

ESTILOS GERENCIAIS E OBJETIVOS DE AGRICULTORES DA REGIÃO NORTE DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Farmers' management styles and objectives in the northern region of Espírito Santo, Brazil

RESUMO

Neste trabalho identificaram-se aspectos gerenciais relacionados à tomada de decisão dos produtores da região Norte do Estado do Espírito Santo, em 2006. As variáveis psicológicas adotadas neste estudo confirmaram a importância de sua abordagem, para melhor entendimento da administração rural. Para isso, foram identificados objetivos, estilos gerenciais e características individuais das empresas e dos empresários. Também foram definidas as principais áreas de interesse para o aperfeiçoamento da capacidade gerencial. Entre os principais objetivos, destacou-se o bem-estar da família. Quanto aos estilos gerenciais, foram identificados quatro principais. Em relação à capacidade gerencial, a maioria manifestou interesse em participar de treinamento no intuito de aperfeiçoá-la, e, quanto menor a idade, maior o interesse. A maioria manifestou preferência pelo aperfeiçoamento mediante cursos ministrados por especialistas, abrangendo questões técnicas aliadas a aspectos gerenciais, tais como o planejamento. Foi possível observar que os componentes da capacidade gerencial podem fornecer uma descrição importante para o aprofundamento em questões referentes à tomada de decisão.

Marcelo Brandão Teixeira
Perito Federal Agrário do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária do Espírito Santo
marcelo.teixeira@vta.incra.gov.br

Sônia Maria Leite Ribeiro do Vale
Professora Adjunta do Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa
smleite@ufv.br

Recebido em 4.2.2008. Aprovado em 30.9.2008
Avaliado pelo sistema blind review
Editor científico: Ana Alice Vilas Boas

ABSTRACT

This work identified the management aspects of the decision making process of farmers in the Northern Region of Espírito Santo, Brazil, in 2006. Using a psychological approach, this study showed its importance in understanding farm management. The management styles and personal characteristics of the farmers and their farms were identified. The main areas of interest in management capacity improvement were also defined. This study found that family welfare is the main concern of decision makers in the Northern region of Espírito Santo, Brazil. Regarding management styles, four main styles were identified. Most of the farmers were interested in improving their management capacity through managerial training, especially the younger ones, preferably in courses given by specialists which include technical issues as well as managerial aspects such as planning. In this study it was concluded that management capacity components may provide an important support in investigating issues related to decision making.

Palavras-chave: estilos gerenciais, análise de *Cluster*, objetivos.

Keywords: management styles, *cluster* analysis, objectives.

1 INTRODUÇÃO

Questões relacionadas à figura do tomador de decisão têm sido motivo de preocupação há muitos anos, por parte dos estudiosos da área de administração rural, tanto no Brasil quanto em outros países.

Nos anos 1950, por exemplo, eram destacadas as qualidades de um bom administrador, no Brasil: ser um homem de negócios, bom mecânico, observador da natureza, trabalhador hábil, amar a vida rural, possuir experiência ou cultura profissional sólida e tolerância.

Mais recentemente, Nuthall (2006) apresentou um resumo de trabalhos publicados em diversos países, nos quais se discutiram as aptidões requeridas de um bom administrador rural. Dentre essas aptidões, o autor destacou as habilidades para identificar problemas e

oportunidades, observar e procurar as informações adequadas, filtrar informações importantes, simplificar problemas complexos, lidar com adversidades, visualizar as possíveis conseqüências de suas decisões, antecipar-se a despesas e agir na hora certa, bem como lidar com o risco e a incerteza, todas essas qualidades associadas a conhecimentos e a habilidades técnicas necessárias ao seu negócio.

Relacionada a esses aspectos, uma área de estudo que vem sendo muito explorada atualmente refere-se ao comportamento empreendedor dos empresários de sucesso, ressaltando, entre outras, qualidades como necessidade de realização, disposição para assumir riscos e autoconfiança.

Uma investigação mais aprofundada sobre os aspectos gerenciais em empresas rurais garantiria melhores

perspectivas para o futuro da administração rural no Brasil, no sentido de se compreender melhor o processo de tomada de decisão do produtor rural, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento de sua habilidade gerencial.

A capacidade gerencial pode ser considerada o quarto fator de produção, em adição aos tradicionais, que são terra, trabalho e capital (Rougoor et al., 1998; Nuthall, 2006). Entretanto, a maior parte dos estudos em economia agrícola assume produtores como simples maximizadores de lucro e negligencia o fato de que fatores psicológicos e socioeconômicos norteiam seu comportamento (GASSON, 1973). Essas evidências dão suporte a inúmeros estudos que enfatizam a importância da consideração de aspectos gerenciais que abrangem múltiplas facetas, muito além das questões técnicas (JOHNSON et al., 1961; TRIP et al., 2002).

Cada vez mais consideradas em estudos referentes ao assunto, variáveis psicológicas podem fornecer excelente descrição dos processos envolvidos. Nuthall (2001) revisou a habilidade gerencial de produtores rurais baseando-se em aspectos psicológicos, como a inteligência e a personalidade. Essa habilidade é constituída de diversos componentes básicos (traços) que podem ser denominados neurotismo, extroversão, abertura, acomodação e consciência¹. Esses cinco traços da personalidade representam uma estrutura universal e fornecem rica descrição das diversas maneiras de sentir, pensar e agir, em diversas culturas (WILLOCK et al., 1999). Já a inteligência, apesar de ser freqüentemente considerada como importante para o gerenciamento, foi testada raras vezes, provavelmente devido à sua natureza complexa e de difícil mensuração (MCGREGOR et al., 1996).

Outro assunto importante nesse contexto refere-se aos estilos gerenciais. Abordado em diversos estudos, como os de Brodt et al. (2005), Howard et al. (1996) e Mendonça (1996), os estilos são úteis para identificar o nível de pesquisa necessário a cada tipo de produtor, bem como a relevância de metodologias a serem utilizadas. Isso é importante para o aumento da eficácia de cursos de Administração Rural, uma vez que pode proporcionar maior adoção e impacto de pesquisas na área.

A análise dos estilos de gerenciamento complementa-se pela consideração dos objetivos dos gerentes rurais. Alguns estudos concluíram que a busca pelo lucro seria mais importante que a preservação da natureza, mesmo nos casos em que se observava a consciência dos problemas ambientais por parte dos produtores (WILLOCK et al., 1999). A análise dos principais objetivos que direcionam as atitudes e o comportamento do tomador de decisão em propriedades rurais de

determinada região constitui importante ferramenta para o desenvolvimento de programas de aperfeiçoamento gerencial, os quais devem ser suficientemente flexíveis para capacitar indivíduos a utilizarem métodos que melhor se adaptem a eles (NUTHALL, 2001).

