

# CRIAÇÃO DE INSTRUMENTO DE MENSURAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO CLIENTE PARA FERTILIZANTES DE SOLO *CREATION OF CUSTOMER SATISFACTION MEASUREMENT INSTRUMENT FOR SOIL FERTILIZERS*

Carlos Otávio Zamberlan<sup>1</sup>  
Rudnei Johann de Abreu<sup>1</sup>  
Victor Gama Azambuja<sup>1</sup>

Recebido em: 27/06/2017  
Aceito em: 16/08/2017

[otaviozamberlan@gmail.com](mailto:otaviozamberlan@gmail.com)

**Resumo:** No ambiente altamente competitivo que as empresas se encontram, atentar para a satisfação do cliente torna-se cada vez mais importante. O objetivo deste trabalho é criar um modelo de avaliação da satisfação do cliente aplicada a Empresa de fertilizantes agrícolas TIMAC Agro Brasil. Para atingir o objetivo foi feito um levantamento sobre as metodologias utilizadas nesse intuito e foram desenvolvidas variáveis relacionadas à satisfação do cliente, adaptadas ao meio rural e a cultura da soja. Através de análise fatorial e testes de confiabilidade interna, chegou-se a um modelo composto por um construto e cinco subconstrutos relacionados com satisfação do cliente.

**Palavras-chave:** Soja. Satisfação do cliente. Fertilização. Agronegócios.

**Abstract:** In the highly competitive environment that companies face today, to consider the customer's satisfaction have become increasingly important. The objective of this study is to create an evaluation model for the customer's satisfaction applied to the enterprise of agricultural fertilizers TIMAC Agro Brasil. To achieve this objective, a survey was conducted regarding the methodologies used in this context, and variables related to the customer's satisfaction were designed and adapted to the rural context and to the soybean culture. Through a factor analysis and reliability tests, we came to a model composed by a construct and five subconstructs related to the customer's satisfaction.

**Keywords:** Soybean. Customer's satisfaction. Fertilization. Agribusiness.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS – Dourados – Mato Grosso do Sul – Brasil.

## 1. INTRODUÇÃO

Com o crescimento contínuo da agricultura brasileira nos últimos anos, mesmo que em contraste com as dificuldades enfrentadas pelo setor, principalmente clima, preço e sazonalidade, deve-se ressaltar a participação e a influência direta e/ou indireta de diversos setores do agronegócio no resultado final desse processo produtivo, como os fornecedores de insumos agrícolas, que atuam nesse mercado cada vez mais competitivo. Para Megido (1998), o setor foi alavancado por um contínuo aumento em seus índices de produtividade, o que expressa evolução tecnológica e de gestão administrativo-financeira por parte dos produtores rurais, inclusive traduzindo-se em maior padrão de exigências nas decisões de compra de insumos.

E diante das dificuldades que as empresas fornecedoras enfrentam diariamente em manter clientes, é de fundamental importância entender por quais motivos isso ocorre, saber em que fase do atendimento está havendo as maiores falhas, analisar criticamente as razões que fazem com que os produtores rurais mudem de fornecedor frequentemente, já que é do interesse das empresas fidelizar esses compradores, pois é através da manutenção de uma carteira de clientes fiéis que se pode diminuir a dependência de estar sempre em busca de novos consumidores, em meio a um número cada vez maior de concorrentes. De acordo com Kotler (2000), atualmente os clientes são mais difíceis de agradar, pois possuem mais informações e são mais cômicos em relação aos preços, mais exigentes, perdoam menos e são abordados por mais concorrentes com ofertas iguais ou melhores.

Para atender os anseios dos consumidores, que compram por diferentes motivos e razões é necessário entender este processo para viabilizar produtos e serviços que satisfaçam exatamente os desejos e as necessidades dos compradores. Mesmo que pareça simples, diante de uma situação de compra o consumidor age conforme uma série de influências de ordem interna ou externa. Como fatores internos estão à estrutura psicológica e sua formação e as influências externas é o meio ambiente em que vive.

Segundo Las Casas (1997), para efetuar uma compra o consumidor passa por várias etapas até chegar à decisão final. Neste sentido é necessário que o comprador tenha informações sobre as características dos produtos comercializados conheça os seus benefícios para que possa fazer sua escolha dentro desse processo de avaliação.

Conforme Pinheiro *et al.* (2006), o comportamento do consumidor é uma área interdisciplinar que envolve conceitos e ferramentas metodológicas de diferentes áreas do conhecimento, como a psicologia, a economia, a sociologia, entre outras. E o estudo deste tema tão complexo é de fundamental importância por permitir que se compreenda a geração de valor para o consumidor, dado o propósito central de satisfação das suas necessidades e desejos.

O serviço de pós-venda cada vez mais é reconhecido como parte integrante da cadeia de valor, tendo em vista que frequentemente representa a melhor oportunidade de maior margem de lucro, além de ser um excepcional mecanismo para reunir informações sobre os clientes e acompanhar o desempenho dos produtos. Quando usado corretamente serve de base de

sustentação sobre a qual as empresas podem alimentar fortes e crescentes relacionamentos com seus clientes tradicionais e fortalecer as bases para os futuros cliente em potencial.

E quando se trata de agricultores como clientes, a realização do atendimento após a venda, não é um mero trabalho de acompanhamento do desempenho dos produtos, mas também a participação em todo o planejamento do cultivo das terras com visitas frequentes na propriedade rural; e já que este setor de produção é influenciado por diversos fatores (clima, preço, sazonalidade, uso adequado dos insumos, entre outros), existe uma necessidade ainda maior de um atendimento de alta competência por parte das empresas de insumos agrícolas para manter estes clientes, mesmo que para isso tenha que aumentar determinados custos a fim de fidelizar clientes e, mesmo aumentar a participação de mercado de forma duradoura e rentável.

O objetivo deste estudo piloto é criar um instrumento de avaliação da satisfação e fidelização do cliente com relação à fertilização de solos para o cultivo da soja. Ao mesmo tempo, busca-se identificar fatos que possam embasar as estratégias de marketing e serviços de pós-venda da empresa TIMAC Agro Brasil.

A TIMAC Agro Brasil é uma empresa multinacional pertencente ao grupo Francês Roullier, que se dedica ao desenvolvimento, fabricação e comercialização de fertilizantes (especiais e comoditizados) e produtos de nutrição animal de alta performance. O Grupo Roullier iniciou as atividades no Brasil em 1997 e se organizou sob a bandeira Roullier Brasil, em 1999, que se consolidou em solo brasileiro através de fortes investimentos em estrutura e desenvolvimento industrial e comercial. Em 2005, em consequência de seu forte crescimento, o Grupo Roullier adquiriu a Profertil, tradicional empresa do ramo de fertilizantes da região norte/nordeste do Brasil. No final de 2008 o Grupo Roullier reorganizou sua atividade agropecuária em nível global e a Roullier Brasil e Profertil se unificaram sob a marca mundial TIMAC Agro.

