

## INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E LEALDADE À MARCA NO MERCADO DE APARELHOS CELULARES NO BRASIL

**Moisés Ari Zilber**

Professor do Mackenzie (graduação e stricto sensu); doutor em Administração pela USP.

**Sergio Lex**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e Administrativas.

**Maria Cristina Zampieri Sellmann**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e Administrativas.

### RESUMO

A inovação tem sido vista pelos fabricantes de bens de consumo duráveis e não duráveis como estratégia para a conquista de novos clientes, com o sentido de aumentar a participação de mercado e, conseqüentemente, a lucratividade. De outro lado, a lealdade do consumidor à marca é um comportamento que todo fabricante gostaria de encontrar em seus clientes, pois parece que a lealdade contribui para redução de custos operacionais e, conseqüentemente, para aumentar a lucratividade do fabricante. Trata-se de um trabalho de caráter exploratório, com o foco voltado para o mercado de telefones celulares, que, através de pesquisa quantitativa, identificou, de um lado, os fatores que podem caracterizar uma empresa voltada para a inovação tecnológica (inovador, risco, relação custo/benefício e mudanças) e, de outro, os fatores que podem caracterizar a lealdade dos clientes à marca (satisfação, comodismo e repetição).

**Palavras-chave:** inovação, inovação tecnológica, lealdade à marca, telefone celular.

### ABSTRACT

Innovation has been understood by most manufacturers of durables and non durable goods as an important strategy to attract new customers, attempting to increase their market share and, as a consequence, their profit. On the other hand, customer loyalty is a special behavior that every manufacturer would like to find, because it seems that loyalty contributes to cost reduction and, consequently, to increase the company's profit. This is an exploratory work focused on the mobile telephone market that, by a quantitative research, identified the factors that may characterize a company focused on technological innovation (innovator, risk, cost/benefits relationship and changes) and factors that may characterize loyalty (satisfaction, convenience and repetition).

**Keywords:** innovation, technological innovation, brand loyalty, mobile telephone.

Endereços dos autores:

**Moisés Ari Zilber**

Rua da Consolação, 896 - 7º andar - s/ 76 - Consolação, São Paulo - SP - CEP 01302-907 - E-mail: mazilber@mackenzie.com.br.

**Sergio Lex**

R. da Consolação, 896, 7º andar s/ 76 - Consolação, São Paulo - SP - CEP 01302-907 - Fone (11) 3236-8840 / 4153-2899 - E-mail: ssllex@mackenzie.com.br.

**Maria Cristina Zampieri Sellmann**

R. da Consolação, 896, 7º andar s/ 76 - Consolação, São Paulo - SP - CEP 01302-907 - Fone (11) 6235-1950 / 8259-7730 - E-mail: mariacristina.sellmann@bol.com.br.

## 1. INTRODUÇÃO

O nível de satisfação do consumidor é avaliado por meio do conhecimento de suas opiniões, tomadas como fonte de informação para decisões empresariais. Entretanto, do ponto de vista do produtor, a satisfação do consumidor pode ser relacionada diretamente com sua participação de mercado (LIAO e CHIANG, 2005). A satisfação do consumidor é o resultado de um processo complexo de processamento de informação, que consiste em uma comparação entre a experiência do consumidor com um produto ou serviço e suas expectativas a respeito da adequação do produto ou serviço a seus propósitos. Conforme afirmam Liao e Chiang (2005), as empresas de tecnologia avançada, para conseguir a satisfação do consumidor, procuram introduzir inovações com muita rapidez e encurtar o ciclo de vida dos produtos, valendo-se da rápida mudança ambiental, mas aumentando sua dependência de avanços tecnológicos.

Ao definir inovação como sendo a capacidade de uma empresa de criar novos produtos que incorporem tecnologias diferentes das existentes e que possam satisfazer as necessidades essenciais dos consumidores melhor do que fazem os produtos atuais, Chandy e Tellis (1998) deixam evidente que existe um forte vínculo entre a inovação e a satisfação do consumidor. Sheth *et al.* (2001) complementam, afirmando que a satisfação do consumidor é um dos principais motivos das inovações, porque permite incorporar nos novos produtos os desejos do cliente.

Por outro lado, Remich Jr. (2002, p. 58) estabelece um vínculo direto entre a inovação e a lealdade do consumidor, tendo a satisfação do consumidor como etapa intermediária. Afirma este autor: "A inovação é o ponto central da lealdade do consumidor. Marcas focadas na satisfação do consumidor e reputação focada no consumidor são duas formas de conseguir a lealdade do consumidor".

A lealdade do consumidor é entendida por Sheth *et al.* (2001) como sendo a medida do grau de repetição da compra, através de comportamento não aleatório, demonstrando um viés definido sobre o que e onde comprar. Capizzi (2004) complementa, afirmando que a lealdade pode ser definida como sendo o processo de identificação, manutenção e aumento da quantidade de clientes, através de interações que adicionam valor ao relacionamento.

Apesar destes autores indicarem que existe relação direta entre inovação e lealdade, alguns outros autores parecem questionar essa relação, indicando que a inovação pode não contribuir para o crescimento da lealdade de clientes. Wittnik (2004, p. 48) examina a inovação de produto e o impacto que um novo produto pode causar sobre similares mais antigos, ponderando: "se um novo produto oferece novos benefícios, a categoria cresce, apesar de as marcas existentes poderem ter sua participação reduzida".

O rápido crescimento do mercado de celulares trouxe para o Brasil empresas prestadoras de serviços de telefonia e intensificaram a presença de empresas fabricantes de aparelhos de telecomunicações, que passaram a investir maciçamente em avanços tecnológicos, possibilitando o aumento da qualidade e da quantidade de serviços e produtos, intensificando a disputa entre as empresas de telefonia. O país possui um dos maiores mercados mundiais de telefonia móvel, com 65 milhões de assinantes até dezembro de 2004, embora com penetração de somente 36,6 acessos por cem habitantes (ANATEL, 2005). Está previsto para 2005, um crescimento de 35% nos acessos de celular no Brasil e espera-se atingir, a médio prazo, a meta de 130 milhões a 140 milhões de celulares (FONSECA, 2005).

A partir destas constatações, emerge o problema de pesquisa, objeto do presente estudo: **Que fatores compõem a inovação tecnológica e os decorrentes da lealdade à marca no mercado brasileiro de aparelhos telefônicos celulares?**

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A revisão bibliográfica concentrou-se nos conceitos de inovação tecnológica e de lealdade à marca, que são relatados a seguir.

