

## Desenvolvimento de Modelo de Avaliação de Programa de Incentivo à Agricultura<sup>1</sup>

Francisco Eduardo de Castro Rocha<sup>2</sup>  
*EMBRAPA Cerrados*  
Bartholomeu Tôres Tróccoli  
*Universidade de Brasília*  
Francisco José Batista de Albuquerque  
*Universidade Federal da Paraíba*

**RESUMO** – Um modelo de avaliação de programa (ProGrIA) é utilizado como base para a avaliação do Pronaf no Estado da Paraíba. O ProGrIA propõe a avaliação da implantação, dos produtos da implantação e dos resultados do programa social. Para avaliar sua adequação, foram aplicados questionários, por meio de entrevistas, aos beneficiários do Pronaf. Uma análise fatorial confirmatória revelou índices de ajuste razoáveis do ProGrIA quando aplicado ao grupo de assentados da reforma agrária e índices de ajustes muito bons para o grupo dos agricultores familiares. Os resultados também mostraram que, para situações específicas, típicas da agricultura familiar, a etapa produtos da Implantação não é adequada e não deveria fazer parte do modelo ProGrIA.

**Palavras-chave:** psicologia social; avaliação de programas; avaliação de projetos agrícolas; Pronaf.

## Development of a Program Evaluation Model for Agriculture Stimulation Projects

**ABSTRACT** – A program evaluation model (ProGrIA) was used to evaluate two small samples of farmers who participated in the Brazilian Family Farming Program (Pronaf). ProGrIA proposes the evaluation of the input, the implementation products, and the final outcome of the social program. To evaluate this model, questionnaires were applied to the beneficiaries of Pronaf. A confirmatory factor analysis revealed reasonable goodness-of-fit indexes for the model ProGrIA when applied to the group of agrarian reform settlers and very good goodness-of-fit indexes for the group of small farmers. The results also showed that for specific agricultural situations, like the ones typical for the group of small farmers, the evaluation of the implementation products is not adequate and should not be part of the ProGrIA model.

**Keywords:** social psychology; program evaluation; evaluation of agricultural projects; Pronaf.

Países de dimensões continentais como o Brasil, com grandes áreas agricultáveis e com o envolvimento de milhões de pessoas, necessita da intervenção governamental como forma de promover seu desenvolvimento socioeconômico. Para isso, o Estado tem se valido de políticas públicas, como os programas sociais, os quais têm previsivelmente enfrentado diversos tipos de dificuldades para serem implementados. Questões complexas e, de difíceis soluções, como as envolvidas na operacionalização de programas de incentivo governamental podem ser enfrentadas e minimizadas se tais programas viessem acompanhados da avaliação de programas tanto do tipo somativo, quando da verificação dos cumprimentos de seus objetivos, quanto do tipo formativo, para analisar como é possível melhorar o programa (Scriven, 1996; Cano, 2004).

Uma dos setores da agricultura que tem recebido bastante incentivo do governo brasileiro é o da agricultura

familiar. Dados do IBGE (1995) indicam a existência de 4,3 milhões (89,3%) de estabelecimentos agrícolas de 0 a 100 ha (agricultura familiar) versus 516 mil (10,7%) de estabelecimentos maiores que 100 ha (agricultura patronal). Para o Pronaf, na safra 2006/2007, o governo federal liberou R\$ 8,4 bilhões para atender a 1,7 milhão de contratos (Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2007a). Na safra 2007/2008 disponibilizou a cifra de R\$ 12 bilhões, na forma de dotação orçamentária. Esses dados permitem inferir que o Pronaf (1,7 milhão de contratos) terá que crescer exponencialmente para conseguir atender pelo menos mais da metade da população potencial de agricultores familiares (4,3 milhões). É de se esperar que juntamente com o necessário crescimento de programas dessa natureza cresçam também os problemas associados a suas implementações, o que torna, ainda, mais importante o uso de avaliação de programas sociais.

Inúmeros modelos de avaliação têm sido propostos (Renger & Hurley, 2006; Donaldson & Gooler, 2003; Schalok & Bonham, 2003; Sohn, Joo & Han, 2007; Cone, 2001; Ribeiro, Ribeiro, Vasconcelos & Guimarães, 1998). Vários pontos são comuns a todos eles: os programas de intervenção social são compreendidos como conjuntos de processos institucionais,

1 Este artigo é parte da tese do primeiro autor apresentada ao Programa integrado de pós-graduação UFPB/UFRN – Doutorado e, defendida em 2008 na Universidade Federal da Paraíba.

2 Endereço para correspondência: Endereço para correspondência: EMBRAPA Cerrados, Caixa Postal: 08223, CEP: 73301-970 Planaltina, DF. Fone: 61 3388-9941, E-mail: franciscocarocha@ig.com.br

organizados de uma forma lógica que permite o alcance de determinados objetivos.

Nesse sentido, a questão comportamental também há de ser considerada, uma vez que é base para os resultados esperados. Fiske e Taylor (2008) relatam que o conceito de auto-regulação, os modos em que uma pessoa se controla e dirige seus comportamentos, tem a meta comportamental como ponto central desse processo (*goal-directed behavior*). Assim, o comportamento depende do interesse e dos objetivos do indivíduo e, em uma situação de programa social, o comportamento esperado depende tanto dos objetivos de ambas as partes, quanto das metas construídas, das estratégias e do planejamento a ser perseguido.

Para TCU (2001), a estrutura lógica deve conter, sucessivamente: (1) a finalidade (impacto da ação governamental/benefícios almejados); (2) o objetivo (resultados diretos associados à geração de bens e serviços); (3) os produtos (bens e serviços ofertados/metasp fixadas); e (4) as atividades (tarefas que devem ser executadas para a geração de bens e serviços).

