

ADOÇÃO DE INOVAÇÕES EM AGRICULTURA: ABORDAGEM DE UM MODELO TEÓRICO

Adaption of Agricultural Innovations: Testing a Theoretical Model

Eros Marion Mussoi*, Gustavo M. Quesada**, Bernardino Giuliani***
e Enio Tonini****

RESUMO

Buscando fornecer subsídios que favoreçam a formulação de estratégias de trabalho para a Extensão Rural, estudou-se o relacionamento de grupos de variáveis individuais do produtor (dependência na liderança trabalhada pela Extensão Rural, disposição ao trabalho em grupos, e aspiração a melhores tecnologias e produtividade), variáveis estruturais (potencial relativo em terras), e variáveis de comunicação (contatos com Extensão Rural) e o grau de adoção de práticas agrícolas.

Os resultados obtidos evidenciam associação significativa entre o grau de adoção de práticas agrícolas e as variáveis independentes: disposição ao trabalho em grupo, aspiração, potencial relativo em terras e contatos com Extensão Rural.

SUMMARY

To assist in formulating strategies for rural extension we studied the relationships among individual variables of farm owners (dependency on the leadership structure set up by the Agricultural Extension Service, group-work disposition, and aspirations for better technology and productivity), structural variables (the relative potential of farm plots), communication variables (contacts with agricultural extension agents) and the degree of adaption of agricultural practices.

The results of this research show a significant association between the degree of adaption of agricultural and the independent variables: tendency to work in groups, aspirations, relative poten

* Supervisor da EMATER-SC.

** Professor Visitante do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

*** Professor Adjunto do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

**** Professor Assistente do Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

tial of farm plots, and contacts with extension workers.

INTRODUÇÃO

A melhoria social das famílias rurais e, por extensão do país como um todo, está na dependência do aumento da produtividade do trabalho dos produtores rurais. A melhoria da agricultura tradicional apresenta-se como alternativa única para aumentar a produção e custos decrescentes. Para alcançar esta transformação há que se possibilitar aos produtores rurais os conhecimentos necessários.

Santa Catarina, que representa um por cento do território nacional e possui 3% da população brasileira, para alcançar resultados satisfatórios na produção agropecuária, necessita a realização do esforço extra-ordinários da forma s superar as desvantagens apresentadas pela: 1) defeituosa estrutura fundiária (83% das propriedades são minifúndios), 2) acidentada topografia, 3) solos com baixo pH e 4) diminuição da fertilidade dos solos nas áreas menos densamente cultivadas.

Para que o aumento de produção seja alcançado existe a necessidade do melhor aproveitamento das áreas tecnicáveis e, através de nova tecnologia, que estas áreas tenham a sua produtividade aumentada.

Uma das soluções para que a melhor tecnologia seja difundida, é integrá-los aos programas de Extensão Rural. No entanto, apenas um pequeno grupo de produtores (aproximadamente 15%) recebem orientação da Extensão Rural e, destes, por volta de 40% adotam na íntegra a tecnologia recomendada.

Desta forma, considerando que o serviço da Extensão Rural atinge todo o estado catarinense, necessário se torna saber, porque os produtores não participam do grupo dos orientados pela Extensão Rural e porque grande percentagem dos produtores do grupo de orientados não adotam as inovações recomendadas.

QUIROGA (3), afirma que um melhor conhecimento dos fatores pessoais e sociais dos produtores rurais brasileiros, relacionados à adoção mais rápida ou mais lenta de novas práticas, permitiria uma ação mais eficiente, com economia de tempo e recursos.

Conforme ROGERS (4), a estratificação dos produtores quanto a seu grau de adoção, é de muita utilidade prática para as entidades com agentes de mudança, se elas puderam identificar o potencial de inovadores e retardatários no seu público e utilizar diferentes estratégias com cada sub-divisão do público.

Evidenciada fica a importância do estudo das características diferenciais de cada grupo de produtores, levando-se em conta sua for

mação psico-social e econômica, pois, após estes grupos caracterizados, a Extensão Rural poderá determinar os melhores e mais eficientes meios e métodos para chegar até cada um deles.

O presente estudo (Figura 1) deriva do modelo do processo de inovação-decisão, proposto por ROGERS & SHOEMAKER (5), onde a tomada de decisão de adotar uma nova prática agrícola é considerada como resultado de um processo mental. Adotar ou rejeitar uma inovação se torna, de uma maneira geral, uma decisão individual. Neste modelo, considera-se três grupos de variáveis influenciando no grau de adoção de inovação em agropecuária, por produtores rurais: características individuais do produtor, características estruturais e características de comunicação.

