

NOVOS MÉTODOS DE PESQUISA AGRÍCOLA COM PEQUENOS AGRICULTORES.
E.E. de Miranda (CNPDA/EMBRAPA).

INTRODUÇÃO - A importante função social e econômica dos pequenos estabelecimentos agrícolas, tanto em termos de produção como de geração de empregos na área rural, levou os pesquisadores de várias regiões do país a lhes dedicarem crescentes estudos. A razão é que mesmo nas regiões de agricultura modernizada os pequenos agricultores estão marginalizados apesar dos esforços que fizeram, em condições políticas e econômicas desfavoráveis, para acompanhar o progresso técnico. O CNPDA tem desenvolvido e testado ao nível de oito estados com cerca de 10.000 pequenos agricultores métodos que permitam identificar e hierarquizar os fatores que limitam a sua produção, produtividade e desenvolvimento. Esses resultados têm viabilizado mudanças concretas nos programas de geração e difusão de tecnologia. Também os programas estatístico-matemáticos desenvolvidos, bem como a logística aferente, tem sido colocados à disposição de instituições e pessoas interessadas nessa questão.

MATERIAL E MÉTODOS - A obtenção de dados ao nível de produtores rurais implica a formulação de uma série de hipóteses quanto a estratégia de amostragem a ser adotada e o tipo de levantamento a ser realizado. Há vários anos a EMBRAPA vem consolidando uma experiência desse tipo de levantamento e cerca de 10.000 agricultores em aproximadamente 120 municípios já foram objeto de pesquisas dessa natureza. A obtenção de dados apoia-se numa amostra aleatória-estratificada de agricultores que busca captar as diversas situações agroecológicas e sócio-econômicas existentes nos municípios. A ficha de levantamento utilizada para caracterizar numa primeira as propriedades rurais, é constituída de três partes principais: os descritores de localização do estabelecimento (13 variáveis), os descritores agro-sócio-econômicos (67 variáveis) e os descritores dos sistemas de produção (21 variáveis para 11 culturas, 7 variáveis para 10 atividades pecuárias e 8 variáveis para fruticultura e horticultura). Os dados pré-codificados nas fichas de levantamento das propriedades rurais são digitalizados e estocados em diskettes de 8", face simples e dupla densidade, formato IBM. Com a ajuda de um microcomputador, o conjunto dos dados é verificado e homogeneizado. O tratamento simultâneo de um número elevado de dados é realizado através de métodos de estatística não paramétrica chamados de análise multivariada. Dentre esses métodos, a análise fatorial de correspondência e a classificação ascendente hierárquica tem sido aplicados sobre o conjunto de dados. Várias análises fatoriais de correspondência e várias classificações ascendentes hierárquicas tem de ser realizadas ao nível dos diferentes fichários ou arquivos antes de chegar a um resultado final satisfatório.

RESULTADOS E DISCUSSÃO - A título de exemplo, a utilização da análise fatorial de correspondência para obter uma tipologia das principais estruturas da produção dos pequenos agricultores de Itararé, foi realizada sobre 231 estabelecimentos estudados. Os resultados obtidos para os valores próprios da análise e para as porcentagens de inércia foram os seguintes:

EIXO	VALOR PRÓPRIO	PORCENTAGEM DE INÉRCIA
01	0.1989064	10.94
02	0.0900273	4.95
03	0.0796533	4.38

A inércia captada pelos eixos 01 e 02 mostram sua importância na explicação da tipologia obtida. Os quadros 1 e 2 reúnem as principais variáveis ou modalidades que contribuíram na formação dos eixos 01 e 02. O exame do quadro 1 permite identificar não somente os fatores mais determinantes, mas também determinar qual é a natureza da contribuição de cada modalidade com relação a origem determinada pelos eixos 01 e 02.