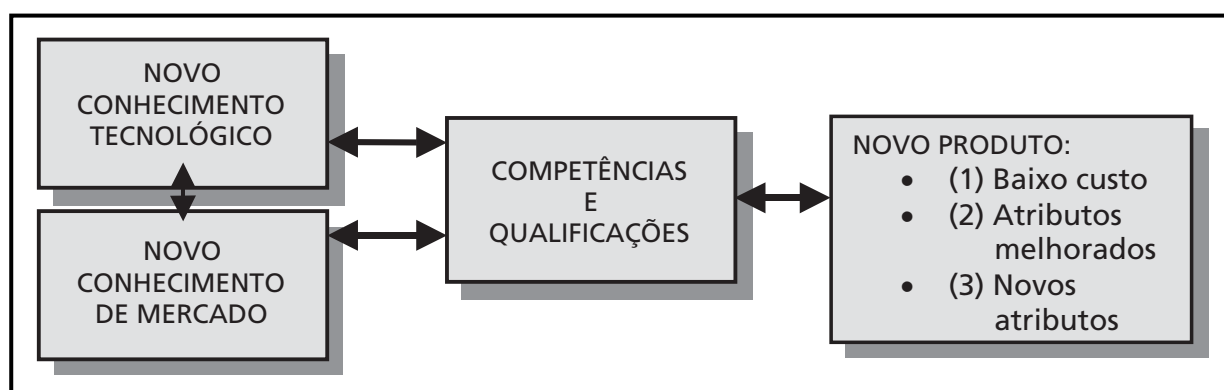
### Inovação tecnológica

A inovação faz parte dos negócios e das estratégias das empresas que buscam sobreviver e obter vantagens em uma sociedade globalizada, competitiva e bem informada (PORTER, 1985). Tushman e Nadler (1997) afirmam que boas empresas competem gerenciando suas inovações. As empresas, segundo estes autores, não apenas inovam, mas também antecipam e criam futuros padrões. Para Drucker (2002), a

inovação é o meio através do qual as empresas criam riquezas ou aumentam o potencial dos recursos para a criação de riquezas. Hamel (1998) também se refere à inovação como sendo a criação de novos valores para clientes à frente dos concorrentes e a produção de novas riquezas para os *stakeholders*. Entretanto, Treacy (2004) ressalta que as empresas precisam ser cautelosas com suas inovações, pois, ao adotá-las, incorrem em riscos, que podem ser tecnológicos, quando relacionados à inovação de produto, ou mercadológicos, quando relacionado à inovação do modelo de negócio.

Outra vertente do conceito de inovação está relacionada à oferta de novos ou melhores produtos e serviços. Neste sentido, Chandy e Tellis (1998) conceituam inovação como sendo

a capacidade de uma empresa de criar novos produtos que incorporem tecnologias diferentes das existentes e que possam satisfazer as necessidades essenciais dos consumidores, melhor que os produtos atuais. Na mesma linha, Sheth *et al.* (2001) definem inovação como qualquer idéia ou produto percebido pelo consumidor potencial como sendo novo. Para Afuah (1998), a inovação consiste no uso de novo conhecimento tecnológico ou conhecimento de mercado para oferecer um novo produto ou serviço aos clientes, conforme exibido na **Figura 1**. Segundo este autor, um produto é considerado novo quando: (1) seu custo é inferior, (2) seus atributos são melhorados (3) incorpora atributos que não existiam antes ou incorpora atributos que nunca existiram no mercado.



**Figura 1. Geração de novos produtos.**

Fonte: Afuah (1998).

Para Drucker (2002), existem fontes diretas e indiretas de inovação. As fontes indiretas são: mudanças demográficas, mudanças na percepção e novos conhecimentos. Considera como sendo as fontes diretas: as ocorrências inesperadas, as incongruências, as necessidades processuais, as mudanças no mercado ou na indústria. Afuah (1998), por outro lado, classifica as fontes de inovação em: (1) cadeia de valor interna; (2) cadeia de valor externa, relacionada com fornecedores, clientes e inovadores complementares; (3) universidades, governos e laboratórios; (4) competidores e indústrias relacionadas; (5) outras nações ou regiões.

Muitas inovações estão relacionadas ao desenvolvimento e incorporação de mudanças tecnológicas aos produtos, serviços e processos - chamadas inovações tecnológicas (CHRISTIANSEN; OVERDORF, 2000; AFUAH, 1998; PORTER, 1985). Porter (1985) classifica

a inovação tecnológica em produtos e processos, ambas podendo gerar liderança em custo e diferenciação. De acordo com o autor, a inovação tecnológica de produto está relacionada ao seu desenvolvimento para redução de custo (diminuição de conteúdo, aumento da facilidade de produção, simplificação dos requerimentos logísticos etc.) ou para melhoria da qualidade, das funcionalidades e da disponibilidade de entrega. A inovação tecnológica de processo está relacionada à curva de aprendizado, reduzindo o uso de materiais e de mão-de-obra ou está relacionada ao desenvolvimento de processo para estreitar tolerâncias de qualidade, pontualidade, dimensionamento e atendimento às demandas.

As inovações tecnológicas, segundo Afuah (1998), acontecem através do uso de novos conhecimentos tecnológicos (dos componentes, dos relacionamentos entre compo-

nentes, dos métodos, dos processos e das técnicas pertencentes a um produto ou serviço) e do conhecimento do mercado (do canal de distribuição, das aplicações dos produtos e das expectativas dos clientes, preferências, necessidades e desejos). Garud *et al.* (1997) definem inovação tecnológica como um processo interno à empresa, através do qual os empreendedores tecnológicos sondam, criam e decidem sobre a implementação de novas idéias. Para Liao e Chiang (2005), a inovação tecnológica consiste na criação de um novo produto, serviço ou produto através da continuidade e da descontinuidade de uma tecnologia.

A inovação tecnológica pode ser radical ou incremental (AFUAH, 1998, SHENHAR; DVIR, 1996, CHANDY; TELLIS, 1998). A inovação radical (ou descontínua) requer conhecimento tecnológico muito diferente do corrente e a incremental se apóia no existente (AFUAH, 1998). Segundo Shenhar e Dvir (1996), a inovação radical tem alto grau de incerteza, pois envolve o uso de tecnologia ainda não comprovada ou a ser desenvolvida. A incremental tem baixa ou média incerteza, pois envolve o uso de tecnologias estabilizadas ou com alguma característica nova. A inovação radical de produto acontece quando há introdução de novos produtos que incorporam tecnologias diferentes das existentes e que podem melhor suprir as necessidades dos clientes em relação aos existentes (CHANDY e TELLIS, 1998). Tushman e Nadler (1997) introduziram um nível intermediário entre as inovações incrementais e as radicais, as inovações tecnológicas sintéticas, que consistem na combinação de tecnologias existentes, sem alterar padrões estabelecidos, mas resultando em melhorias significativas. Treacy (2004) também considera um nível intermediário, porém lembra que, quanto mais radical for a mudança tecnológica, maior é o risco envolvido.

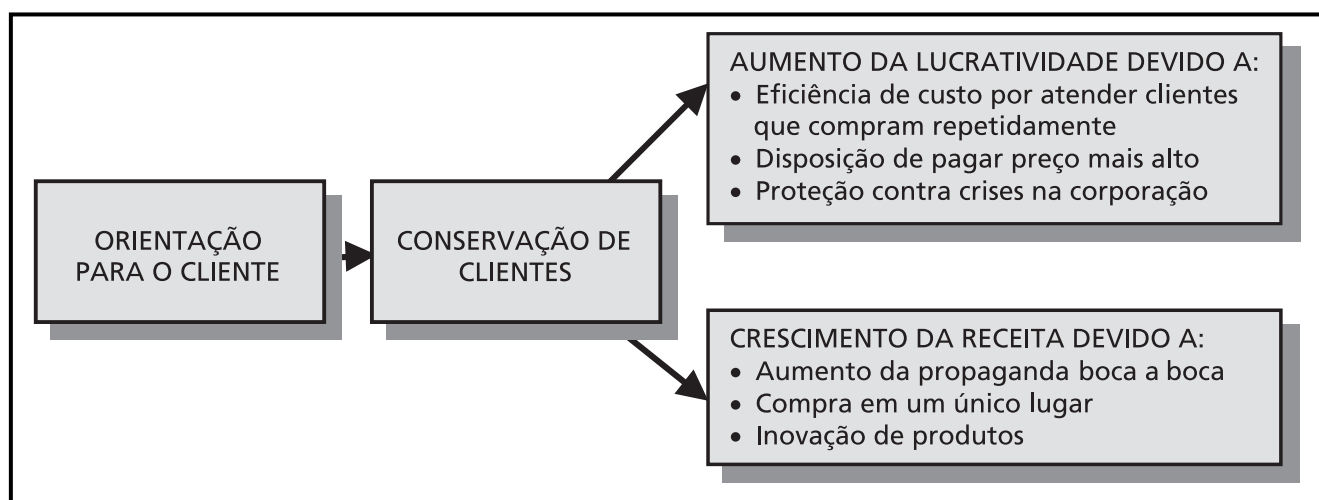
As variáveis que afetam a probabilidade de uma inovação ter sucesso, de acordo com Christensen e Overdorf (2000), podem ser divididas em quatro categorias, a saber: rupturas (romper com produtos e serviços existentes), escopo (apresentar integração entre desenvolvimento de produtos e vendas), capacidades certas (definir limites em termos de recursos), rupturas com os concor-