Neste trabalho se verificou a influência de fatores individuais (dependência da liderança trabalhada pela Extensão Rural, disposição ao trabalho em grupo, e aspirações), estruturais (potencial relativo em terras) e dos fatores de comunicação (contatos com Extensão Rural) no grau de adoção de inovações por produtores rurais de milho, visto ser esta cultura ainda o produto agrícola de maior valor econômico de Santa Catarina.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados em maio de 1978, junto a 78 (setenta e oito) produtores rurais de milho, residentes nas comunidades assistidas pelo Serviço de Extensão Rural, no município de Tangará, localizado no meio Oeste de Santa Catarina.

A variável dependente foi medida via 6 (seis) práticas que formam uma escala unidimensional pelo método de Guttman (BLALOCK, 1). Estas práticas são*: combate as formigas cortadeiras; adubação de base conforme análise do solo; calagem conforme análise do solo; construção de terraços; propriedades de draga em "V"; propriedade de semeadeira-adubadeira.

Estas 6 (seis) práticas formam uma escala segundo MOLINA (2), que representa a nossa operacionalização da variável grau de adoção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se que somente 1 (um) em cada 6 (seis) é produtores adotou todas as práticas em estudo. Em razão desta comprovação, con

* O coeficiente de Reprodutibilidade Individual teoricamente oscila de "0" a "1", dependendo do número de erros. Acima de 0,85 ele é considerado bom e itens com este coeficiente, em diversos intervalos da escala, podem ser tomados para a constituição do índice esalar.

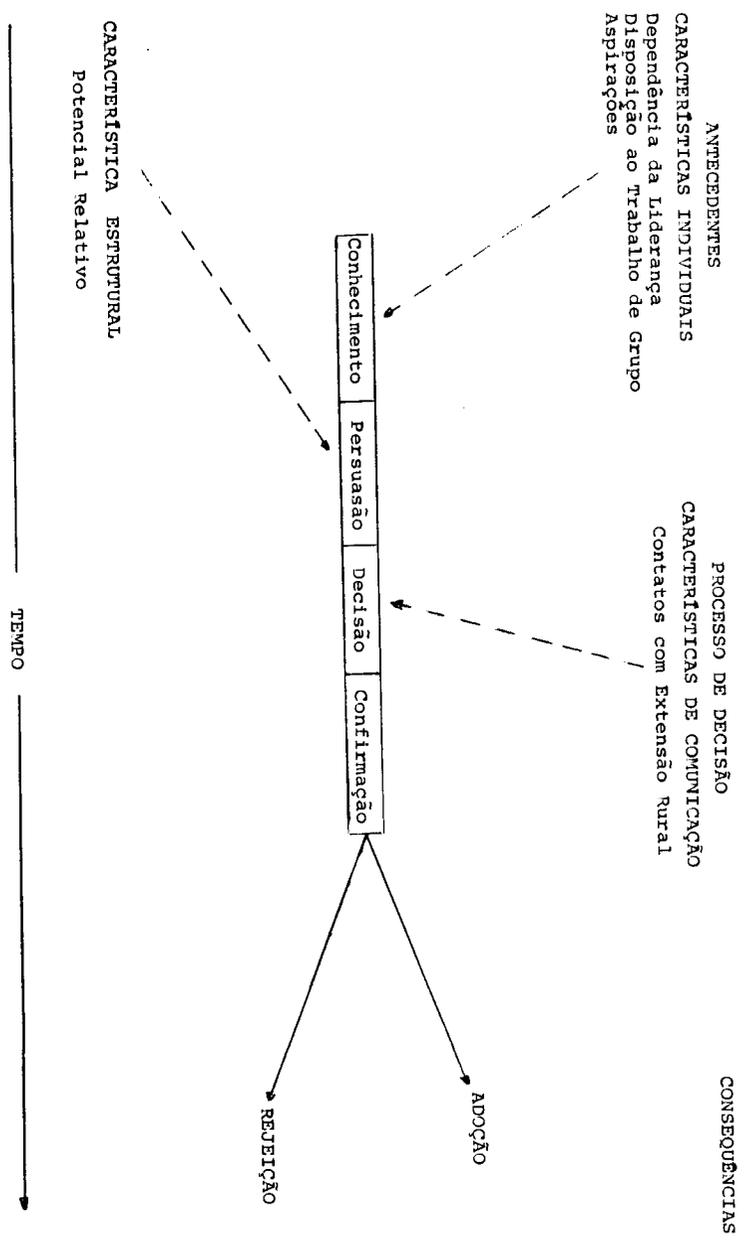


Figura 1. Modelo Conceitual para o presente estudo.

clui-se que estas práticas, consideradas como um todo (pacote de técnicas), são um tanto complexas porém discriminam bem entre produtores que as adotam dos demais.

A dependência da liderança trabalhada pela Extensão Rural não se correlacionou significativamente (Tabela 1) com o grau de adoção de práticas. Constatou-se que somente 1 (um) em cada 6 (seis) produtores apresentam alta dependência na liderança trabalhada diretamente pela Extensão Rural.

