

JOÃO DE DEUS SOUZA CARNEIRO

**ESTUDO DOS FATORES DA EMBALAGEM E DO RÓTULO DE
CACHAÇA NO COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2007

JOÃO DE DEUS SOUZA CARNEIRO

**ESTUDO DOS FATORES DA EMBALAGEM E DO RÓTULO DE
CACHAÇA NO COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 18 de abril de 2007.

Prof. Carlos Henrique Osório Silva
(Co-Orientador)

Prof. Adair José Regazzi
(Co-Orientador)

Prof^a Soraia Vilela Borges

Prof. Luis Antonio Minim

Prof^a Valéria Paula Rodrigues Minim
(Orientadora)

Aos meus pais José Maria e Maria de Lourdes.

À minha esposa Gislaine.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu chegasse até aqui.

Aos meus pais e irmãos, por terem me ensinado os principais valores da vida.

A minha esposa, pelo amor, carinho, companheirismo e compreensão.

À professora Valéria Paula Rodrigues Minim, que me acompanhou durante a graduação, o mestrado e o doutorado, pela orientação, incentivo, ensinamentos, companheirismo e, sobretudo, pela amizade, meu sincero e eterno agradecimento.

Aos professores Carlos Henrique Osório Silva, Adair José Regazzi e José Benício Paes Chaves, pelas contribuições neste trabalho, pelos valiosos ensinamentos e pela amizade.

À Universidade Federal de Viçosa, em especial ao Departamento de Tecnologia de Alimentos, pela contribuição na minha formação profissional.

Ao CNPq e à FAPESB, pelo apoio financeiro.

Ao produtor da cachaça Seleta e à Associação dos Produtores da Cachaça Abaíra, pela doação de amostras e a liberação das respectivas marcas para esta pesquisa.

Aos estagiários Wellington e Elton, pela colaboração durante a realização da pesquisa.

Aos laboratoristas, secretárias e demais funcionários do Departamento de Tecnologia de Alimentos, pela ajuda e amizade.

BIOGRAFIA

JOÃO DE DEUS SOUZA CARNEIRO, filho de José Maria Quintão Carneiro e Maria de Lourdes Souza Carneiro, nasceu em Presidente Bernardes, MG, em 2 de julho de 1976.

Em 1995, iniciou o curso de Engenharia de Alimentos na Universidade Federal de Viçosa, graduando-se em outubro de 2000.

Em 2002, concluiu o Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, nível de mestrado, na Universidade Federal de Viçosa.

No período de agosto de 2002 a abril 2003 foi professor substituto na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Em 2003, iniciou o Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, nível de doutorado, na Universidade Federal de Viçosa.

No período de maio de 2004 a setembro de 2006, foi professor Assistente na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Desde outubro de 2006 é professor assistente na Universidade Federal de Lavras.

Em abril de 2007 conclui o Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, nível de doutorado, na Universidade Federal de Viçosa.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	viii
LISTA DE QUADROS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMO.....	xii
ABSTRACT	xiv
INTRODUÇÃO GERAL	1
CAPÍTULO 1 – REVISÃO DE LITERATURA.....	4
1 – COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	4
2 – ANÁLISE CONJUNTA DE FATORES (<i>CONJOINT ANALYSIS</i>)	10
2.1 – Aplicações da análise conjunta de fatores.....	12
2.2 – Etapas do planejamento de um estudo para se aplicar análise conjunta de fatores	17
2.2.1 – Definição dos objetivos.....	17
2.2.2 – Etapas da análise conjunta de fatores.....	17
a) Escolha dos fatores e seus respectivos níveis	17
b) Definição do método de coleta de dados e delineamento experimental	18
c) Avaliação dos tratamentos	20
d) Análise dos dados	20
2.3) Cálculo das estimativas dos coeficientes da preferência (CP_s) e das importâncias relativas dos fatores (IR_s)	23
2.4) Validação dos resultados da análise conjunta de fatores.....	24
2.5) Aplicação dos resultados da análise conjunta de fatores.....	24
a) Segmentação de mercado	25
b) Simulação da participação no mercado e avaliação das mudanças devido à introdução de novos produtos	25
3 – GRUPO DE FOCO	27
4 – CACHAÇA	30
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

CAPÍTULO 2 - OPINIÕES E ATITUDES DOS CONSUMIDORES EM RELAÇÃO ÀS EMBALAGENS E RÓTULOS DE CACHAÇA..	41
1 - INTRODUÇÃO	41
2 – MATERIAL E MÉTODOS	42
3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	45
4 – CONCLUSÕES.....	51
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
CAPÍTULO 3 - SIMULAÇÃO DO MERCADO DE CACHAÇA: UMA APLICAÇÃO DA ANÁLISE CONJUNTA DE FATORES.....	54
1 – INTRODUÇÃO.....	54
2 – MATERIAL E MÉTODOS	55
2.1 – Análise conjunta de fatores	55
2.1.1 – Definição dos fatores e seus níveis	56
2.1.2 – Método de coleta de dados e delineamento experimental.	57
2.1.3 – Elaboração dos tratamentos avaliados no estudo	57
2.1.4 – Avaliação dos tratamentos.....	59
2.1.5 - Análise dos resultados	60
2.2 – Simulação da participação de mercado dos tratamentos	61
a) Determinação das estimativas de intenção de compra dos tratamentos.....	63
b) Cálculo da probabilidade de compra pelo modelo da máxima utilidade	64
c) Determinação da participação de mercado	64
3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	64
3.1 – Perfil dos consumidores que participaram do estudo	64
3.2 – Análise conjunta de fatores	69
3.3 – Simulação da participação de mercado.....	70
3.3.1 – Simulação da participação de mercado para os freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro	70
3.3.2 – Simulação da participação de mercado para os freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra	78
3.3.3 – Comparação da participação de mercado nos dois segmentos avaliados	84
4 – CONCLUSÕES.....	87