rentes, não com os clientes (redução de custo e dificuldades para os clientes). Liao e Chiang (2005) colocam que a inovação tecnológica, principalmente em empresas de alta tecnologia, é essencial para a satisfação e lealdade do cliente.

### Lealdade à marca

Entender o comportamento do cliente está se tornando cada vez mais importante para o sucesso das empresas, pois, como afirmam Sheth *et al.* (2001), permite a identificação de vantagens competitivas que a empresa conquista ao adotar uma orientação voltada para o cliente. O comportamento do cliente é o conjunto de atividades físicas e mentais realizadas por clientes de bens de consumo e bens industriais, que resultam em decisões e ações, como comprar e consumir produtos e serviços. Acrescentam ainda que o conhecimento do comportamento do cliente permite manter a orientação para ele pelo pleno entendimento dos seus desejos, das suas necessidades, do ambiente competitivo e da natureza do mercado, mantendo-o satisfeito.

Sheth *et al.* (2001) mostram que seguir uma orientação para o cliente traz para a empresa vantagens competitivas, que levam a um melhor desempenho empresarial, na forma de aumento de lucratividade e de um crescimento da receita. As vantagens que aumentam a lucratividade apóiam-se em: (1) eficiência de custo, em virtude de os clientes comprarem com maior frequência; (2) preços mais altos, pagos frequentemente por clientes habituais; (3) lealdade dos clientes em períodos de crise. O mesmo autor afirma ainda que, em mercados maduros, o melhor modo de uma empresa manter a vantagem competitiva é conservar seus clientes, pois as estratégias competitivas para conservar clientes tendem a ser menos custosas do que as estratégias para conquistar novos clientes. Uma empresa que adota a orientação para o cliente é capaz de satisfazer a seus clientes e, assim, mantê-los por períodos mais longos e os clientes atuais tornam-se clientes que compram repetidamente. Na **Figura 2** Sheth *et al.* (2001) ilustram como a empresa orientada para o cliente pode buscar a conservação dos clientes.



**Figura 2. Vantagens competitivas obtidas da orientação para o cliente.**

Fonte: Sheth *et al.* (2001).

Continuam esses autores, afirmando que clientes satisfeitos e leais estão mais abertos para partilhar suas experiências com a empresa. O retorno dos clientes nos primeiros estágios do desenvolvimento de novos produtos é um dos principais motivos do sucesso de uma inovação porque permite que a pesquisa e desenvolvimento incorporem os desejos dos clientes à medida em que desenvolvem novas tecnologias. Raphael e Raphael (1995) classificam o cliente como regular àquele que compra regularmente de um mesmo vendedor e que compra tudo o que o vendedor tem a oferecer. O cliente leal, para estes autores, é aquele que se sente valorizado pelo vendedor e que se sente recompensado; ele percebe que foi adicionado valor ao produto, um valor extra, não esperado.

Sheth *et al.* (2001) mostram a existência de dois modos de se considerar a lealdade de clientes: a lealdade comportamental e a lealdade atitudinal. Em termos comportamentais, a lealdade à marca ou ao produto é simplesmente a recompra consistente. Ela pode ser medida através da proporção de compra (número de vezes em que a marca mais freqüente é comprada, dividida pelo número total de compras), da seqüência de compra (consistência com que o cliente passa de determinada marca para outra marca) e da probabilidade de compra (combinação das medidas de proporção e seqüência, para calcular a probabilidade de compra com base na história de compra do cliente a longo prazo). Em termos atitudinais, existe lealdade apenas se a atitude do cliente for mais favorável à marca do que às concorrentes; trata-se de um apreço especial pela

marca. A lealdade atitudinal pode ser avaliada através de escalas ordinais de preferência de marcas ou de apreciação. O que se denomina de lealdade do cliente é seu compromisso com certa marca, loja, produto ou vendedor, com base em uma forte atitude favorável, manifestada na recompra consistente, compreendendo tanto a lealdade atitudinal quanto a comportamental.

Alguns fatores induzem à lealdade do cliente, enquanto outros inibem a lealdade. O grau de lealdade do cliente é o resultado líquido desses fatores indutores e inibidores. Dentre os fatores que induzem, Sheth *et al.* (2001) mencionam: (1) a percepção da adequação do desempenho da marca, pois os clientes apreciam marcas que satisfazem suas necessidades; (2) a identificação social e emocional com a marca porque elas adquirem imagens por meio das comunicações; (3) hábito e história, proveniente do uso repetido ao longo do tempo. Dentre os fatores inibidores, os mesmos autores referem-se ao poder da atratividade que as marcas alternativas exercem sobre o cliente e que pode ser classificado em: (1) paridade de marcas (grau de semelhança entre elas e que levam a serem mutuamente substituíveis); (2) atitudes promocionais da concorrência (promoções especiais feitas pelos concorrentes); (3) os fatores do cliente, como a busca de variedades, o envolvimento com o produto e a sensibilidade a preços.

Griffin (1995) sugere uma matriz para avaliar o grau de lealdade dos consumidores à marca, denominada de matriz de aquisição/deserção, através da qual pode-se avaliar a

repetição ou não da compra de um bem. Nas células da matriz são colocadas a porcentagens com que os compradores, ao fazer uma compra, repetem a marca anterior ou não. Na diagonal da matriz estão os índices de repetição de marcas em duas compras sucessivas. Se altos índices de repetição de compras de uma dada marca forem persistentes ao longo do tempo, pode-se dizer que os clientes apresentam alta lealdade à marca.

Johnson e Gustafsson (2000) sugerem procedimentos que permitem avaliar o im-

pacto de diferentes construtos sobre a satisfação do consumidor e sobre a lealdade do consumidor (Figura 3). Os autores identificam os construtos que determinam a satisfação do consumidor como sendo "benefícios", por se tratarem de abstrações da percepção da satisfação das necessidades do consumidor. Cada construto é definido como sendo função de um conjunto de variáveis, que os autores identificam como sendo os atributos concretos do produto, por serem evidentes e concretos para o consumidor.

