especialização de culturas agrícolas. Singh<sup>3</sup>, ao destacar a importância da diversidade da colheita, afirma que "quanto maior o número de colheitas cultivadas em uma área, durante um ano, com cada uma ocupando igual proporção da terra de colheita, maior será a diversificação da colheita", afirmando ainda que "especialização é o reverso da diversificação". A região noroeste do Paraná, em vista disso, sempre tendeu para a especialização de cultivos, ora em maior, ora em menor intensidade; ora em função de um produto-base, ora em função de outro produto-base. Esta tendência, no entanto, ficou muito mais evidenciada a partir do advento da soja e do trigo.

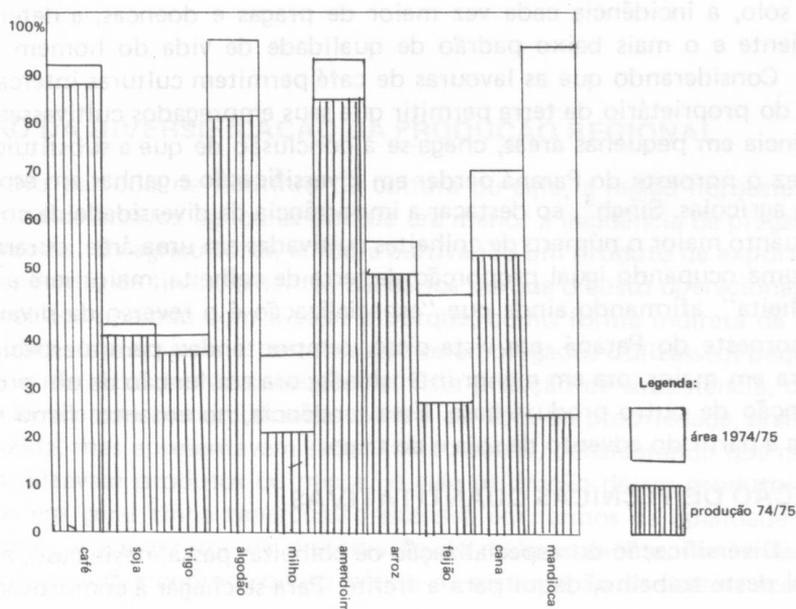
## **A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS QUANTITATIVAS**

Diversificação ou especialização de colheitas passa, neste caso, a ser o objeto principal deste trabalho, daqui para a frente. Para se chegar à comprovação de uma

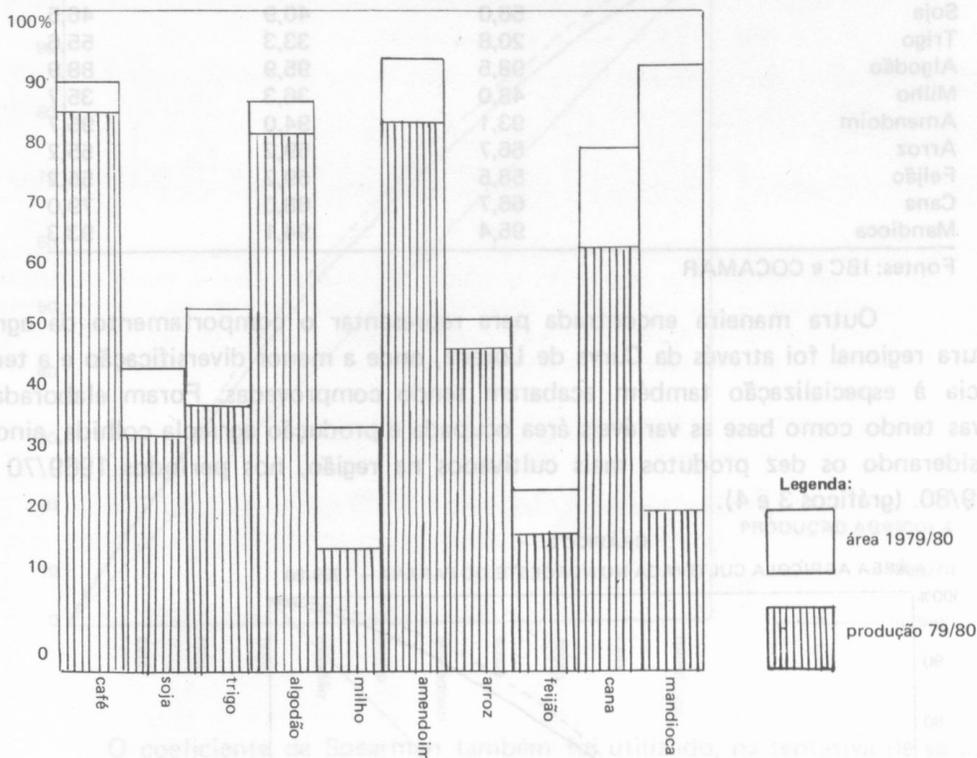
ou de outra situação, foram inicialmente relacionados os dez principais produtos cultivados na região, usando-se o critério quantidade para tal classificação, sendo, em seguida, considerado o comportamento que cada produto, individualmente, obteve a nível de safras e a nível de área ocupada, no período de 1970/1980. Para facilitar a compreensão de eventuais transformações, o período considerado foi subdividido em três etapas: 1969/70, 1974/75 e 1979/80.