Tendo em vista que, no Brasil, poucos estudos foram desenvolvidos no intuito de dar suporte à elaboração de tais programas, pretendeu-se analisar a capacidade gerencial de produtores no norte do estado do Espírito Santo. Com superfície que corresponde a 0,5% do território brasileiro, o Espírito Santo alcançou a excelência na produção de algumas culturas, projetando-o tanto no âmbito nacional como no internacional. Na safra de 2005/2006, o estado foi responsável por 66% de todo o café Conilon produzido no Brasil. Ainda, as culturas de mamão (inclusive para exportação), maracujá e pimenta-do-reino merecem destaque, uma vez que o estado é o segundo produtor nacional (ESPÍRITO SANTO, 2006).

Mesmo se destacando nacionalmente na produção de diversas culturas, como café Conilon, maracujá, pimenta-do-reino e mamão, podem-se constatar fatores limitantes ao desenvolvimento do estado, visto que os produtores, em sua maioria, apresentam deficiências no gerenciamento dos negócios e baixa capacidade administrativa para as principais culturas praticadas (INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA E EXTENSÃO RURAL - INCAPER, 2006). Esse fato aponta para a necessidade de aprofundamento em questões relacionadas às variáveis psicológicas relacionadas à tomada de decisão de produtores rurais. Estudos dessa natureza, entre outros, podem ser úteis para o desenvolvimento de programas de treinamento gerencial eficazes.

Nesse sentido, esta pesquisa pretendeu caracterizar aspectos gerenciais relacionados à tomada de decisão dos produtores rurais da região norte do estado do Espírito Santo, Brasil. Para isso, foram identificados os objetivos dos produtores e definidos seus estilos gerenciais predominantes. Com base nessas informações, buscou-se identificar as principais áreas de interesse para o aperfeiçoamento da sua capacidade gerencial.

2 METODOLOGIA

2.1 O gerenciamento da empresa rural

Kay (1986), baseando-se em diversas fontes, definiu a administração rural como a arte de gerenciar ou conduzir um negócio, de forma a alocar recursos limitados em meio a diversos usos alternativos, segundo objetivos e metas preestabelecidos. A esse respeito, Nuthall (2001,

p.248) apresentou a seguinte abordagem: “atingir metas/objetivos = f (estabelecimento das metas/objetivos, recursos disponíveis, ambiente, legislação, habilidade gerencial)”.

Nota-se que as metas/objetivos devem ser o alvo do gerente rural que, em primeiro lugar, deve ter noção de onde quer chegar e, para isso, deve considerar sua situação atual. Para atingir metas ou objetivos, é indispensável que sejam analisados os recursos possíveis de serem utilizados, assim como o ambiente organizacional ou mesmo natural em que se insere o empreendimento. Deve-se, ainda, estabelecer, *a priori*, o que é possível de acordo com a legislação pertinente e também considerar a habilidade gerencial, ou seja, a capacidade que a pessoa responsável pelo negócio tem para conduzi-lo.

Nesse processo, são de fundamental importância a figura do tomador de decisão na propriedade rural e a compreensão de questões relacionadas com sua capacidade gerencial. Conceituada por Rougoor et al. (1998, p. 262) como “possuir as habilidades e características pessoais apropriadas, para lidar com problemas e oportunidades no momento certo e da maneira correta”, essa capacidade constitui fator decisivo quando se

pretende estudar o gerenciamento da empresa rural. A esse respeito, na Figura 1 é apresentado um diagrama com o objetivo de fornecer uma visão geral.

A administração da propriedade rural é influenciada pelas incertezas relacionadas ao ambiente em que se encontra, direcionando a maior parte das decisões. Devido à imprevisibilidade de seu comportamento, fatores físicos, como clima, tecnologia e incidência de pragas e doenças; institucionais, como legislação tributária, trabalhista e ambiental, entre outras; sociais, como a família e os amigos e econômicos, como a flutuação de preços de insumos e produtos, podem modificar a perspectiva para investimentos, receitas e qualidade de vida, entre outros aspectos, influenciando as decisões.

Vale (1995) afirma que o processo de tomada de decisão constitui questão central na administração. Segundo Kay (1986), esse processo contém três funções básicas: planejamento, implementação e controle. A primeira função consiste, baseando-se em informações organizadas que levam a diferentes formas de decisão, em encontrar soluções potenciais para o negócio. Para isso, tornam-se necessárias contínuas avaliação e análise de alternativas possíveis. Um bom planejamento permite implementação

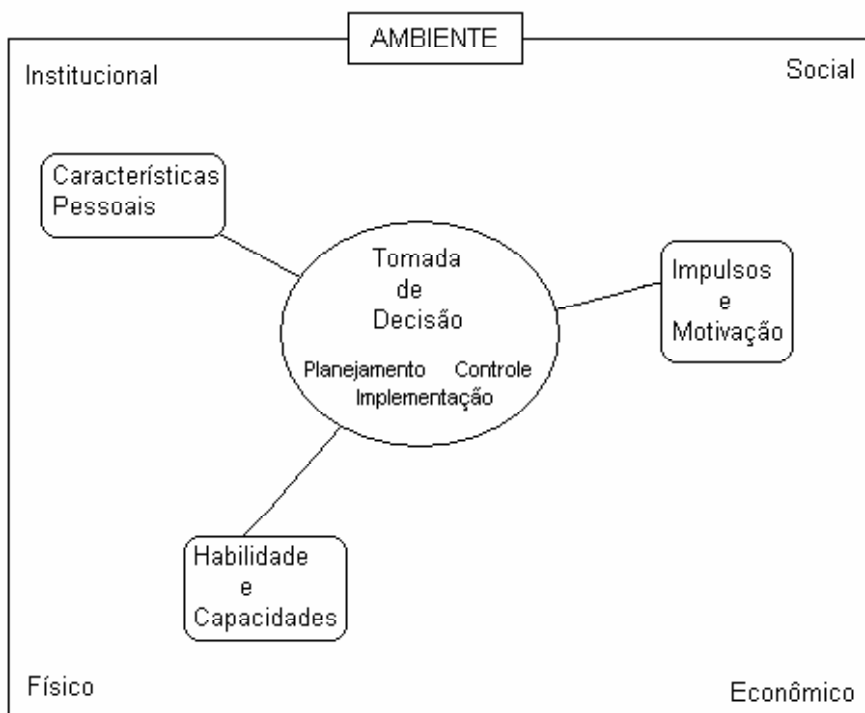


FIGURA 1 – Diagrama com as dimensões envolvidas no gerenciamento da empresa rural.

Fonte: Adaptado de Rougoor et al. (1998).

mais segura; para isso, o produtor deve adquirir e organizar os recursos necessários e utilizá-los no momento e no local apropriados. Uma vez que a produção agropecuária é uma atividade sujeita a incertezas, relacionadas ao mercado e ao meio ambiente, por exemplo, torna-se indispensável o seu controle. Isso implica identificar possíveis obstáculos, o quanto antes, para que se possam tomar as medidas cabíveis no momento apropriado (KAY, 1986).