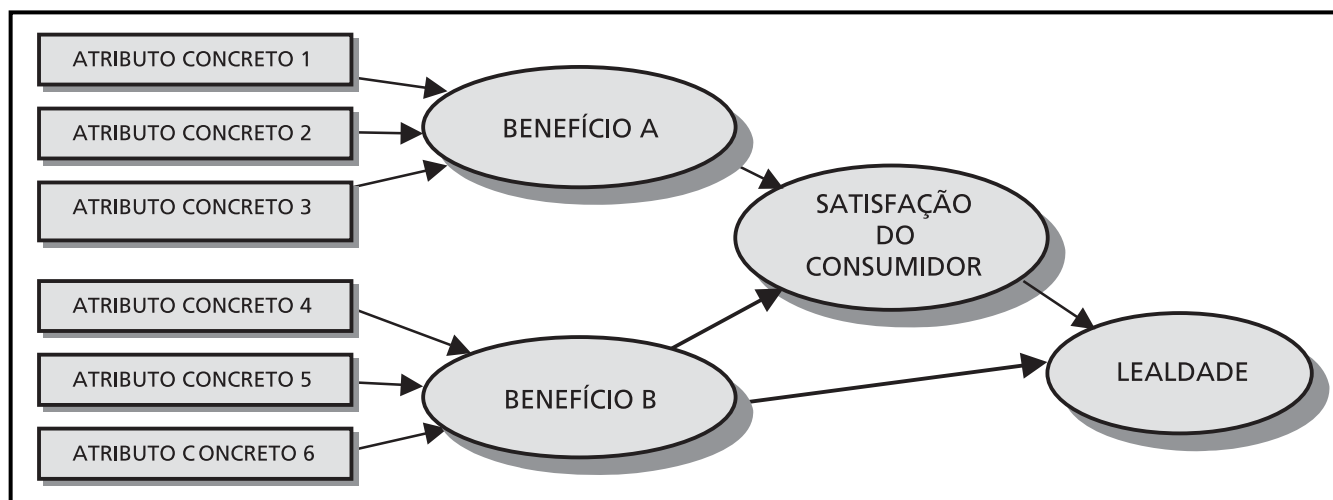


Figura 3. Modelo de lealdade e satisfação do consumidor.  
 Fonte: Adaptado de Johnson e Gustafsson (1995).

### 3. ANÁLISE SETORIAL: O MERCADO DE TERMINAIS CELULARES

A história do telefone celular no Brasil começou em 1990, com a chegada da primeira geração de sistema móvel. Inicialmente o sistema implantado foi o analógico, utilizando o padrão Advanced Mobile Phone System - AMPS (Sistema de Comunicação de Telefonia Celular), obedecendo a formatação em uso nos Estados Unidos. Na época, o país contava com 667 aparelhos, número que passou para 6.700 unidades no ano seguinte, ultrapassou os 30 mil em 1992 e chegou a 65 milhões de telefones celulares, em dezembro de 2004 (ANATEL, 2005).

O crescimento do mercado atraiu para o Brasil empresas prestadoras de serviços de telefonia e empresas fabricantes de aparelhos de telecomunicações, como Motorola, Nokia, Samsung, Sony Ericsson, LG e Siemens, que implantaram suas plataformas em território nacional, a partir de 1995, tornando-se

as principais aliadas das operadoras na disputa por mercado. Segundo Galina (2004), a era digital transformou a indústria e teve extrema relevância para que se chegasse ao atual modelo organizacional para o setor, com uma integração bastante acentuada entre as indústrias de telecomunicações e de computação. O forte crescimento do mercado permitiu a introdução de muitas inovações, que incluem envio de mensagens, recepção de filmes e programas de TV, câmeras digitais, teleconferências, acessos à internet, a músicas e a noticiários, troca de arquivos de computador e a incorporação de sistemas de localização, com a utilização de satélites (GPS). Assim, segundo Galina (2004), os aparelhos celulares deixaram de ser apenas utilizados para transmissão de voz e tornaram-se acessórios indispensáveis à vida cotidiana.

O mercado de terminais celulares está concentrado em seis grandes empresas, que competem fortemente, usando a inovação tecnológica. No ano de 2004, haviam sido ho-

mologados pela ANATEL 125 novos modelos de terminais (84 GSM, 38 CDMA e 3 TDMA). Entre janeiro e março de 2005, foram homologados 28 novos modelos (23 GSM e 5 CDMA), conforme **Tabela 1**.

**Tabela 1. Número de terminais homologados (por empresa e por tecnologia).**

CDMA/AMPS		TDMA		GSM	
Motorola	25	Motorola	14	Motorola	40
Nokia	17	Nokia	14	Nokia	38
Samsung	16	Samsung	5	Siemens	27
LG	14	Sony Ericsson	2	Sony Ericsson	23
Kyocera	8			Samsung	16
Sony Ericsson	3			Gradiente	10

Fonte: ANATEL (2005).

#### 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste estudo, foi utilizada a pesquisa descritiva, para estudar as relações existentes entre a inovação tecnológica de produtos e a lealdade de clientes. Para Vergara (1998), a pesquisa descritiva estuda características de determinada população ou de determinado fenômeno, como também pode estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza, não tendo a obrigação de explicar os fenômenos que descreve. Para Köche (1997), a pesquisa descritiva estuda as relações entre duas ou mais variáveis de um fenômeno, sem manipulá-las. Os estudos descritivos se concentram em medir com a maior precisão possível, enquanto que os exploratórios se interessam fundamentalmente em descobrir (SAMPIERI *et al.*, 1991).

Foi realizada uma pesquisa de campo, por meio de uma investigação empírica no local em que estão os elementos para explicar o fenômeno, como recomenda Vergara (1998). Chizzotti (1995) destaca que as pesquisas quantitativas, em que os dados são obtidos de um grande número de respondentes, tem como objetivo a mensuração de variáveis preestabelecidas, objetivando a verificação e explicação de sua influência sobre outras variáveis, mediante a análise de incidências e de cálculos estatísticos. Assim, a pesquisa quantitativa procura quantificar

opiniões e dados, com o emprego de recursos e técnicas estatísticas. A pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de indicar quais os fatores que caracterizam a inovação e os que caracterizam a lealdade, que pode ser expressa através da questão:

#### Que fatores caracterizam a inovação tecnológica e os decorrentes da lealdade à marca no mercado brasileiro de aparelhos telefônicos celulares?

A pesquisa envolveu amostra composta de 144 respondentes, escolhidos entre estudantes universitários consumidores de aparelhos celulares na cidade de São Paulo. Embora não seja uma amostra probabilística, o tamanho da mesma atende à sugestão de Malhotra (2001), de ter um número de observações, no mínimo, quatro vezes maior que o de variáveis em estudo. Para Hair *et al.* (1998), este número deve ser, preferencialmente, superior a cem respondentes ou deve-se ter o número de respondentes de, no mínimo, cinco vezes o número de variáveis em estudo.

Para mensuração das variáveis representadas por assertivas que buscam responder o problema de pesquisa, analisando o grau de concordância e discordância das questões foi aplicada uma escala do tipo Likert, com seis categorias. As escalas do tipo Likert possuem várias vantagens, pois são fáceis de se construir e de se aplicar e os entrevistados entendem rapidamente como utilizá-las; porém exigem mais tempo para serem elaboradas, em relação a outras escalas (MALHOTRA, 2001).

A definição operacional das variáveis é uma ponte entre os conceitos e as observações, comportamentos e atividades reais (KERLINGER, 1980). Segundo Triviños (1987), é preciso, de forma precisa, definir estas variáveis; o investigador deve operacionalizar os conceitos, dando-lhes sentido prático, observável, que permita operar e medir. Considerando os conceitos de inovação tecnológica extraídos do referencial teórico, foi concebido um construto composto pelas variáveis de inovação tecnológica, definidas no **Quadro 1**. Da mesma forma, foi concebido o construto formado pelas variáveis lealdade comportamental e lealdade atitudinal, definidas no mesmo **Quadro 1**.