Coletados os dados, estes foram transferidos para os gráficos 1 e 2, para uma melhor representação visual da situação. Observa-se nos gráficos em questão, onde foram tomados como modelo representativo as etapas 1974/75 e 1979/80, que o café sofreu uma sensível queda tanto em termos de área ocupada, como em termos de produção. Paralelamente ao declínio do café, a soja aumentou sua área em 74% e sua produção em 60%. O avanço da soja foi acompanhado pelo trigo, que aumentou, no mesmo período, em 50% sua área cultivada e em 197% a sua produção. Os demais produtos não tiveram aumento representativo de área cultivada e os aumentos ou reduções de volumes colhidos foram mais em função de problemas de clima e de preços de mercado, do que em função de uma nova tendência em termos de uso do solo. Em síntese, o que ocorreu na agricultura do noroeste paranaense foi a simples substituição do café pelas culturas de soja e trigo. Ou seja: o café, produto de exportação, impedia a ideal diversificação dos cultivos na região em função da quantidade de área que ocupava, deixando poucos espaços para outras culturas. Como o seu declínio foi acompanhado pela implantação das culturas mecanizadas de soja e trigo, pouca coisa mudou na área em termos de diversificação de colheita, e de uso do solo.

**GRÁFICO 1:**  
**PRODUÇÃO E ÁREA AGRÍCOLA CULTIVADA NA**  
**REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ (1974/75)**



**GRÁFICO 2:**  
**PRODUÇÃO E ÁREA AGRÍCOLA CULTIVADA NA**  
**REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ (1979/80)**



Esta situação também pode ser visualizada nas tabelas 5 e 6, onde os números absolutos correspondentes à área ocupada e produção colhida no primeiro período (1974/75), foram transformados em porcentagem e confrontados com as quantidades obtidas, para os mesmos itens, no segundo período (1979/80).

**TABELA 5: Porcentagem da área ocupada por produtos agrícolas na região noroeste do Paraná.**

| PRODUTOS        | 1969/70 | 1974/75 | 1979/80 |
|-----------------|---------|---------|---------|
| Café (benefic.) | 79,7    | 88,7    | 91,3    |
| Soja            | 35,9    | 38,9    | 35,4    |
| Trigo           | 16,2    | 38,0    | 42,6    |
| Algodão         | 91,5    | 82,0    | 82,5    |
| Milho           | 21,5    | 21,1    | 17,5    |
| Amendoim        | 84,4    | 85,3    | 89,2    |
| Arroz           | 64,9    | 53,4    | 55,7    |
| Feijão          | 28,3    | 25,3    | 21,9    |
| Cana            | 50,0    | 56,0    | 63,7    |
| Mandioca        | 31,3    | 24,2    | 21,0    |