Com base no marco lógico do sistema denominado *logical framework* ou *logframe*, Ribeiro e cols. (1998) relatam que a estrutura lógica de um projeto deve ser constituída pelos seguintes componentes interligados e considerados fundamentais: (1) objetivo superior ou de desenvolvimento (associado ao impacto do projeto); (2) objetivo imediato ou de projeto (objetivo que o projeto objetiva alcançar); (3) produtos ou metas (resultados das atividades constantes no plano da implementação); (4) atividades (esforço a ser desenvolvido); e (5) insumos (detalhamento das atividades).

Em relação à avaliação de desempenho de um programa de fundos, Sohn e cols. (2007) consideraram três aspectos de avaliação: produto (*output*), resultado (*outcome*) e impacto. Definiram como produto o desempenho tecnológico (*tech-*

*nological performance*). O resultado, consistindo do desempenho dos negócios (*business performance*), do desempenho da gestão (*management performance*) e do desempenho da produção industrial (*manufacturing performance*). Por fim, o impacto como sendo o efeito em longo prazo para melhorar a competitividade nacional e ampliar os benefícios.

Shalock e Bonham (2003) enfatizam três aspectos de um modelo lógico de programa focado na gestão por resultado: (1) a relação entre as entradas do programa/preditores dos resultados desejados (*inputs*); os processos/meios para alinhar os serviços e suportes aos resultados desejados, os produtos (*outputs*) e os resultados, em curto e em longo-prazo (*outcomes*); (2) a influência do contexto ambiental do programa sobre cada um desses componentes e, (3) a indicação do papel de feedback dos produtos e dos resultados para os processos programáticos.

Nessa mesma linha de trabalho, Renger e Hurley (2006) apresentam os processos de criação de um modelo usando a abordagem dos modelos lógicos de ensino (*Approach to Teaching Logic Models -ATM*). Como em uma tabela, consideram o modelo lógico uma lista de *inputs*, atividades, produtos (*outputs*), resultados e impactos. Para eles, essa abordagem permite aos usuários declarar explicitamente por que certas atividades estão sendo desenvolvidas, por que certos resultados são esperados e como esses resultados estão sendo alcançados. Além disso, relatam que o desenvolvimento de modelos lógicos, via abordagem ATM, se faz por meio de três passos.

O primeiro é a identificação das condições antecedentes: definição do problema; planejamento e condução de entrevistas; integração das entrevistas individuais em um mapa resumido; verificação das relações lineares entre os componentes do modelo (condições antecedentes e conseqüentes);

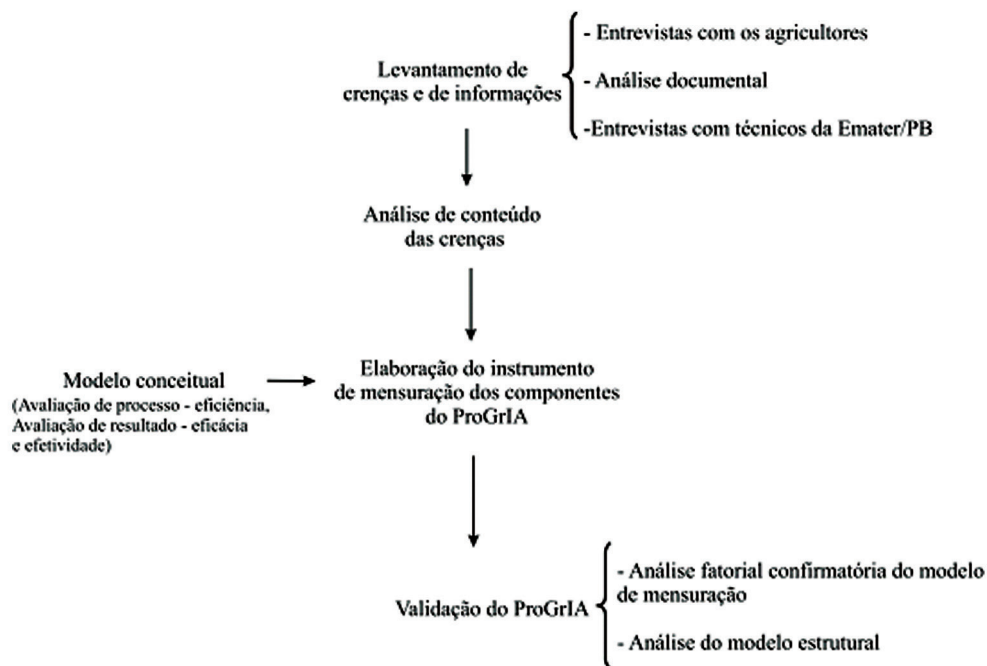


Figura 1. Componentes do ProGrIA.

complementação desse passo com fontes de informação, como a aplicação de pequeno número de entrevistas (10-12) e/ou a revisão de literatura para complementar o mapa das condições antecedentes; e a apresentação da importância desse passo na modelagem lógica;

O segundo é a priorização das condições antecedentes e desenvolvimento de estratégias: priorização dos processos por meio de reunião com os *stakeholders* com duração de no máximo 2 horas; desenvolvimento de estratégias-alvo para uma ou duas condições antecedentes usando abordagem múltipla; e relato da importância desse passo na modelagem lógica;

E o terceiro é a avaliação das estratégias para medir os impactos e os resultados dos programas: declaração dos objetivos do programa conectados visualmente às condições antecedentes; delimitação do plano de avaliação; e relato da importância do passo três na modelagem lógica. Neste passo, Renger e Hurley (2006) separou didaticamente a avaliação em duas etapas. A primeira, denominou de avaliação de impacto do programa como uma espécie de resultado imediato e a segunda, a avaliação do resultado em si (*outcome*) no que diz respeito ao efeito final, mais em longo prazo. Tradicionalmente, ambas as etapas são conhecidas como avaliação de impacto/efetividade do programa.

O mesmo conjunto de elementos centrais é observado como comuns à análise das propostas acima, por exemplo, a proposta de Shalock e Bonham (2003). A maioria dos autores citados anteriormente considera que avaliações de programas devem incluir diferentes conjuntos de processos sequenciais e que apresentam uma estrutura lógica e hierárquica. Em termos gerais, os principais componentes dessa sequência podem ser resumidos como sendo (1) implantação, (2) produto e (3) resultado. Dentro de cada um desses três conjuntos, um programa de avaliação deve contemplar outros subprocessos também, comuns aos grandes projetos de intervenção governamental na área agrícola.