Tabela 1. Matriz de Correlação Simples.

VARIÁVEIS	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Y - Grau de adoção	0.07	0.45*	0.35*	0.23**	0.42*
X - Dependência liderança	-	0.05	-0.07	0.18	-0.06
X - Disposição trabalho em grupo	-	-	0.27**	0.17	0.19
X - Aspiração	-	-	-	0.13	0.37*
X - Potencial relativo	-	-	-	-	0.31*
X - Contatos com Extensão Rural	-	-	-	-	-

* Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

** Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

A disposição ao trabalho em grupo se correlacionou positivamente com o grau de adoção, ($r = 0,45$), significativo ao nível de 1% de probabilidade. Apenas 1 (um) em 7 (sete) produtores possui alta disposição para o trabalho em grupo.

Aspiração e o grau de adoção apresentam um coeficiente de correlação simples de 0,35 (Tabela 1). Verificou-se que 1 (um) em cada 3 (três) produtores possui alta aspiração, com relação a tecnologia que está sendo transmitida, enquanto que 1 (um) em cada 2 (dois) possui aspiração média.

O potencial relativo e grau de adoção apresentam um coeficiente simples de 0,23. Constatou-se que o potencial relativo das propriedades, de um modo geral, é baixo, pois, somente 1 (um) em cada 6 (seis) propriedades possui alto potencial relativo.

Contato com Extensão Rural se correlacionou positivamente com o grau de adoção, ($r = 0,42$). Os resultados obtidos mostram que somente 1 (um) em cada 6 (seis) produtores obteve alto índice de contatos com a extensão rural.

Através da análise de correlação múltipla chegou-se a um coeficiente $R = 0,58$, significativo ao nível de 1% de probabilidade ($F = 9,47 > F$ tabelado = 3,01). Na análise da correlação múltipla foi desprezada a variável dependência na liderança trabalhada, pelo baixo correlacionamento ($r = 0,07$) apresentado com o grau de adoção. Desta forma o efeito conjunto das variáveis disposição ao trabalho em grupo, aspiração, potencial relativo em terras e contatos com Extensão Rural explica 34% da variância do grau de adoção.

CONCLUSÕES

Das cinco hipóteses formuladas para o presente estudo quatro foram aceitas. Conclui-se que, as práticas agrícolas estudadas consideradas como um todo (pacote de técnicas) não são adequadas à maioria dos produtores. A liderança rural apontada pelos produtores é, de um modo geral, diversa da que está sendo trabalhada diretamente pelo serviço de extensão rural.

A disposição ao trabalho em grupo, mostrou ter grande influência no grau de adoção de práticas agrícolas, sobre os produtores rurais. No estudo da aspiração do produtor quanto a melhoramentos na sua lavoura verificou-se que, dificilmente ele adota toda a tecnologia recomendada logo de início, adotando primeiro as técnicas que mais rapidamente apresentam aumentos de produção. O potencial relativo em terras apresentado pelos produtores, é baixo. O índice de contatos com Extensão Rural dos produtores, ponderados pela sua eficiência relativa para que levam o produtor a adotar uma inovação é baixo, fato este que pode ser atribuído a pouca renovação ou ampliação dos grupos comunitários de extensão rural.

Considerando as variáveis que determinam maior percentagem da variação do grau de adoção de inovações em agricultura, pode-se inferir que, quando as condições de potencial em terras foram favoráveis e o produtor possuir alta aspiração quanto à melhoria da produtividade da lavoura e ainda boa disposição ao trabalho em grupo, os contatos com a extensão rural estimulam a adoção de tecnologia moderna.

Necessário se faz, uma revisão na liderança trabalhada diretamente pela extensão rural, de forma que sejam identificados os líderes que tem influência de fato, sobre cada grupo de produtores.

LITERATURA CITADA

1. BLALOCK, M.M.Jr. - *Introdução à Pesquisa Social*. 2.ed., Rio de Janeiro, Zahar, 1976. 133p.
2. MOLINA, J. FQ. - *Adoção de Inovações Tecnológicas na Agricultura: Aspectos Teóricos e Práticos*. Piracicaba, ESALQ, 1968. 98p. (Tese Ph.D.).
3. QUIROGA, G. C. - *Importância de Características Pessoais e Sociais e de Fontes de Comunicação no Processo de Adoção em Agricultura. Zona do Triângulo de Minas Gerais*. Viçosa, U.F.V., 1972. 115p. (Tese MS).
4. ROGERS, E. M. - *Elementos del Cambio Social em America Latina - Difusión de Inovaciones*. Bogotá, Colômbia, Ediciones Tercer Mundo, 1966. 391p.
5. ROGERS, E. M. & SHOEMAKER, F. F. - *Communication of Innovations: a Cross Cultural Approach*. 2.ed. New York, Free Press, 1971. 476p.