Fontes: IBC e COCAMAR

**TABELA 6: Porcentagem da produção agrícola da região noroeste do Paraná.**

| PRODUTOS        | 1969/70 | 1974/75 | 1979/80 |
|-----------------|---------|---------|---------|
| Café (benefic.) | 72,0    | 91,7    | 83,0    |
| Soja            | 56,0    | 40,9    | 46,5    |
| Trigo           | 20,8    | 33,3    | 55,6    |
| Algodão         | 98,5    | 95,9    | 88,9    |
| Milho           | 48,0    | 36,3    | 35,7    |
| Amendoim        | 93,1    | 94,0    | 95,7    |
| Arroz           | 66,7    | 59,2    | 55,2    |
| Feijão          | 58,5    | 59,2    | 55,2    |
| Cana            | 66,7    | 68,0    | 79,0    |
| Mandioca        | 95,4    | 94,1    | 93,3    |

Fontes: IBC e COCAMAR

Outra maneira encontrada para representar o comportamento da agricultura regional foi através da Curva de Lorenz, onde a menor diversificação e a tendência à especialização também acabaram sendo comprovadas. Foram elaboradas curvas tendo como base as variáveis área ocupada e produção agrícola colhida, ainda considerando os dez produtos mais cultivados na região, nos períodos 1969/70 e 1979/80. (gráficos 3 e 4).