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
CAPÍTULO 4 - INFLUÊNCIA DA MARCA NA ACEITAÇÃO DE CACHAÇA	91
1 – INTRODUÇÃO.....	91
2 - MATERIAL E MÉTODOS	92
2.1 - Amostras	92
2.2 – Teste de aceitação	92
2.3 – Análise dos resultados.....	93
3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO	94
3.1 – Caracterização do perfil dos consumidores.....	94
3.2 – Aceitabilidade das cachaças.....	98
4 – CONCLUSÃO	102
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
CONCLUSÕES GERAIS	104
ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO DE RECRUTAMENTO	106
ANEXO 2 – DELINEAMENTO PARA APRESENTAÇÃO DOS TRATAMENTOS.....	107
ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS PARTICIPANTES DO TESTE DE ACEITAÇÃO	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Resumo das características demográficas dos participantes dos grupos de foco (n=24)	46
Tabela 3.1 – Resultados da análise conjunta de fatores para quatro consumidores	70
Tabela 3.2 – Resultados da simulação da participação de mercado para os freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro	71
Tabela 3.3 – Variação da participação de mercado de pares de tratamentos que diferiam em relação aos níveis de um único fator	74
Tabela 3.4 – Resultados da simulação da participação de mercado para os freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra	79
Tabela 3.5 – Variação da participação de mercado de pares de tratamentos que diferiam em relação aos níveis de um único fator	81
Tabela 3.6 – Resumo da participação de mercado por nível dos fatores estudados, para os segmentos avaliados.....	85
Tabela 4.1 – Resumo das características demográficas dos consumidores (n=100).....	95
Tabela 4.2 – Resultados do teste t para cada marca de cachaça .	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Trabalhos realizados para melhoria da qualidade de cachaça	34
Quadro 2.1 - Descrição das embalagens e rótulos das cachaças apresentadas nas sessões de grupos de foco	44
Quadro 2.2 - Roteiro de perguntas para as sessões de grupos de foco.....	45
Quadro 3.1 – Fatores escolhidos e seus respectivos níveis.....	56
Quadro 3.2 – Tratamentos avaliados.....	57
Quadro 3.3 – Tratamentos do cenário competitivo	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Modelo de estímulo e resposta.....	5
Figura 2.1 – Freqüência de consumo de cachaça dos participantes dos grupos de foco	47
Figura 2.2 – Freqüência de leitura dos rótulos de produtos pelos participantes dos grupos de foco.....	47
Figura 3.1 – Exemplos de tratamentos utilizados neste trabalho ..	58
Figura 3.2 – Modelo da ficha de avaliação utilizada	60
Figura 3.3 – Perfil dos consumidores em relação à variável sexo .	65
Figura 3.4 – Perfil dos consumidores em relação à variável idade	66
Figura 3.5 – Perfil dos consumidores em relação à variável grau de instrução	66
Figura 3.6 – Perfil dos consumidores em relação à variável renda	67
Figura 3.7 – Freqüência de consumo de cachaça dos consumidores	68
Figura 3.8 – Freqüência de leitura dos rótulos de cachaça pelos consumidores	68
Figura 3.9 – Fatores dos rótulos de cachaça observados pelos dos consumidores	69
Figura 4.1 – Freqüência de consumo de cachaça dos consumidores	96
Figura 4.2 – Caracterização dos consumidores quanto ao local preferido para beber cachaça.....	96
Figura 4.3 – Caracterização dos consumidores quanto à forma de consumo de cachaça.....	97
Figura 4.4 – Fatores dos rótulos de cachaça observados pelos consumidores que participaram do teste de aceitação.....	97
Figura 4.5 – Freqüência das faixas de aceitação para as marcas conhecidas de cachaça, nas duas sessões (amostras codificadas e amostras servidas com as respectivas marcas)	99

Figura 4.6 – Frequência das faixas aceitação para as marcas pouco conhecidas de cachaça, nas duas sessões (amostras codificadas e amostras servidas com as respectivas marcas) 100

RESUMO

CARNEIRO, João de Deus Souza, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, abril de 2007. **Estudo dos fatores da embalagem e do rótulo de cachaça no comportamento dos consumidores.** Orientadora: Valéria Paula Rodrigues Minim. Co-orientadores: Adair José Regazzi, Carlos Henrique Osório Silva e José Benício Paes Chaves.

A embalagem e o rótulo possuem fundamental importância na escolha do produto durante a compra, uma vez que eles representam o primeiro contato entre o consumidor e o produto. Assim, para se otimizar o processo de escolha e aceitação da cachaça, é interessante que se identifique os fatores da embalagem e do rótulo valorizados pelos consumidores. Para isto foram conduzidas três sessões de grupos de foco. Por meio dos resultados desse estudo qualitativo, foram selecionados cinco fatores com dois níveis cada para serem avaliados na análise conjunta de fatores. Esses fatores foram: tipo de embalagem, marca, ilustração do rótulo, e informações a respeito do tempo de envelhecimento e do tipo de madeira do tonel utilizado para envelhecer a cachaça. De acordo com o delineamento de tratamento do tipo fatorial fracionado, elaboraram-se oito rótulos/embalagem de cachaça, obtendo-se os tratamentos avaliados neste estudo. Estes foram avaliados, quanto à intenção de compra por 144 frequentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e por 144 frequentadores do X Festival da Cachaça Abaíra. Os resultados da intenção de compra dos consumidores foram submetidos à análise conjunta de fatores individualmente, estimando-se os coeficientes da preferência para cada um dos consumidores. Esses coeficientes foram usados na simulação da participação de mercado tendo como cenário competitivo 32 tratamentos e realizada em dois segmentos de mercado distintos: 76ª Semana do Fazendeiro e X Festival da Cachaça Abaíra. Observou-se que os fatores da embalagem e do rótulo influenciaram

na intenção de compra dos consumidores, sendo que os consumidores dos dois segmentos de mercado avaliados apresentaram preferência semelhante em relação aos fatores tipo de embalagem, tempo de envelhecimento, tipo de madeira e ilustração, e diferente quanto ao fator marca. Esses consumidores preferiram as cachaças acondicionadas na garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável (participação de mercado igual a 85,0%) e que traziam no rótulo ilustração não relacionada ao processo produtivo de cachaça (participação de mercado igual a 55,0%) e a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” (participação de mercado igual a 43,0%). Em relação ao fator marca, as cachaças da marca Seleta tiveram participação de mercado igual a 70,0% no segmento composto pelos freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e as cachaças da marca Abaíra tiveram participação de mercado igual a 53,3% no segmento formado pelos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra. Como os consumidores tiveram comportamento diferente em relação ao fator marca, avaliou-se a influência desse fator na aceitação sensorial de cachaça, comparando-se a aceitação de amostras de cachaça em duas situações: teste cego e avaliação das cachaças identificadas com as respectivas marcas. Verificou-se que as marcas conhecidas (C1, C2 e C3) influenciaram positivamente na aceitação dos consumidores e as marcas pouco conhecidas (PC2 e PC3) influenciaram negativamente na aceitação dos mesmos. Logo, conclui-se que os fatores da embalagem e do rótulo influenciaram no comportamento dos consumidores de cachaça. Os resultados obtidos neste trabalho auxiliarão os produtores de cachaça no desenvolvimento, modificação e escolha de embalagens e rótulos, escolha do tipo de madeira do tonel utilizado para envelhecer cachaça e determinação do tempo de envelhecimento. Estes ajudarão também na elaboração de estratégias de marketing eficientes, as quais contribuirão para aumento da competitividade da cachaça no mercado.

