

# PERCEPÇÃO DA INOVAÇÃO EM CONTEXTOS B2B: UMA TAXONOMIA APLICADA À TECNOLOGIA PARA A PECUÁRIA

PERCEPTION OF INNOVATION IN B2B CONTEXTS: A TAXONOMY APPLIED TO THE TECHNOLOGY FOR BEEF CATTLE PRODUCERS

## RESUMO

Apoiado na Teoria de Difusão de Inovações, este estudo propõe uma taxonomia de consumidores organizacionais — no caso, pecuaristas — com base nas características percebidas por eles em relação à inovação de identificação eletrônica de rebanho bovino, através de um tipo específico de identificador, o *bolus*. A primeira fase da pesquisa foi qualitativa, de caráter preparatório, na qual foram realizadas oito entrevistas em profundidade com pecuaristas. Na fase quantitativa, com amostragem não probabilística por conveniência, foram obtidos 205 questionários válidos. Com o objetivo de definir mais precisamente o perfil dos consumidores em relação à tecnologia de identificação eletrônica através do *bolus*, foi feita uma análise de agrupamentos, permitindo a identificação de três grupos. O primeiro grupo foi denominado de “Facilidade no manejo, controle e qualidade” e foi o que apresentou a percepção mais positiva em relação às características da inovação. O segundo de “Céticos, voltados à produção e receosos quanto a investir”; por ter obtido as menores médias para os indicadores em que houve uma diferenciação estatística significativa. O terceiro de “Afeitos ao controle e voltados para a imagem”; por ter obtido médias altas nos indicadores relacionados às características.

## PALAVRAS-CHAVE:

Inovação, características percebidas, pecuaristas.

## ABSTRACT

Supported by the Theory of Diffusion of Innovations, this study proposes a profiling of beef cattle producers, based on the perceived characteristics in relation to the technology of electronic animal identification, through a specific type of tagging, the *bolus*. The first phase of the research was qualitative, with in-depth interviews with eight beef cattle producers. The quantitative phase was non-probabilistic and 205 valid questionnaires were obtained. In order to define more precisely the profile of consumers in relation to the technology of electronic animal identification, a cluster analysis was performed, which allowed for the identification and study of three different groups. The first group was referred to as “Easy Management, control and quality” and denoted the best general perception towards the characteristics of the innovation. The second group was called “Skeptical, focused on the production and wary of investing”, for having obtained the lowest averages for the indicators to which there was a statistically significant difference. The third group was called “Keen on control and devoted to personal image” for having achieved high averages on the indicators related to those characteristics.

## KEY WORDS:

Innovation, perceived characteristics, beef cattle producers.

## ■ ENEIDA BEZERRA SOARES RIBEIRO

GRADUADA EM MEDICINA VETERINÁRIA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR); ESPECIALIZAÇÃO E MBA EM MARKETING PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR); MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO E MARKETING PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR).

E-MAIL: DEDA\_RIBEIRO7@HOTMAIL.COM

## ■ PAULO HENRIQUE MÜLLER PRADO

GRADUADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP); ESPECIALIZAÇÃO EM MARKETING EMPRESARIAL PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR); MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR); DOUTOR EM ADMINISTRAÇÃO E MARKETING PELA ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS.

E-MAIL: PPRADO@UFPR.BR

## ■ JOSÉ CARLOS KORELO

GRADUADO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO PELA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUC-PR); MESTRE E DOUTORANDO EM ADMINISTRAÇÃO E MARKETING PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR).

E-MAIL: JKORELO@HOTMAIL.COM

## ■ DANIELLE MANTOVANI L. DA SILVA

GRADUADA EM ADMINISTRAÇÃO PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS); MESTRE E DOUTORANDA EM ADMINISTRAÇÃO E MARKETING PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR).

E-MAIL: DM\_LUCENA@YAHOO.COM.BR

## 1. INTRODUÇÃO

A atual configuração mercadológica, caracterizada por mercados de grande dinamismo e competitividade, exige que empresas, dos mais diferentes setores, se posicionem de modo estratégico. Algumas empresas líderes no segmento agroindustrial têm buscado agregação de valor e diferenciação de seus produtos como principais estratégias para competir em mercados globais. Nesse intento, tais empresas têm procurado utilizar, intensivamente, tecnologias inovadoras que, segundo Batalha (1997), desempenham um papel cada vez mais importante como fator explicativo das estruturas industriais e do comportamento competitivo das empresas de produtos agroindustriais.

Vários setores têm testemunhado a pressão pela utilização de tecnologia, como é o caso da bovinocultura de corte brasileira. As sérias transformações na estrutura produtiva, decorrentes dos aumentos das exportações, aliadas à pressão de blocos econômicos por produtos mais seguros, expôs um retrato precário do setor no Brasil.

Sem um sistema de identificação animal confiável e eficiente e sem subsídios do governo para adoção das tecnologias relacionadas, o Brasil sofreu, recentemente, embargos das exportações de carne bovina para a União Européia, o que implicou em sérias perdas na balança comercial do país.

Dentre as inovações disponíveis no mercado pecuário atual, a tecnologia de identificação eletrônica pode minimizar as dificuldades enfrentadas pelo pecuarista para fazer identificação e rastreamento dos rebanhos. Ao mesmo tempo, essa tecnologia contribui para a melhoria do manejo zootécnico e sanitário dos animais.

Sob essa perspectiva, percebe-se que a Teoria da Difusão da Inovação (ROGERS, 2003) pode contribuir para a compreensão da maneira como um produto, serviço ou ideia se difunde pela população (SOLOMON, 2002; WATTS; DODDS, 2007; GOLDENBERG et al., 2009) e como essa inovação é aceita pelo consumidor, seja ele final ou organizacional (SCHIFFMAN; KANUK, 2000).

O objetivo do presente estudo é propor uma taxonomia de consumidores organizacionais — no caso, pecuaristas — com base nas características percebidas por eles em relação à inovação em tela. No contexto da pecuária brasileira, tal compreensão do processo de difusão de inovação permite a otimização de estratégias e comunicações entre empresa e mercado, provendo maior conhecimento acerca dos fatores que guiam a decisão entre adotar ou não uma inovação tecnológica por parte dos consumidores.

Além disso, diante da, razoavelmente, robusta teoria já existente em relação à adoção e difusão voltada ao consumidor final (GATIGNON; ROBERTSON, 1985), verifica-se, na literatura, a necessidade de maior atenção à difusão de inovações no contexto organizacional.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 IDENTIFICAÇÃO ELETRÔNICA COMO INOVAÇÃO

O surgimento da tecnologia de identificação eletrônica representou um avanço notável para o dia a dia dos pecuaristas. Essa tecnologia consiste em uma ferramenta de auxílio para o manejo zootécnico e sanitário do rebanho, além de prover condições para um rastreamento mais eficiente e confiável. Antes dessa tecnologia existir, era impossível fazer um tratamento individualizado dos animais e as decisões de manejo eram baseadas nas médias de desempenho, dessa forma, quanto maiores eram os rebanhos, menos precisos eram esses manejos.