Em conjunto com a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, a representação do Grupo, na região de Ponta Porã – MS, buscou desenvolver uma ferramenta que possa ser utilizada para mensurar percepções e a satisfação do cliente no que se refere aos produtos de fertilização do solo, utilizados para o cultivo da soja, sendo que isso se justifica pela redução do nível de diferenciação entre diversos produtos existentes no mercado, o que demanda um forte acompanhamento por parte da empresa na unidade de produção agrícola, estreitando o relacionamento e identificando as reais necessidades do produtor.

A decisão de compra por parte dos agricultores passa a ser influenciada não apenas pelo produto em si, e pelas características por ele apresentada, mas também ao pacote de serviço que o acompanha. Cabe ao serviço de pós-venda não só levar esse diferencial ao cliente, como mostrar a ele o empenho que está sendo feito para lhe atender. Nesse contexto, torna-se evidente a necessidade da implementação do processo de gestão compatível com que há de mais avançado na teoria das organizações. As pesquisas de satisfação são geralmente o instrumento utilizado para se conhecer a percepção do cliente. Para isso torna-se imperativo conhecer os aspectos que o cliente está percebendo como algo que lhe traga satisfação e que contribua para manter sua relação com a empresa provedora dos serviços ou produtos, ou ainda, identificar os pontos que estão gerando atrito e que possam vir a ser uma causa de defecção.

Este artigo está organizado em cinco seções, além desta introdução. Na segunda seção, são tratados aspectos referentes à relevância da fertilização de solos para o plantio da soja. A terceira seção trata de uma revisão sobre a satisfação do cliente e os métodos de mensuração da satisfação empregados na mercadologia atual. Na quarta seção, é mostrada a metodologia utilizada neste estudo piloto. Na quinta seção, apresentam-se os resultados até o momento auferidos e, por último, tece-se algumas considerações finais ao estudo piloto, suas limitações e propostas de novos estudos.

## 2. RELEVÂNCIA DA FERTILIDADE DO SOLO NA PRODUÇÃO DA SOJA

No período Neolítico, logo após o fim da Era Glacial, formaram-se condições naturais (aumento da temperatura e formação dos rios) para que o homem deixasse o modo extrativista de vida e passasse a cultivar seus próprios alimentos. Iniciou-se, a partir daí, o uso do solo para produção agrícola e, com ele, a alteração das suas condições naturais.

Segundo Streck *et al.* (2008), solos são grupos naturais que cobrem a superfície terrestre formados por materiais orgânicos e minerais, contendo organismos vivos e são suporte e meio de desenvolvimento para as plantas que podem em parte, serem modificados pela ação antrópica.

O solo sendo meio de suporte dos vegetais é a fonte de nutrientes e água para os mesmos, realiza reciclagem de nutrientes e resíduos orgânicos como também é um inativador de substâncias tóxicas (STRECK *et al.*, 2008). Os solos são oriundos da decomposição e intemperização das rochas e minerais por meio da ação de diferentes fatores climáticos como precipitação, temperatura e pressão, que determinam suas características químicas, biológicas e físicas naturais. Os solos possuem uma variação espaço-temporal devido à interação de processos que comandam os fatores responsáveis por sua formação (MONTEZANO *et al.*, 2006). A combinação dos diferentes fatores ambientais, geologia, clima e relevo, fazem com que tenhamos diferentes tipos de solos, cada um com suas características (STRECK *et al.*, 2008).

Desde então, a intensidade da utilização dos solos vem sofrendo um aumento acompanhado de alterações nocivas, reduzindo a fertilidade natural, a capacidade de armazenamento e disponibilidade de água e aeração, ou seja, diminuindo fatores importantes para que as plantas expressem o máximo potencial produtivo. Disto resulta a relevância da fertilização dos solos, visando fornecer a planta os nutrientes necessários para obtenção de um pleno desenvolvimento sem que ocorra a degradação da fertilidade natural dos solos. Cabe ressaltar, também, que somente a correção da fertilidade não é sinônimo de altas produtividades, pois ela depende de fatores ligados a física do solo e de ordem biológica para que a meta seja atingida.

A cultura da soja possui uma alta relevância econômica no agronegócio brasileiro visto que é uma das principais culturas exportadas, sendo a ela atribuído um grande peso na balança comercial do país. Dada à importância estratégica da soja, seu bom desempenho no campo é primordial, e dentre os fatores de produção determinantes para maximização da produtividade está o correto manejo nutricional, que se traduz na fertilidade do solo.

Para tanto, a compreensão de como se dá o desenvolvimento da cultura nos seus diferentes estágios fenológicos e de como se aplica as diferentes tecnologias disponíveis ao produtor, define o

rendimento a ser alcançado. Ou seja, deve-se ter um entendimento holístico, integrando todos os aspectos da produção (COSTA, 1996).

O cultivo contínuo do solo causa sua acidificação independente do tipo de sistema de cultivo, com isso aumentando os níveis de alumínio trocáveis ocorrendo um desbalanço nutricional para a cultura (RHEINHEIMER *et al.*, 1999). Portanto, a calagem é uma prática importante para que o solo possa disponibilizar os nutrientes necessários para a planta e anular os efeitos tóxicos do alumínio trocável, além de ser fonte de cálcio e magnésio (ROSSETO *et al.*, 2004).

A derrubada das vegetações nativas para a instalação de plantações gera remoção de sistemas biológicos complexos multiestruturados e estáveis. Esta troca por sistemas simples e instáveis provoca variações de difícil avaliação e mensuração no ciclo dos elementos necessários ao crescimento vegetal que de modo geral levam a um decréscimo na fertilidade do solo (CANELLAS *et al.*, 2003).

De acordo com Haridasan (2000), os solos do Cerrado são em grande parte Latossolos distróficos com alta saturação de alumínio, o que nos remete a uma quase obrigatória correção de acidez através da calagem, para posteriormente fazermos a fertilização com os demais nutrientes. O cerrado ocupa uma área de aproximadamente de 204 milhões de hectares correspondente a 23% do território nacional (MONTEZANO *et al.*, 2006). Os solos do cerrado possuem baixa capacidade de troca de cátions e nutrientes, principalmente fósforo, sendo solos com alto grau de intemperização e lixiviação (MONTEZANO *et al.*, 2006). Mesmo assim, este fator não é regra, pois, como comentado anteriormente, existe uma variabilidade de solos e de suas características físicas, químicas e biológicas.

Por este motivo, a agricultura de precisão tem adquirido grande importância principalmente na técnica de correção e fertilização dos solos. As coletas de solos georreferenciadas por meio de GPS e um maior número de amostras proporcionam uma melhor representatividade e um mapeamento da fertilidade deste solo levando em conta a variabilidade, mesmo em áreas menores. Isto proporciona uma aplicação de fertilizantes a taxas variáveis de maneira precisa e racional, aplicando-se mais onde se tem maior deficiência e menos onde a fertilidade é satisfatória, gerando economicidade ao produtor.