ABSTRACT

CARNEIRO, João de Deus Souza, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, April, 2007. **Effects of the factors packaging and label on cachaça consumer behavior.** Adviser: Valéria Paula Rodrigues Minim. Co-Advisers: Adair José Regazzi, Carlos Henrique Osório Silva and José Benício Paes Chaves.

Packaging and label are of primary importance in product choice during purchase, as they represent the first contact between the consumer and the product. Thus, in order to optimize the choice and acceptance process of cachaça, it is useful to identify the packaging and label factors that are valued by consumers. For this purpose, we conducted three focus group sessions. The results of this qualitative study allowed us to select five factors, with two levels each, to be evaluated by the joint factor analysis. The factors were: packaging type, brand, label illustration and information regarding the aging time and wood type of barrels used to age the cachaça. According to the fractional factorial design, eight labels/packaging of cachaça were created as the treatments tested in this study. These treatments were evaluated for purchase intention of 144 visitors to the 76^a Semana do Fazendeiro and 144 visitors to the X Festival da Cachaça Abaíra. The results of consumer purchase intentions were individually subjected to the joint factor analysis, considering the coefficients of preference of each consumer. The coefficients were used for the market share simulation, in 32 treatments of competitive scenarios, carried out in two different market segments: the 76^a Semana do Fazendeiro and the X Festival da Cachaça Abaíra. The factors packing and label influenced consumer purchase intentions. The consumers of the two market segments showed similar preferences in relation to the factors packaging type, aging time, wood type and illustration and different preferences with relation to brands. Consumers preferred the

cachaças held in 700-mL transparent glass bottles with metal screw caps (85% of market share), label illustration not related to the cachaça productive process (55% of market share) and the information “aged 36 months in oak barrels” (43% of market share). Regarding the brand factor, the brands Seleta had 70% of the market share in the segment of visitors to the 76^a Semana do Fazendeiro, whereas the brands Abaíra had 53.3% of market share in the segment of visitors to the X Festival da Cachaça Abaíra. As the consumers showed different behavior in relation to the brands, the influence of this factor on the sensorial acceptance of cachaça was evaluated by comparing sample acceptance in two situations: blind-test and evaluation of cachaças identified with the respective brands. It was verified that the well-known brands (C1, C2 and C3) influenced consumer acceptance positively, whereas the less-known brands (PC2 and PC3) had negative influence on their acceptance. This leads to the conclusion that the factors packaging and label influence the cachaça consumer behavior. The results of this work will help producers in the development, modification and choice of packaging and labels, type of barrel wood used to age the cachaça and determination of aging time. They will also help in creating efficient marketing strategies, contributing to increase cachaça competitiveness in the market.

INTRODUÇÃO GERAL

A cachaça é a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38% a 48% em volume, a 20°C, obtida pela destilação do mosto fermentado de cana-de-açúcar com características sensoriais peculiares, podendo ser adicionada de açúcares até 6 gramas/litro, expressos em sacarose (BRASIL, 2003).

Esta bebida representa importante papel para a economia do país, sendo responsável pela geração de emprego e renda, principalmente, para pequenos produtores rurais. Atualmente, a produção de cachaça é de 1,5 bilhões de litros anuais e o consumo é de aproximadamente 11 litros de cachaça/habitante/ano (ABRABE, 2007). Ressalta-se, também, que a produção de cachaça é uma atividade em expansão no país, sendo a cachaça a segunda bebida alcoólica mais consumida, ficando atrás apenas da cerveja e com perspectivas de expansão no mercado externo.

O mercado internacional se mostra atraente para a cachaça, mas ainda é pouco explorado. Embora exista a expectativa do crescimento acelerado das exportações, apenas 0,8% da produção é exportada (AMPAQ, 2007).

A cachaça durante várias décadas foi considerada como uma bebida das classes mais pobres, vendida a preços baixos e produzida sem controle de qualidade. Nas últimas décadas foram realizadas várias ações e programas para o desenvolvimento do agronegócio da cachaça, tais como: modificação da legislação, criação de associações de produtores de cachaça de qualidade e investimentos em controle de qualidade, pesquisa e marketing.

Estas ações e programas objetivaram valorizar a cachaça, aumentar a aceitação do produto no mercado interno e externo, mudar o *status* da cachaça e transformar uma atividade historicamente informal em outra, voltada para o mercado e para a competitividade (FENACA, 2007; AMPAQ, 2007 e SEBRAE, 2001).

A competitividade de uma empresa ou produto está diretamente relacionada à elaboração de estratégias de marketing eficientes. Essas são compostas de planos desenhados para atingir os objetivos de marketing,

tendo como meta colocar a empresa ou produto numa posição competitiva no mercado.

Entretanto, para que as estratégias de marketing tenham sucesso, é necessário que as empresas compreendam o comportamento dos consumidores, ou seja, entendam como as pessoas compram e usam produtos e serviços. Esta compreensão auxilia as empresas na satisfação das necessidades dos consumidores e contribuem para o sucesso das mesmas no mercado.

O comportamento dos consumidores é influenciado pelas suas características culturais, sociais, pessoais e psicológicas e pelos estímulos de marketing. As informações obtidas por meio do estudo do comportamento dos consumidores podem ser utilizadas no desenvolvimento e modificação de produtos e serviços, posicionamento de produtos no mercado, determinação de preço, de canais de distribuição, de mensagens publicitárias etc. (KOTLER, 2000).

Entre os fatores que influenciam o comportamento dos consumidores, destacam-se os fatores da embalagem e do rótulo dos produtos. O interesse nas pesquisas a respeito de embalagens de alimentos e bebidas aumentou nos últimos anos, devido à sua influência no processo de compra, pois a embalagem funciona como um vendedor silencioso e é o primeiro contato do consumidor com o produto.

De acordo com KOTLER (2000) e ENGEL et al. (1999), o comportamento dos consumidores pode ser avaliado por meio de pesquisas qualitativas e quantitativas. Entre as qualitativas, o grupo de foco tem sido muito utilizado em estudos do comportamento dos consumidores. Já em relação às pesquisas quantitativas, a técnica análise conjunta de fatores tem mostrado-se eficiente neste tipo de estudo.

Nos últimos anos, vários pesquisadores brasileiros, DELLA LUCIA, (2005), CARNEIRO, (2002), DANTAS, (2001), COSTA, (1999) e DELIZA, (1996), utilizaram estas técnicas para estudar a influência dos fatores da embalagem e do rótulo no comportamento dos consumidores de café orgânico, óleo de soja, couve minimamente processada, óleo de girassol e suco de maracujá, respectivamente.

Entretanto a literatura brasileira é escassa de trabalhos a respeito do comportamento dos consumidores de cachaça, principalmente, em relação à influência dos fatores da embalagem e do rótulo no comportamento dos mesmos.