Em sintonia com a proposta de Robertson (1971), segundo a qual a determinante crítica de uma inovação é o efeito que a mesma exerce sobre os padrões estabelecidos de consumo, entende-se que a tecnologia de identificação eletrônica animal é uma inovação por requerer a mudança dos padrões de consumo de seus consumidores, no caso, pecuaristas, como consumidores organizacionais.

De acordo com a classificação de Robertson (1971), essa tecnologia pode ser classificada como uma inovação descontínua ao criar um comportamento totalmente novo por parte do adotante, já que a mesma passou a exigir um manejo específico do rebanho como a colocação dos “brincos” e “sensores”, além da leitura a cada movimentação dos animais.

A identificação eletrônica animal opera por um sistema de rádio frequência, conhecido por *RFID – Radio Frequency Identification*, termo genérico usado para descrever as tecnologias que usam rádio frequência para identificar, automaticamente, pessoas, animais ou objetos.

Entre outras aplicações (GUTIERREZ; MONTEIRO FILHA; NEVES, 2005), a tecnologia *RFID* é utilizada como controle de acesso a ambientes, meios de transporte e bibliotecas; no varejo é utilizada através dos dispositivos presos aos produtos à venda para evitar furtos nas lojas e rastreamento dos mesmos dentro da rede de fornecimento; nos hospitais é utilizado para monitorar a localização de pacientes e médicos.

No caso da identificação eletrônica animal, a tecnologia de

RFID permite recuperar, à distância, sem fio (*wireless*), informações armazenadas em um pequeno objeto identificador (*chip*, *tag* ou *transponder*) colocado no corpo do animal (GUTIERREZ; MONTEIRO FILHA; NEVES, 2005).

Assim, os *tags* ou *transponders* permitem associar, a cada animal, todas as ações realizadas como: históricos de sanidade, movimentação e informações financeiras. Além dos *transponders*, o sistema é composto ainda por leitoras, antenas e *softwares* específicos.

Existem vários tipos de *transponders* disponíveis no mercado, como brinco eletrônico auricular, implante subcutâneo e *bolus* intrarruminal (artefato de cerâmica que contém um *chip* em seu interior). Neste artigo será utilizada a análise do *bolus* intrarruminal.

Cada um desses dispositivos apresenta vantagens e desvantagens. O brinco auricular eletrônico, assim como o não eletrônico, apresenta como principal desvantagem a possibilidade de ser perdido (GUTIERREZ; MONTEIRO FILHA; NEVES, 2005), mas há que se considerar também, que sua colocação, quando mal feita, pode ser a causa de infecções e processo traumático (PIRES, 2002).

Gutierrez; Monteiro Filha e Neves (2005) explicam que o *bolus* intrarruminal, depois de ser inserido no animal, permanece no seu corpo por toda a vida, proporcionando leitura eficiente e fácil, apesar de seu preço ainda ser elevado. Quanto ao implante subcutâneo, a desvantagem está no fato de estar sujeito a “migrações”. Alguns dos benefícios em se utilizar a identificação eletrônica de animais são: acompanhamento do tamanho e características do rebanho; controle patrimonial (devido à elevada frequência de roubos na pecuária extensiva); controle da engorda e reprodução; administração de processos financeiros e contábeis associados, incluídos estoques e custos; controle de aspectos sanitários, como administração de vacinas, medicamentos e suplementos alimentares; entre outros.

## 2.2 TEORIA DA DIFUSÃO DA INOVAÇÃO E CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS

Uma das mais importantes questões com as quais os profissionais de marketing se deparam ao lançar novos produtos — as inovações — é relativa a aceitação ou não desses produtos no mercado, já que uma alta porcentagem dos mesmos não consegue obter êxito após o lançamento.

Nesse sentido, a teoria da difusão ajuda a entender esse processo, apontando os fatores que são decisivos para a adoção da inovação. A adoção refere-se à decisão de um indivíduo ou uma organização em fazer uso de uma inovação, enquan-

to a difusão refere-se ao número acumulado de usuários de uma inovação em um mercado (ROGERS, 2003).

As percepções que os membros de uma organização têm sobre uma inovação afetam suas percepções de valor e sua propensão em adotar um novo produto (OSTLUND, 1974). Segundo Anderson e Narus (1999), o valor de implementar uma inovação deve oferecer algum incentivo econômico sobre as outras ofertas do mercado, para que as organizações possam considerar seriamente a adoção.

A questão de focar nas características que os consumidores percebem da inovação, em vez das características da inovação em si, foi justificada por Downs e Mohr (1976). Segundo os autores, o foco apenas nas características da inovação, desconsiderando a percepção que os adotantes potenciais têm dela é um problema, pois o comportamento dos indivíduos é ditado pela maneira como percebem esses atributos.

Moore e Benbasat (1991) propuseram uma escala para a mensuração das várias percepções de um indivíduo na adoção de uma inovação tecnológica no contexto organizacional. As dimensões dos atributos percebidos das inovações propostas por esses autores e utilizadas nesse estudo são:

- **Vantagem relativa** — É um dos melhores preditores da adoção (ROBINSON, 1990) e refere-se a quanto o adotante potencial percebe em uma inovação como sendo superior a outros produtos alternativos, serviços ou conceitos (ROGERS, 2003). Especialmente para organizações, a vantagem diferencial de usar uma inovação sobre as alternativas existentes é importante, já que é a produtividade do negócio que está em jogo. Isso implica em que uma proposta de inovação somente será seriamente considerada caso ofereça algum benefício econômico para a empresa (FRAMBACH; SCHILLEWAERT, 1999). O grau da vantagem relativa é normalmente expresso através de vantagem econômica ou prestígio social.
- **Compatibilidade** — Refere-se a quanto uma inovação se ajusta aos valores, experiências prévias e necessidades do adotante potencial (ROGERS, 2003). Uma inovação que tenha essa ressonância com o consumidor e onde o consumidor se sinta confortável ou familiarizado com ela, terá maior chance de ser adotada do que uma inovação que não tenha esses atributos (BLACK et al., 2001). Uma inovação pode ser compatível ou incompatível com: (1) valores e crenças socioculturais; (2) ideias previamente introduzidas; e (3) necessidades do cliente para a inovação.
- **Imagem** — Segundo Moore e Benbasat (1991), a dimensão imagem, pode ser definida como o grau em que o uso da inovação é percebido como capaz de melhorar a imagem

ou *status* de alguém num sistema social. Alguns autores, além de Rogers (2003), incluem a imagem como sendo um aspecto da vantagem relativa, argumentando que não há dúvida de que uma das maiores motivações para que quase todas as pessoas adotem uma inovação, é o desejo de obter *status* social. Porém, como discutido por Tornatzky e Klein (1982) alguns pesquisadores acreditam que o efeito da imagem (aprovação social) é diferente o suficiente da vantagem relativa podendo ser considerada um fator à parte (HALLOWAY, 1977).

