

Relatórios Coppead é uma publicação do Instituto COPPEAD de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Comissão de Pesquisa

Angela Rocha
Rebecca Arkader
Ricardo Leal

Gerência de Publicações

Simone da Rocha Weitzel

Editoração Eletrônica

Adriana Baptista Pereira

Revisão e Copidesque

Maria Emília Barcellos da Silva

Referenciação e Ficha catalográfica

Ana Rita Mendonça de Moura

Nogueira, Roberto

Identificação das expectativas dos usuários da internet em relação ao comércio eletrônico / Roberto Nogueira ; Alexandre Granuzzo. - Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2002.

24 p. ; 27 cm. -- (Relatórios Coppead, 348)

ISBN

ISSN 1518-3335

1. Comércio eletrônico I. Granuzzo, Alexandre. II. Título.
III. Série.

CDD - 658.800285

Pedidos para Biblioteca

Caixa Postal 68514 – Ilha do Fundão
21941-970 – Rio de Janeiro – RJ
Telefone: 21-2598-9837
Telefax: 21-2598-9835
e-mail: biblioteca@coppead.ufrj.br
Home-page: <http://www.coppead.ufrj.br>

Identificação das Expectativas dos Usuários da Internet em Relação ao Comércio Eletrônico

*Roberto Nogueira
Alexandre Granuzzo*

A Internet e a Nova Economia vêm sendo alvos de diversos estudos sobre as mudanças que estão provocando nos negócios e nas vidas das pessoas. Muito tem-se falado sobre expansão de mercados, possibilidade de ofertar mais produtos a um número maior de pessoas e novas formas de se fazer negócio, mas sempre com o foco voltado para o lado da oferta e pouco tem-se falado sobre as expectativas do consumidor final. Este estudo procurou segmentar os usuários de Internet quanto às suas expectativas em relação ao comércio eletrônico. O estudo foi realizado junto a estudantes de pós-graduação do Instituto COPPEAD de Administração, através de um questionário pelo qual foram analisados vinte e três itens relacionados ao comércio eletrônico, além de perguntas sobre características demográficas e comportamento na Internet. Foram identificados três grupos de usuários e analisadas as suas expectativas.

1 INTRODUÇÃO

A Economia tem passado por intensas transformações, e o principal impulsionador dessa nova ordem econômica é a Internet. O acesso, por parte do cliente, a mais informação reduz a assimetria da informação, que antes era concentrada no fornecedor. A maior simetria de informação aumenta a exigência e o poder de barganha por parte do cliente, que passa a demandar produtos e serviços com mais qualidade e que atendam melhor as suas necessidades.

Como a Economia Conectada permite que os clientes acessem diversas empresas concorrentes em questão de minutos, bastando, apenas, alguns cliques com o *mouse*, surge a necessidade de oferecer o que eles realmente desejam para garantir a sua lealdade. A grande dificuldade que surge, então, é saber quais são as necessidades do consumidor. Isto é, saber o que realmente está sendo demandado para poder atrair e manter o cliente.

O objetivo deste estudo foi segmentar os usuários de Internet quanto às expectativas em relação ao comércio eletrônico e analisar essas expectativas. Para tal, foi

realizada uma pesquisa com estudantes do Instituto COPPEAD de Administração, por meio de um questionário em que foram analisados vinte e três itens relacionados ao comércio eletrônico.

Este estudo identificou os atributos mais importantes para os consumidores na hora de realizar uma compra na Internet. Ao contrário de diversos estudos científicos já realizados sobre a Internet, o presente foca o usuário e as suas expectativas e não as oportunidades surgidas com a Nova Economia.

Uma vez identificadas as expectativas dos consumidores em relação ao serviço no comércio eletrônico, as empresas podem estruturar seus serviços a fim de atendê-los melhor ou, até mesmo, focar em um segmento.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Planejamento Estratégico

Segundo Abell & Hammond (1979), a definição do negócio deve ser o primeiro passo para o planejamento estratégico. Várias outras decisões estratégicas dependem dessa definição, ao mesmo tempo em que interagem com ela. São propostas três dimensões para definir o negócio, as quais devem ser analisadas simultaneamente: (1) cliente – quem está sendo servido; (2) produto – as necessidades a serem satisfeitas e (3) tecnologia – como as necessidades estão sendo satisfeitas.

Michael Porter (1990) afirma que, para analisar as fontes de vantagem competitiva de uma empresa, é necessário fazer um exame de todas as suas atividades e a forma como elas interagem. A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação.

Porter (1986) também apresenta três abordagens estratégicas potencialmente bem sucedidas para superar os concorrentes em uma indústria: (1) liderança no custo total (custo baixo em relação aos concorrentes), (2) diferenciação (oferta de um produto ou serviço diferenciado) e (3) enfoque (focar um único segmento do mercado). A empresa deve definir qual é a sua estratégia e segui-la; se adotar mais de uma, vai-se encontrar no meio termo, o que refletirá uma situação estratégica extremamente pobre,

pois não conseguirá atender bem nem aos consumidores que demandam grande volume e procuram preço baixo, nem aos que desejam um produto diferenciado.

2.2 Nova Economia

Davis & Meyer (1998) argumentam que a comunicação e a computação quase instantâneas estão encurtando o tempo e focando tudo em velocidade. A conectividade está acarretando uma diminuição da distância e do tempo. Conectividade, velocidade e intangibilidade – derivados dos conceitos da física de tempo, espaço e massa – estão obscurecendo as regras e redefinindo os negócios e as vidas das pessoas.

A velocidade está fazendo com que os produtos e serviços fiquem mais parecidos. Conectividade significa que os consumidores mantêm uma ligação estreita com os criadores dos bens que eles usam. O produto é simplesmente um serviço esperando para acontecer, e o serviço é o produto em ação. Dessa forma, não tem mais sentido falar em produtos ou serviços, mas no híbrido produto-serviço que, nos termos *blur*, significa oferta. (DAVIS, MEYER, 1998)

A Internet também tem mudado as regras para a riqueza. Embora o conceito de riqueza continue o mesmo, a forma como ela é gerada, acumulada e distribuída vem sofrendo alterações. Na Nova Economia, ou Economia Conectada, a geração passa a ser realizada através de negociações e administração de riscos, em vez de produção de bens, principal forma de criação de riqueza desde a Revolução Industrial. Esta migração vem ocorrendo principalmente por dois motivos: (1) a economia conectada possibilita que os indivíduos participem mais ativamente do mercado de capitais, gerenciando seus próprios riscos e (2) o capital da economia da informação (informação, conhecimento e talento) pode ser alavancado indefinidamente a um custo muito menor do que o necessário para construir fábricas na era industrial, reduzindo as barreiras à entrada em novos negócios. (DAVIS, MEYER, 2000)

Essas modificações na riqueza formarão a Riqueza do Futuro. Isso vem-se materializando em três campos principais: (1) percepção do risco como oportunidade, (2) formação de mercado financeiro para capital humano e (3) formação de redes mais fortes para conexões mais altas. Por trás destes temas, há três grandes forças que os guiam: (1) eficiência do mercado, (2) aumento da importância do capital humano e (3) obsolescência do capital social.