Outra forma de entender questões envolvidas no processo de tomada de decisão foi oferecida por Öhlmer et al. (1998). Segundo esses autores, o processo pode ser visto como uma combinação de quatro fases (detecção do problema, definição, análise/escolha e implementação), com quatro subprocessos (pesquisa/atenção, planejamento, avaliação/escolha e verificação da escolha). Esses estágios deveriam ser analisados, no ambiente administrativo, de forma interdependente.

Inerente ao gerenciamento da empresa rural, a capacidade gerencial do tomador de decisões deve ser entendida segundo aspectos pessoais. Rougoor et al. (1998) dividiram esses aspectos da seguinte maneira: habilidades e capacidades, relacionadas aos aspectos cognitivos e intelectuais; impulsos e motivação, relacionados aos objetivos/metapas, valores e atitudes do produtor rural e características do tomador de decisão, como experiência, idade e grau de escolaridade. Esses elementos refletem as particularidades relacionadas às diversas formas de gerenciar.

Considerando que a maior parte da literatura em administração rural se baseia em abordagens econômicas, utilizando técnicas quantitativas para calcular níveis ótimos de insumos e produtos, sob restrições predefinidas, torna-se necessário o aprofundamento em variáveis psicológicas e características pessoais relacionadas à tomada de decisão de produtores rurais, o que pode fornecer melhor entendimento do processo.

2.2 Definição do tamanho da amostra

A amostragem utilizada na pesquisa foi a aleatória simples, que consiste em selecionar alguns elementos da população ao acaso. Para garantir maior homogeneidade da amostra, foram considerados produtores praticantes da agricultura empresarial na região, que se caracteriza pelo emprego de tecnologias visando alta produtividade (PATERNIANI, 2001). Por isso, o universo amostral constituiu-se de tomadores de decisão de 7.529 propriedades rurais com dimensões entre 10 e 499 ha. Considerando um nível de confiança de 90% e admitindo uma margem de erro de 10%, o tamanho da amostra

estudada foi de 63 empresários rurais. Vale enfatizar que esse tamanho de população refere-se ao número de propriedades rurais, uma vez que não foi possível obter o número de produtores da região. Esse fato sinaliza maior representatividade da amostra, considerando que, muitas vezes, um produtor pode possuir mais de uma propriedade.

2.3 Fonte de dados e procedimentos metodológicos

Os dados da presente pesquisa foram obtidos por meio de questionários aplicados aos produtores. Prevendo-se uma baixa taxa de resposta, foi convidado para participar desta pesquisa, que se realizou entre os meses de maio e julho de 2006, um total de 161 produtores. Entretanto, devido a problemas diversos, principalmente relacionados à não-devolução de formulários, utilizaram-se dados referentes a 63 produtores rurais da região, garantindo a representatividade da amostra (Figura 2).

A coleta de dados por meio de entrevistas e formulários apresenta como grande vantagem a possibilidade de explorar todos os aspectos pretendidos pelo pesquisador; além disso, podem ser realizados com poucos recursos financeiros. Entretanto, os dados fornecidos por essas ferramentas são imprecisos. Os produtores podem esquecer de detalhes relevantes ou, mesmo, omiti-los, no intuito de passar uma boa impressão para o pesquisador. Segundo Rougoor et al. (1998), muitos produtores podem apresentar dificuldades para emitir opiniões sobre si mesmos.

Os formulários entregues para posterior remessa apresentaram desvantagens em relação às entrevistas presenciais e telefônicas. Fatores como a dificuldade de interpretação das questões abordadas, os diferentes níveis de escolaridade dos produtores e a falta de interesse pela pesquisa ocasionaram baixa taxa de aproveitamento (12,5%, nesse caso). As entrevistas por telefone, assim como as presenciais, apresentaram alto aproveitamento.

Neste trabalho, procurou-se identificar aspectos relacionados à capacidade gerencial. Nesse intuito, os questionários abordaram as seguintes questões:

1. Estilos gerenciais (traços da personalidade). Podem ser definidos cinco traços da personalidade de um indivíduo, segundo Matthews & Deary (1998), os quais são determinados pelo genótipo do indivíduo e pelo ambiente em que ele vive, sendo este responsável por, aproximadamente, 65% dessa influência. É possível que a personalidade e a inteligência possam influenciar a habilidade gerencial, bem como o potencial em aperfeiçoá-la, por meio de treinamento. Isso justifica o levantamento da auto-avaliação da inteligência e dos estilos gerenciais

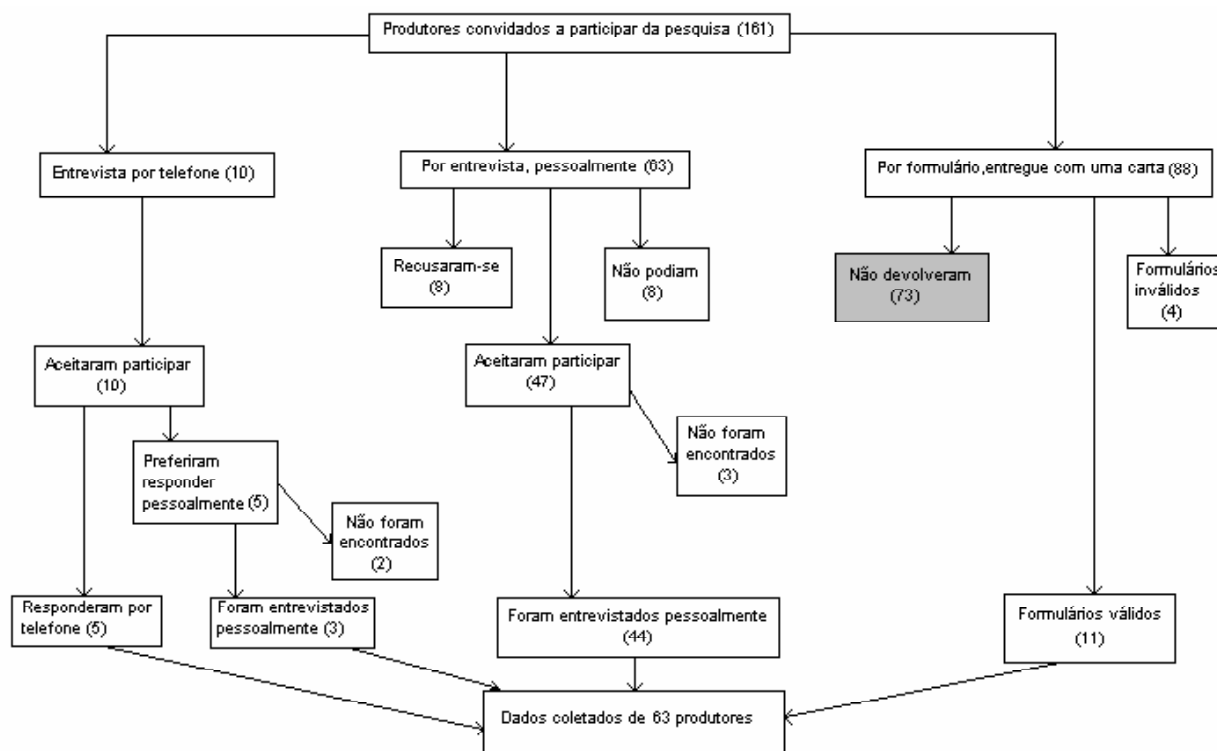


FIGURA 2 – Organograma da coleta de dados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