- Demonstração de resultados — Esse construto foi proposto por Moore e Benbasat (1991) depois de verificarem algumas inconsistências no construto “observabilidade” de Rogers (2003). Os estudos de Moore e Benbasat (1991) apontaram que a observabilidade, como proposta por Rogers (2003), não apresentava boa validade de construto e consistência interna. Como resultado, decidiram dividir o construto e focar em cada uma de suas dimensões, independentemente. Uma dimensão concentrou-se na tangibilidade dos resultados da inovação, incluindo sua observabilidade e comunicabilidade, rotulada, então, como demonstração de resultados.
- Visibilidade — Embora Moore e Benbasat (1991), não tenham, explicitamente, mencionado uma definição para essa característica, a mesma foi explorada pelos autores como sendo o grau em que o adotante vê a tecnologia sendo utilizada pelas outras pessoas.
- Experimentabilidade — Refere-se ao grau em que uma inovação pode ser experimentada de modo limitado (ROGERS, 2003). A oportunidade de testar uma adoção é percebida como um mecanismo efetivo para reduzir o risco percebido e, por isso, é esperado que tenha um impacto positivo na decisão de adoção (BLACK et al., 2001).
- Custos — Tornatzky e Klein (1982) propuseram, entre outras, a dimensão custo como uma das características percebidas da inovação com maior relevância para os contextos organizacionais. A dimensão custo está diretamente relacionada à outra dimensão que é o risco percebido. Para Webster (1968), risco é a possibilidade de resultados negativos associados à adoção, fazendo com que a mesma seja arriscada, pois envolve a incerteza sobre os resultados da ação inovadora. Assim, os novos produtos envolvem incertezas ou riscos, decorrentes da percepção de novos atributos, como: complexidade tecnológica, preço e novidade tecnológica, que podem aumentar a resistência à adoção (ROGERS, 2003).
- Voluntariedade — Esse construto pode ser definido como o grau em que o uso de uma inovação é percebido como sendo voluntário ou de espontânea vontade (MOORE; BENBASAT, 1991). Em virtude das particularidades da cadeia da carne, que tem imposto regras e condicionantes para a exportação do produto para a Europa, a inclusão desse item no estudo pareceu importante. O trabalho de

Moore e Benbasat (1991), com relação à voluntariedade, se propôs a analisar o quanto um indivíduo é livre para adotar uma tecnologia *dentro* da organização, pois, às vezes, o uso de uma determinada inovação pode ser tanto imposto quanto desencorajado pelas políticas corporativas.

- Facilidade de uso — Esse construto foi, inicialmente, proposto por Davis (1986) e pode ser definido como o grau em que um indivíduo acredita que utilizar um determinado equipamento ou sistema seja livre de esforço físico ou mental. Esse construto guarda muitas similaridades com a “complexidade”; proposta por Rogers (2003). Pesquisas indicam que a complexidade de uma inovação é mais diretamente relacionada (negativamente) à sua taxa de adoção do que qualquer outra característica da inovação, exceto a vantagem relativa (SINGH, 1966).

A análise das características percebidas da inovação no contexto organizacional considerado no presente estudo traz a possibilidade de melhor compreensão dos motivos pelos quais os pecuaristas (unidade de análise) se posicionam em relação a essa inovação — nesse caso, o identificador do tipo *bolus* intrarruminal.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo teve duas fases distintas. A primeira fase foi qualitativa, de caráter exploratório (MALHOTRA, 2006), na qual foram realizadas entrevistas em profundidade com oito pecuaristas, visando melhor entender o problema em questão e nortear a elaboração do questionário de pesquisa. Todas as entrevistas da fase qualitativa foram gravadas, transcritas e analisadas através da técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2009).

A partir das informações obtidas na fase qualitativa, bem como com a ajuda de alguns dados secundários e da teoria utilizada, foi possível a elaboração de um instrumento estruturado para a coleta dos dados para a fase quantitativa. Esse questionário, além das questões teóricas de pesquisa, continha também uma seção explicativa sobre a tecnologia de identificação eletrônica, através de textos e fotos.

Para a validação de conteúdo (MALHOTRA, 2006), o questionário foi submetido à apreciação dos professores, sendo um professor da área de Agronegócios, dois da área de Marketing e outro profissional da área de Agronomia, que apontaram críticas e sugestões para correção das inconsistências encontradas. Ainda antes da aplicação, o questionário foi submetido a um pré-teste feito com cinco respondentes, visando um refinamento mais apurado das variáveis analisadas.

Iniciou-se a fase quantitativa, com pesquisa do tipo conclu-

siva descritiva, coleta de dados através de questionários autoperenchidos e também disponibilizados na internet. Essa pesquisa tem perspectiva *cross sectional* (MALHOTRA 2006) e nível de análise individual (pecuaristas de gado de corte).

O método utilizado nessa fase foi o levantamento (*survey*). O método de *survey*, tipicamente, examina uma amostra selecionada da população. Foi possível obter um *mailing list* de *e-mails* dos produtores associados da ABCNP – Associação Brasileira dos Criadores de Novilho Precoce, o que permitiu a disponibilização da pesquisa pela internet. Um *e-mail marketing* foi criado e enviado ao *mailing*. Além disso, um patrocínio foi obtido junto a uma empresa do setor, o que permitiu sortear uma novilha entre os participantes, criando um estímulo às respostas.

Além da coleta via internet solicitou-se o apoio a uma certificadora, na cidade de Campo Grande (MS), para que a mesma autorizasse a permanência dos pesquisadores nas suas dependências, viabilizando a chance de abordar diretamente os pecuaristas e lhes entregar o questionário, já envelopado e selado.

Ainda visando atingir um maior número de produtores, utilizou-se o recurso de frequentar alguns dos leilões realizados durante a ExpoGrande (importante feira agropecuária da cidade de Campo Grande), com o objetivo de abordar diretamente os pecuaristas, entregar os questionários e solicitar seu preenchimento.

As diferentes abordagens para a coleta de dados devem-se, principalmente, à dificuldade em se encontrar os respondentes que faziam parte do perfil da amostra (pecuaristas). Portanto, a amostragem utilizada pode ser caracterizada como não probabilística por conveniência (MALHOTRA, 2006).

Os fatores utilizados para a determinação do tamanho da amostra quantitativa levaram em conta o número de variáveis a serem analisadas e as técnicas estatísticas empregadas, incorrendo numa quantidade mínima de 200 questionários válidos (HAIR et al., 2005). No total, 205 instrumentos foram obtidos ao final da fase de coleta, o que foi considerado satisfatório para as análises estatísticas realizadas.

Os dados da fase quantitativa foram tratados através dos métodos estatísticos com o auxílio do *software* estatístico SPSS 15.0. As técnicas estatísticas utilizadas para esse estudo foram: (1) análise fatorial exploratória, para reduzir os itens da escala da variável vantagem relativa. As demais dimensões não ensejaram a utilização da análise fatorial por terem um número reduzido de itens; (2) análise de agrupamentos (*cluster*), com o objetivo de caracterizar os grupos de consumidores

dentro da amostra; e (3) análise discriminante, utilizada com o objetivo de distinguir, entre os indicadores utilizados, quais os que mais contribuiriam para esta segmentação dos *clusters*.