**Quadro 1. Definições operacionais das variáveis independentes e dependentes.**

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA		AUTOR	ANO
1. Desenvolvimento de produto	1.1. A inovação tecnológica reduz custos e o preço do produto	Afuah	1998
	1.2. A inovação tecnológica melhora atributos do produto	Liao e Chiang	2005
	1.3. A inovação tecnológica introduz novos atributos no produto	Afuah	1998
	1.4. A inovação tecnológica permite melhor desempenho do produto	Christiansen e Overdorf	2000
2. Novo produto	2.1. A inovação tecnológica introduz saltos tecnológicos no produto	Chandy e Tellis	1998
	2.2. A inovação tecnológica introduz produtos com novas funções	Afuah	1998
	2.3. A inovação tecnológica introduz produtos com novas aplicações	Afuah	1998
3. Percepção da inovação	3.1. A inovação tecnológica gera maior valor ao produto	Sheth <i>et al.</i>	2001
	3.2. A inovação tecnológica traz implícito o risco de fracasso	Shenhar e Dvir	1996
	3.3. A inovação tecnológica obriga à modernização do usuário	Sheth <i>et al.</i>	2001
	3.4. A inovação tecnológica traz simplificação no uso do produto	Sheth <i>et al.</i>	2001
4. Resistência à inovação	4.1. A inovação tecnológica obriga a mudança de hábitos	Sheth <i>et al.</i>	2001
	4.2. A inovação tecnológica representa risco social	Sheth <i>et al.</i>	2001
	4.3. A inovação tecnológica representa risco de desempenho	Sheth <i>et al.</i>	2001
LEALDADE		AUTOR	ANO
1. Lealdade	1.1. A lealdade leva à recompra consistente da marca	Griffin	1995
	1.2. A lealdade leva à repetição seqüencial da compra da marca	Griffin	1995
	1.3. A lealdade dificulta a substituição da marca na recompra	Johnson e Gustafson	2000
2. Lealdade atitudinal	2.1. A lealdade significa apreço à marca	Sheth <i>et al.</i>	2001
	2.2. A lealdade à marca representa identificação social	Sheth <i>et al.</i>	2001
	2.3. A lealdade à marca representa identificação emocional	Sheth <i>et al.</i>	2001
	2.4. A lealdade representa conforto para o consumidor	Griffin	1995
	2.5. A lealdade está relacionada com adequação ao desempenho	Johnson	2000
	2.6. A lealdade está relacionada com a importância do produto	Raphel	1995
	2.7. A lealdade está relacionada com a possibilidade de recompensa	Raphel	1995
	2.8. A lealdade está relacionada com a confiança no fabricante	Raphel	1995

Fonte: Os autores.

Dentre as técnicas estatísticas de análise de dados disponíveis, escolheu-se a Análise Fatorial por ser uma técnica multivariada, que analisa simultaneamente o inter-relacionamento entre um grande número de variáveis, representando-as em termos de alguns fatores fundamentais. É uma técnica de interdependência, no sentido que examina todo um conjunto de relações interdependentes (HAIR *et al.* 1998; MALHOTRA, 2001). A análise fatorial tem como objetivo encontrar uma forma de condensar as informações contidas nas variáveis originais, através de um conjunto menor de conceitos e minimizando a perda de informação. Segundo Kerlinger (1980), um fator é uma variável subjacente e não-observada, que

presumivelmente explica testes, medidas ou itens observados. Um fator é um construto, uma entidade hipotética, uma variável não-observada, que se supõe estar subjacente.

Para a medida de adequação de dados, como recomendado por Hair *et al.* (1998), aplicou-se o critério de Kaiser-Meyer-Olkin - KMO. (razão da soma dos quadrados das correlações de todas as variáveis, e a mesma soma, acrescentada da soma dos quadrados das correlações parciais de todas as variáveis) e o Teste de Esfericidade de Bartlett - BTS (testa a hipótese de que a matriz de correlação é uma matriz de identidade, com  $r$  próximo a zero, indicando que não há correlação entre as variáveis).



## 5. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi constituída por 144 estudantes universitários que possuem aparelhos celulares, dos quais 70% são homens e 62% têm idade entre 21 e 30 anos de idade. Entre eles, 44% possuem aparelhos celulares fabricados pela Motorola e 19% pela Nokia; os 37% res-

tantes possuem aparelhos de outros produtores, evidenciando uma forte concentração nestes dois fabricantes. Dentre os entrevistados, 76% declararam que possuem aparelhos da mesma marca há menos de dois anos. A **Tabela 2** reproduz a matriz de Griffin, em que as porcentagens mostram proporções entre a marca do aparelho atual e a do anterior.

**Tabela 2. Matriz de Griffin – marca do celular atual e do celular anterior.**

MARCA DO CELULAR ATUAL		MARCA DO CELULAR ANTERIOR							Total
		Motorola	Siemens	SonyEric	Nokia	Samsung	LG	Outros	
Motorola	Quantidade	16		7	15	7	5	7	57
	% marca atual	28,1%		12,3%	26,3%	12,3%	8,8%	12,3%	100,0%
Siemens	Quantidade	4	2		3	2	2		13
	% marca atual	30,8%	15,4%		23,1%	15,4%	15,4%		100,0%
Sony	Quantidade	1			1	1		1	4
Ericsson	% marca atual	25,0%			25,0%	25,0%		25,0%	100,0%
Nokia	Quantidade	8	1	1	4	3	4	4	25
	% marca atual	32,0%	4,0%	4,0%	16,0%	12,0%	16,0%	16,0%	100,0%
Samsung	Quantidade	5	1		1	5	3		15
	% marca atual	33,3%	6,7%		6,7%	33,3%	20,0%		100,0%
LG	Quantidade	5			2		2	2	11
	% marca atual	45,5%			18,2%		18,2%	18,2%	100,0%
Outros	Quantidade	2	1			1		1	5
	% marca atual	66,7%	50,0%			50,0%		33,3%	100,0%
Total	Quantidade	41	5	8	26	19	16	15	130
	% marca atual	31,5%	3,8%	6,2%	20,0%	14,6%	12,3%	10,0%	100,0%

Fonte: Os autores.

A análise dos dados da **Tabela 2** permite concluir que, dentre os entrevistados que possuem aparelho Motorola (que representa a categoria de maior frequência relativa), apenas 28,1% já possuíam a mesma marca anteriormente e 26% possuíam Nokia. Dentre os que possuem Nokia (que representa a categoria de segunda maior frequência relativa), apenas 16% possuíam essa marca antes e 32% possuíam Motorola. Estes fatos parecem evidenciar que ocorre uma constante migração entre essas duas marcas, sem que os consumidores manifestem uma tendência de fixação a qualquer uma delas.

## 6. RESULTADOS E ANÁLISES

A análise fatorial foi aplicada ao conjunto de variáveis relacionadas à inovação tecnológica e ao conjunto que se refere à

lealdade à marca, que fazem parte do problema de pesquisa. Nos próximos parágrafos, são apresentados os resultados da análise fatorial aplicada a estes conjuntos de variáveis.