2.3 Estratégias para Internet

Venkatraman e Henderson (1998) propõem um modelo de estratégia para a virtualização das organizações, baseado na interdependência de 3 vetores distintos: (1) a interação com o cliente, (2) a configuração do ativo e (3) a alavancagem do conhecimento. Cada um deles tem 3 estágios: (1) tarefas isoladas; (2) intraorganizacional e (3) interorganizacional, focando na rede e no relacionamento entre as organizações.

A Interação com o Cliente representa as novas oportunidades e os desafios criados pela interação direta com o cliente. As formas de interação são diversas e os três estágios de interação com o cliente são: (1) experiência remota de produto ou serviço, (2) customização dinâmica de produtos e serviços e (3) comunidades de clientes com interesses, sobre determinado produto ou assunto.

A Configuração dos Ativos é a reconfiguração da cadeia de valor da empresa e da indústria em direção à confiança do suprimento externo, formando redes de empresas suportadas pela Tecnologia da Informação.

A Alavancagem do Conhecimento representa a tendência na direção de emprego em empresas menores, redução de garantias no trabalho, mais confiança nos contratos e maior utilização de equipes. As organizações estão mudando do modelo de controle e de departamentos para uma organização baseada em informação. O principal recurso não é mais terra nem capital físico, mas sim capital intelectual.

Angehrn & Meyer (1997) desenvolveram o modelo ICDT para identificar e classificar as estratégias seguidas pelas empresas na Internet. De acordo com o modelo, há quatro domínios para o desenvolvimento de estratégias na Internet: (1) Informação (Sistema de Informação Virtual), (2) Comunicação (Sistema de Comunicação Virtual), (3) Distribuição (Sistema de Distribuição Virtual) e (4) Transação (Sistema de Transação Virtual). Para cada um, há duas dimensões nas quais a estratégia pode se encaixar: nível de sofisticação e nível de customização.

Segundo Armstrong e Hagel III (1996), o sucesso comercial na Internet ficará com os negócios que se organizem em comunidades eletrônicas para atender às necessidades sociais e comerciais dos consumidores, criando lealdade neles e, em consequência, gerando altos retornos econômicos. Os autores classificaram quatro tipos de comunidades eletrônicas: (1) comunidades de transação; (2) comunidades de interesse; (3) comunidades de fantasia e (4) comunidades de relacionamento.

Segundo Evans e Wurster (1999), as empresas na Internet devem se preocupar em gerar vantagem competitiva. Uma maneira de fazer isso é considerar a navegação como um negócio a parte. As empresas devem separar a navegação das vendas, pois será na função de navegação que elas gerarão maior vantagem competitiva e superarão a concorrência. Os autores dividiram a função de navegação em três dimensões:

- Alcance – representa quantos clientes uma empresa pode acessar e quantos tipos diferentes de produtos de diferentes fornecedores ela pode oferecer a esses clientes.
- Riqueza – representa a profundidade e detalhamento da informação oferecida ao cliente e a profundidade e detalhamento da informação capturada do cliente.
- Afiliação – captura o posicionamento do *site* em relação aos interesses da parte (fornecedor ou consumidor) que ele representa. Observa-se uma tendência, na Internet, para o lado do consumidor.

Gulati e Garino (2000) afirmam que as empresas devem analisar os setores em que atuam e procurar formas de interação entre o *site* e as instalações físicas que gerem vantagem competitiva. Os autores identificam quatro dimensões que devem ser, então, analisadas: (1) marca, (2) gerenciamento, (3) operação e (4) patrimônio.

2.4 Hipermediação

Com o surgimento da Internet e a conseqüente redução das distâncias entre fornecedores e clientes, muitos afirmaram que seria o fim dos intermediários. Através da *Web*, os fornecedores poderiam vender diretamente para o consumidor final. Porém, o que se tem observado é justamente o contrário.

A criação de novas tecnologias para o comércio eletrônico gerou novas possibilidades de se fazerem negócios e de lacunas serem ocupadas por empresas novas ou já existentes que foquem o uso da tecnologia da informação. Há algumas atividades que os intermediários podem assumir nas transações *on line*: intercâmbio entre compradores e fornecedores; promoção de nível de confiança que nenhuma outra parte envolvida na transação poderia fornecer; oferta de *expertise* transacional relacionado ao produto e suporte informacional, além da garantia de fornecimento de efetivação da transação feita. (CHIRCU, KAUFMANN, 1999)

Segundo Chircu e Kaufmann (1999), há duas funções básicas ligadas aos novos intermediários: a de ligação e a de informação. Estas resultam em dois tipos de intermediário: o intermediário digital de ligação e o intermediário digital de informação.

Por não estarem baseadas em ativos físicos, as empresas da Nova Economia possuem uma flexibilidade muito maior do que as empresas tradicionais. Os autores apresentam quatro estratégias para as empresas poderem aproveitar melhor esta flexibilidade: (1) Associação para Acesso; (2) Licenciamento de Tecnologia; (3) Associação para Conteúdo e (4) Associação para Desenvolvimento de Aplicações.

Carr (2000) ressalta o surgimento de novos intermediários, os quais ele chama de hipermediários. Há dois tipos de hipermediários, que, segundo o autor, serão responsáveis pela maior parcela do lucro nas transações virtuais: *sites* especializados (que focam em determinados assuntos) e *sites* de infra-estrutura (sistemas de busca e de afiliação, por exemplo). Dentre as características que fazem com que a hipermediação seja lucrativa, pode-se destacar o volume e a eficiência.

Outra transformação que vem sendo provocada pela Economia Conectada é a alavancagem de uma forma de se fazer negócio, antes exclusiva das agências de informação, chamada de *Syndication*, que consiste em agregar diversos produtos/informações fornecidos por várias empresas e fornecer esse pacote para outros clientes. Devido à estrutura da Internet, as empresas podem se conectar entre si e formar redes de negócios flexíveis que se mantêm, enquanto um projeto ou negócio estiver em andamento e, depois, se desfazem para formar outras, em vez da cadeia de valores linear. (WERBACH, 2000)

Werbach (2000) apresenta três funções que uma empresa pode assumir em uma rede de *Syndication*: (1) criador – quem gera o conteúdo original, (2) *syndicator* – quem agrega o conteúdo de várias fontes em um pacote e (3) distribuidor – quem distribui os pacotes para o cliente final. A geração da riqueza nesse tipo de negócio está na abundância, ou seja, as empresas têm de maximizar o uso de seus sistemas por meio de outras para ganhar em escala.