Assim, este trabalho avaliou a influência dos fatores da embalagem e do rótulo de cachaça no comportamento dos consumidores, por meio da análise conjunta de fatores, grupos de foco e teste de aceitação. O objetivo foi obter informações detalhadas a respeito do comportamento dos consumidores de cachaça, as quais auxiliarão os produtores desse setor no desenvolvimento e ou modificação de embalagens e rótulos, na escolha do tipo de madeira do tonel utilizado para envelhecer a cachaça, na determinação do tempo de envelhecimento e na elaboração de estratégias de marketing eficientes, contribuindo-se para aumentar a competitividade deste produto no mercado.

CAPÍTULO 1

REVISÃO DE LITERATURA

1 – COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

O estudo do comportamento do consumidor se concentra em entender como os indivíduos decidem comprar e usar produtos e serviços. Este estudo fornece informações para o desenvolvimento de novos produtos, modificação de produtos e embalagens, determinação de preço, de canais de distribuição, de mensagens publicitárias e de outros elementos do mix de marketing (KOTLER, 2000).

O mix de marketing é o conjunto de ferramentas que a empresa utiliza para perseguir seus objetivos de marketing. Essas ferramentas são classificadas em quatro grupos amplos denominados 4 Ps: produto (variedade, qualidade, design, características, nome da marca, embalagem, tamanhos, serviços, garantias e devoluções), preço (preço de lista, descontos, concessões, prazo de pagamento e condições de financiamento), praça (canais de distribuição, cobertura, locais, estoque e transporte) e promoção (promoção de vendas, publicidade, força de vendas, relações públicas e marketing direto) (ENGEL et al., 1999).

KOTLER (2000) propôs um modelo para explicar o comportamento dos consumidores, os quais sofrem influências tanto por ações de mercado, na

forma de estímulos de marketing, quanto pelo ambiente que o cerca e por fatores sociais, culturais, pessoais e psicológicos. Este modelo foi denominado de modelo de estímulo e resposta (Figura 1.1).

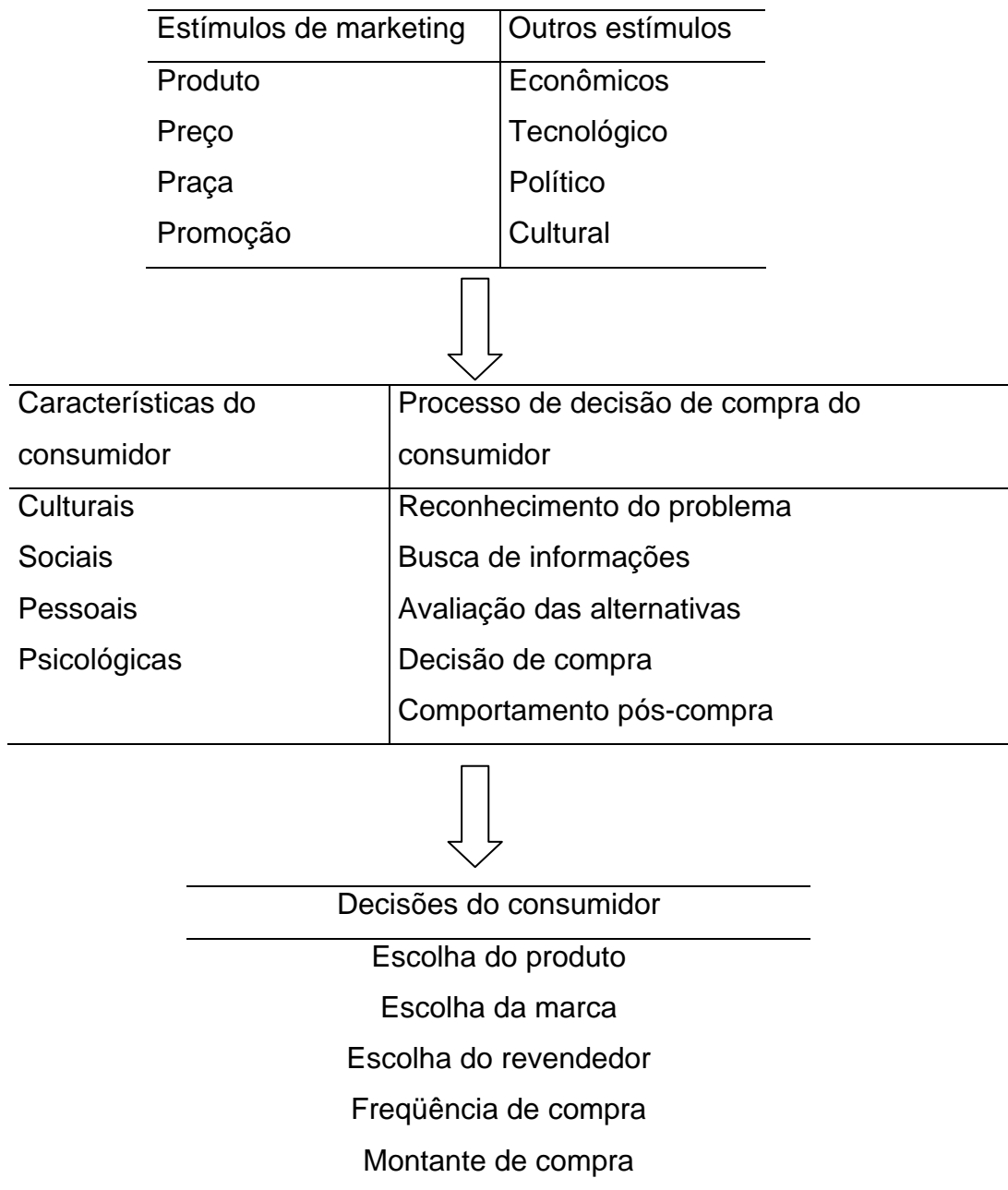


Figura 1.1 – Modelo de estímulo e resposta

Fonte: KOTLER, 2000.

De acordo com este modelo, estímulos ambientais e de marketing penetram no consciente do consumidor. Esses estímulos são processados pelo consumidor de acordo com suas características e seus processos de decisão, levando às decisões de compra. Percebe-se, por meio deste modelo, que os principais fatores que influenciam o comportamento de compra dos consumidores são:

- ✔ os estímulos de marketing (mix de marketing);
- ✔ os aspectos ambientais não controláveis (estímulo econômico, tecnológico, político e cultural);
- ✔ as características dos consumidores:
 - características culturais (cultura, subcultura e classe social);
 - características sociais (grupos de referência, família, papéis e *status*);
 - características pessoais (idade e estágio no ciclo de vida, ocupação e circunstâncias econômicas, estilo de vida, personalidade e auto-imagem);
 - características psicológicas (motivação, percepção, aprendizagem, crenças e atitudes);
- ✔ o processo de decisão de compra dos consumidores, ou seja, como eles realizam a escolha e compra de produtos.