dos produtores. Para tal avaliação, foi utilizada a teoria dos cinco traços da personalidade, com cinco questões relacionadas a cada traço. Foram apresentadas 25 questões, com a Escala de *Likert* variando entre 1 = “nunca” e 5 = “sempre”. Como foram escritas em termos gerenciais, é mais adequado referir-se a estilos gerenciais no lugar de traços da personalidade (NUTHALL, 2006).

2. Objetivos. Com base em Alvarez & Nuthall (2002) e Willock et al. (1999), os aspectos analisados foram a qualidade de vida, o bem-estar familiar, a sustentabilidade ambiental, o sucesso nos negócios e o *status*, entre outros objetivos específicos. A maior parte deles foi adaptada para condições mais adequadas aos produtores da região e que possibilitassem melhor entendimento, uma vez que nem todos os questionários foram desenvolvidos por meio de entrevistas. Foram apresentadas 30 questões, com Escala de *Likert* variando entre 1 = “sem importância nenhuma” e 5 = “muito importante”. Ainda, foi questionado o principal objetivo considerado pelo produtor.

3. Informações relevantes foram obtidas para avaliar se os estilos apresentavam alguma relação com as características do tomador de decisão ou da propriedade.

Obtiveram-se informações sobre sua relação com a empresa, a área total da propriedade, a principal atividade realizada, o sexo, a idade e a experiência como tomador de decisões, entre outras. Ainda, foram obtidas auto-avaliação da capacidade gerencial e as impressões a respeito de seu aperfeiçoamento, as quais abrangeram preferência por programa, predisposição a participar de treinamentos e deficiências a serem corrigidas.

Para maior eficácia dos questionários, realizaram-se testes prévios com cinco produtores da região, sendo úteis para identificar alguns tópicos que deveriam ser modificados.

2.4 Análise dos dados

Foi utilizada a análise de conglomerados (*cluster*) para identificar os estilos gerenciais dos produtores rurais da região. Este estudo teve o objetivo de reunir, em um grupo homogêneo, as observações da amostra que fossem similares entre si, com respeito às características que nelas foram mensuradas, bem como separar em grupos heterogêneos os elementos diferentes com relação às mesmas características. Com isso, obteve-se um resumo

dos dados, de forma a reduzir as informações de um conjunto de “n” indivíduos para informações sobre um novo conjunto de “g” grupos, em que “g” é significativamente menor que “n”, o que possibilitou a simplificação na interpretação dos dados.

Os métodos de agrupamento podem ser classificados em hierárquicos e não-hierárquicos. Nos primeiros, as observações são reunidas em grupos e o processo se repete até formar uma árvore de classificação satisfatória aos objetivos da pesquisa. Os métodos hierárquicos podem se realizar pelo modo aglomerativo, em que, por meio de fusões sucessivas, vão sendo obtidos os grupos até reunir, em um estágio final, todas as observações em um único grupo ou, ainda, pelo modo divisivo - nesse caso, parte-se de um único grupo e, por divisões sucessivas, vão sendo formados os grupos finais. Já os métodos não-hierárquicos objetivam encontrar um número preestabelecido de grupos e são mais indicados para análise de conjunto de dados de grande porte, destacando-se o método das k-médias (MINGOTI, 2005).

Barroso & Artes (2003) demonstraram que as principais etapas envolvidas na aplicação de uma análise de agrupamentos constituem-se em: escolha do critério de “pareceza”, definição do número de grupos, formação dos grupos, validação do agrupamento e interpretação.

A escolha do critério de pareceza envolve a estimação de uma medida de similaridade ou dissimilaridade entre os indivíduos a serem agrupados. Nesta pesquisa, utilizou-se a distância euclidiana². Esse método deve ser generalizado para todos os elementos da amostra, para a obtenção da matriz de proximidade, sendo essa matriz simétrica, com zeros na diagonal principal. Quanto ao método utilizado para análise, foi escolhido o “Método de Ward” (hierárquico e aglomerativo), devido à coerência de seus resultados em relação à amostra disponível, que exigiu como medida de semelhança entre as observações o quadrado da distância euclidiana.

A definição do número de grupos é uma das dificuldades dessa técnica. Essa decisão é feita, na maioria das vezes, arbitrariamente. Ainda pode ser definido pelo traço de uma linha (“Linha de Fenon”) paralela ao eixo horizontal do dendograma, representativo da classificação hierárquica dos grupos. Barroso & Artes (2003) sugeriram que, em seguida, fosse feita a validação do agrupamento mediante o emprego de técnicas inferenciais que permitam comparar amostras aleatórias de cada grupo. Por último, deve-se proceder à interpretação, a qual envolve o uso de estatísticas descritivas.

Para identificar características que melhor definissem a personalidade do produtor em cada estilo gerencial, as médias de cada variável foram comparadas mediante o teste *t* bicaudal. Segundo Gujarati (2000), essa estatística objetiva utilizar os resultados da amostra para verificar a validade ou a falsidade da hipótese nula (H_0). A decisão de rejeitá-la ou aceitá-la depende do valor calculado, utilizando os dados disponíveis e comparando-os com o valor de *t* tabelado. Considerando-se $H_0: \mu = \mu_0$ e $H_1: \mu \neq \mu_0$, quando uma média fosse considerada estatisticamente diferente das demais, isso significaria que aquela característica seria inerente àquele estilo.

Seguindo método proposto por Alvarez & Nuthall (2002), os objetivos dos produtores foram analisados pelas frequências (em porcentagem) de avaliação em cada escala (Likert) para cada objetivo. Essas frequências foram multiplicadas por um escore, considerado da seguinte maneira: “sem importância nenhuma”, com o valor -2; “sem importância”, com o valor -1; “sem opinião”, com o valor 0; “importante”, com o valor 1 e “muito importante”, com o valor 2.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil do produtor

As informações coletadas para esta pesquisa evidenciaram uma idéia geral do perfil do produtor rural da região em estudo e de sua propriedade. Os produtores apresentaram média de 47 anos de idade, sendo 98% do sexo masculino. Quanto à escolaridade, 26% apresentavam o ensino superior completo e 28%, o ensino fundamental incompleto. Essa constatação reforçou a importância da coleta de dados por meio de entrevistas, na maior parte dos casos, haja vista a complexidade do questionário em alguns aspectos.