Wise e Morrison (2000) afirmam que o mercado eletrônico abrangerá uma enorme quantidade de modelos de negócio interdependentes e, devido à grande importância da escala e liquidez para a eficiência das transações virtuais, as transações não-fragmentadas e sem liquidez atuais irão se consolidar em mega-transações. Estas serão formadas a partir de conjuntos de operações complexas preparadas por empresas especialistas que se preocuparão em formar um padrão. Em paralelo às mega-transações, haverá os provedores de solução com marcas fortes e *expertise* técnico distinto que lhes permitirão sair da competição por preço. Haverá, também, os especuladores, que se concentrarão em produtos padronizados e facilmente negociáveis,

buscando oportunidades na volatilidade dos preços. Por fim, muitas transações B2B irão consistir em transações do tipo “*sell-side asset*”, nas quais os fornecedores irão negociar pedidos entre si, após uma transação realizada com o consumidor.

2.5 Relacionamento com o Cliente

Olhando para as transações entre empresas (B2B), observa-se uma predominância de modelos de negócio focados em preço, dando muita importância às transações de curto prazo, aumentando o poder dos compradores, sem um estudo detalhado sobre as prioridades dos consumidores e criação de ofertas diferenciadas. (WISE, MORRISON, 2000)

Kenny e Marshal (2000) dizem que a Internet está revolucionando os conceitos de *marketing*. Embora o composto de *marketing* permaneça (produto, preço, praça e promoção), o contexto muda. A estratégia de *marketing* deve se voltar para o contexto, ou seja, atender às necessidades do cliente quando e onde ele estiver pronto para comprar. Mais importante do que criar *sites* que atraiam visitantes é criar *sites* que ofereçam serviços ou produtos, que não só os atraiam mas também os tornem clientes duradouros. Para isso, é necessário criar produtos e/ou serviços direcionados e baseados nos perfis dos clientes, informações estas que podem ser eficazmente tratadas através de um banco de dados.

Slywotsky (2000) afirma que a Internet possibilitará que os consumidores se tornem designers ativos dos produtos/serviços que desejem adquirir através do *choiceboard*, que é um sistema on-line interativo que permite aos consumidores desenhar seus próprios produtos através da escolha em um menu de atributos, componentes, preços, e opções de entrega.

A possibilidade de ofertar um produto sob medida para o cliente pode resultar em sua fidelidade. Além disso, o *choiceboard* permite que as empresas utilizem as informações fornecidas pelos clientes para traçar tendências de mercado e apontar as novas oportunidades de crescimento, seja nas linhas de produtos existentes, seja em novas indústrias.

2.6 Eficiência de Mercado na Internet

Segundo Kaplan e Sawhney (2000), a Internet junta um grande número de compradores e vendedores e, através da automação das transações, expande as opções

disponíveis de compra, permite o acesso dos vendedores a novos clientes e vice-versa e reduz os custos de transação para ambas as partes. Além disso, como o ambiente é formado por *bits*, a escala pode ser aumentada com um mínimo de investimento adicional, permitindo maiores margens na medida em que o mercado cresce.

Em um estudo realizado por Smith e Brynjolfsson (1999), foram consideradas três dimensões para avaliar a eficiência de mercado na Internet: (1) níveis de preço, (2) custo de remarcação de preços e (3) dispersão de preços. Foi constatado que a Internet é um mercado mais eficiente do que o comércio tradicional. Em relação à terceira dimensão, verificou-se que a dispersão de preços chega a 47% entre os varejistas virtuais que não necessariamente possuam o menor preço e realizem a maior parcela das vendas. Os autores encontraram duas justificativas para a grande dispersão observada: heterogeneidade na percepção do consumidor e heterogeneidade de marca e de confiança.

Em um outro estudo, Smith, Bailey e Brynjolfsson (1999) consideraram quatro dimensões para se avaliar a eficiência de mercado na Internet: elasticidade preço-demanda, níveis de preço, custo de remarcação de preços e dispersão de preços. Também chegou-se à mesma conclusão do estudo realizado por Smith e Brynjolfsson (1999), embora a dispersão de preço não indicasse a maior eficiência da Internet, o que foi atribuído aos seguintes fatores: (1) heterogeneidade da oferta, (2) confiança na marca, (3) conveniência, experiência e facilidade de compra, (4) presença na mente do cliente devido ao alto investimento em *marketing*, (5) *lock-in* e (6) discriminação de preço para determinados segmentos de clientes.

2.7 Metodologia

A pergunta central do estudo é: “É possível segmentar os usuários de Internet quanto às suas expectativas em relação ao comércio eletrônico?”

Para responder a essa pergunta, foram formuladas as seguintes hipóteses nulas:

- $H_{0,1}$ – não existem segmentos estatisticamente diferenciados de consumidores quanto às expectativas de serviço em relação ao comércio eletrônico;
- $H_{0,2}$ – não existe função discriminante que classifique os segmentos de consumidores no comércio eletrônico.

Para avaliar as hipóteses acima, elaborou-se um questionário, que, além de conter perguntas relacionadas às características demográficas dos respondentes e seus

comportamentos na Internet, continha vinte e três itens relacionados à expectativa do usuário da Internet sobre os *sites* de comércio eletrônico e os serviços prestados por estes, elaborados a partir dos estudos de Porter (1986), Venkatraman e Henderson (1998), Angehrn & Meyer (1997), Armstrong e Hagel III (1996), Evans e Wurster (1999), Gulati e Garino (2000), Chircu e Kaufmann (1999), Carr (2000), Werbach (2000), Wise e Morrison (2000), Kenny e Marshal (2000), Slywotsky (2000), Kaplan e Sawhney (2000), Smith e Brynjolfsson (1999) e Smith, Bailey e Brynjolfsson (1999).

Os itens relacionados à expectativa foram avaliados utilizando uma escala tipo Likert de seis pontos, com os seguintes padrões de respostas para cada afirmação realizada: (1) Discordo Totalmente, (2) Discordo Muito, (3) Discordo Pouco, (4) Concordo Pouco, (5) Concordo Muito e (6) Concordo Totalmente. Para cada afirmação sobre o que o *site* deve oferecer ou que serviço deve prestar, a pessoa tinha de assinalar uma dessas alternativas.

O questionário foi aplicado aos alunos do curso de mestrado do COPPEAD, tanto por meio magnético, quanto por impresso, deixando a cargo deles a melhor forma de entrega. O universo da pesquisa foi, portanto, formado pelos usuários de Internet. A amostra foi composta pelos respondentes, caracterizando-se como uma amostra por conveniência.