A compreensão do comportamento dos consumidores contribui para o aumento do número de clientes das empresas. Entretanto, eles encontram um vasto universo de produtos, marcas, preços e fornecedores pelos quais optar. Acredita-se que avaliem qual produto proporciona maior valor, ou seja, procuram sempre maximizar o valor do produto, dentro dos limites impostos pelos custos envolvidos na procura e pelas limitações de conhecimento, mobilidade e receita. Assim os consumidores formam uma expectativa de valor e agem com base nela, e a probabilidade de satisfação e repetição da compra depende do produto atender ou não a essa expectativa de valor (ENGEL et al., 1999).

Logo, conclui-se que os consumidores comprarão o produto que oferecer maior valor, segundo a percepção dos mesmos. O valor entregue ao cliente é a diferença entre o valor total e o custo total para o cliente. O valor total é o conjunto de benefícios que os clientes esperam de um determinado produto ou serviço, enquanto o custo total é o conjunto de

custos em que os consumidores esperam incorrer para avaliar, obter, utilizar e descartar um produto ou serviço (KOTLER, 2000).

Uma das formas de estudar o comportamento dos consumidores é prever o que estes provavelmente fariam sob determinadas condições. As previsões são fundamentadas em uma das três bases de informação: o que as pessoas dizem, o que as pessoas fazem e o que as pessoas fizeram. A primeira base, o que as pessoas dizem, envolve pesquisas de opinião junto aos consumidores ou pessoas próximas a eles, como profissionais de venda ou especialistas externos. Esta abrange três métodos: pesquisa da intenção de compra dos consumidores, opiniões da força de vendas e opiniões de especialistas. A segunda base de informação envolve a elaboração de uma previsão baseada naquilo que as pessoas fazem, por meio da comercialização do produto em um mercado-piloto para medir a resposta dos compradores, ou seja, a previsão é baseada na venda do produto em um mercado-piloto. A última base de informação, o que as pessoas fizeram, envolve a análise de registros de comportamento de compras do passado ou a utilização de análise de demanda estatística (KOTLER, 2000).

De acordo com ENGEL et al. (1999) e KOTLER, (2000), geralmente, o processo de compra do consumidor é composto pelas seguintes etapas:

- ✓ reconhecimento do problema ou necessidade: o processo de compra inicia-se quando o consumidor reconhece um problema ou uma necessidade;
- ✓ busca de informações: após o reconhecimento do problema ou da necessidade, o consumidor inicia a busca de informações. As fontes de informação dos consumidores dividem-se em quatro grupos: fontes pessoais (família, amigos, vizinhos e conhecidos), fontes comerciais (propaganda, vendedores, representantes, embalagens e mostruários), fontes públicas (meios de comunicação de massa) e fontes experimentais (manuseio, avaliação e uso do produto). Entretanto, o consumidor recebe a maior parte das informações a respeito de um produto por meio de fontes comerciais, isto é, de fontes dominadas pelos profissionais de marketing.

A busca de informações depende da categoria do produto e das características do consumidor. Geralmente, a compra de produtos mais caros leva à busca de maior quantidade de informação;

✓ avaliação de alternativas: existem diversos processos de avaliação das alternativas e os modelos mais atuais consideram o processo como sendo cognitivamente orientado, ou seja, consideram que o consumidor forma julgamentos, principalmente em uma base racional e consciente.

Na avaliação, o consumidor vê cada produto como um conjunto de fatores com capacidades variadas de entrega de benefícios para satisfazer a sua necessidade. É importante ressaltar que os consumidores variam quanto aos fatores que consideram mais relevantes e quanto à importância associada a cada fator. Além disso, os fatores relevantes para os consumidores variam de acordo com o produto;

✓ decisão de compra: realizada a etapa de avaliação das alternativas, o consumidor cria preferências entre os produtos do conjunto de escolha. O consumidor também forma uma intenção de comprar os produtos preferidos. Contudo, dois fatores podem interferir entre a intenção de compra e a decisão de compra: a atitude de outras pessoas e fatores situacionais imprevistos.

Ao realizar uma intenção de compra, o consumidor pode passar por cinco subdecisões de compra: decisão por marca, decisão por fornecedor, decisão por quantidade, decisão por ocasião e decisão por forma de pagamento. As compras de produtos do dia-a-dia envolvem menos decisões e deliberações;

✓ consumo: uso do produto comprado;

✓ comportamento pós-compra: a última etapa do processo de compra do consumidor é o comportamento pós-compra. Após o consumo do produto, o consumidor experimenta algum nível de satisfação ou insatisfação em relação ao produto. A satisfação do consumidor depende do desempenho do produto em relação à expectativa criada em relação ao mesmo.

A satisfação consiste na sensação de prazer ou desapontamento resultante da comparação do desempenho percebido de um produto em relação às expectativas. Os consumidores formam suas expectativas com base em experiências de compras anteriores, conselhos de amigos e colegas e informações e promessas de profissionais de marketing.

O consumidor ficará insatisfeito se o desempenho não alcançar as expectativas e ficará satisfeito se o desempenho alcançar as expectativas.

Se o desempenho for além das expectativas, o consumidor ficará altamente satisfeito.

O processo de compra futura do consumidor será influenciado pela satisfação ou insatisfação em relação ao produto, pois haverá maior probabilidade do consumidor voltar a comprar o produto, se o mesmo ficar satisfeito. Já os consumidores insatisfeitos podem abandonar ou devolver o produto. Logo, o apelo do produto deve representar, fidedignamente, seu provável desempenho.

Como citado anteriormente, o estudo do comportamento do consumidor objetiva avaliar as decisões de compra e uso dos produtos e serviços. A partir dos resultados desse estudo, as empresas desenvolvem suas estratégias de marketing. Porém, raramente, uma empresa consegue satisfazer a todos em um mercado, pois nem todos gostam do mesmo produto. Para solucionar este problema, os profissionais de marketing utilizam a segmentação de mercado, identificando e traçando o perfil de consumidores que se comportam de maneira semelhante.

A segmentação de mercado é o processo de projetar ou caracterizar um produto ou serviço que exercerá uma atração especialmente forte para alguma parte identificável do mercado total. A segmentação é uma importante ferramenta para aumentar a lucratividade das empresas (ENGEL et al., 1999).