**GRÁFICO 3:**

ÁREA AGRÍCOLA CULTIVADA NO NOROESTE DO PARANÁ — 1969/80

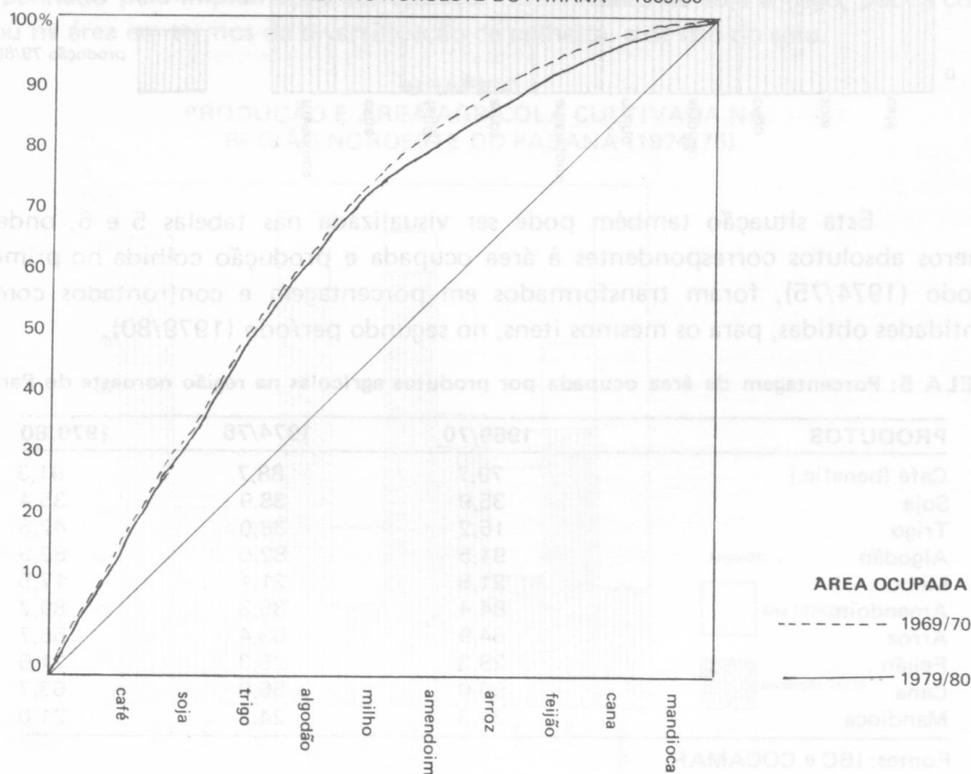
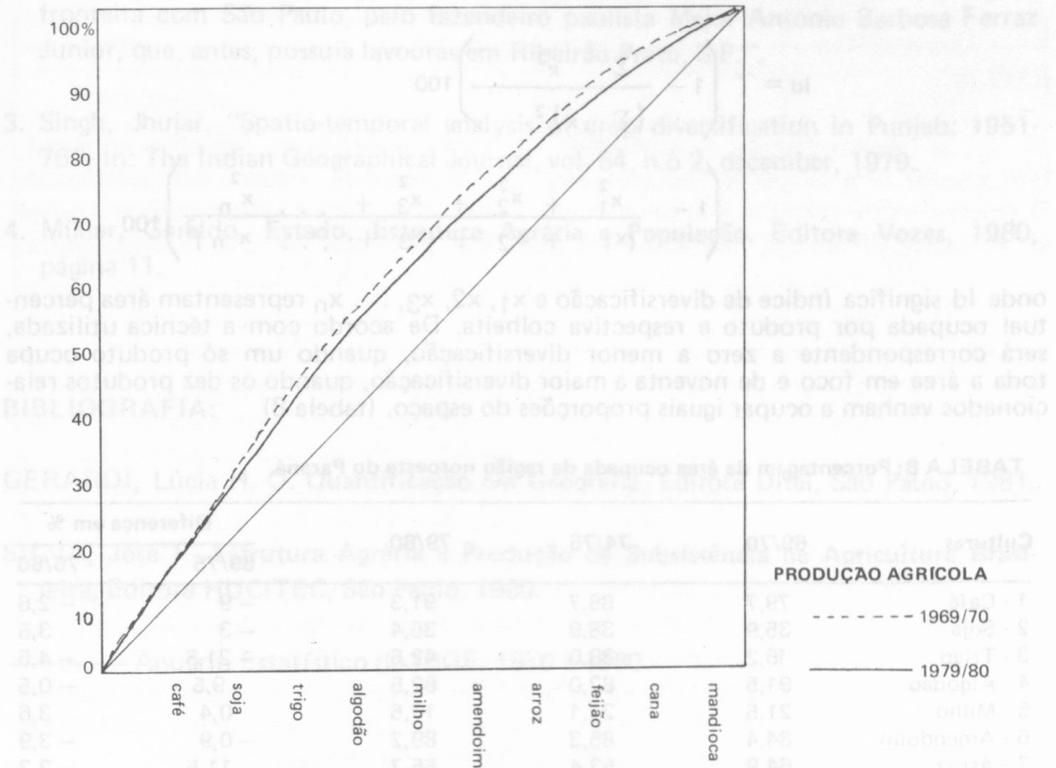


GRÁFICO 4:

PRODUÇÃO AGRÍCOLA NA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ – 1969/70



O coeficiente de Spearman também foi utilizado, na tentativa de se correlacionar área e produção regional, nos períodos considerados nas situações anteriores. Os números correspondentes às variáveis área e produção foram ordenados de um a dez, e, uma vez aplicada a fórmula, chegou-se ao coeficiente 0,08, que veio indicar um baixo grau de correlação positiva (Tabela 7).