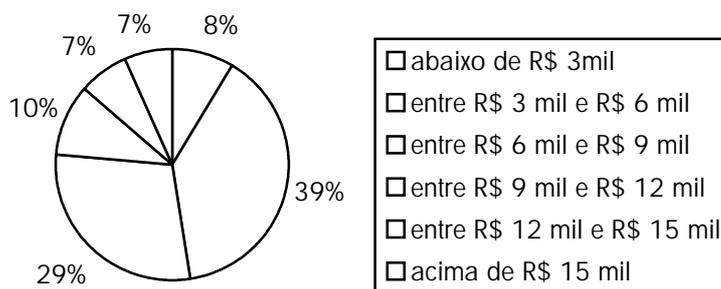
3 RESULTADOS

3.1 Definição do Negócio a Ser Analisado

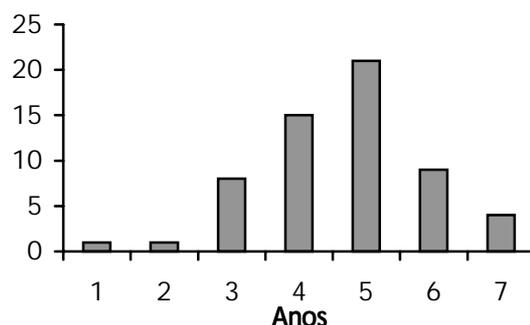
Com base no modelo proposto por Abell e Hammond (1979), foi definido o negócio no qual o estudo seria realizado: *sites* de venda de CD de música pela Internet. Assim sendo, as três dimensões foram claramente definidas. A dimensão tecnologia foi definida como *sites* na Internet; a dimensão cliente foi estipulada como consumidor final e a dimensão produto foi fechada em venda de CD.

3.2 Análise Descritiva da Amostra

Obteve-se o retorno de 59 questionários dos 95 aplicados, cuja amostra é composta por 66% de homens e 34% de mulheres, com idade média de 27,9 anos e desvio padrão de 4,5 e faixa de renda familiar mais observada entre R\$ 3 mil e R\$ 6 mil, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Nível de renda da amostra

Para os 59 respondentes, o tempo de uso médio da Internet é de 4,6 anos, sendo que 83,1% acessam-na há quatro anos ou mais (Gráfico 2). A média de acesso é de 6,3 vezes por semana, ficando cerca de 40 minutos na Internet por dia, sendo que 81,4% acessam cinco ou mais vezes por semana. De todos os respondentes, 37,3% realizaram pelo menos uma compra no último mês. A Tabela 1 apresenta alguns dados descritivos da amostra.

Gráfico 2 – Tempo de uso da internet (em anos)**Tabela 1 – Perfil da amostra**

	Média	Desv. Pad.
Idade	27,864	4,547
Anos de Internet	4,644	1,242
Acessos por semana	6,271	2,318
Tempo de acesso diário	38,898	32,617
Compras no último mês	0,525	0,935

3.3 Teste da Hipótese 1

Foi realizada uma análise fatorial para agrupar as variáveis em dimensões que as representassem, de forma a reduzir a quantidade de itens para análise. Para isso, foi utilizado o método de Componentes Principais, conforme apresentado por Hair et al.

(1998), do pacote estatístico SPSS. O procedimento *Reliability* do SPSS forneceu o Alpha de *Cronbach* para os 23 itens de 0,82, indicando a sua adequada confiabilidade.

Foram extraídos sete fatores através do procedimento Factor e, para melhor compreensão destes, foi aplicada uma rotação VARIMAX. Os sete fatores encontrados foram nomeados da seguinte forma: (1) Acompanhamento da entrega, (2) Afiliação, (3) Brickness e Segurança, (4) Interação com o Produto, (5) Logística, (6) Preço e (7) Promoção. Na Tabela 2 podem ser observadas as correlações entre os itens do questionário e os fatores.

Tabela 2 – Os fatores e as correlações com os itens originais

	1	2	3	4	5	6	7
Informação ativa do site sobre alterações no <i>status</i> do pedido	0,826						
Informação sobre como solucionar problemas na entrega	0,780						
Possibilidade de escolher o dia entrega da mercadoria	0,771				0,465		
Possibilidade de acompanhar o <i>status</i> do pedido	0,646						
Possibilidade de cadastrar listas de presentes		0,830					
Possibilidade de indicação de um CD a um amigo		0,750					
Links para outros sites que agregam informação		0,673					
Avaliação comparativa dos CDs ofertados		0,495	0,490				
Sistema de leilão		0,493		0,458			
Instalações físicas para dar apoio à venda online			0,760				
Existência de Informação sobre a empresa no site			0,647			0,406	
Existência de certificações de segurança			0,490				-0,465
Faixas de CD online				0,842			
Informação geral sobre música				0,735			
Facilidade de troca de produtos					0,707		
Possibilidade de escolher o horário de entrega da mercadoria	0,518				0,606		
Pesquisas de preços de CDs oferecidos por outros sites			0,420		0,422		
Preços menores do que nas lojas de tijolo e cimento						0,812	
Existência de diversas formas de pagamento					0,433	0,552	
Diversidade de gravadoras						0,437	
Sistema de fidelidade							0,768
Clareza das promoções	0,508						0,573
Descontos por volume						0,449	0,522

A propriedade do emprego da análise fatorial foi verificada através dos testes de *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) e de esfericidade de Bartlett. O primeiro obteve um valor de 0,69, e o teste de Bartlett foi significativo a $p < 0,001$, conferindo a adequação da análise. Os fatores extraídos explicam 68,9% da variância total inicial.

O agrupamento dos respondentes em segmentos, baseados nas expectativas em relação ao comércio eletrônico, foi realizado através da técnica de *Cluster Analysis* com o

método Ward, conforme descrito por Hair et al. (1998), utilizando o procedimento Cluster do SPSS.

Foram identificados 3 grupos de usuários de Internet, contendo 28, 11 e 20 pessoas em cada. O agrupamento pôde ser observado no dendrograma (Gráfico 3). O primeiro grupo foi composto pelos casos de 36 a 16, o segundo foi formado pelos casos de 19 a 2, e o terceiro de 38 a 7. A significância estatística da diferença das médias dos fatores nos clusters foi verificada através do teste F obtido pela aplicação do procedimento de análise de variância multivariada – MANOVA do SPSS. Os testes de significância multivariados de Pillais, Hottelings e Wilks indicaram a diferença de média dos fatores nos clusters em nível de significância $p < 0,001$ (Tabela 3), o que levou à rejeição de $H_{0,1}$.