A partir dessa fundamentação geral (visão, lógica, proposta geral, sumário) foi possível desenvolver uma proposta de avaliação de programa destinada diretamente para programas governamentais de incentivo à agricultura. A Figura 1 apresenta os principais componentes desse modelo.

Com base nos componentes do ProGrIA (Figura 1), derivados dos modelos de avaliação descritos por Belloni, Magalhães e Sousa (2001), Cano (2004) e Ribeiro e cols. (1998), como também dos dados e informações dos técnicos da extensão rural, dos agentes financeiros e dos seus beneficiários foi hipotetizado um modelo de avaliação (Figura 2).

Para verificar a adequação do modelo (Figura 1) como uma proposta plausível para avaliação de programas governamentais de incentivo à agricultura, optou-se por aplicar o ProGrIA a um dos programas desenvolvidos pelo governo brasileiro de incentivo à agricultura familiar. O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi instituído em 1996 para apoiar financeiramente, por meio da concessão de crédito rural, tanto para custeio quanto para investimento, atividades agropecuárias e não agropecuárias exploradas mediante emprego direto da força de trabalho do produtor rural e de sua família. O Pronaf tem por objetivo último a promoção do desenvolvimento rural sustentável e o fortalecimento da agricultura familiar considerando os grupos de beneficiários: assentados da reforma agrária, agricultores

familiares, povos indígenas e pescadores (Amorim, 2003; Ferreira, 2007a e 2007b).

Pode-se verificar na Figura 2 que as três fases da avaliação do Pronaf estão apresentadas em relações causais, nas quais a implantação causa o produto que, por sua vez, causa o resultado (setas unidirecionais). Não há uma relação direta entre a implantação e o resultado: o modelo pressupõe que o produto da implantação está mediando a relação Implantação – Resultado. Assim, o que ocorre na implantação do Pronaf irá afetar o resultado final do programa, por meio do que se obtém como resultado dessa implantação.

O primeiro conjunto de procedimentos avaliativos é denominado de implantação, em que são verificadas a ajuda que o agricultor recebe na elaboração do projeto, a sua adequação, a qualidade da assistência técnica prestada pelos órgãos de extensão rural e a avaliação da adequação dos recursos liberados. Nessa primeira fase, o avaliador preocupa-se

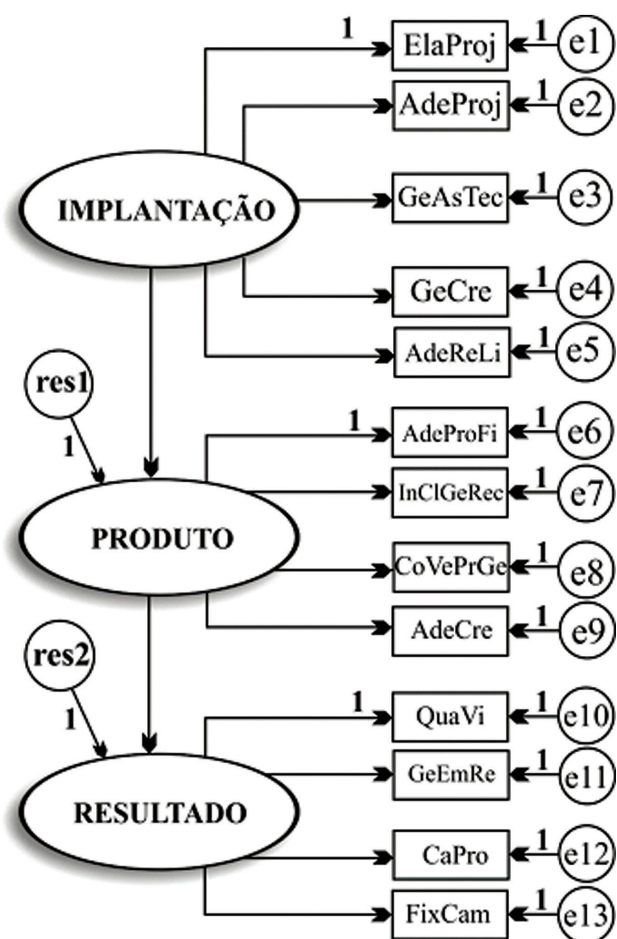


Figura 2. Modelo proposto para avaliação de Programas Governamentais de Incentivo à Agricultura (ProGrIA).

Nota. Variáveis de avaliação: ElaProj - Elaboração do projeto/proposta; AdeProj - Adequação do projeto/proposta; GeAsTec - Gestão da assistência técnica; GeCre - Gestão do crédito; AdeReLi - Adequação dos recursos liberados; AdeProFi - Adequação dos produtos financiados; InClGeRe - Influência do clima na gestão dos recursos; CoVePrGe - Consumo e venda dos produtos gerados; AdeCre - Adequação do crédito como mecanismo de intervenção; QuaVi - Qualidade de vida; GeEmRe - Geração de emprego e renda na propriedade; CaPro - Capacidade produtiva na propriedade; FxCam - Fixação no campo.

com o projeto, sua adequação técnica e seu financiamento, pois a implantação depende tanto da ação do agente técnico quanto do financeiro. Por conseguinte, pode ser considerada um conjunto de procedimentos avaliativos com ênfase nas instituições financeiras, governamentais e beneficiários. O técnico elabora projeto com a participação do beneficiário, que se prepara para acessar o crédito e definir o que fazer. No modelo proposto, a avaliação da implantação é feita por meio dos julgamentos dos agricultores sobre o projeto ou proposta, sobre os esclarecimentos, discussões, orientações, atendimento, encaminhamento e adequação da quantidade de recursos disponibilizados. Em resumo, essa etapa, relacionada aos processos do programa, se refere à avaliação de sua eficiência.