Mas a mensuração da fertilidade do solo, não é somente realizada pela análise laboratorial deste, mas também por meio de análise foliar determinando-se a quantidade de nutrientes contidos nas folhas das plantas, em laboratório ou por técnicas de sensoriamento remoto como a espectroradiometria. Dependendo da quantidade de nutrientes contidos nas folhas, consegue-se estimar as deficiências nutricionais que o solo possui.

O máximo rendimento de grãos da soja é dependente da capacidade das plantas em acumularem matéria seca e maximizarem a interceptação de radiação solar, sendo que este acúmulo depende das condições meteorológicas, manejo da cultura, genótipo e fertilidade do solo (THOMAS *et al.*, 1998). Existe uma relação linear entre rendimento e quantidade de matéria seca acumulada até o período de enchimento de grãos sendo que acima de 500g.m<sup>-2</sup> de matéria seca neste estágio há estabilidade do rendimento (EGLI, 1998 apud THOMAS *et al.*, 1998).

O acompanhamento das áreas de produção ao longo dos anos levando-se em conta o seu histórico, aliada as diferentes técnicas de uso e manejo, permite que possamos maximizar sua produtividade sem que se degrade o solo, respeitando suas limitações naturais. Uma agricultura sustentável passa impreterivelmente pelo respeito aos recursos naturais. Uma má aplicação de fertilizantes no solo pode ser nociva tanto para a planta quanto ao meio ambiente, ao passo que, quando esta é realizada com técnica e aplicada nas doses corretas os benefícios são eminentes.

A fertilidade do solo é base para alcançar altas produtividades como também ferramenta imprescindível para a manutenção da fertilidade natural dos solos contribuindo para a conservação do meio ambiente.

### **3. SATISFAÇÃO DO CLIENTE E MODELOS DE MENSURAÇÃO**

A satisfação é definida por vários especialistas da área podendo ser “o nível de sentimento de uma pessoa resultante da comparação do desempenho (ou resultado) de um produto em relação a suas expectativas” (KOTLER, 1996, p.50), ou “uma avaliação contínua a respeito da habilidade de uma marca em proporcionar os benefícios que o cliente está buscando”. Milan e Trez (2005, p.4); ou ainda, conforme Gonzales, Amorim e Ramos (2004), a satisfação do cliente é vista como resultado da avaliação feita depois de uma determinada compra, isto é, indica quão satisfeito o cliente está com o produto ou serviço depois de concretizada certa transação. Frente a isso, Oliver (1980) salienta que mesmo compreendendo que a satisfação do consumidor parte da relação entre desempenho e expectativa, existe uma complexidade bem maior, o que passou a ser verificado por diversos estudos de laboratório e pesquisas longitudinais no campo. O autor ainda coloca que a satisfação tem forte relação com a expectativa sobre o desempenho de um produto/serviço; todavia, a expectativa pode ser vista como um nível de adaptação, pois são influenciadas pelos fatores sugeridos por Helson (1959 apud Oliver 1980), a saber: o próprio produto (incluindo expectativas anteriores, conotações de marca e elementos simbólicos), o contexto, que inclui o conteúdo das comunicações de vendedores, representantes, firmas e referentes sociais, e as características individuais, que inclui persuasibilidade e distorção perceptual.

Segundo Whiteley (1999), as companhias atuais precisam sempre estar preocupadas em tratar bem os clientes, Algumas organizações fazem pesquisas para analisar que condutas distinguem as companhias e grupos de trabalho que costumam proporcionar excelência no atendimento; todavia, um número bem maior de companhias não o faz.

Companhias que atendem os desejos dos clientes diferem das outras de forma variada, mas compreensíveis. Talvez mais fundamentalmente, elas proporcionam uma alta qualidade não de acordo com definições por elas próprias desenvolvidas, mas conforme o cliente a define. E elas atingem essa qualidade em duas dimensões – qualidade do produto e qualidade do serviço -, cada uma delas exige diferentes habilidades e estratégias. Proporcionar uma sem a outra costuma ser um fracasso. (WHITELEY, 1999) Não é possível adquirir uma vantagem competitiva duradoura sem se trabalhar tanto na qualidade do produto como na do serviço.

A satisfação do comprador é função do desempenho percebido do produto e de suas expectativas (KOTLER, 1998). De acordo com o autor, se as expectativas forem confirmadas o cliente está satisfeito, se as percepções e expectativas não são igualadas, a expectativa do cliente foi frustrada. Se a percepção ficou além do esperado, acontecerá a quebra da expectativa negativa. A satisfação do cliente ocorrerá quando ocorrer a quebra de expectativa positiva que acontece quando as percepções excedem as expectativas (KOTLER, 2000). É preciso atender e oferecer não apenas excelentes instalações físicas como também serviço organizado, combinar qualidade de produto com qualidade de serviço. Vários outros fatores também precisam ser considerados como economia, mudança de gostos surgimento de novos competidores, entre outros. Devido a estes fatores, é importante gerenciar a satisfação do cliente e, para isso, é necessário mensurá-la. Existem vários modelos de mensuração da satisfação do cliente publicados na literatura de marketing, que são abordados nas subseções a seguir.

### 3.1 Mensuração da satisfação

Com a preocupação das empresas em manter clientes, surgiram os índices que auxiliam a mensuração da sua satisfação, buscando obter a medida de satisfação dos clientes e relação com a fidelização e lealdade. Para Freire (2005, p.31), os índices de satisfação possuem vantagem sobre os demais métodos que mensuraram a satisfação do consumidor porque são “uma excelente plataforma de benchmarking entre empresas, indústrias, setores econômicos e países”.

De acordo com Gonzáles, Amorim e Ramos (2004) foi a partir da década de 1980 que a satisfação do cliente ganhou maior importância no meio empresarial devido ao incremento da concorrência e o desenvolvimento do mercado de serviços. Segundo os autores, foi nesse período que começa a ser desenvolvido os índices nacionais para mensurar a satisfação do cliente. Conforme Coronel *et al.* (2007), o primeiro índice de satisfação do consumidor surgiu na Suécia, o Sweden Customer Satisfaction Barometer (SCSB), depois, já na década de 1990, surgiu o Deustsch Kunderbarometer, na Alemanha. Gonzáles, Amorim e Ramos (2004) apontam o surgimento, também na década de 1990, na Suíça, do índice suíço de satisfação do cliente (SWICS). Os índices de mensuração da satisfação estabelecem uma relação de causa e consequência entre os diversos construtos que antecedem ou precedem a satisfação, determinando variáveis independentes e dependentes, analisando os dados para encontrar em que grau e qual construto mais influenciam ou são influenciados pela satisfação.