A segmentação pode ser realizada utilizando-se muitas bases ou variáveis, tais como: geográficas, demográficas, psicográficas e comportamentais. Além disso, a segmentação exige a compreensão ou estimativa das preferências e respostas do consumidor em relação ao marketing mix, por meio de técnicas de mensuração. Uma das técnicas que pode ser utilizada é a análise conjunta combinada (análise conjunta de fatores) (ENGEL et al., 1999).

A avaliação e a escolha dos segmentos de mercado envolvem a combinação das oportunidades de mercado com programas de marketing. Quatro critérios são essenciais para a realização deste processo: mensurabilidade, acessibilidade, substancialidade e congruência (ENGEL et al., 1999).

A mensurabilidade refere-se às informações que se podem obter a respeito do tamanho, da natureza e do comportamento de um segmento de mercado. Os consumidores podem comportar-se de forma semelhante, mas, se não houver maneira de medir as pessoas que têm este comportamento semelhante, será difícil formular e implementar as estratégias de marketing.

Acessibilidade, ou alcance, é o grau em que os segmentos podem ser alcançados. Já a substancialidade refere-se ao tamanho dos segmentos de mercado, e a congruência refere-se ao grau de ajuste entre os membros de um segmento de mercado.

O comportamento dos consumidores pode ser avaliado por meio de pesquisas qualitativas e quantitativas. Entre as qualitativas, o grupo de foco tem sido muito utilizado em estudos do comportamento dos consumidores. Já em relação às pesquisas quantitativas, a técnica análise conjunta de fatores tem se mostrado eficiente neste tipo de estudo (KOTLER, 2000 e ENGEL et al., 1999).

2 – ANÁLISE CONJUNTA DE FATORES (*CONJOINT ANALYSIS*)

De acordo com STEENKAMP (1987), a *conjoint analysis* foi desenvolvida por psicólogos matemáticos (LUCE e TUKEY, 1964; KRANTZ e TVERKY, 1971) e foi introduzida na área de marketing por GREEN e RAO, em 1971. A expressão *conjoint analysis* é da língua inglesa e, em português, existem várias traduções, tais como análise conjunta, análise de conjunto, análise combinada de fatores, etc. Neste trabalho, optou-se por utilizar análise conjunta de fatores.

De acordo com GREEN e RAO (1971), esta é uma técnica utilizada para estudar o efeito conjunto de duas ou mais variáveis independentes sobre a ordenação de uma variável dependente. O objetivo é estudar a influência que cada variável independente exerce na variável dependente. Por exemplo, a escolha de um local para morar depende da influência conjunta de vários fatores, tais como proximidade do local de trabalho, pontos de táxi, qualidade das escolas, etc.

Segundo SIQUEIRA (1995), a análise conjunta de fatores é um método estatístico utilizado para coletar dados primários por

experimentação. Esta pode ser entendida como um método que auxilia na compreensão da preferência dos consumidores por produtos ou serviços que possuam os mesmos fatores.

Para HAIR JUNIOR et al. (1998), a análise conjunta de fatores é uma técnica que tem por objetivo compreender como os consumidores desenvolvem preferência por produtos ou serviços. Esta técnica baseia-se na premissa de que os consumidores avaliam o valor ou a utilidade de um produto ou serviço por meio da combinação do valor ou utilidade dos fatores que compõem o produto ou serviço.

KOTLER (2000) define a análise conjunta de fatores como uma técnica estatística por meio da qual as preferências dos consumidores por produtos diferentes são decompostas, para determinar o valor e a importância relativa atribuída, pelos mesmos, a cada fator do produto.

Esta técnica é, essencialmente, uma análise de decomposição, pois, a partir das notas de preferência ou intenção de compra dos consumidores para diferentes versões de um produto ou serviço e do conhecimento dos fatores e níveis que constituem cada uma dessas versões, decompõem-se essas notas, determinando-se a contribuição dos níveis dos fatores na preferência ou na intenção de compra dos consumidores (HAIR JUNIOR et al., 1998).

Esta análise permite estimar a importância e a contribuição de fatores pré-estabelecidos na formação da preferência do consumidor por diferentes versões de um produto ou serviço. Considere, por exemplo, um estudo no qual deseja-se avaliar a influência da marca (conhecida ou desconhecida), do preço (baixo ou alto) e da cor do rótulo (amarela ou verde) na intenção de compra dos consumidores de óleo de soja. Neste caso, marca, preço e cor do rótulo são os fatores em estudo e conhecida ou desconhecida, baixo ou alto e amarela ou verde são os respectivos níveis desses fatores. As versões de produtos são obtidas pela combinação dos níveis dos fatores, portanto, um produto de marca desconhecida, com rótulo amarelo e com preço alto é um possível tratamento do estudo. Obtidas as diferentes versões dos produtos, estas são avaliadas pelos consumidores, que atribuem notas de preferência ou intenção de compra às mesmas. A partir dessas notas são

estimadas as contribuições dos níveis dos fatores e as importâncias relativas dos fatores (CARNEIRO, SILVA e MINIM, 2006).

2.1 – Aplicações da análise conjunta de fatores

Segundo MILLER et al. (1998), a análise conjunta de fatores tem sido utilizada em estudos envolvendo bens de consumo, bens industriais, serviços de natureza financeira e outros. Além disso, pesquisas recentes, utilizando esta técnica, têm sido realizadas na área de desenvolvimento de novos produtos, análise competitiva, fixação de preço, simulação de mercado, segmentação de mercado, propaganda e distribuição de produtos.

De acordo com MALHOTRA (2001), a análise conjunta de fatores vem sendo utilizada em várias áreas com diversos propósitos. Entre eles:

- ✓ telecomunicações: decidir a respeito do tipo de tarifação, promoções e ofertas de serviços adicionais;
- ✓ empresas de cartão de crédito: decidir a respeito da tarifação dos serviços, juros mensais, bônus, créditos, etc.;
- ✓ turismo: decidir a respeito das características de pacotes de viagens (destinos, número de refeições, transporte aéreo ou terrestre, duração da viagem e formas de pagamento);
- ✓ produtos eletrônicos: decidir sobre características de operação do aparelho e preço;
- ✓ indústria automobilística: decidir sobre opcionais, preço e público alvo.

Segundo SIQUEIRA (1995) a análise conjunta de fatores apresenta várias aplicações gerenciais nas empresas, tais como:

- ✓ otimização de projetos de produtos/serviços/conceitos, por meio da identificação dos fatores considerados mais importantes pelos consumidores;
- ✓ quantificação da estrutura de preferência dos consumidores (determinação da importância relativa dos fatores e das contribuições dos níveis dos fatores na preferência dos consumidores);
- ✓ segmentação de mercado com base na semelhança de preferências dos consumidores pelos níveis dos fatores (as contribuições dos níveis dos fatores podem ser utilizadas para agrupar os consumidores em segmentos homogêneos de preferência);

- ✓ simulação da participação de mercado de produtos que possuem os mesmos fatores (as contribuições dos níveis dos fatores podem ser usadas para simular a participação de mercado desses produtos);
- ✓ predição de preferências individuais e agregadas, ou seja, determinar o valor atribuído pelos consumidores aos níveis dos fatores dos produtos individualmente ou agregadamente;
- ✓ elaboração das estratégias de marketing, de acordo com a preferência dos consumidores.

