

ASPECTOS DA AGRICULTURA PARANAENSE PERÍODO 70 - 80

RAFAEL FUENTES LANILLO *

Gostaria de agradecer o convite de estar aqui apresentando uma parte do nosso trabalho desenvolvido dentro do IAPAR. Gostaria de dizer que este trabalho foi fruto da nossa preocupação a nível de sócio economia das alterações que ocorreram dentro da agricultura paranaense principalmente no período de 70 - 80. Foi elaborado um projeto de pesquisa para tentar, além de identificar estas alterações dentro da agricultura, conhecer um pouco melhor as especificidades regionais que tem o nosso Estado.

Estas alterações que ocorreram na década de 70 não ocorreram homogeneamente por todo o Estado. O Estado apresenta uma série de condições bem diferenciadas, desde regiões totalmente subdesenvolvidas até regiões que podem ser chamadas desenvolvidas. A gente, quando trata a nível regional, tem muita dificuldade de ter uma base de dados confiáveis. Então, fundamentamos o trabalho basicamente em cima de censos agropecuários de 70, 75, 80.

O trabalho enfocou basicamente 5 itens que estariam ligados à estrutura de produção. Envolveriam uma pequena parte de recursos naturais, uma pequena abordagem do solo e clima, o segundo item seria a estrutura fundiária, o terceiro item o uso da terra durante a década, quarto item, o uso de tecnologia e capital na agricultura, e o quinto item, envolvendo emprego e as relações de trabalho.

Então, imaginar que com estes cinco itens conseguiríamos ter uma visão mais profunda de como esse processo de modernização da agricultura dentro do Paraná ocorreu, não é fácil. Em cima do estudo desses cinco itens, para efeito nosso, IAPAR, trabalhamos tentando regionalizar o

* Técnico do Instituto Agrônômico do Paraná - IAPAR.

Estado em regiões diferenciadas que pudessem ser atendidas pela pesquisa agropecuária também de forma diferenciada. Então, o objetivo central do trabalho foi estudar a estrutura de produção, vendo as especificidades regionais para tentar desenvolver um trabalho de aplicação mais adequada dentro da agricultura. Gostaria de começar trazendo um pouco dos aspectos de ocupação do Estado do Paraná.

O Estado do Paraná, começou a ser ocupado a partir do século XVI, e passou por uma série de ciclos econômicos. Inicialmente, o Paraná se envolveu dentro do ciclo da mineração do ouro, que digamos, foi a atividade principal do Estado desde meados do século XVI até o fim do século XVII. Em função deste ciclo, surgiram as cidades de Paranaguá no litoral em 1585 e em época mais avançada deste ciclo surgiu Curitiba, em 1683. Dentro deste primeiro ciclo então foi ocupado o litoral e o 1º planalto.

Posteriormente ao ciclo da mineração do ouro que se esgotou relativamente antes do ciclo da mineração do ouro em Minas Gerais, o Paraná esteve envolvido no ciclo econômico chamado tropeirismo. O tropeirismo consistia em apoiar a atividade principal mineradora de Minas Gerais, mineração do ouro, deslocando animais do extremo sul do país para apoiar a atividade mineradora de Minas Gerais. Nessa situação, foram ocupados os campos do 2º planalto, que eram pastagens nativas desse deslocamento das tropas e o ponto de parada eram os campos do 2º planalto.

Esse ciclo do tropeirismo se desenvolveu desde o fim do século XVII até meados do século XIX; poderia ser considerada atividade principal do Estado.

Depois, entrou no ciclo da erva-mate, já com companhias que trabalhavam com erva-mate, uma atividade extrativa, principalmente no sul do Paraná. Era uma atividade de exportação principalmente para Argentina, Uruguai e Inglaterra em geral.

E depois, posteriormente, se envolveu no ciclo da madeira. O ciclo da madeira, já bem posterior, vai do final do século XIX, 1890 aproximadamente até 1940. Então, na verdade, o Paraná é um Estado que pauta bastante suas atividades sobre a agricultura, mas na verdade, a agricultura como atividade principal é bastante recente. Todos esses ciclos que falei, desde mineração, tropeirismo, er-

va-mate, madeira, eram ciclos totalmente extrativistas, e o Paraná dentro de uma economia periférica como é a do Brasil, - e o Paraná como parte deste todo - , estes estímulos desses ciclos todos eram feitos através de estímulos do mercado externo em geral.