## 4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A análise da fase quantitativa submeteu os resultados a três etapas: (1) preparação da base de dados, onde foram realizadas as análises univariada e multivariada (conferência de médias, limites, desvios padrão, curtose e assimetria); (2) verificação do modelo de mensuração através de análise fatorial exploratória para a escala da vantagem relativa e para a consistência interna de cada dimensão, definida pelo Alpha de Cronbach; e (3) proposta da taxonomia de consumidores com base nas variáveis analisadas.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A grande maioria dos respondentes é do gênero masculino (77,6%). Cerca de 46,4% possuem curso superior completo e 24,4% especialização. Com relação à idade, 17,9% estão na faixa de 20 a 30 anos; 22% têm entre 31 e 40 anos; 30% entre 41 e 50 anos e, 30,1%, mais de 50 anos.

Os participantes da pesquisa que estão na faixa de tamanho de propriedade entre 100 e 500 hectares correspondem a 28,5%; os que estão entre 500 e 1.000 hectares a 17,3%; entre 1.000 e 3.000 hectares somam 26,8%; seguidos dos 22% que têm propriedades acima de 3.000 hectares.

Em relação ao tamanho do rebanho dos respondentes, a maioria ficou na faixa de até 1.000 cabeças de gado (57,1%); seguidos pelos que possuem um rebanho entre 1.000 e 3.000 cabeças (20,9%); os que possuem entre 3.000 e 5.000 cabeças de gado somam 10,7% da amostra e somente 11,3% dos respondentes afirmaram possuir um rebanho com mais de 5.000 cabeças.

### 4.2 VERIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANALISADAS

As escalas utilizadas foram desenvolvidas para cada uma das dimensões das características percebidas da inovação utilizadas na pesquisa, a saber: vantagem relativa, compatibilidade, imagem, demonstração de resultados, visibilidade, experimentabilidade, custos, voluntariedade e facilidade de uso.

As escalas variaram de *discordo totalmente* (1 e 2) até *concordo totalmente* (9 e 10). Assim, partiu-se para a medição da confiabilidade da escala e análise da consistência interna do construto.

Com a finalidade de agrupar e reduzir os itens da escala da

vantagem relativa foi feita uma análise fatorial, que confirmou a unidimensionalidade do construto, pois apenas um componente, representando 64,5% da variância total, foi extraído.

As demais dimensões do estudo não foram submetidas à técnica, por já terem um número reduzido de itens em suas escalas.

A Tabela 1 apresenta os valores das médias e desvio padrão obtidos para cada um dos indicadores das variáveis mantidas para as análises subsequentes. Além disso, observa-se o valor de Alpha de Cronbach obtido para cada uma das dimensões.

As dimensões que obtiveram índices de Alpha de Cronbach satisfatório, ou seja, acima de 0,6, conforme recomenda Hair et al. (2005), foram: vantagem relativa, compatibilidade, imagem, demonstração de resultados e custos, os quais puderam ser utilizados na pesquisa.

As demais dimensões (visibilidade, experimentabilidade, voluntariedade e facilidade de uso) não foram utilizadas.

## 5. TAXONOMIA DE PECUARISTAS A PARTIR DAS CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO

Para a caracterização dos grupos de consumidores dentro da amostra, foi utilizada a técnica de análise de *cluster*, ou análise de agrupamentos, baseada nas características que os consumidores percebem da tecnologia de identificação eletrônica animal através do *bolus*. Todos os 14 indicadores das 5 dimensões que compõem essas características e que obtiveram consistência interna adequada (vantagem relativa, compatibilidade, imagem, demonstração de resultados e custos) foram submetidos à técnica.

A princípio, a análise indicou 4 grupos, porém em um deles havia apenas 15 integrantes. Isso seria um impeditivo para a realização da análise discriminante que se seguiria a de *cluster*, pois, segundo Hair et al. (2005), cada grupo deve ter, no mínimo, 20 observações para poder ser submetido a esse tipo de análise. Além disso, os mesmos autores esclarecem que, se os grupos variam muito em tamanho, isso pode causar im-

**TABELA 1**

Média, desvio padrão e confiabilidade das variáveis.

DIMENSÃO	AFIRMAÇÕES	MÉDIA	DP	ALPHA DE CRONBACH
Vantagem relativa	Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias.	8,3	2,2	0,886
	Elas (tecnologias) melhoram a qualidade do meu trabalho.	8,2	2,2	
	Utilizando essas tecnologias eu posso realizar meu trabalho mais facilmente.	8,3	2,1	
	Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las.	7,1	2,6	
	Consigo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias.	8,7	1,6	
	Essas tecnologias aumentam a minha produtividade.	7,2	2,5	
Compatibilidade	Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho.	7,2	2,3	0,702
	Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar.	7,5	2,3	
Imagem	Utilizar essas tecnologias melhora minha imagem diante de outros produtores.	7,1	2,7	0,889
	Meu prestígio junto a outros produtores aumentará se eu passar a utilizar essas tecnologias.	6,6	2,8	
Demonstração de resultados	Eu não teria dificuldades em falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias.	7,4	2,5	0,656
	As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim.	7,8	2,1	
Custos	Sei que farei um bom investimento para a minha propriedade se adotar essas tecnologias.	7,0	2,6	0,787
	Mesmo que sejam caras, vale a pena investir nessas tecnologias.	5,7	2,9	

Fonte: Dados da Pesquisa.

pacto na estimação da função discriminante e na classificação das observações.

Assim, a análise de diferentes configurações dos grupos evidenciou que o número ideal de agrupamentos a ser utilizado consistia em 3 *clusters* compostos por 85, 58 e 47 integrantes. Os resultados obtidos após a realização da análise da variância (ANOVA) apontaram que os 3 *clusters* são suficientemente distintos uns dos outros para todas as variáveis consideradas ( $p < 0,001$ ).

Para refinar a análise dos resultados obtidos, foi realizada a técnica de análise discriminante, que permite distinguir, entre os 14 indicadores utilizados, quais os que mais contribuem para esta segmentação, atribuindo pesos diferenciados (ou coeficientes da função discriminante), para esses indicadores. Como se têm três grupos tem-se duas funções discriminantes. Essas funções e a configuração estrutural dos indicadores das características percebidas da inovação podem ser vistas na Tabela 2.

De modo geral, os prognosticadores com coeficientes padronizados, relativamente altos, contribuem mais para o poder discriminatório da função, em comparação com os coeficientes mais baixos (MALHOTRA, 2006).

A análise dos prognosticadores das funções vistas na Tabela

2 permite chamar a primeira função de “Praticidade e Lucratividade”, pois o indicador com maior poder discriminatório dessa função é “Utilizando essas tecnologias eu posso realizar meu trabalho mais facilmente”, seguido de “Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizar essas tecnologias”, “Consigo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias”, “Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho”, “Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias”, “Sei que farei um bom investimento para minha propriedade se adotar essas tecnologias”, e “Essas tecnologias melhoram a qualidade do meu trabalho”.