O tempo médio de experiência como tomador de decisão no meio rural era de 20 anos e dedicação de 40 horas por semana na propriedade. Essa experiência pode contribuir para maior aversão ao risco, o que pode representar maior dificuldade para que o empresário implemente mudanças na forma de administrar (GHADIM & PANNELL, 1999). O tamanho das propriedades apresentava média de 105 hectares, 86 dos quais eram utilizados para atividades agropecuárias. A distância média da propriedade até a sede do município era de 19 km.

Quanto à relação dos produtores consultados com a empresa a que se referiam, 79% eram únicos proprietários, 11% sócios e os demais arrendatários, parceiros

(denominados “meeiros”) e gerentes; 63% residiam fora da propriedade, característica comum na agricultura empresarial, objeto de estudo deste trabalho. Ainda, 40% dos produtores afirmaram trabalhar em outro ramo para obter renda extra. Cerca de 63% participavam de alguma organização de produtores e apenas 55% recebiam algum tipo de assistência técnica, gerencial ou financeira, mesmo ocasionalmente.

Quando questionados em relação à principal atividade realizada na propriedade, 60% citaram a cafeicultura (Conilon), seguida da bovinocultura de corte, com 12,7%. Das atividades secundárias realizadas nas propriedades, a bovinocultura de corte foi a mais citada, seguida das culturas de eucalipto, maracujá, coco e mamão.

3.2 Identificação dos objetivos do produtor rural

Tendo em vista o melhor direcionamento de diretrizes norteadoras da assistência oferecida ao produtor rural na região, seja por entidades públicas ou privadas, esta pesquisa visou identificar os principais objetivos que direcionam suas atitudes. Estudos dessa natureza podem contribuir com uma perspectiva de desenvolvimento de relacionamento, favorecendo a criação de espaços concretos de diálogo que priorizem o resgate cultural e o intercâmbio de saberes.

Na busca por estabelecer a importância dada a determinadas questões na administração de suas propriedades, os produtores foram solicitados a definir a relevância de cada item do questionário sobre objetivos. Representando um grupo único, os tomadores de decisão da região consideraram, entre os objetivos menos importantes, as questões referentes a entrar em concursos e disputas na área rural, seguido por evitar produzir em excesso, ser o primeiro a adotar inovações tecnológicas e tornar-se um dos melhores produtores da região (Tabela 1).

Com relação aos objetivos mais importantes, destacaram-se os referentes à qualidade de vida própria e de sua família. Também receberam altos escores os objetivos de maximização de lucros, preservação da natureza e tempo para a família.

Essa constatação foi condizente com as impressões dos entrevistados quando questionados sobre seu principal objetivo na atividade rural. Entre as prioridades apontadas, a mais citada foi o bem-estar da família, com 24%, seguida do gosto pela atividade rural (15%), obtenção de lucro e alta produção, ambas com 13%. Resultado semelhante foi encontrado por Harper &

Eastman (1980), que também diagnosticaram que a família seria o principal objetivo dos produtores, mesmo na agricultura empresarial.

Outros trabalhos, entretanto, apresentaram resultados divergentes, na medida em que abordaram a questão dos objetivos de forma diferenciada, como, por exemplo, Medeiros (1998) que, ao analisar os objetivos dos produtores de leite da microrregião de Viçosa, MG, encontrou a obtenção de lucro como principal. Robinson (1993), citado por Willock et al. (1999), observou a obtenção de lucro suficiente como prioridade. Gasson (1973) concluiu que o gosto pela atividade rural seria primordial em relação a outras questões, devido às diferentes maneiras com que os objetivos têm sido abordados por diversos autores.

É importante esclarecer que a análise anterior referiu-se ao grupo como um todo, sem especificar a principal atividade realizada ou as características do entrevistado ou da empresa. Essa discriminação pode ser importante, uma vez que os objetivos podem variar muito com a idade, o grau de escolaridade e a relação com a empresa, entre outros.

3.3 Estilos gerenciais

3.3.1 Definição dos estilos

Nuthall (2006) salientou a possibilidade de que a personalidade, assim como a inteligência de um indivíduo, influencie sua habilidade gerencial e seu potencial para aperfeiçoá-la mediante treinamento. Portanto, torna-se necessário explorar os estilos gerenciais, sob a ótica dos traços da personalidade.

Isto posto, os dados desta pesquisa foram criteriosamente analisados e, após considerar várias interações no processo que define a partição final, foram encontrados diversos estilos gerenciais. Solano et al. (2001) afirmaram que são necessários muitos grupos para representar sua heterogeneidade, mesmo em populações homogêneas. Apesar disso, a pesquisa buscou delimitá-los, buscando-se uma representação coerente dos grupos existentes na comunidade rural dos municípios analisados, sendo definidos quatro *clusters*.

Como se pode observar na Tabela 2, esses grupos (estilos) apresentaram escores semelhantes em muitas afirmativas, oferecendo, portanto, uma visão geral das características pessoais dos produtores da região.

TABELA 1 – Soma dos escores de cada objetivo do produtor rural do norte do Espírito Santo, em 2006.

Afirmativas	Soma dos escores
1. Cuidar da propriedade para deixar de herança para a minha família.	142,9
2. Continuar trabalhando com a minha fazenda, “aconteça o que acontecer”.	119,0
3. Ser respeitado e admirado pelos produtores vizinhos.	66,7
4. Entrar e ganhar concursos e disputas na área rural.	-34,9
5. Ser o primeiro a adotar novas tecnologias.	-7,9
6. Ter uma vida confortável é fundamental.	147,6
7. Ser altamente produtivo.	144,4
8. Planejar o que fazer na semana, ou no dia, para que se possa descansar tranquilo.	147,6
9. Evitar dívidas.	125,4
10. Interessar-se por algum tipo de lazer é fundamental.	81,0
11. Preservar a natureza.	166,7
12. Usar o mínimo possível de produtos químicos.	120,6
13. Cultivar vários produtos na propriedade.	106,3
14. Melhorar a qualidade da produção.	152,4
15. Melhorar a qualidade da minha vida.	184,1
16. Melhorar a qualidade de vida da minha família.	182,5
17. Trabalhar todos os dias.	42,9
18. Ter tempo para a família.	160,3
19. Planejar para poder viajar nos feriados.	47,6
20. Exercer atividades de baixo risco financeiro.	131,7
21. Evitar produzir em excesso.	-17,5
22. Deixar a propriedade, no mínimo, do jeito que estava quando comecei a tomar conta.	136,5
23. Ter máquinas e equipamentos modernos em minha propriedade.	84,1
24. Ter a melhor lavoura (ou pasto e criação) possível.	149,2
25. Ter o máximo lucro possível.	169,8
26. Utilizar todos os recursos que eu tenha ao meu alcance.	154,0
27. Aumentar o tamanho de minha propriedade.	23,8
28. Ao contrair dívidas, preferir longos prazos para quitação.	58,7
29. Ser um dos melhores produtores da região.	1,6
30. Gostar de trabalhar na sua fazenda.	150,8

Fonte: Dados da pesquisa.