Gráfico 3 – Dendrograma

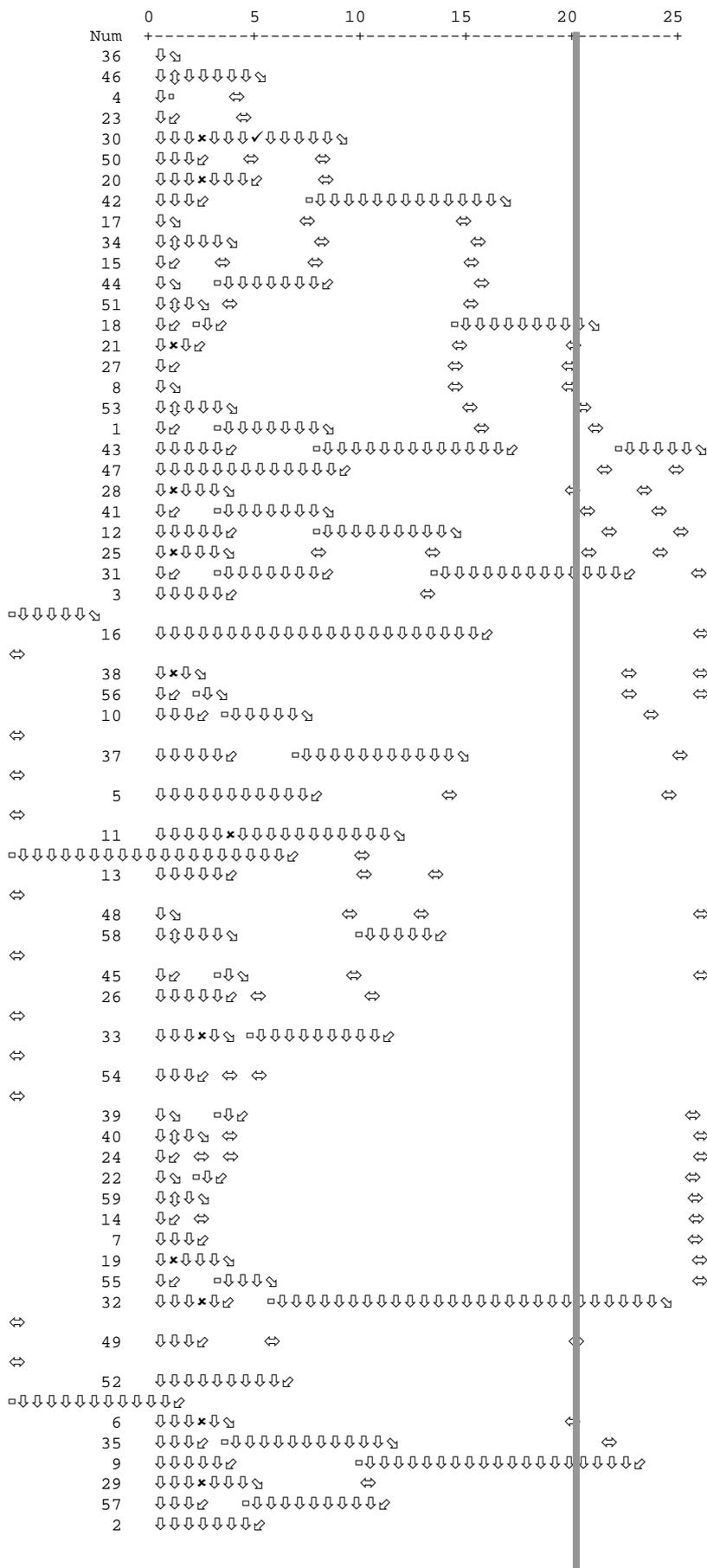


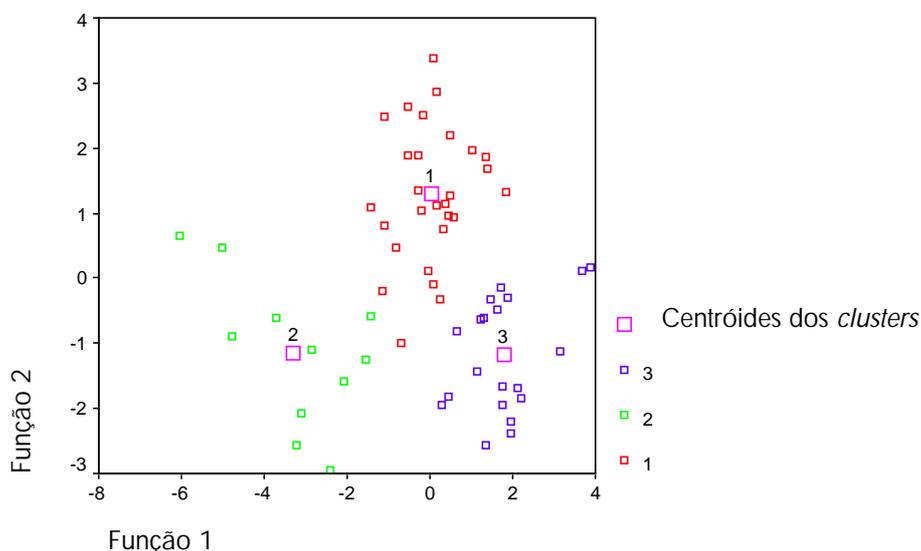
Tabela 3 – Testes de significância para a Hipótese 1

Teste	Valor	F aproximado	g.l. Hip.	g.l. Erro	Sig.
Pillais	1,379	16,177	14	102	,000
Hottelings	4,854	16,990	14	98	,000
Wilks	,091	16,583	14	100	,000

3.4 Teste da Hipótese 2

O teste da Hipótese 2 foi realizado através da técnica de análise discriminante multivariada, conforme apresentado por Hair et al. (1998). Para isso, utilizou-se o procedimento *Discriminant* do pacote estatístico SPSS; foram identificadas duas funções que classificam os três grupos de respondentes (Gráfico 4). O teste específico para a hipótese foi feito através da verificação da significância da estatística Lambda de Wilks para as funções discriminantes, utilizando um nível de significância de 0,05. Observou-se, na Tabela 4, que ambas funções apresentaram significância a $p < 0,001$. Também foi verificado que 100% dos casos foram corretamente classificados pela aplicação das funções discriminantes. Dessa forma, a hipótese nula $H_{0,2}$ foi rejeitada.

Gráfico 4 - Funções discriminantes canônicas



Para melhor entendimento das funções discriminantes, a Matriz de Estrutura, em que são apresentadas as correlações entre as funções e os fatores, está apresentada na Tabela 5.