A segunda função pode ser denominada “Mais produção, menos imagem”, pois o primeiro e o terceiro prognosticadores dessa função, relacionados à imagem e prestígio, têm valores negativos: “Utilizar essas tecnologias melhora minha imagem diante de outros produtores” e “Meu prestígio junto a outros produtores aumentará, se eu passar a utilizar essas tecnologias”. O segundo indicador é “Essas tecnologias aumentam minha produtividade”, o quarto, “Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias”, seguido de “As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim”, “Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar” e “Eu não teria dificuldades de falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias”.

**TABELA 2**

Matriz estrutural dos indicadores das características percebidas da inovação.

INDICADORES	FUNÇÃO	
	PRATICIDADE, LUCRATIVIDADE E CONTROLE	MELHORA NA PRODUÇÃO, MENOS IMAGEM
Utilizando essas tecnologias eu posso realizar meu trabalho mais facilmente.	,379 (*)	,362
Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las.	,357 (*)	,213
Consigo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias.	,327 (*)	,064
Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho.	,323 (*)	,297
Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias.	,294 (*)	-,123
Sei que farei um bom investimento para a minha propriedade se adotar essas tecnologias.	,255 (*)	,101
Elas (tecnologias) melhoram a qualidade do meu trabalho.	,255 (*)	,200
Utilizar essas tecnologias melhora a minha imagem diante de outros produtores.	,468	-,579 (*)
Essas tecnologias aumentam a minha produtividade.	,332	,515 (*)
Meu prestígio junto a outros produtores aumentará se eu passar a utilizar essas tecnologias.	,452	-,478 (*)
Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias.	,166	,444 (*)
As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim.	,355	,436 (*)
Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar.	,374	,431 (*)
Eu não teria dificuldades em falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias.	,289	,332 (*)

Obs.: (\*) Maiores correlações absolutas entre cada variável e a função discriminante.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na sequência avalia-se o teste de  $\lambda$  de Wilks, cujos valores variam entre 0 e 1. Grandes valores de  $\lambda$  (próximos de 1) indicam que as médias dos grupos não parecem ser diferentes umas das outras. Pequenos valores de  $\lambda$  (próximos de zero) indicam que as médias dos grupos parecem ser diferentes

(MALHOTRA, 2006). O resultado do teste para cada um dos indicadores é apresentado na Tabela 3.

A análise dos valores apresentados na Tabela 3 aponta que o prognosticador com o menor  $\lambda$  de Wilks (0,441), é o “Uti-

**TABELA 3**

Testes de  $\lambda$  de Wilks para cada prognosticador.

PROGNOSTICADORES	$\lambda$ DE WILKS	F	SIGMA
Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias.	,822	16,618	0,000
Elas (tecnologias) melhoram a qualidade do meu trabalho.	,739	27,225	0,000
Utilizando essas tecnologias eu posso realizar meu trabalho mais facilmente.	,556	61,417	0,000
Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las.	,594	52,650	0,000
Consgo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias.	,641	43,157	0,000
Essas tecnologias aumentam a minha produtividade.	,597	51,937	0,000
Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho.	,634	44,432	0,000
Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar.	,556	61,506	0,000
Utilizar essas tecnologias melhora a minha imagem diante de outros produtores.	,441	97,592	0,000
Meu prestígio junto a outros produtores aumentará se eu passar a utilizar essas tecnologias.	,465	88,699	0,000
Eu não teria dificuldades de falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias.	,678	36,642	0,000
As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim.	,578	56,179	0,000
Sei que farei um bom investimento para a minha propriedade se adotar essas tecnologias.	,744	26,435	0,000
Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias.	,686	35,170	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa.

**TABELA 4**

Diferenciação dos grupos de consumidores com base nas características percebidas da inovação.

INDICADORES DAS CARACTERÍSTICAS PERCEBIDAS DA INOVAÇÃO	GERAL	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	F	SIGMA
Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias.	8,59	9,46 <sup>(b,c)</sup>	7,96	7,76	21,105	0,000
Elas (tecnologias) melhoram a qualidade do meu trabalho.	8,57	9,52 <sup>(b,c)</sup>	7,54	8,07	33,378	0,000
Utilizando essas tecnologias, eu posso realizar meu trabalho mais facilmente.	8,6	9,73 <sup>(b,c)</sup>	7,47	7,87	62,349	0,000
Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las.	7,33	8,98 <sup>(b,c)</sup>	5,37 <sup>(a,c)</sup>	6,66 <sup>(a,b)</sup>	67,802	0,000
Consgo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias.	8,75	9,70 <sup>(b,c)</sup>	7,51 <sup>(a,c)</sup>	8,60 <sup>(a,b)</sup>	63,02	0,000
Essas tecnologias aumentam a minha produtividade.	7,49	9,01 <sup>(b,c)</sup>	6,05	6,53	58,379	0,000
Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho.	7,27	8,79 <sup>(b,c)</sup>	5,67 <sup>(a,c)</sup>	6,51 <sup>(a,b)</sup>	56,858	0,000
Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar.	7,78	9,32 <sup>(b,c)</sup>	6,24 <sup>(a,c)</sup>	6,91 <sup>(a,b)</sup>	82,877	0,000
Utilizar essas tecnologias melhora minha imagem diante de outros produtores.	7,20	8,78 <sup>(b,c)</sup>	4,35 <sup>(a,c)</sup>	7,78 <sup>(a,b)</sup>	98,492	0,000
Meu prestígio junto a outros produtores aumentará, se eu passar a utilizar essas tecnologias.	6,78	8,34 <sup>(b,c)</sup>	4,00 <sup>(a,c)</sup>	7,27 <sup>(a,b)</sup>	88,893	0,000
Eu não teria dificuldades em falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias.	7,55	9,08 <sup>(b,c)</sup>	6,00	6,67	50,329	0,000
As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim.	7,96	9,38 <sup>(b,c)</sup>	6,55	6,98	70,198	0,000
Sei que farei um bom investimento para a minha propriedade se adotar essas tecnologias.	7,27	8,52 <sup>(b,c)</sup>	5,69 <sup>(a,c)</sup>	6,82 <sup>(a,b)</sup>	33,785	0,000
Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias.	5,89	7,43 <sup>(b,c)</sup>	3,59 <sup>(a,c)</sup>	5,93 <sup>(a,b)</sup>	44,843	0,000

Obs.: Letras abc — diferenças significativas entre os grupos (Teste Tukey's B da ANOVA).

Fonte: Dados da Pesquisa.



# CURSOS ABEP



## PROGRAMAÇÃO 2º SEMESTRE 2010

**Setembro** 15 a 18

### **Metodologias Avançadas de Pesquisa Qualitativa**

*Por: Diva T. Oliveira (Recherche) e Rosa Moyses (MB Foco Estratégico)*

Aprofundamento de técnicas de pesquisa qualitativa (conceito e prática).

▶ 16 a 18

### **Pesquisa de Mercado I**

*Por: Rosana Couto (Veritas Research)*

Introdução à pesquisa de Mercado, técnicas e metodologias, uso de resultados, relevância da ética e qualidade.