As questões de maior concordância foram:

- para a maioria das situações, você procura conhecer a opinião de várias pessoas antes de tomar uma decisão final sobre o assunto;
- você acha que ajuda muito discutir as situações em sua propriedade, com sua família;
- você acha muito importante que um produtor rural seja equilibrado, não se deixando influenciar por suas emoções;
- você gosta de aprender novos métodos de produção;
- você está satisfeito com o que está fazendo com os recursos que tem disponível;

- você gosta muito de conversar com outras pessoas sobre agropecuária;
- você acha que ajuda muito basear-se em sua experiência como produtor rural para tomar decisões;
- quando participa de encontros e reuniões de produtores rurais, você, normalmente, expõe suas idéias e faz perguntas.
- você fica muito satisfeito quando as futuras atividades estão bem planejadas;
- você se preocupa com o que os outros pensam sobre seu jeito de administrar o negócio.

TABELA 2 – Estilos gerenciais e escores médios para cada afirmativa do questionário aplicado no norte do Espírito Santo, em 2006.

Afirmativa	Estilo 1	Estilo 2	Estilo 3	Estilo 4
1 - Você reflete muito sobre suas decisões antes de implementá-las.	4.75	4.29	4.39	4.79
2 - Você se sente à vontade para abordar pessoas desconhecidas para obter informações técnicas.	4.50	4.59	3.11*	4.47
3 - Você procura várias opiniões antes de tomar uma decisão final.	3.63	4.82	4.28	4.37
4 - Você acha que ajuda muito discutir as situações em sua propriedade com sua família.	4.00	3.88	4.17	4.37
5 - Quando sob pressão no trabalho, você fica muito ansioso.	2.00*	4.65**	3.83	4.89**
6 - Você tolera erros ou acidentes que ocorram com subordinados.	3.63	3.59	3.22	4.32
7 - Você fala de seu sucesso e suas falhas com produtores vizinhos.	2.50	4.59*	3.83	3.53
8 - Você anota tudo o que ocorre na empresa.	3.63	2.41*	3.50	3.89
9 - Você acha muito importante que um produtor rural seja equilibrado, não se deixando influenciar por suas emoções.	4.63	4.88	4.50	4.79
10 - Você perde o sono quando toma decisões preocupantes.	2.13	3.76	3.17	4.26
11 - Você gosta de aprender novos métodos de produção.	5.00	4.88	4.72	4.95
12 - Você costuma anotar despesas e receitas em sua propriedade.	4.25	2.53*	4.00	4.58
13 - Você se preocupa com críticas sobre sua forma de administrar.	2.25	1.76	2.50	1.84
14 - Você está satisfeito com o que está fazendo com os recursos que tem disponível.	3.75	3.29	3.83	3.79
15 - Você gosta muito de conversar sobre agropecuária.	4.63	4.82	4.61	4.84
16 - Você tem dificuldade para mudar sua forma de administrar.	2.00	3.12	2.72	3.63
17 - Você só consegue descansar quando termina todo o serviço.	2.13*	3.41	4.17	3.89
18 - Você gosta de participar de organizações de produtores rurais.	4.00	3.24	3.44	4.21
19 - Você exige muito e checka várias vezes se tudo está correto.	2.75	3.12	4.44*	3.47
20 - Quando a pressão é muito grande, você fica de mau humor e rude.	1.50*	3.35	3.28	2.84
21 - Você acha que ajuda muito basear-se em sua experiência como produtor rural para tomar decisões.	4.25	3.88	4.17	4.26
22 - Você deixa que os empregados tomem decisões como quiserem.	2.13	3.00	1.50	2.21
23 - Você gosta de participar em encontros de produtores rurais.	3.38	3.18	3.17	4.00
24 - Você acha muito importante seguir seus princípios, sem se importar com opiniões contrárias.	2.88	2.82	4.06*	3.11
25 - Você fica muito satisfeito quando tudo está bem planejado.	5.00	4.71	4.94	5.00

Fonte: Dados da pesquisa.

* Média significativamente diferente das demais, a 5% de probabilidade.

** Nesse caso, as duas médias foram significativamente diferentes das outras duas, a de 5% de probabilidade, e iguais ao mesmo nível.

Entre as afirmativas de maior concordância, apenas a última não recebeu alto escore, portanto, os produtores sediados na região da pesquisa, de forma geral, não se preocupam com o que os outros pensam sobre seu jeito de administrar; isso demonstra alto nível de autonomia na tomada de decisão. As demais questões indicam uma postura aberta, comportamento que sinaliza alta receptividade a novas tecnologias e, até mesmo, para o aperfeiçoamento gerencial. Considerando-se que 46% dos entrevistados gostariam de melhorar sua capacidade de

planejamento, um treinamento deveria dar grande ênfase a esse aspecto.

Analisando as demais afirmativas, podem-se identificar características marcantes em cada *cluster*. Elas foram determinantes para estabelecer os estilos gerenciais relacionados à personalidade dos produtores da região norte do Espírito Santo, conforme a seguir:

• **Estilo 1** – os produtores deste estilo quase nunca ficam ansiosos, raramente estão de mau humor quando pressionados e dão maior valor ao descanso para um bom

desempenho no trabalho, comportamento esse observado em 13% dos entrevistados;

. **Estilo 2** – neste estilo gerencial encontram-se indivíduos muito ansiosos e que gostam de comentar com outras pessoas a respeito de seu sucesso e suas falhas na atividade rural. Além disso, não possuem o hábito de anotar o que ocorre na empresa, inclusive despesas e receitas. Isso foi observado em 27% dos entrevistados;

. **Estilo 3** – neste caso, os tomadores de decisão são mais controladores com seus subordinados, sendo, também, muito exigentes. São produtores que não gostam muito de se dirigir a pessoas desconhecidas para obter informações técnicas e preferem agir da forma que consideram correta, sem se importar com pressões contrárias, o que foi observado em 29% dos entrevistados;

. **Estilo 4** – estes agricultores atribuíram escores semelhantes aos da amostra total para grande parte das afirmativas. Diferenciaram-se apenas por admitirem ficar muito ansiosos quando há muito serviço e pouco tempo disponível. Esse fato esse verificado em 31% dos entrevistados.

Essas características dos diferentes estilos gerenciais revelados neste estudo assemelham-se às identificadas em outros trabalhos em diferentes partes do mundo. O estilo 3 assemelha-se ao “autoritário”, definido por Blake & Mouton (1984), caracterizado pelo gerente que busca resultados por meio do uso do poder e da autoridade, controlando as pessoas e ditando-lhes o que fazer. Nuthall (2006) encontrou resultados parecidos, visto que definiu quatro estilos gerenciais com características muito próximas às dos grupos apresentados nesta pesquisa.