Primeiro, o ouro para a Metrópole portuguesa, depois, o tropeirismo apoiando a atividade mineradora também para a Metrópole portuguesa, depois, o ciclo da erva-mate e da madeira já dentro de uma conotação do neocolonialismo inglês atuando no Brasil, com as companhias de erva-mate, de madeira, mas sempre tracionada para o setor externo. A agricultura como atividade principal do Estado só se inicia mesmo a partir da ocupação do que se chama 3º planalto. O 3º planalto seria a ocorrência de solos provenientes do basalto em geral, com grande potência para a agricultura, mas que por dificuldades de integração com centros mais desenvolvidos ainda não havia sido iniciada sua exploração praticamente até 1930. A agricultura como atividade principal, como eu disse, só a partir de 1930, antes disso, havia apenas uma agricultura de subsistência para apoiar as atividades principais no sentido de promover a subsistência do pessoal ocupado nessas atividades.

A ocupação do 3º planalto, a maioria de vocês deve ter conhecimento, foi desencadeada aproximadamente a partir de 1930. Dentro desse caráter de expansão da atividade agrícola, vários fatores influenciaram para que se ocupassem essas novas áreas do Paraná. O Norte, Oeste e Sudoeste do Estado foram ocupados dentro de uma característica um pouco diferente do que vinha sendo a história do Brasil.

Até essa época, a posse das terras no Brasil era extremamente concentrada. Pode-se dizer que até 1900 o regime de posse da terra no Brasil era praticamente feudal. Desde o advento das capitânicas hereditárias, as sesmarias e a lei de terras de 1850 previa a posse da terra para uma minoria.

Durante o estado de colônia só os nobres portugueses tinham acesso à terra. Dentro do período monárquico brasileiro também só a nobreza tinha o acesso à terra. Depois da Proclamação da República, mesmo assim ainda existia uma influência muito grande das classes dominantes nesse acesso à terra. E a ocupação do norte e o oeste do Paraná

dentro da situação brasileira é, digamos, uma nova situação em que se estimulam as pequenas propriedades, o advento da migração também. Existia uma pressão social para que se democratizasse o acesso à terra. É dentro desse pano de fundo o que começou a se explorar o 3º plano paranaense, de terras bastante férteis; - a exceção do noroeste -, pautada na expansão da pequena propriedade. Nem por isso a economia dessa época deixa de ser uma economia periférica, ou seja, voltada para o setor externo da economia brasileira.

Então, ao norte do Estado, em continuidade ao ciclo do café que estendia suas fronteiras do oeste paulista chegou um fluxo migratório muito grande de paulistas, mineiros, nordestinos, italianos, japoneses, alemães, e outros, tentando ocupar seu espaço dentro da economia. Tentando acesso à terra, iniciando a exploração do norte do Paraná.

A oeste e sudoeste estava desencadeado o ciclo da madeira propriamente e também um fluxo muito forte de gaúchos, catarinenses, italianos, alemães também em busca de terras que eles pudessem cultivar. E na parte do Paraná tradicional, que houvera sido ocupada anteriormente também por imigrantes poloneses, eslavos buscaram ter o acesso a terra.

Então, concomitantemente ao início da agricultura como atividade principal no Paraná, ocorre essa ocupação através de pequenas propriedades. Pode se dizer que a agricultura como atividade predominante se iniciou em função da pequena propriedade. A partir de então, do início do século se inicia um movimento das atividades agrícolas.

Gostaria de mostrar uma transparência, mostrando o censo agropecuário de 1920-1980 tentando trazer alguns dados desses períodos mais recentes.

Observando esta transparência percebemos a expansão das propriedades em 1970. A área total ocupada também se expande bastante e a gente percebe esse processo de expansão da pequena propriedade familiar. Com a área dos estabelecimentos caindo de 170 hectares até 26 hectares em 1970, expansão das áreas de lavoura bastante extensa o avanço do ciclo do café, até hoje, a maior parte das lavouras permanentes é baseada no café. Então, até 1960 temos um avanço das lavouras permanentes, também das lavouras tempo-

rárias, o pessoal ocupado se expande bastante. O número de tratores até 1950 é praticamente irrisório; a partir de incentivos, a industrialização começa a se desenvolver a partir de 1960. E os efeitos da pecuária também crescendo bastante.