▶ 23 a 25

### **Estatística - Análise Descritiva**

*Por: Reni Berezin - Consultora de Estatística e Pesquisa de Mercado*

Conceitos fundamentais da estatística, uso adequado da estatística descritiva e interpretação de seus resultados.

▶ 30 a 02

### **Etnografia**

*Por: Diva T. Oliveira (Recherche) e Vania Oliveira (Recherche)*

Metodologia de observação etnográfica de forma objetiva, prática e interativa, convivência do processo.

**Outubro** 04 a 05

### **Ferramentas Digitais de Pesquisa do IBGE**

*Por: Wagner Martins (IBGE) e Luciana Prazeres (IBGE)*

Capacitação na utilização das ferramentas de recuperação de dados das pesquisas do IBGE.

▶ 18 a 21

### **Moderação de Discussões em Grupo**

*Por: Rosa Moyses (MB Foco Estratégico) e Vania Bartalini (Aumento)*

Conceitos teóricos que impactam diretamente a prática da moderação de grupos.

▶ 21 a 23

### **Gerenciamento de Projetos**

*Por: Tania Sofiatti (Recherche) e Diva T. Oliveira (Recherche)*

As várias etapas da obtenção da informação de Mercado (emprego das técnicas, métodos e a estratégia empresarial).

**Novembro** 11 a 13

### **Estatística - Princípios de Amostragem**

*Por: Reni Berezin - Consultora de Estatística e Pesquisa de Mercado*

Conhecimento e compreensão dos princípios de amostragem.

▶ 24 a 27

### **Pesquisa Qualitativa - Fundamentos e Novas Fronteiras**

*Por: Diva T. Oliveira (Recherche) e Vania Oliveira (Recherche)*

Introdução à Pesquisa Qualitativa, para formação e aprimoramento de profissionais.

**Dezembro** 02 a 04

### **Semiótica Aplicada à Pesquisa**

*Por: Diva T. Oliveira (Recherche) e Clotilde Perez (ECA-USP)*

A semiótica no contexto da pesquisa de mercado (teoria e metodologia).

# Quem sabe faz e ensina melhor

pronome.co.br

## PROGRAMAÇÃO PREVISTA PARA 2011

### Pesquisa Qualitativa - Fundamentos e Novas Fronteiras

Por: Diva Oliveira e Vania Oliveira

### Moderação de Discussão em Grupos

Por: Rosa Moyses e Vania Bartalini

### Pesquisa 2.0 - Workshop

Por: Marcelo Coutinho

### Teste de Produtos / Conceitos / Embalagem **NOVO**

Por: Reni Berezin

### Análise de Pesquisa Qualitativa

Por: Rosa Moyses e Vania Bartalini

### Formação de Preços **NOVO**

Por: Alexandre Horta

### Atendimento como Ferramenta de Negócios - O Cliente Sempre tem Razão? **NOVO**

Por: Ana Fioratti e Ione Almeida

### Estatística - Princípios de Amostragem

Por: Reni Berezin

### Ferramentas Digitais do IBGE

Por: Wagner e Luciana (IBGE)

### Entrevista em Profundidade

Por: Rosa Moyses e Vania Bartalini

### Como Comprar Pesquisa **NOVO**

Por: Ana Fioratti

### Semiótica Aplicada à Pesquisa

Por: Diva Oliveira e Clotilde Perez

### Pesquisa de Mercado I

Por: Rosana Couto

### Estatística - Análise Descritiva

Por: Reni Berezin

### Pesquisa Contínua - Como e Quando Usá-la? **NOVO**

Por: Ana Fioratti

### Metodologias Avançadas de Pesquisa Qualitativa

Por: Rosa Moyses e Vania Bartalini

### Retorno de Investimentos de Marketing Digital **NOVO**

Por: Marcelo Coutinho

### Processo de Negociação em Empresas de Pesquisa **NOVO**

Por: Ana Fioratti

### Etnografia

Por: Diva Oliveira e Vania Oliveira

### Opinião Pública e Pesquisa Política

Por: Carlos Matheus

### Gerenciamento de Projetos

Por: Tania Sofiati e Diva Oliveira



CURSOS ABEP: Renomados profissionais cuidando do desenvolvimento da indústria de pesquisa.

lizar essas tecnologias melhora minha imagem diante de outros produtores”; seguido do indicador “Meu prestígio junto a outros produtores aumentará, se eu passar a utilizar essas tecnologias”; indicando que suas médias são as que mais diferenciam um grupo do outro. Os valores de  $\lambda$  de Wilks mais altos ficaram com os indicadores “Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias” (0,822), seguido de “Essas tecnologias melhoram a qualidade do meu trabalho” (0,739), indicando que suas médias são as que menos diferenciam um grupo do outro.

A Tabela 4 apresenta as médias dos grupos para os diferentes indicadores das características percebidas da inovação.

A partir de todas as informações obtidas com as análises de *cluster*, discriminante, relações com as demais variáveis disponíveis na pesquisa (tamanho do rebanho e da propriedade, grau de instrução, faixa etária e sexo) e a análise de Tukey's B da ANOVA, foi possível identificar os perfis dos consumidores com base nas características percebidas da inovação.

### Grupo 1 — Facilidade no manejo, controle e qualidade

Composto por 85 integrantes, correspondendo a 45,7% da amostra; 30,7% dos integrantes do grupo têm propriedades entre 1.000 e 3.000 hectares, sendo que neste grupo está a maior concentração de produtores com propriedades dessa faixa de tamanho. Nesse grupo, 29,3% dos integrantes têm um rebanho de até 500 cabeças, seguido de 25,3% que têm entre 1.000 e 3.000 cabeças de gado.

O grupo concentra a maior parte dos produtores com ensino superior completo (52%) e também a maior concentração dos que possuem grau de especialização (28%).

Quanto à faixa de idade, 33,3% dos integrantes têm entre 40 e 50 anos, seguido de 14,7% que pertencem à faixa compreendida entre 50 e 60 anos. Considerando-se uma faixa maior de idade, compreendida entre 40 anos até mais de 60 anos, esse grupo apresenta a porcentagem de 60% dos integrantes nessa faixa etária.

É também nesse grupo que está a maior concentração de mulheres entre todos os grupos (12% do total de integrantes do grupo). Esse é o único grupo que obteve diferenciação estatística para todos os indicadores e também as maiores médias dos mesmos, em relação aos demais grupos, a partir da análise do teste Tukey's B.

Em 8 dos 14 indicadores, esse grupo obteve média maior que 9, o que faz com que a maioria dos respondentes se encaixe na categoria *concordo totalmente* de classificação das respos-

tas. Os indicadores dessa categoria são, em ordem decrescente, os seguintes: “Utilizando essas tecnologias eu posso realizar meu trabalho mais facilmente” ( $F = 62,349$ ;  $p < 0,001$ ), “Consigo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias” ( $F = 63,02$ ;  $p < 0,001$ ), “Elas (tecnologias) melhoram a qualidade do meu trabalho” ( $F = 33,378$ ;  $p < 0,001$ ), “Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias” ( $F = 21,105$ ;  $p < 0,001$ ); “As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim” ( $F = 70,198$ ;  $p < 0,001$ ), “Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar” ( $F = 82,877$ ;  $p < 0,001$ ), “Eu não teria dificuldades em falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias” ( $F = 50,329$ ;  $p < 0,001$ ), “Essas tecnologias aumentam a minha produtividade” ( $F = 58,379$ ;  $p < 0,001$ ).