Na segunda fase, do produto, são acompanhadas as percepções e julgamentos emitidos sobre as primeiras operacionalizações do projeto avaliado na fase anterior de implantação. São avaliadas operações que levam ao surgimento dos primeiros produtos concretos do programa. O produto da implantação depende, também, tanto da ação do interventor quanto do beneficiário, podendo ser considerado um componente institucional. Nessa etapa, o usuário parte para a execução do projeto/proposta para adquirir e aplicar recursos no que foi planejado na fase anterior. Deve ser avaliado, por exemplo, se os produtos adotados/adquiridos, por meio do financiamento, atenderam às necessidades dos beneficiários, se o tempo prejudicou a produção ou a criação dos animais, se ficaram satisfeitos ou insatisfeitos com o consumo e/ou a venda dos produtos gerados e se o valor do crédito foi adequado. Em síntese, essa etapa, relacionada ao resultado dos processos, se refere à avaliação da eficácia do programa.

Na terceira e última etapa avaliativa, do resultado, são obtidas respostas que aludem ao impacto da intervenção governamental na vida dos agricultores beneficiários. Essa fase é marcadamente dependente da ação do agricultor, pois cabe a ele aplicar os benefícios, frutos dos investimentos, na sua vida pessoal, familiar e no seu trabalho interno ou externo à propriedade. Nessa etapa, espera-se que os objetivos gerais do programa tenham sido alcançados, incluindo, especialmente e quando for o caso, o pagamento do crédito, indicador por excelência do sucesso de programas governamentais dessa natureza. Assim, o agricultor desvincula-se do programa e adquire a possibilidade de retornar ao sistema, explorando a mesma modalidade de crédito ou, caso tenha avançado, obter novo financiamento em outra linha de crédito. Por fim, essa etapa, relacionada aos resultados do programa, diz respeito à avaliação de sua efetividade/impacto na vida dos beneficiários.

Neste estudo, dados relativos aos Grupos A e B do Pronaf<sup>3</sup>, no estado da Paraíba, foram coletados e os resul-

tados submetidos a análises de equações estruturais com a finalidade de se verificar a adequação empírica do modelo apresentado na Figura 2.

## Método

### Amostra

Participaram deste estudo 400 beneficiários do Pronaf, sendo 200 Assentados da Reforma Agrária do Grupo A e 200 Agricultores familiares do Grupo B. As duas quotas foram definidas de acordo com os seguintes critérios: a primeira de residentes no mesmo município, localizados na região mais próxima ao litoral (Agreste Paraibano); e a segunda é relativa aos assentamentos e comunidades da região mais interiorana (Sertão Paraibano), excluindo-se os assentamentos e comunidades das mesorregiões mata paraibana e Borborema.

Em relação aos Assentados, 91% dos responsáveis pelo financiamento foram do sexo masculino e 9% do sexo feminino, com idades variando entre 23 e 70 anos ( $M = 46$ ,  $DP = 11,99$ ); 52,5% analfabetos, 43% com ensino fundamental incompleto e 91,5% com propriedade de 6 a 20 ha. Em relação aos Agricultores familiares, 58% dos responsáveis foram do sexo masculino e 42% do sexo feminino, com idades variando entre 20 e 84 anos ( $M = 44$ ,  $DP = 13,68$ ); 29,5% analfabetos, 56% com ensino fundamental incompleto e 46% com propriedade de 0 a 1 ha.

A grande diferença entre gênero, no caso dos assentados, se deve ao fato de que, tradicionalmente, os homens são considerados os chefes de família/provedor, por conseguinte, responsáveis pelo financiamento. Outro aspecto, no que se refere à diferença de escolaridade, pode-se dizer que os homens são mais envolvidos nas atividades agrícolas do que as mulheres, por conseguinte, não vão à escola ou param cedo de estudar.

### Instrumento

Para elaborar os itens e questões utilizados no instrumento de mensuração dos tópicos componentes do ProGrIA, foi necessário verificar junto a literatura, aos técnicos responsáveis e aos beneficiários do Pronaf quais questões e tópicos seriam pertinentes para o seu funcionamento. Foi, então, elaborada uma versão preliminar de um instrumento constituído de 20 perguntas abertas, sendo que as 15 primeiras estavam relacionadas à avaliação do Pronaf (p. ex., O que é o Pronaf? Quais as coisas boas que o(a) Sr.(a) acha que o Pronaf tem? O(a) Sr.(a) acha que ele tem alguma coisa ruim? Exemplifique; Quantas vezes o(a) Sr.(a) já conseguiu recursos pelo Pronaf? O(a) Sr.(a) se lembra de quando foram liberados os recursos do banco?). Além destas, também constaram 5 questões relacionadas à intenção de pagamento do crédito e demográficas.

Em seguida, foram entrevistados dois grupos de beneficiários do Pronaf, agricultores de quatro mesorregiões da Paraíba (mata paraibana, agreste paraibano, Borborema e sertão paraibano). O Grupo A ( $n = 27$ ) de beneficiários foi constituído por assentados do programa nacional de reforma

3 Grupo A - constituído por assentados do Programa Nacional de Reforma Agrária cuja linha de crédito, de no máximo R\$15.000,00, é destinada à estruturação de suas unidades produtivas (Banco Central do Brasil, 2007). Grupo B - constituído por agricultores familiares, descendentes de quilombolas, trabalhadores rurais, índios, ou pescadores com renda familiar anual bruta de até R\$ 2 mil, cuja linha de microcrédito é destinada a investimentos de no máximo R\$1.000,00 (Banco Central do Brasil, 2007). Obs.: esses valores acima correspondem à época em que foram coletados os dados.

agrária cuja linha de crédito é destinada especialmente à estruturação de suas unidades produtivas (Banco Central do Brasil, 2007). O Grupo B (n = 26) foi formado por Agricultores familiares, com renda familiar anual bruta de até R\$ 2 mil.