Nos últimos anos, foram realizadas várias pesquisas em diversas áreas, utilizando-se a análise conjunta de fatores em estudos do comportamento dos consumidores.

VIEIRA (2006) utilizou a análise conjunta de fatores para identificar os atributos gráficos (tipo de fonte, tamanho da fonte, cor do texto, cor do fundo da tela e alinhamento do texto) que influenciam na leitura de material instrucional na internet. A utilização dos resultados dessa pesquisa objetivou facilitar o processo de ensino aprendizagem na modalidade de ensino a distância.

CASTRO (2006) utilizou a técnica análise conjunta de fatores em um estudo de caso no setor hoteleiro. O estudo objetivou identificar os fatores que são percebidos com maior valor pelos hóspedes e, a partir disso, orientar as estratégias de serviços e direcionar os esforços para melhoria do atendimento aos clientes.

SOUZA (2004) identificou os atributos capazes de promover a fidelização de clientes a operadoras de telefonia celular, com o objetivo de subsidiar profissionais do setor de telecomunicações no desenvolvimento de ofertas para seus atuais e futuros clientes.

Na área de ciência e tecnologia de alimentos, a análise conjunta de fatores tem sido utilizada para compreender a preferência dos consumidores e o comportamento dos mesmos no processo de escolha e compra de produtos, conforme mostram os trabalhos citados a seguir.

BERNABÉU e TENDERO (2005) utilizaram esta técnica para identificar os fatores que influenciam na preferência dos consumidores de carne de cordeiro, objetivando obter informações para auxiliar em estratégias de marketing para aumentar o consumo deste tipo de carne. Neste trabalho

foram avaliados os fatores preço, certificação, origem e peso de carcaça. A carne preferida pelos consumidores foi a de cordeiros com peso de carcaça inferior a 7 kg, provenientes da Castilla-La Mancha e com certificação.

VALEEVA et al. (2005) investigaram a percepção de especialistas em relação aos fatores relacionados à segurança dos alimentos na cadeia produtiva de leite fluido pasteurizado. A cadeia produtiva foi dividida em quatro blocos (produção e transporte, local de produção, processamento e consumidores) e os especialistas avaliaram os riscos químicos e microbiológicos nesses blocos. De acordo com os especialistas, os fatores relacionados à produção, ao transporte e ao local de produção foram considerados vitais para o controle dos riscos químicos. Já em relação aos riscos microbiológicos, os fatores relacionados ao local de produção foram considerados vitais.

DELLA LUCIA (2005) utilizou esta técnica para avaliar o impacto de alguns fatores da embalagem de café orgânico sobre a intenção de compra do consumidor. Os resultados da intenção de compra dos consumidores foram utilizados na segmentação de mercado, por meio de análise de agrupamento. Ocorreu a formação de quatro grupos de consumidores com comportamento de compra semelhante. Para o grupo 1 (n = 104), a marca, o preço e a informação adicional sobre orgânicos foram os fatores de maior importância. A marca e o preço tiveram maior impacto na intenção de compra do grupo 2 (n = 20) e, para o grupo 3 (n = 3), apenas o preço conferiu impacto nas avaliações. Todos os fatores influenciaram a intenção de compra dos consumidores do grupo 4 (n = 10).

No trabalho de MOSKOWITZ et al. (2004), avaliaram-se os fatores que influenciam na preferência dos consumidores de azeitona. Os consumidores avaliaram 36 frases relacionadas às propriedades sensoriais, ao uso e à origem do produto.

MOSKOWITZ, BECKLEY e McKENNA (2004) estudaram como os consumidores respondem às mensagens sobre alimentos funcionais. Neste trabalho, cada tratamento foi constituído de duas a quatro frases relacionadas aos alimentos funcionais, sendo as mesmas retiradas da internet.

MURPHY, COWAN e MEEHAN (2004) determinaram os atributos ideais em queijos especiais. Foram avaliados os atributos de aroma, textura, tipo de embalagem, tipo de leite (pasteurizado e não pasteurizado), informações do rótulo, cor do queijo e preço.

SPERS (2003) utilizou a análise conjunta de fatores em um estudo relacionado aos mecanismos de regulação da qualidade e da segurança dos alimentos. Neste estudo, avaliou-se a percepção dos consumidores de carne bovina em relação aos fatores de qualidade.

CARNEIRO (2002) avaliou e quantificou o efeito de alguns atributos da embalagem de óleo de soja na intenção de compra dos consumidores. Foram avaliados quatro atributos, com dois níveis cada: marca (conhecida e desconhecida), preço (alto e baixo), informação nutricional (com e sem as informações sem colesterol e rico em vitamina E) e informação sobre o tipo de soja (com e sem a informação transgênico). Houve a formação de quatro grupos com comportamento de compra semelhante. Para os grupos 1 e 2, os atributos mais importantes foram, respectivamente, informação sobre o tipo de soja e preço. Todos os atributos tiveram praticamente o mesmo impacto na intenção de compra do grupo 3. Para o grupo 4, o preço foi o atributo que apresentou maior impacto na intenção de compra.

DANTAS (2001) utilizou esta técnica para avaliar o impacto causado pela embalagem de couve minimamente processada na intenção de compra dos consumidores. Foram avaliados cinco fatores: preço, tipo de produção, informação, cor e visibilidade do produto. A informação e o tipo de produção foram os fatores que mais influenciaram na intenção de compra dos consumidores.

MURPHY, COWAN e HENCHION (2000) determinaram o perfil ideal de mel em relação aos fatores: textura, escala de produção, preço e tipo de embalagem. Os consumidores preferiram o mel com textura grossa, com coloração de ouro-escuro, fabricado em pequena escala de produção, com preço baixo e embalado em vidro de 454 gramas.

COSTA (1999) avaliou a importância de alguns aspectos da embalagem e da tecnologia utilizada na produção de óleo de girassol na intenção de compra dos consumidores. Foram manipulados quatro fatores do rótulo (marca: familiar e não-familiar; preço: alto e baixo; ilustração:

girassol e globo; e informação sobre como o produto foi obtido: tecnologia tradicional, engenharia genética e processo que não agride o meio ambiente). Com a utilização da análise conjunta de fatores, seguida da análise de agrupamento, foram identificados três grupos de consumidores com intenção de compra semelhante. Os fatores que mais influenciaram na intenção de compra foram: ilustração do rótulo (para o grupo 1), preço e marca (para o grupo 2) e informação (para o grupo 3).