Tabela 4 – Lambda de Wilks para as funções discriminantes canônicas

Teste da Função	Lambda de Wilks	Qui quadrado	g.l.	Sig.
1 a 2	0,091	127,247	14	0,000
2	0,387	50,299	14	0,000

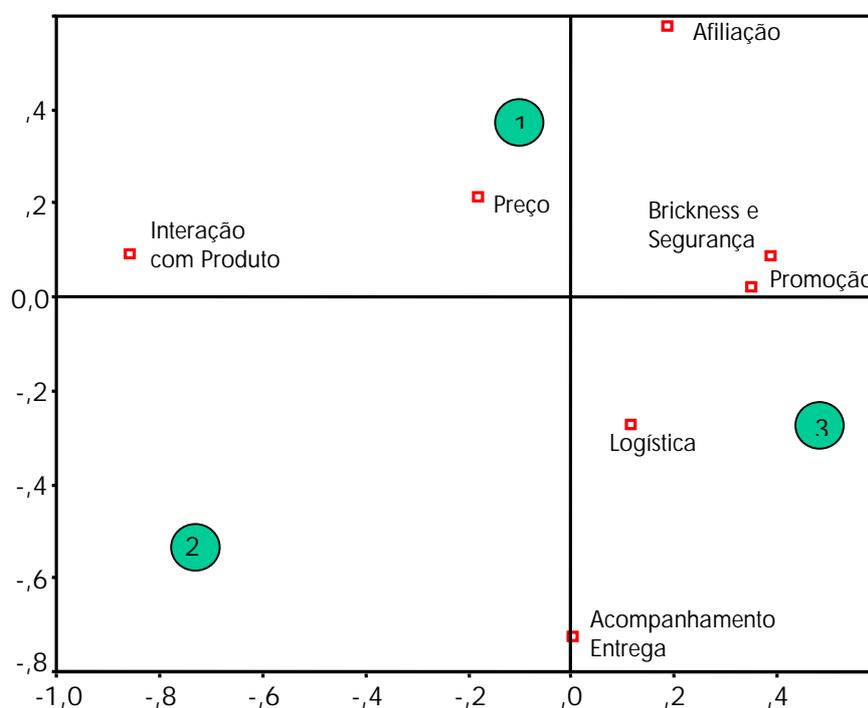
Tabela 5 – Matriz de estrutura

Fatores	Função	
	1	2
Interação com o Produto	-0,325	0,286
Brickness e Segurança	0,274	0,049
Promoção	0,246	0,014
Afiliação	0,240	0,445
Acompanhamento da Entrega	0,037	-0,426
Preço	0,021	0,212
Logística	0,113	-0,130

Pela Matriz de Estrutura (Tabela 5), os fatores Interação com o Produto, *Brickness* e Segurança e Promoção têm maior peso na função discriminante 1, enquanto os fatores Afiliação, Acompanhamento da Entrega, Preço e Logística influenciam mais a função 2.

Visando facilitar a identificação de cada grupo de consumidor virtual encontrado, foi empregada a técnica de análise de correspondência, com o objetivo classificar os *clusters* de acordo com as variáveis da pesquisa, conforme pode ser observado no Gráfico 5. A Tabela 6 apresenta a média de cada fator para os clusters identificados, e a Tabela 7 apresenta a média de cada item por cluster.

Gráfico 5 – Análise de correspondência entre os grupos e as dimensões do serviço



Observou-se, conforme demonstra a Tabela 6 e o Gráfico 5, que os respondentes do *Cluster* 1 dão importância para atributos relacionados a interação com o produto e entre pessoas (Afiliação), além de querer preços baixos, logo são pessoas que gostam de muita diversidade de oferta e de negociar o pagamento. Também, conforme a Tabela 7, esses são os que dão maior importância ao leilão. Essas pessoas foram classificadas como Negociadores.

Tabela 6 – Média de cada fator por cluster

	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>
Acompanhamento da Entrega	-0,491	0,323	0,510
Afiliação	0,481	-1,078	-0,081
Brickness e Segurança	0,064	-0,873	0,391
Interação com o Produto	0,302	0,628	-0,768
Logística	-0,162	-0,222	0,349
Preço	0,269	-0,305	-0,209
Promoção	0,022	-0,769	0,392

O *Cluster 2* é caracterizado por dar importância à interação com o produto e muito pouca à interação com outras pessoas e com a segurança. São pessoas que gostam de conhecer e experimentar o produto *on line*, classificadas como Navegadores.

Os respondentes do *Cluster 3* são mais voltados aos atributos relacionados à segurança e à logística dando muita importância ao acompanhamento da entrega. São pessoas que desejam maior tangibilização do serviço, que querem saber qual empresa está por trás do *site* e qual a estrutura que existe para atendê-los. Este grupo foi classificado como Cuidadoso.

De uma forma geral, conforme a Tabela 7, o usuário da Internet quando escolhe um *site* de comércio eletrônico, dá mais importância aos atributos relacionados à logística e à clareza das promoções. A questão sobre segurança também está ressaltada na pesquisa através dos itens relacionados à certificação de segurança e às diversas formas de pagamento. Outro ponto considerado importante é a possibilidade de testar o produto antes de comprar. Ainda relacionado à média geral, os itens que receberam menor importância foram os relacionados à interação com outras pessoas e com a necessidade de o *site* ter instalações físicas. Não pode ser afirmado que o “internauta” espere encontrar preços mais baixos nos sites do que nas lojas de tijolo e cimento.

Tabela 7 – Média de cada item por cluster

	<i>Cluster 1</i>	<i>Cluster 2</i>	<i>Cluster 3</i>	Geral
Faixas de CD online	5,500	5,636	4,700	5,254
Informação geral sobre música	5,107	5,000	3,650	4,593
Links para outros sites que agregam informação	4,964	4,182	4,150	4,542
Clareza das promoções	5,393	5,545	5,750	5,542
Diversidade de gravadoras	5,357	4,636	4,700	5,000
Sistema de leilão	3,714	2,909	3,100	3,356
Avaliação comparativa dos CDs ofertados	4,111	2,364	4,050	3,759
Possibilidade de indicação de um CD a um amigo	3,714	2,273	3,600	3,407
Possibilidade de cadastrar listas de presentes	3,643	2,455	3,500	3,373
Sistema de fidelidade	4,964	4,182	5,450	4,983
Descontos por volume	5,214	4,545	5,500	5,186
Pesquisas de preços de CDs oferecidos por outros sites	4,259	4,091	4,400	4,276
Instalações físicas para dar apoio à venda online	3,429	2,000	4,250	3,441
Existência de Informação sobre a empresa no site	4,679	4,000	5,200	4,729
Possibilidade de escolher o dia entrega da mercadoria	4,643	5,364	5,750	5,153
Possibilidade de escolher o horário de entrega da mercadoria	4,393	4,636	5,400	4,780
Possibilidade de acompanhar o <i>status</i> do pedido	4,929	4,909	5,650	5,169
Informação ativa do site sobre alterações no <i>status</i> do pedido	5,643	5,818	6,000	5,797
Informação sobre como solucionar problemas na entrega	5,571	5,636	5,900	5,695
Preços menores do que nas lojas de tijolo e cimento	4,393	3,727	4,100	4,169
Existência de diversas formas de pagamento	5,214	4,545	5,400	5,153
Facilidade de troca de produtos	4,964	4,727	5,500	5,102
Existência de certificações de segurança	5,250	5,182	4,950	5,136

No Gráfico 6, pode ser visualizada a importância dada pelos *clusters* às sete dimensões do serviço, identificadas na análise fatorial.