Nos EUA, criado após o SCSB, mas nele baseado, foi desenvolvido o American Customer Satisfaction Index (ACSI), que busca verificar a satisfação do cliente através da mensuração de diversos subconstrutos como: Expectativa, Qualidade Percebida, Valor Percebido, Satisfação, Reclamações e Lealdade. Segundo Coronel *et al.* (2008), posteriormente, nos fins de 1990, foi desenvolvido o modelo Europeu, o European Customer Satisfaction Index (ECSI) que foi definido com base no European Foundation for Quality Management (EFQM). Para Lopes, Pereira e Vieira (2009), o modelo Europeu foi desenvolvido como um projeto-piloto após a aceitação do modelo ACSI, com o objetivo central de desenvolver um instrumento de mensuração da satisfação mais adequado ao

mercado europeu. Esse modelo analisa a satisfação do cliente e a propensão deste a lealdade através da relação entre os construtos imagem, expectativa, qualidade de produtos e serviços, valor, satisfação e lealdade de clientes.

Além desses modelos há o Norueguês (Norwegian Customer Satisfaction Barometer – NCSB) onde o construto valor percebido, presente no ACSI, é substituído pelo construto Imagem da empresa influenciando diretamente a satisfação total e a lealdade do cliente (PINHEIRO, RODRIGUES e RAMOS, 2003). Conforme os autores, o modelo NCSB evoluiu ao longo do tempo, incluindo novos construtos e eliminando outros.

Para Neto, Costa e Pessoa (2003), os modelos tiveram início significativo no final da década de 1980 com o índice de satisfação do cliente chamado Sueco, a mesma estrutura seria utilizada nos Estados Unidos para o modelo e em outros países com algumas variações em relação ao modelo sueco, a exemplo do modelo Norueguês (NCSB) que inclui novos construtos como o relacionamento e imagem da companhia. Já o modelo europeu (ECSI) teve sua origem no modelo americano com a inclusão do construto imagem da empresa como variável relacionada à satisfação dos consumidores. Portanto, a estrutura dos modelos apresenta algumas diferenças que são adaptadas a cada realidade mercadológica, mas são iguais em sua essência, pois partem da mesma origem, o modelo sueco.

A seguir, faz-se um breve comentário sobre os construtos que compõem o modelo ACSI, que é o que mais aparece nos estudos de mensuração de satisfação do cliente através de índices de satisfação nas publicações nacionais (MOURA e GONÇALVES, 2005; MARCHETTI e PRADO, 2004).

### **3.1.2 Expectativa**

De acordo com Coronel *et al.* (2008), o construto expectativa não tem um consenso em sua definição. Uma expectativa do cliente antecede a compra quanto à qualidade dos produtos/serviços de acordo com a sua necessidade, recomendações de outras pessoas, a propaganda de fornecedores, além de experiências passadas com bens e serviços similares.

Quando o cliente compra um determinado produto compara o produto como ele realmente é com as expectativas antecedentes, ou seja, aquela que ele criou antes de adquirir o produto. No caso dos produtos/serviços possuírem desempenho além da expectativa, este será visto pelo cliente como de qualidade superior e o cliente ficará satisfeito com o produto, se ocorrer o inverso o cliente se sentirá prejudicado criando uma frustração e um sentimento de insatisfação. Em trabalho realizado frente ao consumo de queijos uruguaios, Arcia *et al.* (2012) comprovaram que as expectativas e crenças pessoais motivam as decisões de compra e que, sendo as expectativas atendidas, a confiança do consumidor aumenta frente ao produto.

### **3.1.3 Qualidade percebida**

Qualidade de maneira geral é definida como sendo algo excelente ou que apresente superioridade a um referencial. Para Zeithaml (1988), por extensão, a qualidade percebida pode ser definida como o julgamento do consumidor sobre a excelência ou superioridade geral de um produto.

Para Anderson e Fornell (1994), a qualidade percebida é considerada a avaliação feita pelo mercado servido de uma experiência de consumo. A qualidade deve ser vista pela empresa, segundo Milan e Trez (2005, p. 4), como “o potencial intrínseco aos atributos do produto ou serviço de prover a satisfação, ressaltando a qualidade percebida”.

De acordo com Whiteley (1999), as companhias atualmente em posição de obter lucros cada vez maiores aprenderam a proporcionar qualidade de acordo com a definição do cliente. Significa compreender plenamente ambas as dimensões da qualidade: qualidade do produto e qualidade do serviço. Se você é um cliente, a qualidade do produto é “o que você obtém”. A qualidade do produto pode ser quantificável, por exemplo: Em uma companhia industrial, a qualidade do produto é a confiabilidade e a excelência global do item tangível que vai para fora. Nas companhias que vendem serviços, a qualidade do produto consiste de aspectos tangíveis e quantificáveis do serviço.

Se o cliente não consegue usar o produto para o propósito a que deveria atender, com certeza terá uma imagem negativa da empresa que lhe vendeu ou lhe prestou o serviço. Assim sendo, a companhia pode se distinguir dos competidores fornecendo um produto que funcione perfeitamente e forneça-o de modo a ajudar o cliente a usá-lo e desfrutar dele da maneira mais simples possível. Companhias que fornecem produto e atendimento de qualidade possuem maior probabilidade de vencerem a guerra competitiva

Pode-se definir qualidade como sendo o grau do esforço da empresa para atender a expectativa do cliente. Para Garvin (1992), a qualidade é um conceito multidimensional e os clientes podem fornecer informação de grande valia sobre a performance de um fornecedor pelo número de dimensões de qualidade (produto/serviço). Um dos principais pontos que propiciam a satisfação do cliente é um atendimento de qualidade, pois o atendimento pode ter forte influência no comportamento do consumidor e na sua satisfação. Um bom atendimento é aquele que supera as expectativas do cliente e eleva o nível de satisfação; no entanto, ao bem atender, o cliente aumenta sua expectativa a cada novo contato; portanto, é mister que o atendimento sempre esteja sendo aprimorado para manter o cliente satisfeito. O atendimento está associado à percepção de qualidade em serviços (WHITELEY, 1999).

#### **3.1.4 Valor percebido**

O Valor percebido é visto como um dos construtos mais importantes para as empresas buscarem vantagem competitiva. Todavia, sua definição é um tanto complexa, como se pode observar em Zeithaml (1988, p.13) que traz diferentes definições de valor percebido pelo consumidor: “(1) o valor é baixo preço, (2) o valor é o que eu quero em um produto, (3) o valor é a qualidade que recebo pelo preço I Pagar, e (4) o valor é o que eu recebo pelo que dou”. Para o autor, cada definição envolve um conjunto diferente de vínculos entre os elementos do modelo e cada definição de consumidor tem sua contrapartida na literatura acadêmica ou comercial sobre o assunto.