### Análise fatorial – inovação tecnológica

As correlações de Pearson entre as 14 variáveis relacionadas à inovação tecnológica encontram-se na **Tabela 3**. O valor do KMO – Kaiser-Meyer-Olkin foi de 0,766, que aponta para uma boa adequabilidade na realização da Análise Fatorial; todas as comunalidades foram superiores a 50%. O teste de esfericidade de Barlett apresentou chi-quadrado calculado de 397,709 com 91 graus de liberdade e significância de 0,000. Estes valores indicam, segundo Hair *et al.* (1998), que existe significância estatística

nos dados coletados.

**Tabela 3. Matriz de correlação – variáveis de inovação tecnológica.**

	Ino 7	Ino 8	Ino 9	Ino 10	Ino 11	Ino 12	Ino 13	Ino 14	Ino 15	Ino 16	Ino 17	Ino 18	Ino 19	Ino 20
Ino 7	1,000	,079	-,121	,181	,005	-,066	-,086	-,096	,041	,098	,159	,042	,188	,149
Ino 8		1,000	,517	,272	,419	,460	,423	,401	,008	,092	,276	,033	-,135	,027
Ino 9			1,000	,182	,424	,508	,404	,312	-,039	,073	,076	,045	-,134	-,049
Ino 10				1,000	,265	,253	,181	,086	-,039	,204	,240	,050	-,192	-,097
Ino 11					1,000	,481	,389	,404	-,069	,206	,135	,198	-,154	,011
Ino 12						1,000	,552	,352	,018	,155	-,037	,068	-,192	,094
Ino 13							1,000	,444	,014	,095	,013	,062	-,083	,084
Ino 14								1,000	,009	,122	,058	,067	-,168	,074
Ino 15									1,000	-,029	-,023	,076	,158	,283
Ino 16										1,000	,208	,380	,051	,101
Ino 17											1,000	,091	,056	-,049
Ino 18												1,000	,178	,179
Ino 19													1,000	,282
Ino 20														1,000

Fonte: Os autores.

A partir do critério da raiz latente, foram identificados quatro fatores correspondentes a

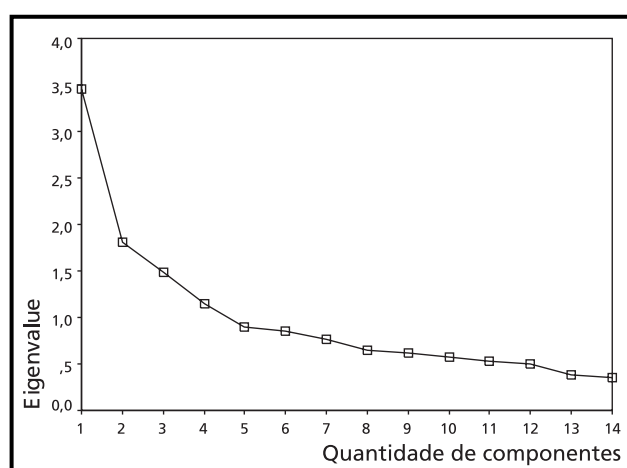
combinações lineares das 14 variáveis sobre inovação, sendo que 56,29% (Tabela 4) da variabilidade total é explicada conjuntamente por eles. O

*scree plot* confirma os resultados obtidos (Figura 6).

**Tabela 4. Variância total explicada – fatores de inovação tecnológica.**

Fator	Eigenvalue Total	% da Variância	% da Variância Acumul.	Soma das cargas quadráticas rotacionadas		
				Total	% da Variância	% da Variância Acumulada
1	3,452	24,660	24,660	3,274	23,386	23,386
2	1,807	12,905	37,565	1,612	11,513	34,900
3	1,478	10,559	48,124	1,534	10,957	45,856
4	1,144	8,170	56,294	1,461	10,438	56,294

Método de extração: componente principal.



**Figura 6. Scree Plot - inovação tecnológica.**

Fonte: Os autores.

Fonte: Os autores.

A partir da matriz de cargas fatoriais (Tabela 5), foi possível identificar os quatro fatores

descritos a seguir.

**Tabela 5. Cargas fatoriais – fatores de inovação tecnológica.**

VARIÁVEIS	FATORES			
	1	2	3	4
Ino 12. A inovação tecnológica introduz produtos com novas funções	,793	9,159e-03	8,640e-03	
Ino 13. A inovação tecnológica introduz produtos com novas aplicações	,753	7,988e-02	-4,888e-02	2,100e-02
Ino 9. A inovação tecnológica introduz novos atributos no produto	,716	-,104	5,283e-02	
Ino 8. A inovação tecnológica melhora atributos do produto	,703	1,607e-02	,381	-8,731e-02
Ino 11. A inovação tecnológica introduz saltos tecnológicos no produto	,664	-,119	,148	,269
Ino 14. A inovação tecnológica gera maior valor ao produto	,659	6,660e-03	-7,494e-02	8,556e-02
Ino 20. A inovação tecnológica representa risco de desempenho	,103	,761	-5,897e-02	,147
Ino 15. A inovação tecnológica traz implícito o risco de fracasso	5,742e-02	,655	-2,108e-02	-,123
Ino 19. A inovação tecnológica representa risco social	-,262	,612	5,938e-02	,194
Ino 17. A inovação tecnológica traz simplificação no uso do produto	2,799e-02	-6,745e-02	,691	,164
Ino 7. A inovação tecnológica reduz custos e o preço do produto	-,154	,329	,670	-3,909e-02
Ino 10. A inovação tecnológica permite melhor desempenho do produto	,271	-,230	,613	7,314e-02
Ino 18. A inovação tecnológica obriga a mudança de hábitos	5,992e-02	,177	-2,335e-02	,812
Ino 16. A inovação tecnológica obriga à modernização do usuário	,107	-3,253e-02	,215	,777

Método de extração: componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser (convergência foi atingida após seis iterações).

Fonte: Os autores.

O fator 1, em razão das características das variáveis compreendidas, foi denominado **Inovador**. Reportando-se ao referencial teórico, encontra-se em Afuah (1998) a abordagem de que a inovação tecnológica é uma combinação da invenção com a comercialização. Interpreta-se essa colocação como o uso de novos conhecimentos para oferecer um novo produto ou serviço com as características que os clientes desejam. Entretanto, ressalta que o produto ou serviço é assim considerado apenas quando os atributos são melhores dos anteriormente existentes ou que nunca tenham se efetivado antes no mercado. As mudanças incrementais nos produtos são definidas por Tushman e Nadler (1997) como as que propiciam características adicionais, novas versões ou extensões de uma linha de produto anteriormente padronizada ou na combinação criativa de técnicas, idéias ou métodos existentes, muitas vezes, ligadas às necessidades de clientes.

O fator 2 foi chamado de **Risco**. Engel *et al.* (2000) caracterizam as modificações ou extensões de produtos já existentes como uma inovação contínua, que pouco altera o padrão de comportamento básico exigido pelos consumidores. Do ponto de vista de oportunidade, Birley e Muzyka (2001) definem que são os menos dramáticos. Ademais, Engel *et al.* (2000) atribuem a alteração de produtos já existentes como uma inovação dinamicamente contínua, e geralmente, não altera pa-

drões estabelecidos de compra e uso do produto pelo cliente, porém, resultam em uma quebra mínima na influência de padrões de comportamentos estabelecidos. Treacy (2004) também considera um nível intermediário, porém, elucida que quanto mais descontínua for a tecnologia utilizada, maior é o risco envolvido na inovação.