As respostas dadas às 15 questões (crenças sobre o Pronaf), acrescentadas as informações coletadas junto aos agricultores, técnicos e na literatura, foram submetidas a uma análise de conteúdo segundo Bardin (2004), gerando categorias e subcategorias em um total de 79 itens acompanhados de escalas tipo Likert onde 1 = totalmente insatisfeito e 7 = totalmente satisfeito, além das questões demográficas.

Os 79 itens da versão final do instrumento de mensuração dos processos descritos na Figura 2 ficaram distribuídos entre os seguintes fatores: Elaboração do projeto/proposta (7 itens); Adequação do projeto/proposta (5 itens); Gestão da assistência técnica (4 itens); Gestão do crédito (5 itens); Adequação dos recursos liberados (8 itens); Adequação do(s) produto(s) financiado(s) (8 itens); Influência do clima na gestão dos recursos (4 itens); Consumo e venda dos produtos gerados (9 itens); Adequação do crédito como mecanismo de intervenção (6 itens); Qualidade de vida (7 itens); Geração de emprego e renda na propriedade (8 itens); Capacidade produtiva na propriedade (4 itens) e Fixação no campo (4 itens). Para cada um desses fatores foram calculadas as médias dos seus respectivos itens.

Uma análise exploratória inicial dos dados coletados revelou distribuições aproximadamente normais bem como a eliminação de outliers univariados e multivariados. Não ocorreu casos faltosos por se tratar de coleta de dados feita através de entrevistas.

## Procedimentos

Considerando que grande parte dos respondentes era formada de pessoas analfabetas funcionais, o instrumento foi aplicado na forma de entrevista individual, em assentamentos e comunidades de agricultores familiares de baixa renda. Após a explicitação dos objetivos da pesquisa e do instrumento, os participantes eram comunicados sobre o aspecto voluntário da pesquisa, do anonimato da sua colaboração, da não-existência de resposta errada ou certa, bem como da confidencialidade de suas respostas. Esclarece-se, ainda, que esse trabalho de investigação foi submetido ao comitê de ética do CCS/UFPB e aprovado.

## Resultados e Discussão

Análises por modelagem de equações estruturais (SEM) foram utilizadas para verificar o ajuste do modelo hipotetizado na Figura 2. Inicialmente, antes da avaliação da qualidade do ajuste e da estimação dos parâmetros do modelo geral foi necessário que se verificasse os ajustes isolados dos seus três componentes principais (implantação, produto e resultado). Esta primeira fase da análise é denominada análise do modelo de mensuração consistindo de análises fatoriais confirmatórias. Dessa forma, seis análises fatoriais confirmatórias foram feitas, três para o Grupo A e três para o Grupo B.

Os resultados das análises fatoriais confirmatórias estão reproduzidos nas Figuras 3 e 4. Nelas estão os modelos gráficos, seus parâmetros padronizados, indicadores que compõem cada construto, coeficientes de correlações e correlações entre os erros (quando sugeridas para melhorar o ajuste e dos principais índices de ajuste).

De acordo com os critérios estabelecidos na literatura modelos com bom ajuste apresentam uma relação qui-quadrado/graus de liberdade ( $\chi^2/g.l.$ ) maior que 1 e menor que 2, *GFI* e *CFI* igual ou acima de 0,95, *RMR* menor que 0,05 e *RMSEA* menor ou igual a 0,06 (Hu & Bentler, 1999; Byrne, 2001). Dentro desses parâmetros, os resultados das análises fatoriais confirmatórias (Figuras 3 e 4) mostram que o modelo de mensuração proposto apresentou excelentes índices de ajuste aos dados.

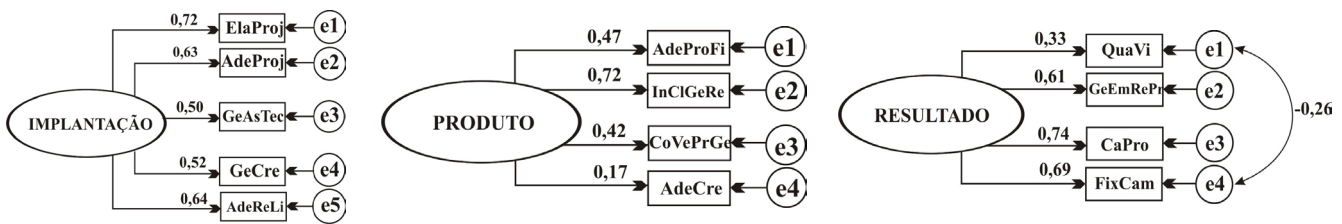
A análise do modelo estrutural do grupo dos assentados (Figura 5) revelou bons índices de ajuste ( $\chi^2/g.l. = 1,78$ ; *GFI* = 0,94; *CFI* = 0,93; *RMR* = 0,06; *RMSEA* = 0,06).

Os parâmetros estimados do modelo da Figura 5 foram todos significativos ( $p = 0,001$ ). No geral, as relações entre os construtos indicaram que (1) a implantação prediz positiva e significativamente o produto ( $\beta = 0,86$ ,  $p = 0,001$ ) e (2) o produto mantém uma relação positiva e significativa com o resultado ( $\beta = 0,71$ ,  $p = 0,001$ ). Desta forma, deve-se também considerar que (3) o produto da implantação do programa é um construto mediador significativo, modulando a relação entre a implantação e o produto final do Pronaf.

O grande número de correlações (acréscimos que permitiriam melhorar o ajuste do modelo) entre os erros significa que diversas das variáveis observadas possuem outras causas (construtos) em comum, além das que constam no modelo, representando manifestações observáveis. Nesse caso, vale destacar que não existe um critério claro a partir do qual o número de re-especificações/correlações fica perigoso ou leva ao super-ajuste do modelo. Mesmo assim, deve-se considerar a possibilidade de limitações quanto a generalização dos resultados uma vez que os resultados podem estar demasiadamente dependentes das amostras específicas que foram estudadas. Estudos futuros permitirão uma melhor avaliação dessa questão.