Sweeney e Soutar (2001), ao estudarem escalas para mensurar o valor percebido, constataram que existe uma ênfase dada ao valor como elemento de competitividade, mas que apesar dessa ênfase, pouca pesquisa tem abordado o valor construído em si e não há uma medida

de valor bem aceita, mesmo no ambiente varejista em que os clientes avaliam os produtos antes da compra.

Para Gale (1996), valor percebido é uma comparação feita pelo cliente entre a qualidade percebida e o preço do produto. O valor percebido é igualado pelo desempenho percebido e pela qualidade percebida em relação ao preço pago por um produto ou serviço.

Kotler (1998) corrobora ao afirmar que o valor oferecido ao cliente é a diferença entre o valor total para o cliente e o custo total para o cliente. O valor total para o cliente é aquilo que os clientes esperam do produto ou serviço, com base na expectativa criada. O custo total para o cliente é o conjunto de custos, através do qual os consumidores recorrerão para analisar, obter, usar ou rejeitar um produto ou serviço.

### **3.1.5 Reclamações**

Quando insatisfeitos os clientes tem a opção de escolher entre trocar de fornecedor ou expressar suas reclamações. O processo de ações de reclamação do consumidor começa quando o produto ou serviço foi muito inferior a sua expectativa, e ele poderá decidir por reclamar junto à empresa prestadora do serviço ou até optar por não reclamar e ainda passar a experiência ruim a todos aqueles que encontrar.

Para Beber e Rossi (2006), as reclamações dos clientes são importantes, pois fazem parte do processo para a recuperação de cliente e posteriormente a busca da lealdade.

A reclamação é a queixa que o cliente tem em relação à empresa que lhe vendeu ou prestou-lhe um serviço, é mencionado nos índices de satisfação do consumidor como consequente da satisfação, usados pelas empresas na busca de aumentar a satisfação baseadas nas reclamações, e gerenciada com o objetivo de manter os clientes e aumentar o lucro.

### **3.1.6 Lealdade e fidelidade**

Se uma empresa tiver sua estratégia de negócios baseada em lealdade e fidelidade dos clientes terá um índice maior de retenção de clientes. É conforme Dominguez (2000), a estratégia baseada em lealdade dos clientes confere as empresas vantagem competitiva propiciando alta lucratividade e expansão do mercado. Isso ocorre porque uma vez que clientes leais recomendam seus fornecedores e são mais destinados para realizar compras adicionais de produtos e serviços, propiciam maior lucro às empresas, além de ter suas expectativas atendidas e funcionam como propagadores das empresas que os fidelizaram.

A lealdade é definida por Griffin (1998, p.12) como “as compras não aleatórias feitas ao longo do tempo por alguma unidade de tomada de decisões”. O cliente fiel não é aquele que só realiza compras repetidas na mesma empresa, mas sim aquele que, além disso, recomenda os produtos e serviços a outras pessoas e mostra-se imune aos convites da concorrência.

O modelo ACSI pressupõe quanto aos consequentes da satisfação que quanto maior a satisfação do cliente menor o índice de reclamações e maior a tendência a conquistar a lealdade do

cliente, também considerando a recompra do produto para medir a satisfação, partindo do princípio que um cliente satisfeito vai voltar e comprar o produto novamente, o que significa dizer que se as reclamações forem muito altas provavelmente o cliente não retornará a empresa bem como não a indicará a mais ninguém.

#### 4. METODOLOGIA

Esta seção explica o delineamento da pesquisa, população estudada, instrumento e método de coleta de dados, além dos métodos de análise e interpretação.

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa descritiva de corte transversal, sendo feita através de Surveys (levantamento) dos dados de modo quantitativo. A pesquisa é descritiva por descrever, no período de tempo de 2008 e 2009, a satisfação dos clientes da empresa Timac Agro Brasil Ltda. com a aquisição dos fertilizantes para a safra de inverno 2008, e a de verão 2008/2009. Dentre seus objetivos, busca levantar as opiniões da população dos municípios de Ponta Porã, Laguna Carapã, Aral Moreira e Antonio João, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados, através do levantamento dos dados de modo quantitativo, que oferece informações de natureza mais objetiva e aparente, no qual a investigação destaca valores padrões e uma medida relativa, numérica da ocorrência, facilitando a análise dos dados.

A população pesquisada corresponde aos produtores rurais que já utilizaram uma ou mais vezes, os fertilizantes da empresa Timac Agro, no período entre 2008 e 2009. No entanto, por se tratar de um projeto piloto, e pelo pouco tempo de atuação da empresa nessa região citada acima, a quantidade de clientes é limitada, com o número exato de 39 produtores rurais, dado à impossibilidade da aplicação do questionário para toda a população, foram selecionados 20 destes clientes, o que corresponde a um pouco mais de 50% do total na época da pesquisa. Para tanto, foi considerado um nível de confiança de 95% (noventa e cinco por cento).

A pesquisa foi desenvolvida através da aplicação de questionário estruturado com 23 (vinte e três) perguntas fechadas, ou seja, com perguntas pré-definidas, iguais para todos os entrevistados, possibilitando a análise estatística dos dados e maior objetividade nos resultados alcançados (GIL, 1999). O questionário foi elaborado em duas partes, uma buscando caracterizar a população, contendo oito questões, levantando variáveis sobre: sexo, faixa etária, tempo de residência na localidade, escolaridade, experiência com agricultura na localidade, tempo que trabalha com agricultura, tempo de utilização de produtos TIMAC AGRO e quantidade de vezes que utilizou produtos TIMAC AGRO, e a outra buscando levantar dados específicos sobre a satisfação e lealdade do cliente, utilizando variáveis baseadas no modelo ACSI, mas devidamente adaptadas para agricultura e para o produto e serviço específico da TIMAC Agro Brasil em estudo. Essa segunda etapa utilizou escala de Likert de quatro pontos, por se tratar de uma população em sua maior parte com pouca instrução.

As variáveis dessa segunda parte são as demonstradas no Quadro 1, conforme número da variável que será tratada ao longo da análise.

**Quadro 1 – Variáveis 9 a 23 específicas para Satisfação e Lealdade**

Nº da Variável	Descrição	Nº da Variável	Descrição
09	Crença na utilização de produto de tecnologia	17	Percepção de que a tecnologia empregada justifica o preço do fertilizante
10	Percepção de que maior inovação maior o rendimento agrícola	18	Satisfação com facilidade de aplicação e resultado de produtividade atribuído ao fertilizante
11	Percepção da oferta de nutrição balanceada a planta pelo fertilizante TIMAC	19	Satisfação relacionada à presteza no atendimento
12	Facilidade de aplicação do fertilizante TIMAC devido suas características	20	Percepção da experiência de relação com a empresa atender as expectativas
13	Percepção de distribuição uniforme de nutrientes pelo fertilizante TIMAC	21	Retorno de negociação em função dos resultados obtidos
14	Percepção de diferenciação positiva no atendimento da equipe técnica TIMAC	22	Indicação dos fertilizantes para outros produtores e amigos
15	Percepção do diferencial de rendimento de lavoura atribuído ao fertilizante de acordo com preço pago	23	Propensão para ressaltar benefícios com uso do fertilizante
16	Percepção de preço justo pelo visual percebido na lavoura com fertilizante TIMAC		

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados definitivos foram coletados nos dias 13, 14, 15, 19 e 20 de outubro de 2009. Os questionários foram aplicados pelo pesquisador diretamente a 20 clientes pela técnica de entrevista, caracterizando uma pesquisa de campo.