3.3.2 Identificação das características da empresa e do empresário nos estilos gerenciais

Foi feito um detalhamento para verificar algumas tendências, com relação às características do produtor e da propriedade, em cada estilo gerencial. Na Tabela 3 estão ilustradas algumas características. Para os administradores com o estilo 1 foram encontrados os seguintes resultados: a distância média até a sede do município era de 17 quilômetros; a área média das propriedades, de 112 hectares; 75% residiam fora da propriedade; a experiência média era de 21 anos e, quanto ao grau de escolaridade, 37,5% dos entrevistados concluíram o ensino superior. Os produtores desse estilo gerencial apresentaram a maior média de idade (54,5 anos) e a maioria era proprietário único (87,5%). Ainda, relataram a menor dedicação semanal: 32

horas. Acrescenta-se que 62,5% tinham a propriedade como única fonte de renda.

Quanto aos produtores que apresentaram o estilo 2, a distância média de suas propriedades até a sede do município era de 17,5 quilômetros; a área média era de 115 hectares; 59% residiam fora da propriedade; 41% trabalhavam fora para obter renda extra; a idade média era de 48 anos; a experiência média, de 22 anos e o tempo médio dedicado à propriedade, de 43,5 horas por semana. Destaca-se que apenas 70,5% eram proprietários únicos e 41% dos entrevistados não concluíram o ensino fundamental, fator que pode explicar, por exemplo, a falta do hábito de anotar despesas e receitas.

Dos produtores que apresentaram o estilo 3, 83% eram proprietários únicos; 44% trabalhavam fora para obter renda extra, sendo a experiência média de 18 anos; o tempo médio dedicado à propriedade era de 43 horas por semana e 39% dos entrevistados concluíram o ensino superior. Foram destaques a área das propriedades de 91,5 hectares e a idade, 44 anos, com as menores médias entre os quatro estilos. Ainda, a distância média até a sede do município era de 21 quilômetros e 78% residiam fora da propriedade, os quais representavam os maiores índices entre os grupos.

Em relação àqueles que possuíam o estilo 4, 79% eram proprietários únicos e a distância média até a sede do município era de 18,5 quilômetros; a área média das propriedades era de 109 hectares; 42% trabalhavam fora para obter renda extra; a idade média era de 46,5 anos; a experiência média era de 19 anos e o tempo médio dedicado à propriedade de 40 horas por semana. Quanto ao grau de escolaridade, 31,5% não concluíram o ensino fundamental e, ainda, 47% residiam fora da propriedade, o que representa o menor índice entre os estilos gerenciais identificados.

3.4 Aperfeiçoamento da capacidade gerencial

Neste tópico busca-se caracterizar as impressões dos produtores dos municípios selecionados quanto à necessidade de melhoria de sua capacidade gerencial. Convém enfatizar que um programa de treinamento em administração rural deve ser suficientemente flexível para oferecer capacitação por meio de métodos que melhor se adaptem ao público-alvo.

Nesse sentido, a última parte do questionário explorou questões mais específicas. Apesar da alta média verificada na auto-avaliação da capacidade gerencial por parte dos produtores consultados, de 7,57, variando em um conceito de 1 a 10, 79% admitiram que se interessariam por um treinamento para melhorar a sua capacidade

TABELA 3 – Características da empresa e do empresário de cada estilo gerencial do norte do Espírito Santo, em 2006.

Estilos	Relação com a empresa	Escolaridade	Experiência na atividade rural (anos)	Dedicação ao trabalho (horas por semana)	Idade (anos)	Distância de centros urbanos (km)	Trabalho fora da empresa rural (%)	Residência na propriedade (%)	Área média da propriedade (ha)
Estilo 1	87,5% eram proprietários únicos	37,5% concluíram o ensino superior	21	32	54,5	17	37,5	25	112
Estilo 2	70,5% eram proprietários únicos	41% não concluíram o ensino fundamental	22	43,5	48	17,5	41	41	115
Estilo 3	83% eram proprietários únicos	39% concluíram o ensino superior	18	43	44	21	44	22	91,5
Estilo 4	79% eram proprietários únicos	31,5% não concluíram o ensino fundamental	19	40	46,5	18,5	42	53	109

Fonte: Dados da pesquisa.

gerencial. No entanto, 13% afirmaram que talvez participassem e o restante não teria interesse.

No que se refere à forma de aplicação, a maioria preferiria que fosse ministrado por especialistas e abordasse, predominantemente, aspectos técnicos da produção, os quais foram apontados como os mais importantes para melhorar a capacidade de gerenciar suas propriedades. Em segundo lugar ficou a capacidade de planejamento, seguida pela capacidade de obtenção e processamento de informações e pela capacidade para seleção e gerenciamento de funcionários.

Para uma análise mais detalhada das impressões dos tomadores de decisão a respeito do aperfeiçoamento administrativo, foram calculados os coeficientes de correlação simples entre o interesse por treinamento e as características do proprietário e de sua propriedade. Assim como na pesquisa realizada por Nuthall (2006), a idade foi a variável mais importante, com coeficiente de $-0,334$, significativo a 1%; as demais não foram significativas nem a 5%. Isso indica que a elaboração de programas de aperfeiçoamento da capacidade gerencial, de modo geral, deveria levar em consideração o fato de que os produtores enquadrados no estilo gerencial 3, caracterizado por gerentes mais controladores e exigentes com subordinados, estariam mais dispostos a participar, uma vez que apresentaram as menores médias de idade.

As áreas de interesse apontadas nesse diagnóstico são factíveis de adaptação às particularidades de cada caso. Vale ressaltar que algumas impressões manifestadas por produtores podem ter sido influenciadas pela presença do entrevistador ou por interpretação equivocada das questões. Ainda, sugere-se que outros assuntos sejam abordados em cursos que visem ao aperfeiçoamento da capacidade gerencial, entre eles os relacionados à legislação e ao relacionamento com instituições ligadas ao meio rural.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na região norte do estado do Espírito Santo, Brasil, algumas instituições têm oferecido treinamento gerencial na área rural, principalmente buscando oferecer conhecimentos básicos referentes ao ambiente da empresa rural (geral, operacional e recursos) e ao processo administrativo (funções administrativas e áreas da empresa rural). Além disso, preocupam-se em levar esses conceitos para a prática nas propriedades dos participantes, chamando a atenção para a importância da liderança, da motivação e do associativismo.

Nota-se que os treinamentos em administração rural na região consideravam alguns aspectos, entre eles o socioeconômico, buscando adaptá-los à realidade do indivíduo. Entretanto, muito ainda pode ser acrescentado nesse sentido. Com base no presente estudo, que explorou

os diversos objetivos e estilos gerenciais de produtores rurais, recomenda-se que os treinamentos oferecidos devam ser adequadamente diversificados em formato e conteúdo, para que possam contemplar os diversos tipos de produtores, quanto à sua personalidade e seus valores.