TABELA 7: Coeficiente de Correlação de Spearman.

| PRODUTOS      | ÁREA    | PRODUÇÃO  |
|---------------|---------|-----------|
| 1 - Café      | 670.280 | 149.400   |
| 2 - Soja      | 853.140 | 2.511.000 |
| 3 - Trigo     | 613.440 | 750.600   |
| 4 - Algodão   | 277.200 | 499.190   |
| 5 - Milho     | 377.401 | 1.951.707 |
| 6 - Amendoim  | 48.744  | 77.625    |
| 7 - Arroz     | 217.533 | 352.176   |
| 8 - Feijão    | 178.504 | 126.194   |
| 9 - Cana      | 36.939  | 3.516.669 |
| 10 - Mandioca | 9.374   | 828.326   |

$r_s = 0,08$

Finalmente, foi adotada, com o mesmo objetivo, a técnica proposta por Gibs e Martin através da seguinte fórmula:

$$Id = \left( 1 - \frac{\sum x^2}{(\sum x)^2} \right) 100$$

$$\left( 1 - \frac{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \dots + x_n^2}{(x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n)^2} \right) 100$$

onde Id significa índice de diversificação e  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  representam área percentual ocupada por produto e respectiva colheita. De acordo com a técnica utilizada, será correspondente a zero a menor diversificação, quando um só produto ocupa toda a área em foco e de noventa a maior diversificação, quando os dez produtos relacionados venham a ocupar iguais proporções do espaço. (tabela 8)

**TABELA 8: Porcentagem da área ocupada da região noroeste do Paraná.**

| Culturas      | 69/70 | 74/75 | 79/80 | Diferença em % |       |
|---------------|-------|-------|-------|----------------|-------|
|               |       |       |       | 69/75          | 75/80 |
| 1 - Café      | 79,7  | 88,7  | 91,3  | - 9            | - 2,6 |
| 2 - Soja      | 35,9  | 38,9  | 35,4  | - 3            | 3,5   |
| 3 - Trigo     | 16,2  | 38,0  | 42,6  | - 21,8         | - 4,6 |
| 4 - Algodão   | 91,5  | 82,0  | 82,5  | 9,5            | - 0,5 |
| 5 - Milho     | 21,5  | 21,1  | 17,5  | 0,4            | 3,6   |
| 6 - Amendoim  | 84,4  | 85,3  | 89,2  | - 0,9          | - 3,9 |
| 7 - Arroz     | 64,9  | 53,4  | 55,7  | 11,5           | - 2,3 |
| 8 - Feijão    | 28,3  | 25,3  | 21,9  | 3              | - 3,4 |
| 9 - Cana      | 50,0  | 56,0  | 63,7  | - 6            | - 7,7 |
| 10 - Mandioca | 31,3  | 24,2  | 21,0  | 7,1            | 3,2   |

Procedida a operação, conclui-se que no período 1969/70, o índice de diversificação correspondia a 87,3, elevando-se para 87,7 no período 1974/75 e caindo para 76,9 no período 1979/80, o que significa que a diversificação de culturas, na época de domínio do café (até 1975) era maior do que na época de domínio da soja (a partir de 1975).

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Colonização e Desenvolvimento do Norte do Paraná. Publicação comemorativa do Cinquentenário da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná em 24 de setembro de 1975. página 21.

2. IDEM, idem página 37.

“A primeira fazenda de café foi implantada em 1910 em Cambará, próximo à fronteira com São Paulo, pelo fazendeiro paulista Major Antonio Barbosa Ferraz Junior, que, antes, possuía lavouras em Ribeirão Preto, S.P.”.

3. Singh, Jhujar. “Spatio-temporal analysis of crop diversification in Punjab: 1951-76”, In: *The Indian Geographical Journal*, vol. 54, n.o 2, december, 1979.

4. Müller, Geraldo. **Estado, Estrutura Agrária e População**. Editora Vozes, 1980, página 11.

Fonte: CEPA/Santa Catarina. Síntese Anual de Aqüicultura de Santa Catarina, 1982.

FALVARAR-CHAVE: meteorologia: temperatura – domínios naturais e artificiais.

## BIBLIOGRAFIA:

GERARDI, Lúcia H. O. **Quantificação em Geografia**, Editora Difel, São Paulo, 1981.

SILVA, José F. **Estrutura Agrária e Produção de Subsistência na Agricultura Brasileira**, Editora HUCITEC, São Paulo, 1980.

----- Anuário Estatístico do IBGE, 1970 e 1980.