As análises dos dados foram elaboradas por frequência absoluta para os dados de caracterização da população. A utilização da frequência absoluta foi necessária em virtude do número relativamente baixo de respondentes, pois a frequência percentual não é aconselhável para esse caso, uma vez que o tratamento dos dados percentuais não apresentaria significância para o leitor.

Os dados específicos sobre satisfação e seus construtos foram analisados pelo método de Análise Fatorial, visando reduzir o conjunto inicial de variáveis em fatores de menor número. Segundo

Hair Jr. (2005a), o objetivo da Análise Fatorial é encontrar um modo de condensar a informação contida em diversas variáveis em um conjunto menor de novas dimensões compostas ou variáveis estatísticas (fatores) com perda mínima de informação, o que é a busca de construtos fundamentais inerentes às variáveis originais. À medida que as variáveis foram sendo alocadas aos fatores, elas foram testadas pelo Alfa de Cronbach, a fim de verificar a existência ou não de coerência interna nessas alocações. Em virtude de uma amostra pequena, no caso deste estudo de apenas 20 entrevistados, Hair jr. *et al.* (2005 a) aconselha precaução na análise dos dados, principalmente com relação às cargas fatoriais. Para o autor, como regra geral, é aconselhável um número cinco vezes maior de respondentes do que as variáveis a serem analisadas.

Considerando um reduzido número de respostas, aplicou-se o teste de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) e de Esfericidade de Bartlett, a fim de verificar a possibilidade de aplicação da Análise Fatorial. Os testes permitiram a aplicação, sendo que o teste KMO, que verifica o grau de intercorrelações entre as variáveis e a adequação da análise fatorial, conhecido como medida de adequação da amostra (MSA), apresentou valor de 0,578, onde esse índice varia de 0 a 1, atingindo 1 quando cada variável é perfeitamente prevista sem erro pelas outras variáveis. Para Hair Jr. *et al.* (2005a) o valor de 0,50 ainda é aceitável. Abaixo disso, é inaceitável para realizar-se a Análise Fatorial.

O teste de esfericidade é um teste estatístico para verificar a presença de correlações entre as variáveis, fornecendo a probabilidade estatística de que a matriz de correlação tenha correlações significativas entre pelo menos algumas variáveis. Um resultado inferior a 0,05 mostra a existência de significância estatística. Este teste apresentou significância igual a 0,000 para a amostra do estudo, mas sabe-se que o aumento do tamanho da amostra faz com que o teste tenha maior sensibilidade na detecção de correlações (HAIR Jr. *et al.*, 2005a). Os testes foram aplicados no Software SPSS 13.0.

## **5. ESTUDO PILOTO PARA O MODELO DE ANÁLISE DA SATISFAÇÃO E LEALDADE PARA A TIMAC AGRO BRASIL**

### **5.1 Análise descritiva da população pesquisada**

Foram pesquisados 20 produtores que utilizaram fertilizantes da Timac Agro no ano de 2008 e 2009, sendo todos do sexo masculino. Tratando-se da faixa etária, apenas 03 ficaram entre 25 e 36 anos, 07 entre 37 e 47 anos e 10 têm mais de 47 anos. Em relação ao tempo de moradia do pesquisado na atual localidade, todos moram a mais de 06 anos.

Quando foram indagados sobre o grau de instrução, todos responderam ser alfabetizados, sendo que apenas 6 possuem ensino fundamental incompleto. No entanto, 12 dos entrevistados não concluíram o ensino médio, um apenas possui ensino superior completo e um entrevistado não concluiu o superior.

A experiência com a agricultura de todos os entrevistados é superior a oito anos. Com relação à utilização dos produtos da TIMAC Agro, a utilização de todos é recente, 10 dos 20 entrevistados adquiriram e utilizaram fertilizantes apenas uma vez, 7 utilizaram duas vezes e apenas 3 deles

utilizaram três vezes, mesmo porque a empresa apenas iniciou suas atividades nessa região específica.

## 5.2 Análise fatorial

É uma técnica estatística multivariada que sintetiza as informações de um grande número de variáveis em uma quantidade menor de variáveis ou fatores, simplificando, desta forma, a compreensão dos dados. Porém, antes de elaborar a Análise Fatorial, é importante verificar se é possível realizar sua aplicação ao conjunto de dados. Segundo Hair Jr. *et al.* (2005), deve-se aplicar os testes de esfericidade e de KMO, cujos dados são apresentados abaixo no Quadro 2.

**Quadro 2 – Análise de adequação e esfericidade**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,578
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	202,428
	DF	105
	Sig.	,000

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme Hair Jr. *et al.* (2005), onde KMO acima de 0,5 e esfericidade com significância menor que 0,05 indicam que a aplicação da Análise Fatorial pode ser realizada. Com base nos resultados anteriores, realizou-se a Análise Fatorial, primeiramente, com cinco fatores, na qual a variância explicada foi de 81,39%. Todavia, quando foi aumentado um fator para distribuição das variáveis, a variância explicada subiu para 86,82%, conforme Quadro 3.

**Quadro 3 – Variância explicada**

Component	Total Variance Explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,558	37,055	37,055	5,558	37,055	37,055	3,031	20,205	20,205
2	2,824	18,824	55,880	2,824	18,824	55,880	2,509	16,726	36,930
3	1,482	9,880	65,759	1,482	9,880	65,759	2,482	16,547	53,477
4	1,331	8,876	74,635	1,331	8,876	74,635	1,892	12,616	66,094
5	1,013	6,755	81,390	1,013	6,755	81,390	1,788	11,919	78,013
6	,815	5,431	86,821	,815	5,431	86,821	1,321	8,808	86,821
7	,680	4,536	91,357						
8	,489	3,260	94,617						
9	,281	1,875	96,492						
10	,167	1,111	97,602						
11	,141	,943	98,545						
12	,105	,698	99,243						
13	,054	,360	99,602						
14	,045	,300	99,902						
15	,015	,098	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Fonte: elaborado pelos autores.

Como observado no Quadro 3, a variância explicada pela Análise Fatorial com extração de seis fatores foi considerada elevada. Portanto, acredita-se que o modelo passa a ter maior credibilidade com o número de seis fatores. Os dados da Análise Fatorial com extração de seis fatores são mostrados no Quadro 4.