O fator 3 foi identificado como **Relação custo/benefício**. A inovação tecnológica decorre do processo de evolução tecnológica (GRANT, 1998), da evolução das necessidades dos clientes, e da intensidade da competição no segmento (ROBERTSON, 1999), sempre com vistas a oferecer algum tipo de vantagem ao cliente. É resultado da aplicação dos conceitos existentes para a produção de novo conhecimento e do acaso; requer esforços sistemáticos e organizados para ser obtido (DRUCKER, 1999B). Trata-se de um método criativo de obter novas aplicações para o conhecimento existente ou ainda de combinar seus fragmentos para a criação de uma habilidade e soluções novas, tendo em vista o benefício final ao consumidor (GALBRAITH e LAWLER III, 1995).

O fator 4 foi denominado **Mudanças**. Engel *et al.* (2000) argumentam que existem muitas maneiras para definir uma inovação, entre as mais comuns e aceitas, embora subjetivas, por resultar do pensamento de um indivíduo em particular de que uma inovação é qualquer idéia ou produto percebido pelo consumidor potencial como sendo novo e mo-

tivador de mudanças.

### Análise fatorial – Lealdade à marca.

A lealdade à marca é outro conjunto de

variáveis constante do problema de pesquisa que foi reduzido a uma quantidade menor de fatores, como descrito a seguir. As correlações de Pearson entre as dez variáveis estão

exibidas na Tabela 6.

Tabela 6. Matriz de correlação – variáveis de lealdade à marca.

	Leal 21	Leal 22	Leal 23	Leal 24	Leal 25	Leal 26	Leal 27	Leal 28	Leal 29	Leal 30
Leal 21	1,000	,689	,211	,146	,250	,165	,092	,155	,128	,172
Leal 22		1,000	,376	,181	,360	,250	,195	,302	,195	,262
Leal 23			1,000	,096	,374	,220	,371	,264	,144	,250
Leal 24				1,000	,326	,642	-,098	,215	,329	,105
Leal 25					1,000	,260	,484	,426	,315	,539
Leal 26						1,000	,030	,362	,387	,144
Leal 27							1,000	,230	,180	,445
Leal 28								1,000	,485	,401
Leal 29									1,000	,362
Leal 30										1,000

Fonte: Os autores.

O valor do KMO – Kaiser-Meyer-Olkin foi de 0,724, que aponta para uma boa adequidade na realização da Análise Fatorial; todas as comunalidades foram superiores a 50%. O teste de esfericidade de Barlett apresentou chi-quadrado calculado de 456,449

com 45 graus de liberdade e significância de 0,000. A partir do critério da raiz latente, foram identificados três fatores correspondentes a combinações lineares dos dez itens sobre lealdade, sendo que 64,78% (Tabela 7) da variabilidade total é explicada conjuntamente por eles. O *scree plot* confirma os resultados

obtidos (Figura 7).

Tabela 7. Variância total explicada – fatores de lealdade à marca.

Fator	Eigenvalue Total	% da Variância	% da Variância Acumulada	Soma das cargas quadráticas rotacionadas		
				Total	% da Variância	% da Variância Acumulada
1	3,545	35,453	35,453	2,491	24,912	24,912
2	1,587	15,871	51,324	2,168	21,684	46,597
3	1,345	13,451	64,775	1,818	18,178	64,775

Método de extração: componente principal.

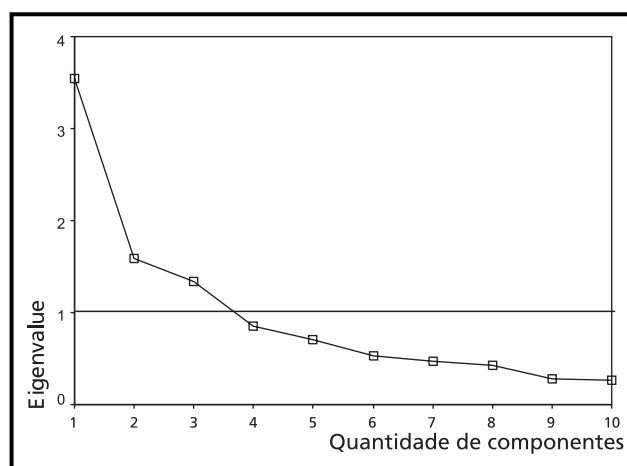


Figura 7. Scree plot - lealdade à marca.

Fonte: Os autores.

Fonte: Os autores.

A partir da matriz de cargas fatoriais (Tabela 8), foi possível identificar os três fatores descritos a seguir.

**Tabela 8. Cargas fatoriais – fatores de lealdade à marca.**

VARIÁVEL	FATOR		
	1	2	3
Leal 27 Não pretendo trocar de marca de celular porque meu aparelho atual tem desempenho que me satisfaz	,804	-,1746,433e-02	
Leal 30 Não pretendo trocar de marca de celular porque confio no meu aparelho	,765	,1436,691e-02	
Leal 25 Não pretendo trocar de marca de celular porque me identifico com a marca que eu tenho atualmente	,708	,285	,230
Leal 28 Não pretendo trocar de marca de celular porque a marca do meu aparelho atual é uma marca importante	,536	,4748,082e-02	
Leal 24 Não pretendo trocar de marca de celular porque meus amigos têm a mesma marca que eu tenho atualmente	-6,236e-02	,844	,123
Leal 26 Não quero trocar de marca de celular porque não quero aprender a usar a nova marca	5,350e-02	,836	,158
Leal 29 Não pretendo trocar de marca de celular porque a marca de meu aparelho me traz recompensas	,410	,608-4,108e-02	
Leal 22 Quando for comprar um novo celular, vou comprar da mesma marca que tenho hoje	,225	,150	,870
Leal 21 Quando tiver que comprar um novo celular, vou comprar de uma marca que já tive antes	4,822e-02	7,953e-02	,894

Método de extração: componente principal.

Método de rotação: Varimax com normalização de Kaiser (convergência foi atingida após cinco iterações).

Fonte: Os autores.

O fator 1 foi denominado **Satisfação**. Johnson e Gustafsson (2000) sugerem procedimentos que permitem avaliar o impacto de diferentes construtos sobre a satisfação do consumidor e conseqüentemente sobre a lealdade do consumidor. Dentre os fatores que influenciam positivamente a lealdade, Sheth (2001) menciona a percepção da adequação do desempenho da marca, pois os clientes gostam de marcas que satisfazem bem suas necessidades e desejos.

O fator 2 levou a denominação de **Comodismo e Identificação**. Sheth *et al.* (2001) mencionam a identificação social e emocional com a marca, porque as marcas acabam por adquirir determinadas imagens sociais por meio das comunicações ou por observações de quem as compra, hábito e história, proveniente do uso repetido ao longo do tempo e que não o estimulam a trocar a marca do produto que compram.

O fator 3 foi identificado por **Repetição**. Raphel e Raphel (1995) classificam o cliente como sendo regular àquele que repete rotineiramente a compra de um mesmo vendedor e que compra tudo o que lhe é oferecido. É aquele que se sente valorizado pelo vendedor, que se sente importante, que se sente recompensado, que recebe benefícios reconhecidos,

que percebe que foi adicionado valor ao produto, que nota uma satisfação extra, não esperada e que, por todas estas razões, não sente nenhum estímulo para mudar seu comportamento de compra.