Então temos esse processo de desenvolvimento da agricultura no Paraná, que se pautou na pequena propriedade e a gente sente que a partir de 1970 começa a ocorrer uma série de alterações. O aumento da área média, uma diminuição do número de estabelecimentos se inicia, uma diminuição do pessoal, uma expansão muito grande de tratores. A partir de 1960, a gente já percebe uma decadência do ciclo do café. Mas na verdade, as grandes alterações ocorreram a partir de 1970, que é esse processo mais recente que a gente conhece.

A agricultura, desde a década de 50 mais propriamente, ela já vinha sendo uma atividade que fornecia recursos para a industrialização do país. Iniciou-se a industrialização do país baseando-se praticamente na apropriação de excedente da agricultura. Então, basicamente a partir de 1940, existe uma intensificação na extração de recursos da agricultura, tanto da agricultura de exportação, quanto a de mercado interno.

A agricultura de exportação, ela tendo sido taxada, digamos assim, através das taxas de câmbio, cotas de exportação etc., eram formas de extrair excedentes da agricultura para incentivar a industrialização. Então, com mais intensidade a partir do governo JK, do Plano de Metas, intensifica muito, digamos, a extração de excedentes da agricultura e uma política também de proteção à indústria que nascia. Então, o país deixa de dar as atenções ao setor agrícola para passar a proteger a indústria. Dentro da produção de alimentos, também ocorre o mesmo tipo de política, tabelando o preço de alimentos; desta forma também extraindo excedentes da agricultura.

Mas as alterações mais importantes começam a surgir depois da ditadura militar em 1964, porque além de se proteger a indústria propriamente, a economia se abre de uma forma bastante intensa ao capital estrangeiro. E a gente começa a ter essas alterações que dá para perceber aí.

Então, a partir desse período se intensifica in-

clusiye na agricultura a industrialização, favorece a instalação da indústria de tratores e de insumos agrícolas a esse setor industrial; o montante da agricultura passa a ser viabilizado por uma política de crédito subsidiado. Pode-se dizer que as bases das alterações instituídas por essas políticas partem da política de crédito rural subsidiado.

Essa política tem efeitos conhecidos a nível de Brasil, mas a nível do Paraná ela tem um efeito muito mais forte, pois atingiu o Paraná numa época de relativa decadência da economia cafeeira e essa política também de alimentação barata para favorecer os baixos salários do setor industrial, fazendo com que produtos alimentares normalmente produzidos pelo Paraná naquela época - que eram o milho, arroz, feijão etc.-, perdessem a importância relativa.

Então, essa política geral imprimida no favorecimento do setor industrial incentivar a agricultura, conjuntamente com a política de crédito rural. A política de crédito rural veio beneficiar na verdade uma parcela da produção. Ela veio atender, digamos, o pacto social da época que seriam os grandes proprietários que apoiaram o sistema. Então, a política de crédito cria uma série de discriminação entre regiões do Brasil, atendendo preferencialmente aquelas regiões mais desenvolvidas; cria uma discriminação que é na distribuição de renda entre produtores, favorecendo os grandes produtores em detrimento dos pequenos. Então o que ocorre é isso que a gente tem visto na década de 70, uma diminuição de praticamente 100 mil estabelecimentos agropecuários no Estado do Paraná, um êxodo rural de 250 mil, que, contabilizando as famílias envolvidas, chega a 1 milhão de pessoas e favorece uma mecanização intensa e um uso bastante acentuado de defensivo agrícola, que repercutem em problemas que a gente tem visto: erosão, poluição e uma produção descendente de produtos alimentares.

Então, existe hoje, um consenso de pessoas que trabalham com a agricultura, que essa política que foi imprimida nos últimos vinte anos tem trazido efeitos bastante maléficos não só da aplicação da própria tecnologia, mas também discriminando parcelas bastante significativas da população.