Os três indicadores com as menores médias dentro desse grupo (ainda que maiores do que as dos demais grupos) foram, em ordem da menor para a maior média: “Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias” ( $F = 44,843$ ;  $p < 0,001$ ), “Meu prestígio junto aos outros produtores aumentará, se eu passar a utilizar essas tecnologias” ( $F = 88,893$ ;  $p < 0,001$ ), “Utilizar essas tecnologias melhora a minha imagem diante de outros produtores” ( $F = 98,492$ ;  $p < 0,001$ ).

Percebe-se que, embora haja uma percepção geral muito boa em relação às características da inovação, com médias altas em todos os indicadores, a questão do investimento em relação ao retorno (menor média), sugere que os respondentes têm dúvidas quanto ao fato de valer ou não a pena investir nessas tecnologias.

Quanto à questão da imagem e do prestígio, embora tenham tido as menores médias dentro desse grupo, ainda puderam ser encaixadas na categoria *concordo parcialmente*. Ou seja, os integrantes desse grupo concordam parcialmente que as tecnologias possam melhorar sua imagem e prestígio, embora não valorizem isso tanto quanto as outras questões relacionadas à facilidade, controle e melhora da qualidade do trabalho.

### Grupo 2 — Céticos, voltados à produção e receosos quanto a investir

Composto por 58 integrantes, dos quais 22,9% têm propriedades com dimensões superiores a 3.000 hectares. Essa é a maior concentração de produtores dentro dessa faixa de tamanho de propriedade.

Quanto ao tamanho do rebanho, 35,4% de seus integrantes têm seus rebanhos situados na faixa de até 500 cabeças, sendo essa a maior concentração de produtores dentro dessa faixa de tamanho de rebanho.

Com relação ao grau de instrução, 39,6% dos produtores que fazem parte desse grupo têm ensino superior completo e 10,4% mestrado ou doutorado, sendo a maior concentração dessa faixa de escolaridade.

Nesse grupo, 10,4% de seus integrantes pertencem ao gênero feminino, 33,3% têm entre 40 e 50 anos e 31,3% entre 50 a 60 anos, caracterizando o grupo com maior faixa etária dos três. Considerando-se uma faixa maior de idade, compreendida entre 40 anos até mais de 60 anos, esse grupo é o que apresenta a maior porcentagem de integrantes (70,9%). É, portanto, o grupo com maior média de idade dos três.

Houve diferenciação estatística significativa, em relação aos demais grupos, para 8 dos 14 indicadores utilizados, que são: “Consigo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias”; “Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar”; “Sei que farei um bom investimento para a minha propriedade se adotar essas tecnologias”; “Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho”; “Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las”, sendo essas médias as menores de todos os grupos.

O item “Utilizar essas tecnologias melhora minha imagem diante de outros produtores” foi o que obteve a menor média entre todos os três grupos ( $F = 98,492$ ;  $p < 0,001$ ), seguido de “Meu prestígio junto a outros produtores aumentará se eu passar a utilizar essas tecnologias” ( $F=88,893$ ;  $p < 0,001$ ). Isso corrobora a informação extraída da segunda função discriminante (mais produção, menos imagem), na qual esse grupo obteve a maior média.

Não houve diferenciação estatística entre os grupos 2 e 3 para 6 itens, a saber: “Eu posso realizar minhas tarefas mais rapidamente com essas tecnologias”; na categoria *concordo parcialmente*, “Elas (tecnologias) melhoram a qualidade do meu trabalho”; categoria *concordo parcialmente*, a menor média entre os três grupos; “Utilizando essas tecnologias eu posso realizar meu trabalho mais facilmente”; a menor média entre os grupos; “Essas tecnologias aumentam a minha produtividade”; a menor média entre os grupos, “Eu não teria dificuldades em falar aos outros sobre as vantagens de utilizar essas tecnologias”; a menor média entre os grupos, e “As vantagens de utilizar essas tecnologias são evidentes para mim”; a menor média entre os grupos.

Assim, esses produtores são os que menos acreditam que essa tecnologia possa melhorar a qualidade do seu trabalho e que possam realizá-lo mais facilmente. Também são os que menos percebem que podem aumentar suas produtividades se passarem a utilizar essas tecnologias. Esse grupo apresen-

tu carregamento negativo para a primeira função discriminante “praticidade e lucratividade”.

### Grupos 3 — Afeitos ao controle e voltados para a imagem

Composto por 47 integrantes, 26,8% têm propriedades com dimensões entre 1.000 e 3.000 hectares, seguidos de 24,4% que têm entre 200 até 500 hectares.

Quanto ao tamanho do rebanho, 26,8% dos integrantes desse grupo têm entre 500 e 1.000 cabeças, sendo essa a maior concentração de produtores nessa faixa de tamanho de rebanho.

É nesse grupo que estão as maiores concentrações de produtores com rebanhos nas faixas de: 3.000 a 5.000 cabeças (12,2%), de 5.000 a 10.000 cabeças (12,2%) e acima de 10.000 cabeças (4,9%). São, portanto, os produtores com maior número de cabeças de gado entre todos os grupos.

O grau de escolaridade desse grupo é representado por 48,8% dos integrantes que possuem ensino superior completo e 24,4% que possuem ensino médio completo, sendo a maior concentração de produtores nesse grau de escolaridade.

Quanto à faixa de idade, 24,4% dos integrantes têm entre 50 e 60 anos. Considerando-se uma faixa maior de idade, compreendida entre 40 anos até mais de 60 anos, esse grupo é o que apresenta a menor taxa de integrantes (46,4%). É, portanto, o grupo mais jovem de todos os três.

Esse é o grupo com maior porcentagem de integrantes do sexo masculino (97,6%), sendo que possui apenas 1 integrante do sexo feminino (2,4%).

Esse grupo apresentou diferenciação estatística significativa, em relação aos demais grupos, para 8 dos 14 indicadores utilizados, que são: “Consigo ter maior controle sobre meu trabalho utilizando essas tecnologias”; “Utilizar essas tecnologias melhora minha imagem diante de outros produtores”; “Meu prestígio junto a outros produtores aumentará se eu passar a utilizar essas tecnologias”; “Eu acho que essas tecnologias se ajustam bem à maneira que eu gosto de trabalhar”; “Sei que farei um bom investimento para a minha propriedade se adotar essas tecnologias”; “Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las”; “Essas tecnologias são compatíveis com todos os aspectos do meu trabalho”; “Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias”.

Todos esses indicadores apresentados tiveram média intermediária entre os grupos 1 e 2.