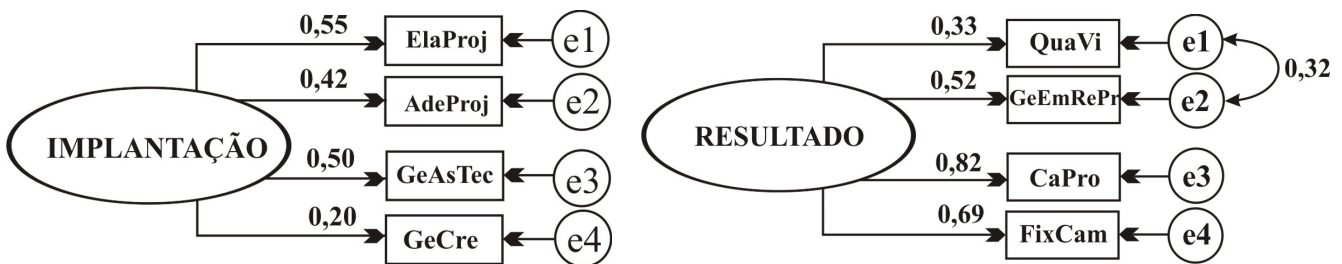
Esses resultados vão ao encontro da proposta de Renger e Hurley (2006), isto é, os três passos da abordagem ATM podem ser comparados nos seguintes aspectos: a fase de implantação do ProGrIA ao primeiro e ao segundo passo da referida proposta - identificação do problema (projeto técnico) e intervenção (crédito agrícola); as fases do produto e do resultado, podem ser comparadas ao terceiro passo, impacto/resultado imediato e resultado em longo prazo. Os resultados encontrados do ProGrIA também podem ser comparados com o modelo de Ribeiro e cols. (1998), quando separam dois tipos de objetivos: um imediato e outro superior, como forma distintas de impacto.

Já os resultados do Grupo B (agricultor familiar, Figura 6) também revelaram excelente ajuste do ProGrIA ( $\chi^2/g.l. = 1,72$ ; *GFI* = 0,96; *CFI* = 0,94; *RMR* = 0,06; *RMSEA* = 0,06), embora sem a mediação do construto produto na relação entre a implantação e o resultado. Neste caso, a não possibilidade de observação do construto produto não inviabilizou a idéia geral do ProGrIA que estabelece uma relação hierárquica entre seus construtos principais.



Construto	$\chi^2/gl$	GFI	CFI	RMR	RMSEA
Implantação	1,87	0,98	0,97	0,03	0,06 ( $IC_{90} = 0,00$ e 0,13)
Produto	0,16	0,99	1,00	0,01	0,00 ( $IC_{90} = 0,00$ e 0,07)
Resultado	1,42	0,99	0,99	0,02	0,05 ( $IC_{90} = 0,00$ e 0,20)

Figura 3. Modelos de mensuração dos construtos Implantação, Produto e Resultado para o Grupo A (grupo de assentados).



Construto	$\chi^2/gl$	GFI	CFI	RMR	RMSEA
Implantação	1,80	0,99	0,95	0,04	0,06 ( $IC_{90} = 0,00$ e 0,16)
Resultado	0,32	0,99	1,00	0,01	0,00 ( $IC_{90} = 0,00$ e 0,15)

Figura 4. Modelos de mensuração dos construtos Implantação e Resultado para o Grupo B (grupo de Agricultores Familiares).

Obs.: A análise fatorial confirmatória do construto *Produto da implantação* não foi incluída porque seus quatro indicadores (*adequação dos produtos financiados; influência do clima na gestão dos recursos; consumo e venda dos produtos gerados e adequação do crédito*), não puderam ser mensurados, pois não se mostraram adequados a realidade dos agricultores familiares. O valor máximo de concessão de empréstimo para este grupo (R\$ 1.000,00) não permitiu que seus membros obtivessem vários dos tipos de produtos agrícolas adquiridos pelo grupo dos assentados. Essa explicação também é válida para a exclusão do indicador *adequação dos recursos liberados*, componente do construto *Implantação do Pronaf*.

Isso se deve às limitações dessa linha de crédito em termo de investimento, o agricultor pode financiar somente um item voltado a geração de renda, por exemplo, uma vaca de leite. Com isso, o produto/impacto imediato, previsto no ProGrIA, fica reduzido a um dado sem variabilidade, pois refere-se apenas à adoção de um bem/investimento.

No que diz respeito à análise do modelo estrutural do grupo dos assentados (Figura 6), verificou-se bons índices de ajuste ( $\chi^2/gl = 1,72$ ; GFI = 0,96; CFI = 0,94; RMR = 0,06; RMSEA = 0,06 –  $IC_{90} = 0,02$  e 0,09).

Na Figura 6, a relação entre os construtos do modelo sugerem que a implantação prediz positiva e significativamente o resultado ( $\beta = 0,45$ ,  $p = 0,003$ ). Com base nos índices de modificação sugeridos pelo Amos, apenas um par de covariâncias entre os erros foi acrescentado: Gestão da proposta (GeProj) e Qualidade de vida (QuaV). Como no caso anterior, estas variáveis também possuem outra causa em comum, provavelmente relacionada à habilidade técnica de selecionar adequadamente um bem gerador de renda, de modo a produzir melhoria da qualidade de vida. Por exemplo,

saber escolher um animal de leite para posterior consumo e/ou venda de seus produtos.

No que diz respeito à questão da replicação dos modelos estruturais aqui apresentados, esclarece-se que técnicas multivariadas são de fato notoriamente instáveis e demasiadamente ligadas a amostras específicas. Daí se recomendar a replicação constante para, então, se considerar o modelo como apresentando boa fundamentação. A questão é que temos que começar com a primeira amostra e os resultados apresentados até aqui sugerem que este é um caminho que deve ser percorrido.