**Quadro 4 – Análise fatorial com teste de rotação**

	Component					
	1	2	3	4	5	6
VAR00009		-,252	,197		,899	
VAR00010	-,124	,418			,713	-,217
VAR00011	-,261	,299		,714	,452	
VAR00012		,320	,725	,134	,320	,182
VAR00013			,905	,140	,139	-,126
VAR00014		,896	,314			
VAR00015	,410	,396	,685	,259		,160
VAR00016	,535	,421	,131	,593	-,132	
VAR00017	,165		,336	,864	-,211	
VAR00018	,939					,256
VAR00019	,227	,763		,219		
VAR00020	,919	,162			-,211	
VAR00021	,617	,198	,339	,311	,110	,449
VAR00022	,255					,947
VAR00023	,476	,537	,518	,155		,153

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme se pode observar no quadro 3, a análise fatorial agrupou as variáveis em 6 fatores. Para o fator 1, ficaram as variáveis 18, que busca a percepção sobre facilidade de aplicação e resultado em produtividade, e 20, que trata do atendimento às expectativas, ambos se relacionando com aspectos de satisfação. Essas variáveis tratam da satisfação com os resultados obtidos e a expectativa atendida dos produtores que utilizaram os fertilizantes da Timac Agro, e assim esse fator foi nomeado como Satisfação dos clientes.

No fator 2, foram agrupadas as variáveis 14 e 19. A primeira busca averiguar a percepção frente ao atendimento da equipe técnica da empresa, e a segunda, a presteza nesse atendimento. Então, considerou-se que o entrevistado avaliou o serviço prestado pela Timac Agro, e, portanto, esse fator recebeu a nomenclatura de Assistência Técnica.

O fator 3, que verificou a qualidade vista pelos clientes da empresa, agrupou as variáveis 12, 13 e 23, que tratam respectivamente da facilidade de aplicação do fertilizante TIMAC devido suas características físico químicas, da percepção de distribuição uniforme de nutrientes pelo fertilizante TIMAC e da propensão para ressaltar benefícios com uso do fertilizante. Essas variáveis se relacionam pelas características de fertilização e liberação de componentes no solo de forma uniforme, que ressaltam benefícios devido a absorção dos nutrientes depositados pela planta.

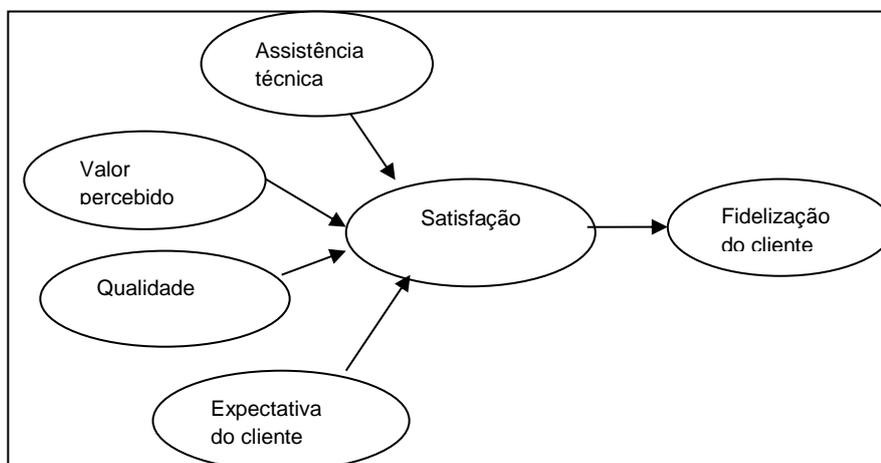
Inicialmente a variável 23, que teoricamente poderia ser alocada para o fator 6, apresentou carga fatorial muito baixa. Quando colocada no fator 3, além de melhorar o alfa de cronbach, de 0,750 para 0,766, teve carga fatorial elevada para esse fator e teoricamente é consistente (baseando-se em fertilização de solo, seção 2, e relações de percepção de satisfação). Devido a essas variáveis, o fator 3 recebe a denominação de Qualidade Percebida.

No fator 4, ficaram as variáveis 15, que aborda rendimento de lavoura em relação ao preço pago pelo fertilizante, 16, que relaciona preço com o visual da lavoura com uso do fertilizante e, 17, que relaciona o preço e a tecnologia empregada. As variáveis apresentaram alfa de cronbach de 0,749 e se referem a visão do cliente em relação ao preço dos produtos, e recebeu o nome de Valor Percebido. Apesar da variável 15 receber carga fatorial elevada no fator 3, ela não foi alocada a esse fator, por uma opção teórica. Por abordar relações de preço e rendimento, a variável está relacionada a valor percebido e por coerência teórica optou-se por colocá-la no fator 4, mesmo não atingindo uma carga fatorial de 0,300, que melhor justificaria sua inclusão.

No fator 5, as variáveis 09,10 e 11 com alfa de cronbach de 0,648 ficaram agrupadas, onde o entrevistado respondeu o que espera de resultado quando adquire tais fertilizantes da empresa, e este fator recebeu o nome de Expectativa do cliente. Enquanto no fator 6 ficaram agrupadas as variáveis 21 e 22 com alfa de cronbach de 0,725, que analisaram se o produtor compraria novamente e indicaria os fertilizantes da Timac a outros produtores, e esse fator foi nomeado de Fidelidade do cliente.

Assim, através desse agrupamento de variáveis em subconstrutos, foi criado um modelo de satisfação com a empresa Timac Agro, conforme mostra a figura 1 abaixo.

**Figura 1 – Modelo criado de satisfação dos clientes para a Timac Agro**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota-se que não é tratado o construto de reclamações, como no Modelo ACSI. Porém, essa opção ficou clara na confecção das variáveis, que não sinalizou, em momento algum, alguma variável nesse sentido. Essa decisão foi tomada de forma consciente, pois se considerou que a empresa atua na região faz pouco tempo, inclusive com técnicos locais e, portanto, tratar as reclamações não foi tomado como prioridade nesse momento.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de um levantamento, com utilização de um instrumento de coleta de dados com questões fechadas, buscou-se quantificar as percepções acerca da satisfação e lealdade dos clientes da Timac Agro. Com o uso da Análise Fatorial e de testes de coerência interna, foi desenvolvido um modelo para medir essas percepções. Não era escopo do trabalho identificar o índice de satisfação, pois trata-se de um projeto piloto com número pequeno de clientes devido à própria atuação recente da empresa na região, mas sim, desenvolver um modelo que servirá para futuros trabalhos, abrangendo um maior número de clientes potenciais e/ou incluindo clientes atuais de outras regiões onde a TIMAC Agro atua.