Como mencionado e descrito no grupo anterior, não houve diferenciação estatística entre os grupos 2 e 3 para 6 itens; o grupo 3 ficou novamente com as médias intermediárias entre os dois grupos.

As maiores médias desse grupo, apresentadas anteriormente, referem-se a um aumento do controle, melhora da imagem e prestígio, corroborando os resultados obtidos na análise discriminante, cujos centróides apontaram carregamento negativo nas duas funções discriminantes, “praticidade e lucratividade” e “mais produção, menos imagem”. De fato, o prognosticador relativo à lucratividade “Eu acho que vou poder aumentar minha lucratividade se passar a utilizá-las”, embora tenha obtido significância, teve média de 6,66, bem abaixo da média geral, que foi de 7,33, ficando em sexto lugar, dos 8 indicadores com significância.

A função discriminante “mais produção, menos imagem”, obteve carregamento negativo, apontando uma discordância, o que ficou comprovado pelas altas médias obtidas com os indicadores relativos à imagem e ao prestígio.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo procurou fazer uma identificação do perfil dos pecuaristas em relação à tecnologia de identificação eletrônica animal, fazendo uso das técnicas de agrupamentos, e das análises discriminante e da variância, permitindo a identificação de três grupos distintos de consumidores.

A análise discriminante permitiu verificar que os indicadores relacionados a imagem e prestígio são os que mais diferenciam um grupo do outro. Assim, a imagem e o prestígio são os indicadores que, efetivamente, mais contribuem para a separação dos grupos, havendo os com maiores indicadores (grupo 3, os que mais valorizam esses indicadores) e os com os menores indicadores (grupo 2, os que menos valorizam esses indicadores). Percebe-se assim, uma diferenciação desse indicador em relação aos demais, o que parece estar em consonância com Tornatzky e Klein (1982) e Holloway (1977), que consideravam o efeito da imagem (aprovação social) suficientemente diferente da vantagem relativa podendo ser considerada um fator à parte. Rogers (2003), em desacordo com esse achado, considerava a imagem como um aspecto da vantagem relativa.

No primeiro grupo, denominado “Facilidade no manejo, controle e qualidade”, o indicador com a menor média foi o relativo a custos “Mesmo que sejam caras, acho que vale a pena investir nessas tecnologias”, seguido dos indicadores relacionados à imagem e prestígio. Assim, mesmo para esse grupo, que obteve diferenciação estatística para todos os indicado-

res e também as maiores médias, o que denota uma percepção positiva da inovação, há certa dúvida quanto à validade do investimento.

Isso parece corroborar com as afirmativas de Tornatzky e Klein (1982), que consideravam custos como uma das características da inovação com maior relevância para o contexto organizacional, relacionada com o risco percebido. Em todos os grupos de consumidores analisados esse item foi o que recebeu as mais baixas pontuações, apontando para uma tendência de incerteza em relação às vantagens de utilizar a tecnologia. Em termos gerenciais, será preciso que a comunicação seja capaz de tangibilizar os benefícios em relação aos investimentos.

As limitações desse estudo devem-se, principalmente, em relação à amostragem utilizada (do tipo não probabilística), o que reduz a possibilidade de generalização dos resultados. Algumas das dimensões das características percebidas da inovação que não obtiveram consistência interna adequada mereceriam um melhor aprofundamento e desenvolvimento de novas escalas, no caso de um eventual estudo futuro.

Espera-se que esse estudo possa contribuir para um melhor entendimento do perfil dos consumidores industriais — no caso, pecuaristas — num momento em que inovações como a de identificação eletrônica animal podem contribuir, decisivamente, para recolocar e manter o Brasil como uma das grandes potências do mercado mundial de carnes.

A identificação de possíveis diferenças no comportamento de adoção dos pecuaristas pode levantar questões a serem trabalhadas, tanto sob a ótica acadêmica — relacionada à difusão de inovações em contextos específicos — quanto gerencial — ligada, principalmente, ao impacto da rastreabilidade sobre a demanda futura do mercado de consumo.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, J. C.; NARUS, J. A. *Business market management*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2009.
- BATALHA, M. O. *Gestão agroindustrial*. GEPAI – Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais, v.1. São Paulo: Atlas, 1997.
- BLACK, N.; LOCKETT, A.; WINKLHOFER, H.; ENNEW, C. The adoption of internet services: a qualitative study”. *International Journal of Retail & Distribution Management*, v.29, n. 8, p. 390-398, 2001.

- DAVIS, F.D. *A Technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results*. Doctoral Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, 1986.
- DOWNS, JR. G.W.; MOHR, L. B. Conceptual issues in the study of innovation. *Administrative Science Quarterly*, 21, p.700-714, 1976.
- FRAMBACH, R.; SCHILLEWAERT, N. *Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research*. Institute for the Study of Business Markets, The Pennsylvania State University, 1999.
- GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. A propositional inventory for new diffusion research, *Journal of Consumer Research*, 1, 1985.
- GOLDENBERG, J.; HAN, S.; LEHMANN, D.R.; HONG, J. The role of hubs in the adoption process. *Journal of Marketing*, v. 73, p.1-13, mar. 2009.
- GUTIERREZ, R. M.V.; MONTEIRO FILHA, D. C.; NEVES, M. E. T. M. S. *Complexo eletrônico: identificação digital por radiofrequência*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 22, p. 29-70, 2005.
- HAIR, JR. J.F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W.C. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HALLOWAY, R. E. Perceptions of an innovation. Syracuse University Project Advance. Unpublished Doctoral Dissertation, Syracuse University, 1977.
- MALHOTRA, N.K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MOORE, G.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, p.192-222, set. 1991.
- OSTLUND, L. E. Perceived innovation attributes as predictors of innovativeness. *Journal of Consumer Research*, 1, p. 23-29, 1974.
- PIRES, P.P. *Identificação e gerenciamento eletrônicos de bovinos*. I Conferência Virtual Global Sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte. Via internet. 2002.
- ROBERTSON, T. *Innovative behavior and communication*. New York: Holt, Rhinehart e Winston, 1971.
- ROBINSON, W.T. Product innovation and start-up business market share performance. *Management Science*, 36 (10), p. 1279-1289, 1990.
- ROGERS, E. M. *Diffusion of innovations*. 5. ed. New York: Free Press, 2003.
- SCHIFFMAN, Leon. G.; KANUK Leslie. L. *Comportamento do consumidor*. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- SINGH, R. M. *Characteristics of farm innovations associated with the rate of adoption*. Guelph, Ontario Agricultural Extension Education Report, v. 14, 1966.
- SOLOMON, M. R. *Comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- TORNATZKY, L. G.; KLEIN, K. *Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a meta-analysis of findings*. IEEE Transactions on Engineering Management, EM-29,1, p.28-45, 1982.
- WATTS; D.J.; DODDS, P.S. Influential, networks and public opinion formation. *Journal of Consumer Research*, v. 34, p. 441-460, dez. 2007.
- WEBSTER, F. On the applicability of communication theory to industrial markets. *Journal of Marketing Research*, v.5, p. 426-428, 1968.