A avaliação de programas governamentais destinados ao desenvolvimento da agricultura familiar demanda a proposição de modelos de avaliação destinados às realidades regionais de um país de dimensões continentais como o Brasil. Neste trabalho, foi proposto um modelo com a finalidade de ser adaptado para avaliações de programas de apoio a agricultura. O projeto de avaliação de programas governamentais de incentivo à agricultura (ProGrIA) pressupõe que três grandes construtos estão interligados através de relações hierárquicas.

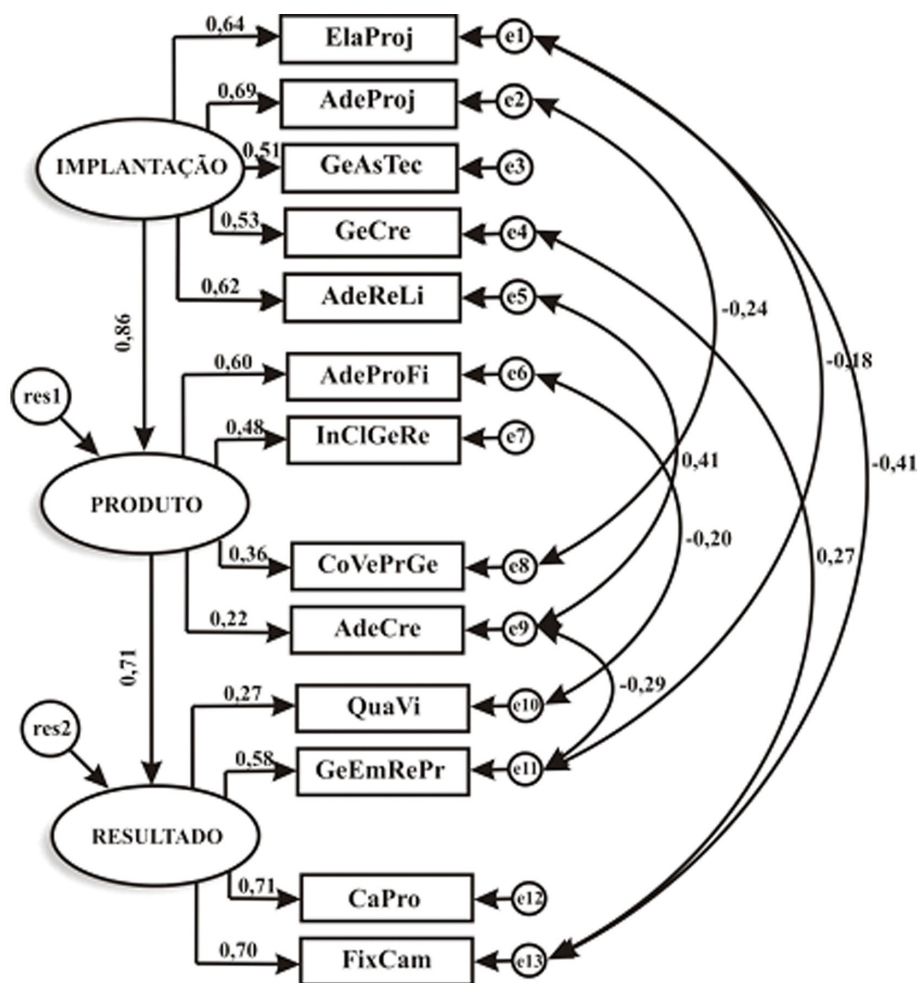


Figura 5. Modelo estrutural do ProGrIA para o Grupo A (Assentados da Reforma Agrária).

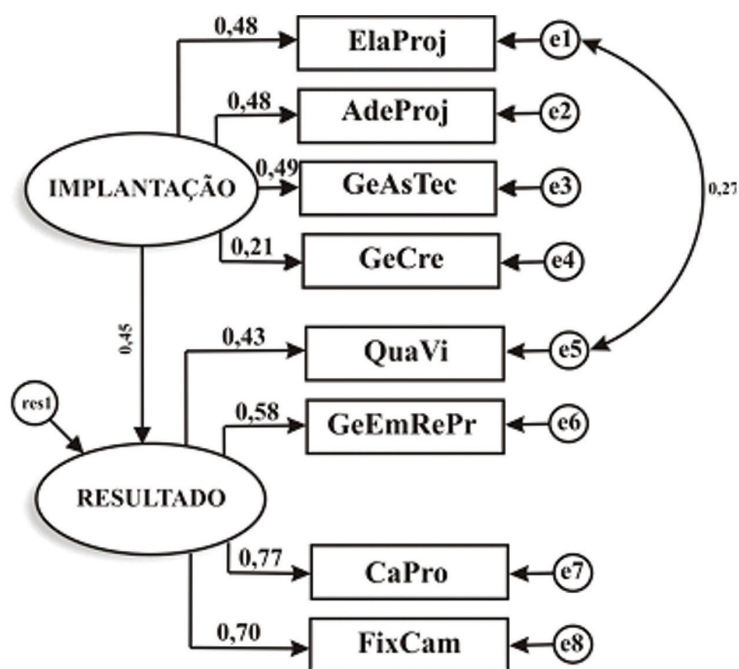


Figura 6. Modelo estrutural do ProGrIA para o Grupo B (Agricultor familiar).

Além disso, cada um desses construtos é mensurado por meio de variáveis consideradas por sua relevância e pertinência às atividades típicas do agricultor que deve prestar contas ao programa governamental.

Dados de dois grupos de beneficiários do Pronaf revelaram que o ProGrIA possui valor empírico adequado para sua utilização. Seus três construtos – implantação, produto e resultado – foram adequados para a avaliação do Pronaf. Além disso, os resultados também mostraram que os indicadores sugeridos foram os mais adequados preditores da implantação, do produto e do resultado do Pronaf.