3.5 Análises Complementares

Foram observadas as médias das variáveis demográficas e psicográficas para cada *cluster*. Observou-se que o Cuidadoso fica mais tempo na Internet por dia e que o Navegador realizou mais compras no último mês. Outra diferença observada é a de que o Navegador e o Cuidadoso acessam mais a Internet do que o Negociador (vide Tabela 8 e Gráfico 7).

O Negociador é uma pessoa que entra na Internet procurando boas ofertas e *sites* que permitam interação com o produto e com outras pessoas. Por saberem o que querem, acessam menos vezes a Internet por semana.

O Navegador, por querer interagir com o produto, mas não com outras pessoas, e gostar de clareza nas informações, fica menos tempo por dia na Internet. O objetivo dele é experimentar o produto e buscar informações.

O Cuidadoso fica mais tempo por dia na Internet e, assim como o Navegador, acessa quase todos os dias da semana.

Em relação às compras realizadas na Internet, o Navegador foi o que mais comprou no mês de março. Porém, não se pode considerar esse valor como definitivo para identificar quem compra mais, pois foi considerado apenas um mês dentre os possíveis.

Gráfico 6 – Importância dada pelos clusters a cada dimensão do serviço do comércio eletrônico

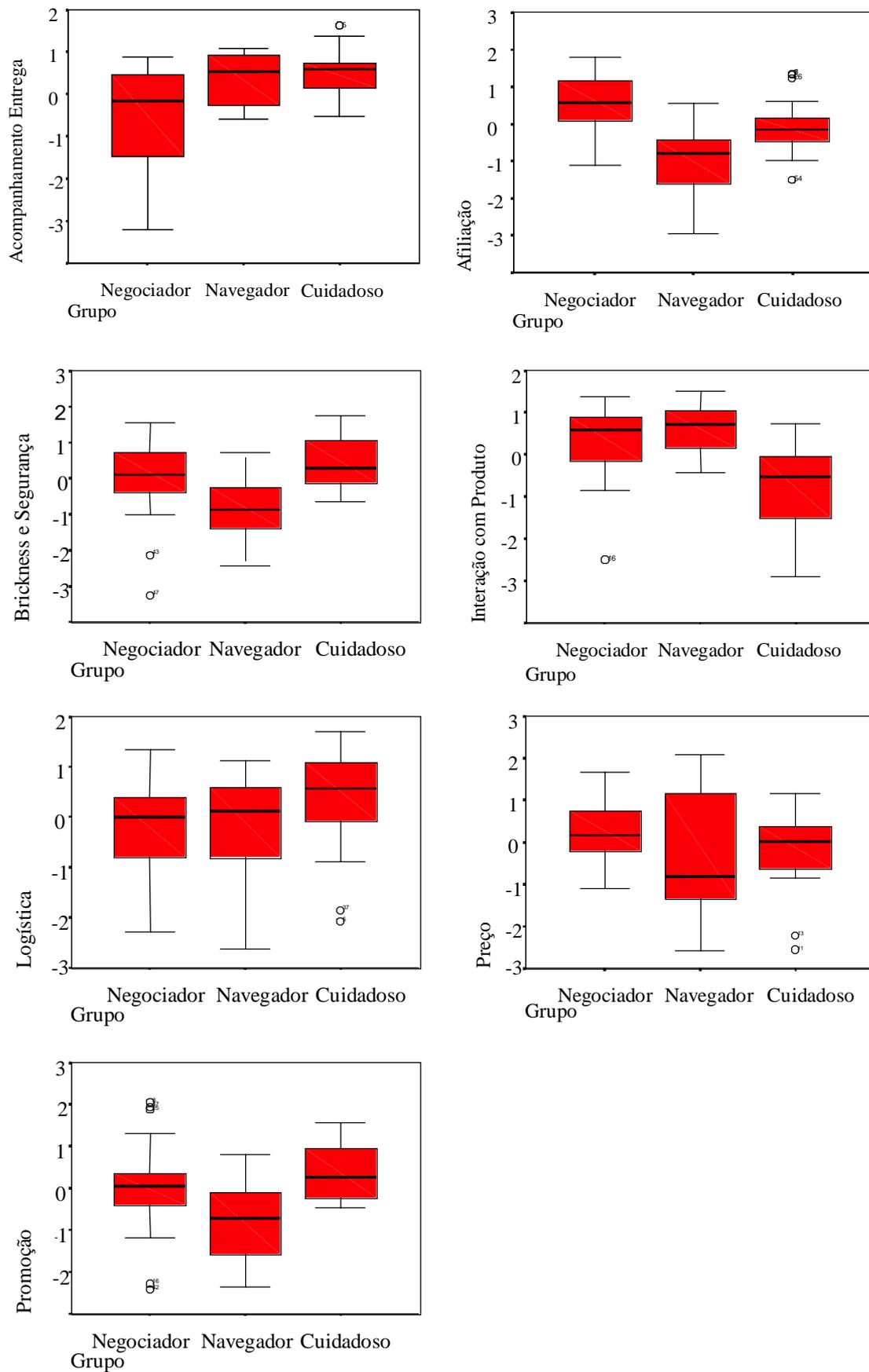
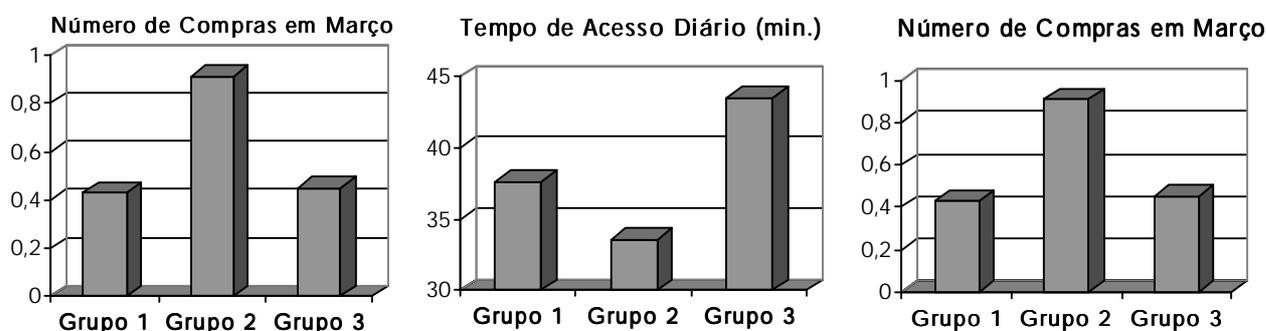