A respeito da pequena produção do Paraná sempre foi, digamos, o carro chefe da agricultura. E o que a gente vê apesar da diminuição de 100 mil estabelecimentos agropecuários no Paraná? É na pequena produção, que aqui está enquadrada como as propriedades abaixo de 100 hectares, que ainda se observa uma parcela bastante significativa da produção dos principais produtos do Paraná.

É dentro desse sentido que esse estudo tenta conhecer melhor as regiões do Paraná, e, para que em termos de pesquisa enquanto trabalhadores na pesquisa que somos, tentar ir de encontro às necessidades do pessoal que realmente produz. Então, essa é a nossa justificativa do nosso estudo em tentar conhecer um pouco melhor a estrutura do Paraná.

Esse estudo foi desenvolvido basicamente com dados nos censos agropecuários e foi a nível das microrregiões, que pode ser uma tarefa um pouco cansativa de ser feito com transparência. Então essas são as microrregiões e as mesorregiões do Estado do Paraná.

Mesorregião leste, região de Curitiba, Litoral Paranaense, Alto Ribeira, Alto Rio Negro Paranaense, Campos da Lapa, Campos de Ponta Grossa, Campos de Jaguariaíva, São Mateus do Sul, Colonial de Iratí; Norte Velho de Wenceslau Brás, Médio Iguacú. A oeste composto pelo Alto Ivaí, região de Campo Mourão, Pitanga, Extremo Oeste Paranaense e Campos de Guarapuava, e a mesorregião norte, Norte Velho de Jacarezinho, Algodoeira de Assaí, Norte Novo de Londrina, Norte Novo de Maringá, Norte Novíssimo de Umuarama. Os resultados vão ser apresentados sempre dentro dessa sequência; então, gostaria que o pessoal pudesse gravar a região de 1 a 11, que compõem o leste paranaense, de 12 a 17 o oeste paranaense, e 18 a 24, o norte paranaense. Eu começaria fazendo uma breve abordagem dos recursos naturais tentando focar mais basicamente solos e climas.

Vou tentar visualizar a distribuição do solo segundo sua fertilidade natural, e, dentro de suas possibilidades para a sua mecanização, para entender como é que se desenvolveu esse processo de modernização da agricultura no Paraná.

As regiões hachuradas representam o solo de alta fertilidade natural. As regiões em branco são solos de bai-

xa fertilidade natural, e os que estão em verde representam as terras classificadas como não utilizáveis por problemas de relevo, regiões serranas; essas regiões serranas se concentram basicamente no litoral, envolvendo a serra do mar na microrregião do Alto Ribeira, e na região do Médio Iguaçu, que são regiões serranas em torno desses rios. A gente pode perceber que as terras de mais alta fertilidade, acompanham a ocorrência de basalto, solos provenientes da decomposição do basalto, que se estendem mais ou menos de norte, oeste a sudoeste, envolvendo as microrregiões 18,19,20,21,23,13,14,15 e 16. São as regiões de terras mais férteis, e isso vai ter uma importância bastante grande para se compreender a modernização.

Quanto as possibilidades de mecanização, a situação é um pouco mais homogênea em termos de Estado, mas a gente pode perceber que existe uma disponibilidade bastante grande de terras com alta disponibilidade de mecanização também de norte a oeste, acompanhando o 3º planalto e uma mistura de terras com alta possibilidade e baixa possibilidade de mecanização, na região leste e em parte do oeste do Paraná.

Em termos de fertilidade e possibilidade de mecanização podemos dizer que as regiões 18,19,20,21,13,15, digamos, são as que têm as terras mais férteis e mais mecanizadas. Dentro desses parâmetros a gente vai percebendo a intensidade de ocorrência dos fenômenos de transformação nessas regiões. Em termos de clima, temos basicamente a ocorrência de três tipos climáticos, segundo a classificação de Köppen. São: o clima tipicamente tropical, que ocorre no litoral, o clima subtropical com o calido verão que ocorre a leste do Paraná basicamente, e as regiões de clima subtropical de verões quentes que ocorrem basicamente no norte e oeste do Paraná.