CONCLUSÃO - No eixo 01 há uma nítida oposição entre variáveis em geral ligadas as estruturas de produção. Assim em coordenadas negativas encontram-se os estabelecimentos agrícolas menos mal equipados, sem instalações adequadas, com poucas pessoas na família, dedicando-se a atividades fora da propriedade e em geral numa situação legal precária (posseiros, arrendatários e outros). Em coordenadas positivas estão as propriedades agrícolas situadas em melhores condições. As estruturas de produção estão mais bem dimensionadas, existem área de reserva para expansão futura da produção (mata natural, áreas inutilizadas, etc). Essas propriedades concentram as instalações no município, bem como os equipamentos agrícolas identificados. Possuem famílias maiores, que se dedicam quase que exclusivamente à produção agrícola dentro de um quadro estável de apropriação da terra, quer seja pelo título (proprietários), quer seja pela capacidade de produção (meeiros). A priori a agricultura aparece também como mais diversificada, fato ilustrado pelas áreas consagradas a pastagens. No eixo 02 pode-se observar uma composição de variáveis de natureza distinta. Mais do que as estruturas de produção, emergem as condições de produção, o funcionamento das propriedades, principalmente no tocante a intensificação da mão de obra e do uso da terra. As propriedades situadas nas coordenadas negativas cultivam manualmente suas terras apesar de dedicarem grande tempo a essa atividade, através de famílias numerosas.

QUADRO 1 - Contribuições "absolutas" das modalidades das variáveis na formação do eixo 01 da Análise Fatorial de Correspondência realizadas sobre 231 propriedades rurais do município de Itararé/SP.

Variáveis	Modalidades com coordenadas negativas	Modalidades com coordenadas positivas
Tempo que possui o estabelecimento	TPE 1 e 2 Menos de 2 anos	TPE 3, 4 e 5 Mais de 2 anos até 80
Superfície total do estabelecimento	STO 1, 2 e 3 Menos de 15 ha	STO 4, 5 e 6 Mais de 15 ha até 50
Superfície cultivada no estabelecimento	SCU 1, 2 e 3 Menos de 10 ha	SCU 4, 5 e 6 Mais de 10 ha até 41
Superfície em mata natural	SMN 0 Inexistente	SMN 1 e 2 Existente até 15 ha
Superfície ocupada com pastagens	SPA 0 Inexistente	SPA 1, 2 e 3 Existente até 45 ha
Superfície inaproveitável	SIN 0 Inexistente	SIN 1 e 2 Existente até 21 ha
Condição legal proprietário	CPR 0	CPR 1
Condição legal meeiro	CME 0	CME 1
Assistência técnica	HAT 0	HAT 1
Crédito rural	HCA 0	HCA 1
Instalações (todas sem exceção)	0	1
Equipamentos (todos sem exceção)	0	1
Número de pessoas na família	PFA 1 e 2 Menos de 4 pessoas	PFA 3, 4 e 5 Mais de 4 até 33
Tempo dedicado a propriedade	TDP 1 e 2 Menos de 50%	TDP 3 e 4 Mais de 50% até 100%

QUADRO 2 - Contribuições "absolutas" das modalidades das variáveis na formação do eixo 02 da Análise Fatorial de Correspondência realizadas sobre 231 propriedades rurais do município de Itararé/SP.

Variáveis	Modalidades com coordenadas negativas	Modalidades com coordenadas positivas
Superfície total do estabelecimento	STO 2, 3 e 4	STO 1, 5 e 6
Superfície cultivada no estabelecimt.	SCU 2, 3 e 5	SCU 1, 4 e 6
Superfície ocupada com pastagens	SPA 1 e 2	SPA 0 e 3
Número de pessoas na família	PFA 3 e 4	PFA 1, 2 e 5
Número de ativos agrícolas	PAA 3 e 4	PAA 1, 2 e 5
Número de mão de obra temporária	PTQ 0 e 1	PTQ 2, 3 e 4
Tempo dedicado a propriedade	TDP 4	TDP 1, 2 e 3
Existencia trator	ETR 0	ETR 1
Existencia arado	EAR 0	EAR 1
Exist. arado animal	EAA 0	EAA 1
Existencia grade	EGR 0	EGR 1
Existencia plantad.	EMA 0	EMA 1
Existencia debulha.	EDE 0	EDE 1
Instalação curral	ICU 0	ICU 1
Instalação eletrecd.	IEE 0	IEE 1