Com base nessa premissa e dividindo esses tipos de produtores em grupos, talvez em estilos gerenciais, poderiam ser desenvolvidos programas com ênfase em estimular produtores com o estilo 3, por exemplo, consultar as diversas fontes de informações, tornando-os aptos para tomar decisões mais acertadas. Ainda, de acordo com os objetivos relatados nas entrevistas, pode-se constatar a necessidade de elevação da auto-estima e de estímulo à iniciativa, por parte da maioria dos produtores rurais.

Espera-se que novos estudos sejam realizados e seus resultados utilizados na elaboração de diversas formas de treinamento e suporte gerencial a produtores, como cursos, palestras, *softwares*, informativos, vídeos-curso e outras ferramentas gerenciais porventura criadas. O material elaborado a partir desses resultados deve ser repassado aos técnicos, consultores, extensionistas e pesquisadores para que compreendam melhor o posicionamento dos produtores, facilitando seu trabalho e auxiliando-os no alcance de seus objetivos e metas.

NOTAS

1. Como exemplos de aspectos relacionados aos traços da personalidade podem ser identificadas ansiedade (neurotismo), participação (extroversão), receptividade (abertura), tolerância (acomodação) e discussão (consciência). Para maior aprofundamento, consultar Matthews & Deary (1998).

2. Métrica mais difundida para análises de agrupamentos e de maior facilidade de cálculo, conforme Johnson & Wichern (1982), citados por Zambrano & Lima (2004).

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, J.; NUTHALL, P. L. **The relationships between computer use and canterbury farmers' goals, personality traits and learning styles**. Lincoln: Farm Management Group; Lincoln University, 2002. 50 p.

BARROSO, L. P.; ARTES, R. **Análise multivariada**. Lavras: UFLA, 2003. 156 p.

BLAKE, R. R.; MOUTON, J. S. **O novo grid gerencial**. São Paulo: Pioneira, 1984.

BRODT, S.; KLONSKY, K.; TOURTE, L. Farmer goals and management styles: implications for advancing biologically based agriculture. **Agricultural Systems**, v. 89, n. 1, p. 90-105, 2005.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. **Produção agropecuária 2003**. Disponível em: <<http://www.seag.es.gov.br>>. Acesso em: 11 ago. 2006.

GASSON, R. Goals and values of farmers. **Journal of Agricultural Economics**, v. 24, p. 521-538, 1973.

GHADIM, A. K. A.; PANNELL, D. J. A conceptual framework of adoption of an agricultural innovation. **Agricultural Economics**, v. 21, n. 2, p. 145-154, 1999.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 3. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2000.

HARPER, W. M.; EASTMAN, C. An evaluation of goal hierarchies for small farm operators. **American Agricultural Economics Association**, v. 62, n. 4, p. 742-747, 1980.

HOWARD, W. H.; BRINKMAN, G. L.; LAMBERT, R. Thinking styles and financial characteristics of selected canadian farm managers. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v. 45, p. 39-49, 1996.

INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA. Assistência Técnica e Extensão Rural. **Plano estratégico da agricultura capixaba – PEDEAG**. Disponível em: <<http://www.incaper.es.gov.br/pedeag>>. Acesso em: 5 set. 2006.

JOHNSON, G. L.; HALTER, A. N.; JENSEN, H. R.; THOMAS, D. W. **A Study of managerial processes of midwestern farmers**. Ames: Iowa State University, 1961.

KAY, R. D. **Farm management: planning, control and implementation**. New York: McGraw-Hill, 1986.

MATTHEWS, G.; DEARY, I. J. **Personality traits**. Cambridge: Cambridge University, 1998.

MCGREGOR, M.; WILLOCK, J.; DENT, B.; DEARY, I.; SUTHERLAND, A.; GIBSON, G.; MORGAN, O.; GRIEVE, B. Links between psychological factors and farmer decision making. **Farm Management**, v. 9, n. 5, p. 228-239, 1996.

- MEDEIROS, F. B. S. **Perfil gerencial de produtores rurais assistidos por programa de extensão: o caso PDPL-RV.** 1998. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1998.
- MENDONÇA, M. C. A. **Estilos gerenciais e suas relações com os desempenhos técnicos e econômicos na pecuária leiteira.** 1996. Dissertação (Mestrado em Administração Rural) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1996.
- MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de análise estatística multivariada: uma abordagem aplicada.** Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- NUTHALL, P. L. Managerial ability: a review of its basis and potential improvement using psychological concepts. **Agricultural Economics**, v. 24, n. 3, p. 247-262, 2001.
- NUTHALL, P. L. Determining the important management skill competencies: the case of farm family business in New Zealand. **Agricultural Systems**, v. 88, n. 2/3, p. 429-450, 2006.
- ÖHLMÉR, B.; OLSON, K.; BREHMER, B. Understanding farmers' decision making processes and improving managerial assistance. **Agricultural Economics**, v. 18, n. 3, p. 273-290, 1998.
- PATERNIANI, E. Agricultura sustentável nos trópicos. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 303-326, 2001.
- ROUGOOR, C. W.; TRIP, G.; HUIRNE, R. B. M.; RENKEMA, J. A. How to define and study farmers' management capacity: theory and use in agricultural economics. **Agricultural Economics**, v. 18, n. 3, p. 261-272, 1998.
- SOLANO, C.; LÉON, H.; PÉREZ, E.; HERRERO, M. Characterizing objective profiles of costa rican dairy farmers. **Agricultural Systems**, v. 67, n. 3, p. 153-179, 2001.
- TRIP, G.; THIJSSSEN, G. J.; RENKEMA, J. A.; HUIRNE, R. B. M. Measuring managerial efficiency: the case of commercial greenhouse growers. **Agricultural Economics**, v. 27, n. 2, p. 175-181, 2002.
- VALE, S. M. L. R. **Avaliação de sistemas de informação para produtores rurais: metodologias e um estudo de caso.** 1995. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 1995.
- WILLOCK, J.; DEARY, I. J.; MCGREGOR, M. M.; SUTHERLAND, A.; EDWARDS-JONES, G.; MORGAN, O.; DENT, B.; GRIEVE, R.; GIBSON, G.; AUSTIN, E. Farmers' attitudes, objectives, behaviors, and personality traits: the Edinburgh study of decision making on farms. **Journal of Vocational Behavior**, v. 54, n. 1, p. 5-36, 1999.
- ZAMBRANO, C.; LIMA, J. E. Análise estatística multivariada de dados socioeconômicos. In: SANTOS, M. L.; VIEIRA, W. C. (Eds.). **Métodos quantitativos em economia.** Viçosa, MG: UFV, 2004. p. 555-576.