O Paraná, assim colocado, parece que tem um comportamento climático com divisões certas, mas o Estado do Paraná se encontra justamente numa região de transição entre a influência do clima subtropical ao norte do Estado e o clima temperado que ocorre no extremo sul do país. Então, em termos de clima, e por ser uma região de transição, esses limites não são exatamente fixos como aí na transparência. Na verdade, o clima do Paraná é bastante variado,

principalmente em terras hídricas, temos variações de ano em ano, que poderiam alterar essa classificação. Sendo um clima de transição, as variações são bastante grandes e em termos de agricultura, em função disso, é de se esperar, segundo os climatologistas, que ocorrem sempre colheitas de regular a boas e que colheitas péssimas e ótimas seriam eventos esporádicos a nível de Paraná.

Em termos de temperatura, há possibilidades de geadas. Então, o Paraná é um Estado que tem uma dotação climática de transição, que apresenta alguns riscos para a agricultura e uma dotação de solos em termos de mecanização, que compreende uma faixa bastante apropriada, que corresponde ao norte, oeste e sudoeste, e regiões de menos fertilidade com maiores problemas, que seriam o leste e noroeste paranaense, onde ocorrem solos provenientes do arenito caiua.

Bom, eu fiz uma exposição bastante breve porque eu não sou especialista no assunto de solo e nem de clima, mas é apenas um embasamento para se ter uma visão posteriormente um pouco melhor.

Na sequência, eu começaria a falar da estrutura fundiária do Paraná. Como vimos na primeira tabela, o Paraná apresenta em termos de posse da terra até 1970 uma tendência progressiva no sentido de expandir a pequena produção. E, a partir de 70 há uma reversão desses rumos e uma tendência bastante grande de concentração da terra. Então, existe uma redução de 70 para 80 de 550 mil para 450 mil estabelecimentos agropecuários, com aumento da área média e desaparecimento de pequenas propriedades no geral. A nível de Brasil, a tendência histórica é a concentração das terras nesses últimos 20 anos.

A concentração no Paraná teve um aspecto um pouco diferente; ocorreram dois tipos de tendências de concentração. Nas regiões já intensamente ocupadas, a concentração se deu de uma forma que as pequenas propriedades foram absorvidas pelas grandes e algumas regiões de expansão como o leste paranaense, o litoral, os campos em geral que ainda tinham terra de ocupação, apresentaram uma tendência de ocupação pela incorporação de grandes propriedades. Então, há o fenômeno de dupla tendência dentro do estado.

Para analisar a estrutura fundiária do Estado,

eu usei basicamente cinco indicadores: um deles é o índice de "gini", o outro é a área mediana, porcentagem da área ocupada pelos 50 % dos menores estabelecimentos e % da área ocupada pelos 5 % dos maiores estabelecimentos. Não sei se seria necessário discorrer a respeito do índice de "gini". Talvez seja uma medida desconhecida, mas o índice de "gini" se baseia nesta curva de "Lorenz". O índice de "gini" é uma medida de concentração da renda ou da terra, mas basicamente trabalha verificando o seguinte: Você tem a porcentagem das propriedades agrícolas divididas em extratos, dos menores para os maiores, e você tem o total da terra. Então, você teria 30 % da população com 9 % da terra, 20 com 9 %, 20 % com 14 %, com tendência aos extratos maiores. Se você pegar a população acumulada e colocar num gráfico como este aqui, você tem a % acumulada da população e aqui a % acumulada da terra; botando esses dados no gráfico, você vai obter uma curva deste tipo. Se você tivesse uma distribuição em perfeita igualdade, ou seja, que todos os agricultores tivessem a mesma quantidade de terra, essa curva de "Lorenz" coincidiria com essa reta, ou seja, cada ponto percentual da população nos mesmos pontos percentuais da propriedade da terra.

De um outro extremo, se você tivesse uma concentração absoluta, uma propriedade feudal da terra, ou seja, uma pessoa só seria o dono de toda a terra, a curva coincidiria com esse eixo. O índice de "gini" nada mais é que a medida de uma área que é chamada área de concentração.