Confirmou-se, por exemplo, que variáveis de eficiência como a Elaboração do projeto/proposta; Adequação do projeto/proposta; Gestão da assistência técnica; Gestão do crédito e Adequação dos recursos liberados são preditoras significativas da implantação do Pronaf. Da mesma forma, variáveis representativas da eficácia tais como Adequação dos produtos financiados; Influência do clima na gestão dos recursos; Consumo e venda dos produtos gerados e Adequação do crédito são também preditoras do produto da implantação. Por fim, variáveis que indiquem a efetividade tais como Qualidade de vida; Geração de emprego e renda na propriedade; Capacidade produtiva e Fixação no campo são preditoras dos Resultados do Pronaf. Estes indicadores devem ser, portanto, elementos fundamentais de quaisquer projetos de avaliação de programas de incentivo a agricultura.

Possivelmente, alguns esforços ainda devam ser empregados na melhoria da definição constitutiva e operacional dos construtos aqui tratados para, conseqüentemente, proceder a novos testes empíricos relativos à implementação do Pronaf. Mesmo diante dessa necessidade, este estudo tem implicações teóricas no âmbito da psicologia social e de políticas públicas, além de auxiliar no esforço de descrição do fenômeno em questão.

No plano teórico/conceitual, além da mensuração de processos e resultados, a abordagem deste estudo corresponde às preocupações dos modelos da psicologia social voltados para a investigação de comportamento dirigidos para objetivos. A motivação e manutenção dos agricultores quando se trata da realização dos objetivos do Pronaf confundem-se com suas próprias motivações, crenças pessoais e realização dos próprios objetivos pessoais e familiares. Na psicologia social, a questão dos comportamentos voltados para objetivos constitui uma área de grandes avanços (Fiske & Taylor, 2008). Também tem implicações práticas, pois aponta para a importância dos componentes-chave de funcionamento do programa, fornecendo, assim, subsídios ao processo de avaliação, o que pode nortear posteriores tomadas de decisão no decurso do monitoramento do programa.

Pretende-se com o presente estudo fornecer informações que promovam o surgimento de modelos cada vez mais complexos de avaliação de programas em geral e não só, no âmbito da agricultura. Projetos de avaliação dessa natureza possibilitam a instrumentalização de melhores políticas públicas. Por último, sem no entanto ser de menor importância, avaliações adequadas aos grandes programas de intervenção governamental também podem ajudar em uma melhor compreensão das dificuldades e obstáculos colocados no caminho dos seus beneficiários.

Dados como os apresentados neste trabalho podem ajudar no desenvolvimento e atuação qualificada dos agentes de órgãos governamentais e não-governamentais. Prova disso, pode ser verificada nos resultados medidos em relação à linha de crédito B, que apesar dos poucos recursos disponíveis pelo programa, foi tão bem avaliada quanto a da linha A.

## Referências

- Amorim, F. R. S. (2003). *O Banco do Nordeste e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf*. Fortaleza: Banco do Nordeste.
- Banco Central do Brasil (2007). *Crédito rural: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) - 10*. Acessado em <http://www4.bcb.gov.br/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm&vid=nmsDenorMCR:idxDenorMCR>
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo*. (3ª ed.) Lisboa: Edições 70.
- Belloni, I., Magalhães, H. de, & Sousa, L. C. de (2001). *Metodologia de avaliação em políticas públicas*. (2ed.). São Paulo: Cortez.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming*. Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Cano, I. (2004). *Introdução à avaliação de programas sociais*. (2ª ed.). Rio de Janeiro: FGV. (Coleção FGV Prática).
- Cone, J. D. (2001). *Evaluating outcomes: empirical tools for effective practice*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Donaldson, S. I., & Gooler, L. E. (2003). Theory-driven evaluation in action: lessons from a \$20 million statewide work and health initiative. *Evaluation and Program Planning*, 26, 355-366.
- Ferreira, C. R. C. (2007a). *Como o agricultor familiar pode conseguir e manter o financiamento rural e como se dá a relação com os bancos*. Acessado em <http://www.mda.gov.br/saf/arquivos/1137912740.doc>
- Ferreira, C. R. C. (2007b). *Como negociar e assegurar as garantias que serão dadas ao banco quando se necessita de um financiamento rural do Pronaf*. Acessado em <http://www.mda.gov.br/saf/arquivos/1137912741.doc>
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2008). *Social cognition from brains to culture*. New York: McGraw-Hill.
- Hu, L.-T., & Bentler, P. M. (1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (1995). Censo Agropecuário de 1995-1996. Acessado em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/1995\\_1996/brasil/tabela4brasil.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/1995_1996/brasil/tabela4brasil.shtm)
- Ministério do Desenvolvimento Agrário. (2007a). *Apresentação – crédito rural*. Acessado em <http://www.mda.gov.br/saf/index.php?scid=668>
- Renger, R., & Hurley, C. (2006). From theory to practice: lessons learned in the application of the ATM approach to developing logic models. *Evaluation and Program Planning*, 29, 106-119.
- Ribeiro, R. P., Ribeiro, O. C., Vasconcelos, J. R. P., & Guimarães, P. M. (1998). *Projetos de captação de recursos para organizações de P&D: conceitos, metodologias e informações básicas*. Brasília: Embrapa – SSE.



- Scriven, M. (1996). Types of evaluation and types of evaluator. *Evaluation Practice*, 17 (2), 151-161.
- Schalock, R. L., & Bonham, G. S. (2003). Measuring outcomes and managing for results. *Evaluation and program planning*, 26, 229-235.
- Sohn, S. Y., Joo, Y. G., & Han, H. K. (2007). Structural equation model for the evaluation of national funding on R & D project of SMEs in consideration with MBNQA criteria. *Evaluation and program planning*, 30, 10-20.

Tribunal de Contas da União (2001). *Técnicas de auditoria: marco lógico*. Brasília: TCU.

Recebido em 06.02.2009  
Primeira decisão editorial em 29.06.2009  
Versão final em 04.08.2009  
Aceito em 24.08.2009 ■

**II CONGRESSO IBEROAMERICANO  
DE PSICOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES E DO TRABALHO**

Local: Florianópolis - SC  
Período: 14 a 16 de Abril 2011

**VIII CONGRESSO IBEROAMERICANO  
DE AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA**

Local: Lisboa, Portugal  
Período: 14 a 16 de Abril 2011