## 7. CONCLUSÃO

A análise fatorial aplicada ao conjunto de variáveis usadas para avaliar a inovação tecnológica levou à idéia de que, na percepção do consumidor, ela pode ser caracterizada pelas melhorias introduzidas no produto, definidas por atributos melhores do que os anteriormente existentes ou que nunca tenham sido oferecidos no mercado e que permitem a obtenção de vantagens pelos usuários, que os levam a mudar seu comportamento. Essa mudança, que é induzida pela inovação, leva o consumidor à adoção de novos produtos, com atributos supostamente melhorados, traz implícito o risco de fracasso, pois ele pode não encontrar o que espera no produto inovador. O consumidor espera que as inovações devam apresentar relação custo/benefício favorável, ou seja, espera que os benefícios decorrentes da compra de um produto inovador sejam superiores ao custo adicional que ele se dispõe a pagar pelo mesmo.

Em relação às variáveis vinculadas à le-

aldade, a análise fatorial permitiu identificar como componente principal a satisfação que o consumidor leal parece sentir ao consumir o produto, ou seja, a análise fatorial mostrou fortes evidências de que o cliente leal exibe um grau de satisfação elevado quando repete a compra de produtos da mesma marca. A lealdade à marca está também associada a certo comodismo manifesto pelo consumidor, na medida em que ele repete a compra de produto do mesmo fabricante apenas porque ele não nota que um esforço maior para procurar outras marcas será compensador. Este comodismo pode ser ainda interpretado como sendo decorrente de uma propensão natural a não mudar o comportamento, a evitar o risco do desconhecido, e, portanto, levá-lo a continuar consumindo a mesma marca anterior.

## 8. LIMITAÇÕES E RESTRIÇÕES

O presente estudo conclui apenas sobre os fatores que, dentro das restrições amostrais são apontados como os que se revelam fundamentais para a inovação tecnológica de uma empresa produtora de celulares. De outro lado, aponta quais os fatores que leva-

riam os consumidores a se manterem leais a uma determinada marca. O estudo respondeu ao problema de pesquisa. No entanto, não se indica neste trabalho a relação entre as variáveis. Ou seja, não se responde à possível pergunta: a inovação tecnológica leva à lealdade à marca no caso de celulares? Até que ponto a inovação tecnológica pode aumentar a lealdade à marca. Alguns indícios, como os encontrados na Matriz de Griffin (**Tabela 2**) indicam que pode estar ocorrendo uma relação inversa entre as duas variáveis. Dessa maneira, este estudo deve ser continuado no sentido de identificar o vínculo realmente existente entre as duas variáveis pesquisadas, pois ele limitou-se a compreender quais são os fatores componentes de cada variável.

Outros métodos multivariados poderiam ter sido aplicados como, por exemplo, a regressão múltipla ou a correlação canônica, para a avaliação da relação entre as variáveis lealdade à marca e inovação tecnológica.

Por outro lado, vale ressaltar que a pesquisa foi aplicada a uma amostra não aleatória; portanto, as evidências aqui encontradas podem não representar o que ocorre no mercado potencial de aparelhos celulares

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

no Brasil.

AFUAH, A. **Innovation management**. New York: Oxford University Press, 1998.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES, Brasília. [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br). Acesso: 23/4/2005.

CAPIZZI, M. Loyalty trends for the 21<sup>st</sup>. century. **Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing**, v. 12, n.3, p. 199-212, 2004.

CHANDY, R. K; TELLIS, G. J. Organizing for radical product innovation: the overlooked role of willingness to cannibalize. **Journal of Marketing Research**, v. 35, n. 13, p. 474 – 487, 1998.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

CHRISTENSEN, C. M.; OVERDORF, M. Meeting the challenge of disruptive change. **Harvard Business Review**, p. 66-76, 2000.

COHEN, D. J.; GRAHAM, R. J. **Gestão de projetos MBA executivo: como transformar projetos em negócios de sucesso**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DRUCKER, P. The discipline of innovation. **Harvard Business Review**, v. 79, n. 6, p. 149-159, 1998.

DRUCKER, Peter. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1999.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do consumidor**. 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FONSECA, J. C. **Teleco avalia setor**, disponível em: [www.telebrasil.org.br/artigos/telebits.asp](http://www.telebrasil.org.br/artigos/telebits.asp). Acesso: 10/4/2005.

GALBRAITH, Jay R.; LAWLER III. **Organizando para competir no futuro: estratégia para gerenciar o futuro das organizações**. São Paulo: Makron, 1995.

GALINA, S. **Relatório setorial de telecomunicações**. São Paulo: FINEP, 2004.

GARUD, R; NAYYAR, P. R.; SHAPIRA, Z. **Technological innovation: oversights and foresights**. New York: Cambridge University Press, 1997.

GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. S. **Innovative**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- decision process. In: ROBERTSON, T. S.; KASSARJIAN, H. H. **Handbook of consumer behavior**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
- GRANT, R. M. **Contemporary strategy analysis**. 3ed. Malden: Blackwell, 1998.
- GRIFFIN, J. **Como conquistar e manter o cliente fiel: transforme seus clientes em verdadeiros parceiros**. São Paulo: Futura, 1998.
- HAIR, J. F. Jr.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis**. 5ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- HAMEL, G. Opinion strategy innovation and the quest for value. **Sloan Management Review**, v. 39, n. 2, p. 7 – 14, 1998.
- JOHNSON, M. D.; GUSTAFSSON, A. **Improving customer satisfaction, loyalty and profit: an integrated measurement and management system**. Jossey-Bass: San Francisco - CA, USA, 2000.
- KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980.
- KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. Caxias do Sul: UCS, 1996.
- KOTLER, P. **Marketing management: analysis, planning, implementation and control**. 9ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1997.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1995.
- LIAO, N. N. H.; CHIANG, A. C. Y. Management model to create customer satisfaction: an empirical research on suppliers' perspectives. **Journal of American Academy of Business**, n. 2, p. 159-165, 2005.
- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. São Paulo: Papirus, 1996.
- PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos – estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais**. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2001.
- PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. New York: Free Press, 1985.
- RAHEL, M.; RAPHEL, N. **Conquistando a fidelidade: como transformar clientes eventuais em verdadeiros defensores de seu negócio**. São Paulo: Futura, 1996.
- REMICH JR; N. C. Innovation Drives Customer Loyalty. **Appliance Manufacturer**, p. 58-60, 2002.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- ROBERTSON, T. S. **Em prol da revitalização**. In: Financial times dominando administração. São Paulo: Makron, 1999. p.193-199.
- SAMPIERI, M. C. R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de la investigación**. Ciudad de México: MacGraw-Hill, 1991.
- SANTOS, J. A.; PARRA, D. F. **Metodologia científica**. São Paulo: Futura, 1998.
- SHENHAR, A. J.; DVIR, D. Toward a typological theory of project management. **Research Policy**, v. 24, n. 4, p. 61-79, 1996.
- SHETH, J.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. **Comportamento do cliente: indo além do comportamento do consumidor**. São Paulo: Atlas, 2001.
- TREACY, M. Innovation as a last report. **Harvard Business Review**, v. 82, p. 29, 2 p., 2004.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 7ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1999.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- TROCHIM'S. **Measurement research methods knowledge**. New Jersey: Prentice Hall. 2002.
- TUSHMAN, M. L.; NADLER, D. A. Executive excellence. **Provo**, v.15, n. 8, 1997.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- WITTINK, R. New ideas on loyalty and innovation. **Marketing Management**, p. 46-49, 2004.