Este aqui, como é um triângulo de 1 para 1, a área desse triângulo, meio. Então, o índice de "gini" seria essa área alfa sobre meio ou 2 alfa. Se você tiver concentração nela, o índice de "gini" seria zero. Se você tiver concentração total o índice de "gini" seria 1. Então o índice de "gini" é o número puro que varia de 0 a 1, zero sendo concentração nula e 1, concentração absoluta.

A média e a área mediana talvez não preciso explicar, mas... Como eu já disse, existem dois tipos de tendências concentradoras no Paraná. Observando o número de estabelecimentos agropecuários, vemos que estas regiões com pinguinho vermelho são apresentadas pela nítida diminuição de estabelecimentos e as outras, por exemplo, apresentaram estabilização, ou até mesmo aumento. Vemos aqui a diminui-

ção

de quase 100 mil estabelecimentos, a despeito da maior ocupação de área dentro do Paraná, que repercutiu no aumento da área média e no aumento da área mediana.

Bom, aqui temos uma tabela com o índice de "gini", porcentagem de área referente aos 50 % menores estabelecimentos e a porcentagem referente aos 50 % maiores estabelecimentos.

A nível de Brasil, percebemos que há tendência de concentração, mas, em termos quantitativos, a nível de Paraná, vemos que nesse período histórico, a concentração do Paraná já foi bastante mais intensa que a do Brasil relativamente. Percebemos que os 50 % dos menores estabelecimentos perderam participação em área e os 5 % dos maiores estabelecimentos ganharam participação em área. A gente nota aqui, que as regiões da mesorregião do Norte do Paraná apresentaram avanços bastante significativos em termos de concentração. Um dado bastante interessante daquela concentração, a partir de estabelecimentos grandes e o litoral paranaense, que, a partir de 1972 foram cedidas ou vendidas terras a grupos econômicos bastante fortes que se apropriaram de grandes propriedades, levando o litoral do Paraná a uma concentração bastante próxima a que a gente chama de concentração absoluta.

A gente percebe também que a concentração mais significativa acontece nas regiões onde a concentração era menor, principalmente aquelas, como já disse, de colonização mais recente do 3º planalto. A concentração é uma das fortes alterações que ocorreram durante o período 70-80. Para tentar tornar um pouco mais digestiva esta apresentação, tem uma comparação aqui do índice de "gini", segundo a escala de câmara. Essa escala de câmara é de zero até 1; e desde 70 por exemplo, só ocorrem três níveis de maior concentração no Paraná; concentração forte que seria o índice de gini de 0,500 a 0,700, concentração muito forte, que seria de 0,700 a 0,900, concentração absoluta de 0,900 a 1.

Então, em 70 a gente percebe que a maior parte das microrregiões do Paraná se encontravam no extrato inferior de concentração. Em 75 a gente já percebe uma mudança bastante grande no sentido da concentração e o aparecimento no litoral com concentração absoluta. Em 1980, o mapa já é

quase inteiramente branco. Então, um efeito significativo que já foi notado aí durante a década.

Passaria a analisar agora o uso da terra durante a década.

Bom, a nível de uso da terra, a tendência do Estado do Paraná é logicamente justificada dentro de toda a política de modernização etc. Houve uma intensificação muito grande nas formas de produção. Então, a gente percebe uma tendência bastante forte de expansão das lavouras temporárias, diminuição de pastagens naturais e um aumento de pastagens plantadas, uma diminuição das matas naturais, e um aumento nas florestas plantadas, e uma diminuição bastante intensa nas terras produtivas não utilizadas e nas terras em descanso. Então, as lavouras permanentes acompanharam aquela tendência da diminuição das áreas de café.

Dentro desse processo, percebe-se que a expansão das lavouras temporárias foi bastante significativa, que era um dos espelhos mais fortes da modernização. A nível de regiões; essa imagem muda um pouco, porque essas regiões têm um comportamento bastante diferente, comportamento no agregado. É bastante visível que a nível de quase todas as regiões à exceção da microrregião 8 houve uma diminuição bastante significativa das terras produtivas não utilizadas e das terras em descanso. E mesmo na região norte do Paraná que estava, digamos, praticamente ocupada ocorreram diminuições das terras produtivas não utilizadas. Um fato bastante marcante é um decréscimo da cafeicultura de 70 para 80 nas regiões do norte, onde a participação do café cai bastante, em função da expansão das lavouras temporárias e da evolução de pastagens também.