Tabela 8 – Características dos respondentes por *cluster*

		Idade	Anos de Internet	Acessos por semana	Tempo de acesso diário	Número de compras em março
Grupo 1 Negociador	Média	28,321	4,429	5,857	37,679	,429
	d.p.	4,997	1,317	1,779	14,999	,504
Grupo 2 Navegador	Média	27,182	4,909	6,818	33,636	,909
	d.p.	1,991	1,300	4,070	21,106	1,578
Grupo 3 Cuidadoso	Média	27,600	4,800	6,550	43,500	,450
	d.p.	4,988	1,105	1,638	51,506	,945
Total	Média	27,864	4,644	6,271	38,898	,525
	d.p.	4,547	1,242	2,318	32,617	,935

Gráfico 7 – Comportamento de cada cluster



4 CONCLUSÃO

A aplicação da análise fatorial nos itens do questionário reduziu, de vinte e três para sete, o número de itens a serem analisadas. Com base nas cargas de cada item nos fatores, foi composto o valor de cada um e aplicada a técnica de *cluster*, a qual identificou três segmentos de usuários da Internet com base em suas expectativas, em relação aos *sites* de comércio eletrônico e aos serviços prestados por estes.

A técnica de análise discriminante multivariada foi aplicada para encontrar funções que classificassem os grupos de usuários de Internet identificados na etapa anterior. Foram geradas duas funções que classificaram corretamente 100% dos respondentes da amostra.

Por fim, com o auxílio da técnica de análise de correspondência, foi possível identificar os perfis de cada grupo gerado pela análise de *cluster*. Assim sendo, os grupos identificados foram: Negociador, Navegador e Cuidadoso.

O Negociador dá muita importância aos atributos relacionados à interação com o produto e entre pessoas, à procura por preços baixos, além de dar muita importância à diversidade da oferta.

O Navegador dá mais importância à experimentação ou teste do produto na Internet. Caracteriza-se, também, por dar pouca importância aos atributos relacionados à interação com outras pessoas. Esse grupo é o que mais comprou no mês de março e o que mais vezes acessa a Internet por semana.

O Cuidadoso é mais voltado aos atributos relacionados à logística. São pessoas que desejam maior tangibilização do serviço, que querem saber qual empresa está por trás do *site* e qual a estrutura que existe para atendê-los. Essa pessoa, além de acessar a Internet muitas vezes por semana, é a que fica conectada a maior quantidade de tempo por dia.

Os testes realizados para verificar a adequação das técnicas utilizadas e validar os resultados encontrados permitem afirmar que os *clusters* são estatisticamente diferentes entre si e que cada um tem suas próprias expectativas.

Foi possível identificar os atributos de maior importância para o usuário da Internet na hora da compra. Considerando toda a amostra, receberam maior importância os serviços relacionados à logística e à resolução de problemas na entrega, clareza das promoções, segurança e interação com o produto. As questões sobre a existência de sistemas para possibilitar a interação com outras pessoas e de instalações físicas para apoiar a venda virtual não foram classificadas como muito importantes para os usuários de Internet em relação ao comércio eletrônico. Também não se pode afirmar que o "internauta" espera obter, nas lojas virtuais, preços menores do que os encontrados no comércio convencional.

É importante ressaltar que não se deve tentar estender os resultados deste estudo para todos os usuários de Internet, porque a amostra utilizada foi bastante restrita e não representativa do universo de usuários de Internet. Outra limitação é o fato de que o estudo se baseou somente em *sites* de venda de CD de música.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABELL, D.F.; HAMMOND, J.S. Defining the business and making the bridge to other strategic decisions. In: *Strategic market planning*. Englewood cliffs, NJ: Prentice Hall, 1979. cap.8 p. 389-407.
- ANGEHRN, A.; MEYER, J.F. Developing mature internet strategies: insights from the banking sector. *Information Systems Management*, Boston, v. 14, n. 3, p. 37-43, Summer 1997.
- ARMSTRONG, A.; HAGEL III, J. The real value of on-line communities. *Harvard Business Review*, Boston, v. 74, n. 3, p. 134-141, May/June 1996.
- CARR, N.G. Hypermediation: commerce as clickstream. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78, n. 1, p. 46-47, Jan./Feb. 2000.
- CHIRCU, A. M.; KAUFMANN, R. J. *The ebay of blank*: digital intermediation in electronic commerce. Minnesota: University of Minnesota, July 1999. (Working Paper).
- DAVIS, S.; MEYER, C. *Blur*: the speed of change in the connected economy. Reading, MA: Addison-Wesley, 1998. p. 1-76.
- _____.; _____. *Future Wealth*. Reading, MA: Addison-Wesley, 2000. p. 1-36.
- EVANS, P.; WURSTER T. S. Getting real about virtual commerce. *Harvard Business Review*, Boston, v. 77, n. 6, p. 84-94, Nov./Dec. 1999.
- GULATI, R.; GARINO, J. Get the right mix of bricks and clicks. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78, n. 3, p. 107-114, May 2000.
- HAIR, J. F. Jr. et al. *Multivariate Data Analysis*. 5th ed. New Jersey : Prentice-Hall, 1998. 730p.
- KAPLAN, S.; SAWHNEY, M. E-hubs: the new b2b marketplaces. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78, n. 3, p. 97-103, May 2000.
- KEENY, D.; MARSHALL, J. F. Contextual marketing: the real business of the internet. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78. n. 6, p. 119-125, Nov. 2000.
- NOGUEIRA, A. R. R. *O Alinhamento estratégico, a construção do futuro e a gestão da tecnologia da informação*: um estudo em bancos operando no Brasil. 1999. 162 p. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PORTER, M. E. *Estratégia Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1986. p. 22-60.
- _____. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1990. p. 31-56.
- SLYWOTSKY, A. J. The age of the choice board. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78, n. 1, p. 40-41, Jan./Feb. 2000.

SMITH, M. D.; BRYNJOLFSSON, E. *Frictionless commerce: a comparison of internet and conventional retailers*. Cambridge, Mass. : MIT Press, 1999. (working Paper).

_____; _____; BAILEY, J. *Understanding digital markets: review and assessment*. Cambridge, Mass.: MIT Press, July 1999. (Working Paper)

QUEM é o consumidor online brasileiro. *The Industry Standard*, São Paulo, n.4, p.62-63, mar. 2001.

VENKATRAMAN, N.; HENDERSON, J. C. Real strategies for virtual organizing. *Sloan Management Review*, Cambridge, v. 39, n. 1, p. 33-48, Fall 1998.

WERBACH, K. Syndication: the emerging model for business in the internet era. *Harvard Business Review*, Boston, v. 78, n. 3, p. 84-93, May/June 2000.