O modelo criado apresentou os seguintes construtos: Expectativa do cliente, Qualidade percebida, Valor percebido, Assistência técnica, Satisfação do cliente e Fidelidade do cliente, possibilitando dessa maneira aplicá-lo em outras regiões e para um maior número de clientes. Como a empresa comercializa produtos de alta tecnologia e alto valor agregado, todos esses construtos identificados na pesquisa são fundamentais para mensuração dos resultados, já que a expectativa de quem compra passa a ser maior quando o preço efetivo pago é mais alto, se comparado com o preço praticado por outras empresas do ramo.

O trabalho teve limitações por tempo, recursos e por abranger uma população pequena. A intenção não foi mensurar a satisfação e a fidelidade, mas sim, criar um instrumento que possa ser utilizado com esse fim. Para isso, o número de entrevistados permitiu a aplicação desse projeto e a criação desse instrumento, que passa a ser uma ferramenta importante na continuidade do trabalho que será desenvolvido pela empresa.

Como possibilidade de novos estudos, sugere-se a ampliação da aplicação do instrumento para um número maior de entrevistados, incluindo, para isso, outras regiões onde a empresa atua, buscando um número de respondentes superior a cinco vezes o número de variáveis a ser analisada pelo método de Análise Fatorial, que pode gerar cargas fatoriais mais confiáveis e uma posterior análise de equações estruturais.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, E. W.; FORNELL, C. A customer satisfaction research prospectus. In: RUST, R. T.; OLIVER, R. L. (Eds.). *Service quality: new directions in theory and practice*. Thousand Oaks: Sage Publications, p. 241-68, 1994.

ARCIA, P. et al. Influence of expectations created by label on consumers acceptance of Uruguayan low-fat cheeses. *Journal of Sensory Studies*. 2012.

- BEBER, S.; ROSSI, C. Estudo da insatisfação do consumidor nos serviços prestados por assistências técnicas autorizadas de automóveis. *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 33-49, jun. 2006.
- CANELLAS, L. P. et al. Propriedades químicas de um Cambissolo cultivado com cana-de-açúcar, com preservação do palhico e adição de vinhaça por longo tempo. *Rev. Bras. Ciênc. Solo*, Viçosa, v. 27, n. 5, p. 935-944, out. 2003.
- CORONEL, D. et al. PRONAF a salvação da lavoura ou problema? Uma análise do nível de satisfação dos produtores. *XLVI Congresso da SOBER*. Rio Branco. 20 a 23 de julho de 2008.
- COSTA, J. A. *Cultura da Soja*. Porto Alegre: I. Manica, J.A. Costa, 233p., 1996.
- DOMINGUEZ, S. V. O valor percebido como elemento estratégico para obter lealdade dos clientes. *Caderno de Pesquisa em Administração*. São Paulo, v. 7, n. 4, out./dez. 2000.
- GALE, B. T. *Gerenciando o valor do cliente*. São Paulo: Ed. Pioneira, 1996.
- GARVIN, D. A. *Gerenciando a qualidade: A versão estratégica e competitiva*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GONZÁLES, M. O.; AMORIM, C. G.; RAMOS, R. E. A relação entre satisfação e a fidelidade dos clientes com a lucratividade das empresas. *Anais do XXIV ENEGEP*, 2004.
- GRIFFIN, J. *Como conquistar e manter o cliente fiel*. São Paulo: Futura, 1998.
- HAIR Jr. et al. *Análise Multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005a.
- HAIR Jr. et al. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HARIDASAN, M. Nutrição mineral de plantas nativas do Cerrado. *Rev. Brasileira de Fisiologia Vegetal*, v. 12, n. 1, p. 54-64, 2000.
- KOTLER, P. *Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Administração de Marketing*. 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Administração de Marketing: análise, planejamento e controle*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- LAS CASAS, A. L. *Marketing: conceitos, exercícios, casos*. São Paulo: Atlas, 1997.
- LOPES, H.; PEREIRA, C. C.; VIEIRA, A. F. Comparação entre os modelos norte-americano (ACSI) e europeu (ECSI) de satisfação do cliente: um estudo no setor de serviços. *Rev. de Administração Mackenzie*. v. 10, n. 1. jan./fev. 2009.
- MARCHETTI, R.; PRADO, P. H. Avaliação da satisfação do consumidor utilizando o método de equações estruturais: um modelo aplicado ao setor elétrico brasileiro. *Rev. Adm. Contemp.*, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 9-32, dez. 2004.
- MEGIDO, J. *Marketing e Agribusiness*. São Paulo; Atlas, 1998.
- MILAN, G. S.; TREZ, G. Pesquisa de satisfação: Um modelo para planos de saúde. *Rev. Adm. Emp.*, v. 4, n. 2, art.17, jul./dez.2005.
- MONTEZANO, Z. F. et al. Variabilidade espacial da fertilidade do solo em área cultivada e manejada homogeneamente. *Rev. Bras. Ciênc. Solo*, v. 30. p. 839-847, 2006.

MOURA, A. C.; GONÇALVES, C. A. Modelo de satisfação ACSI modificado no setor de telefonia móvel. *Rev. Adm. Emp.*, v. 45, Edição Especial Minas Gerais, p. 72-85, set./dez. 2005.

NETO, L.; COSTA, J. A.; PESSOA, O. H. Gestão da satisfação e fidelidade do cliente: um estudo dos fatores que influenciam na satisfação e fidelidade dos clientes corporativos da telefonia celular. *Anais do SIMPOI*, 2009.

OLIVER, R. A. Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, v. 17, n. 4, pp. 460-469, nov. 1980.

PINHEIRO, I.; RODRIGUES, J. M.; RAMOS, R. E. Um estudo que afeta a fidelidade dos compradores de automóveis. *Anais do XXIII ENEGEP*, 2003.

PINHEIRO, R. M.; CASTRO, G. C. et al.. *Comportamento do consumidor e pesquisa de mercado*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

RHEINHEIMER, D. S. et al. Aplicação superficial de calcário no sistema plantio direto consolidado em solo arenoso. *Revista Ciência Rural*. v. 30, n. 1, 2000.

ROSSETO, R. et al. Calagem para cana de açúcar e sua interação com adubação potássica. *Rev. Bragantia*. Campinas. v. 63. n. 1. p. 105-119, 2004.

STRECK, E. V. et al. *Solos do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed da EMATER/RS; UFRGS, 2008. 222p.

SWEENEY, J.; SOUTAR, G. Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of Reatating*, v. 77, n. 2, p. 203-220, Summer, 2001.

THOMAS, A. L. et al. Rendimento de grãos de soja afetado pelo espaçamento entre linhas e fertilidade do solo. *Rev. Ciência Rural*. v. 28. n. 4, 1998.

WHITELEY, R. *A Empresa totalmente voltada para o cliente*. Rio de Janeiro – RJ. Editora Campus, 1999.

ZEITHAML, V. A. Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, v. 52, n. 3, pp. 2-22, jul. 1988.