A leste do Estado, a situação foi um pouco diferente; a gente percebe que, com o avanço da modernização e o avanço do capitalismo na agricultura, a tendência das atividades é de ficar cada vez mais integrada às indústrias aos agrupamentos capitalistas mais fortes, se intensificando o direcionamento em relação às indústrias.

Aqui é visível também a pecuarização das micro-regiões de Paranavaí e Umuarama que eram produtoras bastante importantes de café, que se tornaram pastos praticamente. Em termos de uso de tecnologia e de capital existe também uma mudança bastante grande nas tecnologias mecânicas;

a gente percebe uma tendência bastante forte à mecanização, inclusive nas pequenas propriedades. Então, de uma situação bastante alta de força humana e de força animal a gente sente uma tendência bastante grande à mecanização, chegando em 1980 praticamente a inverter a situação nas pequenas propriedades. Nas propriedades de tamanho maior esse processo é ainda mais intenso. Dentro desse aspecto uma das principais alterações na agricultura foi a viabilização da expansão das áreas mecanizadas. O que viabilizou esse modelo soja/trigo foi a mecanização.

A gente nota aqui que em 1970 já existia algumas regiões relativamente mecanizadas, chegando a 1980 com níveis de mecanização bastante altos, principalmente nas regiões que se enquadraram no modelo de produção soja e trigo.

Quanto às tecnologias químico-biológicas que são adubos e corretivos, sementes e mudas, inseticidas e fungicidas, a gente percebe um avanço bastante grande. Bom, esse uso de tecnologia está medido em cruzeiros por hectares de lavoura, atualizado para o ano de 1980. A gente percebe que o uso de insumos praticamente quadruplicou durante a década a nível regional e também é possível distinguir claramente as regiões mais desenvolvidas com a maior utilização de insumos.

É possível perceber que as regiões 1,5,6,7,13,15,18,19,20,21, são as que mais se beneficiaram dentro desse processo. Uma medida disso, desse uso bastante grande de tecnologia é a correspondência com o crédito rural. O crédito rural na mesma medida (cruzeiros por hectare de área explorada) se desenvolveu de forma mais forte nas regiões de Campo Mourão, Oeste Paranaense, Sudoeste, Norte Velho de Jacarezinho, Algodoeira de Assaí, Londrina e Maringá.

Então, começa a notar que em termos de modernização e de dotação de recursos naturais, a atividade principal que seria basicamente soja e trigo, ela foi se expandindo nessas regiões, ou seja, pegando as melhores terras e dispondo dos melhores meios que seriam o crédito rural, insumos, máquinas e tudo mais.

E por fim, o nível de emprego. Tratando do emprego a nível agregado de 70 para 75 houve ainda um ligeiro

acréscimo da mão-de-obra ocupada. E entre 75 e 80, um decréscimo.

Outra coisa observável é a diminuição da participação da mão-de-obra familiar e aumento das condições de trabalho mais capitalistas que seriam os desempregados. Então, concomitantemente a esse processo de modernização de concentração fundiária, a gente, além - de perceber uma diminuição, bastante sensível no emprego a gente sente que a mão-de-obra familiar perdeu a importância ao longo desse período. Interessante percebermos que não é o fato da modernização em si o causador desses impactos, e sim a política e o top de modernização que se imprimiu dentro da agricultura do Paraná. Um favorecimento ao setor externo do país que não teve a mínima preocupação com o substrato sócio-econômico, as tecnologias que seriam aplicadas a essa série de ocorrências que vimos. Diminuição do nº de propriedades, desemprego e alguns problemas colaterais.

Bom, realmente foi bastante difícil acompanhar as tabelas desse tamanho, com 24 microrregiões, e justamente no trabalho desenvolvido pela gente, procuramos contornar esse problema através de um método estatístico que melhorasse a visualização desse tipo de ocorrência. Então o que se utilizou foi um modelo de análise fatorial, que permite um grande número de variáveis que necessariamente não tenha uma relação de dependência. Ou seja, analisam-se todas essas variáveis a nível dessas 24 microrregiões de maneira a mostrar tendências de correlação entre variáveis, por exemplo, crédito rural e modernização e mostra-se o comportamento das microrregiões segundo essas correlações.

Talvez não seja o momento de falarmos sobre o método, mas a gente utilizou esse método porque existe uma dificuldade muito grande em analisar um volume de dados desse tamanho.

Como o nosso propósito era de analisar e sentir as diferenças entre as regiões do Estado, chegou-se a uma diferenciação regional dessa forma.

A zona 01 representa o litoral e o Alto Ribeira, que são zonas que se caracterizam por ter concentração fundiária mais elevada do Estado. É a região mais subdesenvolvida do Estado, o uso de força exclusivamente humana chega a 90 %, sendo baixa a participação de lavouras tempo-

rárias.

A zona 02 são os Campos de Ponta Grossa, com concentração fundiária bastante alta, apesar de explorar pouco as lavouras temporárias. Há presença bastante significativa de matas plantadas e mecanização bastante baixa.

A zona 03 que envolve as regiões de Curitiba, Campos da Lapa, médio Iguacú e campos de Guarapuava apresenta concentrações bastante altas, modernização média, baixa-média exploração de lavouras temporárias, presença de matas plantadas de média-alta, alto uso de mão-de-obra familiar, crédito rural, e solos de baixa fertilidade e baixa possibilidade de mecanização.

A zona 04, envolvendo uma série de regiões: Alto Rio Negro paranaense, São Mateus do Sul, Colonial de Iratí e Pitanga, estariam apresentando uma concentração de terra média-alta, média intensidade de lavouras temporárias, alto índice de terras produtivas não utilizadas, elevada participação da mão-de-obra familiar, e baixo afluxo de crédito rural.

A zona 05, sudoeste paranaense - , apresenta a menor concentração da posse da terra, alto uso de tração animal, alto uso de mão-de-obra familiar, alto desenvolvimento de lavouras temporárias, médio afluxo de crédito rural e solos de alta fertilidade, mas com baixa possibilidade de mecanização.

Na zona 06 é que ocorreram as maiores influências da política de modernização dos anos 70. Há uma disponibilidade bastante alta de terras mecanizáveis de alta fertilidade, alto afluxo de crédito rural, desenvolvimento bastante alto e lavouras temporárias, alta mecanização, concentração da posse da terra relativamente baixa, mas que vem aumentando.

A zona 07 é o norte novo de Apucarana, que digam, em parte se agregou a esse processo de modernização, onde houve uma modernização relativamente elevada, mas mantém alguns padrões de produto de tração animal, mas com bastante desenvolvimento de lavouras temporárias e permanentes, ficando num nível intermediário desse processo de modernização.

Na zona 08 que seria o noroeste, onde a concen-

tração da terra é bastante alta, existe uma baixa mecanização, alto índice de força exclusivamente humana, baixo índice de lavouras temporárias, alto desenvolvimento das pastagens plantadas, baixa fertilidade natural do solo e alta possibilidade de mecanização.

Então, esse processo de modernização se dá de maneira bastante diferenciada no Estado, ocorrendo preferencialmente nas regiões de solos com alta fertilidade, apesar de duas regiões terem ficado num grau intermediário de modernização. Regiões que antes tinham sido bastante desenvolvidas em função do ciclo do café praticamente estão retrocedendo em função da formação de pastagens. E, a nível da Região leste do Estado, graus intermediários de desenvolvimento dessas forças, principalmente próxima à região metropolitana de Curitiba e, aos campos de Ponta Grossa.

Temos essas regiões que praticamente são subdesenvolvidas e praticamente não sofreram influência nenhuma do processo de modernização. Em termos gerais essas políticas causaram concentração bastante grande das terras do Estado, mas a gente sente que as políticas mais específicas como o crédito rural, que condicionou o uso de insumos e mecanização, agiram de forma um pouco mais diferenciada, tendendo a ser utilizada nas regiões onde existem melhores recursos naturais.

Eu acho que falei relativamente rápido e não tenho bem certeza se ficou uma idéia bem clara a respeito do assunto. O volume de dados era muito grande e realmente não tinha clareza em apresentar isso, e o que eu tinha para apresentar era isso aí.