DELIZA (1996) avaliou a influência de vários fatores da embalagem de suco de maracujá sobre a preferência e a intenção de compra dos consumidores. A marca comercial revelou-se um fator relevante, pois sugeriu que os produtos de marcas conhecidas foram considerados de melhor qualidade que aqueles de marcas desconhecidas. Informação, ilustração, cor e preço também representaram papel importante na avaliação de preferência e na intenção de compra.

VAN DER POL e RYAN (1996) avaliaram a influência dos fatores preço, qualidade, conveniência de preparo e local de venda na intenção de compra dos consumidores de frutas, verduras e legumes. O objetivo deste trabalho foi identificar os fatores que influenciam na preferência dos consumidores de frutas, verduras e legumes, visando à elaboração de políticas para aumentar o consumo desses produtos.

STEENKAMP (1987) avaliou a qualidade de presunto e segmentou os consumidores desse produto. Foram avaliados os fatores marca (quatro níveis), tipo de embalagem (dois níveis), local de venda (dois níveis) e preço (três níveis). Com o uso da análise conjunta de fatores e análise de agrupamento, foi possível identificar quatro segmentos e os fatores que mais influenciaram na intenção de compra de cada um deles. O segmento 1 considerou a marca e o tipo de embalagem como os fatores mais importantes. O segmento 2 foi mais influenciado pelo tipo de embalagem e preço. Já os segmentos 3 e 4 foram mais influenciados pela marca e tipo de embalagem, respectivamente.

Além das aplicações citadas anteriormente, é importante ressaltar que os resultados da análise conjunta de fatores (contribuições dos níveis dos fatores e importâncias relativas dos fatores) podem ser utilizados para segmentar mercado, simular a participação de mercado e avaliar as

mudanças que ocorrem no mercado, devido à introdução de novos produtos, conforme mostram os estudos de casos apresentados por CARNEIRO, SILVA e MINIM (2006).

2.2 – Etapas do planejamento de um estudo para se aplicar análise conjunta de fatores

2.2.1 – Definição dos objetivos

A análise conjunta de fatores visa dois objetivos principais (HAIR JÚNIOR et al., 1998):

- ✓ estabelecer um modelo que explique a preferência dos consumidores por qualquer produto ou serviço obtido pela combinação dos níveis dos fatores em estudo;
- ✓ determinar a importância dos fatores em estudo e as contribuições dos níveis dos mesmos na preferência dos consumidores.

2.2.2 – Etapas da análise conjunta de fatores

a) Escolha dos fatores e seus respectivos níveis

A primeira etapa da análise conjunta de fatores é a definição dos fatores e dos níveis que serão estudados. Deve-se escolher os fatores que realmente influenciam no processo decisório dos consumidores. Para representar precisamente o processo decisório dos consumidores, todos os fatores que potencialmente criam (fatores positivos) ou retiram (fatores negativos) valor do produto devem ser incluídos no estudo (HAIR JUNIOR et al., 1998).

O pesquisador deve assegurar que todos os fatores determinantes do processo de decisão sejam incluídos no estudo. O objetivo é identificar os fatores que melhor diferenciam os produtos. Muitos fatores podem ser importantes, mas podem não diferenciar os produtos no processo de decisão, porque não variam substancialmente entre os produtos (VIEIRA, 2006).

Segundo HAIR JUNIOR et al. (1998), quando dois fatores são relacionados, é aconselhável criar um superfator que os combine. Se o superfator resultante não for operacionalizável ou comunicável, então um

dos fatores deve ser retirado da pesquisa. Além disso, é aconselhável que o número de níveis dos fatores seja próximo, pois, o aumento do número de níveis provoca o aumento da importância relativa do fator.

Definidos os fatores, é necessário estabelecer os seus níveis. A fim de simplificar o planejamento, não é indicado um grande número de níveis. Deve-se ter a preocupação em escolher apenas os que são de importância para o processo decisório. Quanto menor o número de níveis mais simples será o planejamento (ARTES, 1991).

Uma alternativa para auxiliar na escolha dos fatores e seus níveis é utilizar a técnica de grupo de foco. Essa alternativa foi utilizada na definição dos fatores e seus níveis nos trabalhos realizados por DELLA LUCIA (2005), CARNEIRO (2002), DANTAS (2001) e DELIZA (1996).

b) Definição do método de coleta de dados e delineamento experimental

A técnica análise conjunta de fatores exige que diferentes versões do produto sejam estabelecidas por meio da combinação dos níveis dos fatores de interesse, para posterior avaliação pelos consumidores. Isso é necessário para que seja possível estimar a contribuição dos níveis dos fatores na preferência de cada consumidor (ARTES, 1991).

Definidos os fatores e seus respectivos níveis, é necessário escolher um método de coleta de dados e, também, como os níveis dos fatores serão combinados na formação das diferentes versões do produto. A coleta de dados objetiva comunicar os tratamentos aos consumidores do modo mais realista e eficiente possível. Segundo GREEN e SRINIVASAN (1978), os principais procedimentos de coleta de dados e elaboração dos tratamentos na análise conjunta de fatores são os métodos *trade-off* e perfil completo.

✓ Método trade off

No método *trade-off* comparam-se dois fatores por vez, de modo que todas as combinações entre os níveis dos dois fatores sejam ordenadas. Por exemplo, considerando os fatores preço e marca, cada um com quatro níveis, então, podem ser formados $4^2 = 16$ tratamentos. Os consumidores avaliam todos os tratamentos de uma só vez, ordenando-os do mais para o menos preferido. Esse método tem a vantagem de ser simples para o

respondente e fácil de administrar. Entretanto, esse método apresenta algumas limitações: sacrifício de realismo, ao trabalhar somente com dois fatores por vez, grande número de julgamentos, as respostas são obtidas na forma de postos, não é possível utilizar o planejamento de tratamentos fatorial fracionado para reduzir o número de comparações realizadas (HAIR JUNIOR et al., 1998).

✓ Método perfil completo

No método perfil completo, cada tratamento é formado pela combinação de todos os fatores, sendo, portanto, constituído de um nível de cada fator em estudo. Por exemplo, se $f = 4$ fatores são considerados e se $n = 2$ níveis para cada fator, então, podem ser formados $n^f = 2^4 = 16$ tratamentos no método perfil completo.

Quando se utiliza o método perfil completo, o número de fatores não deve ser muito grande, pois os consumidores têm dificuldade em avaliar tratamentos definidos por mais de sete fatores, devido à sobrecarga de informação (HAIR JUNIOR et al., 1998).

Segundo HAIR JUNIOR et al. (1998), o método perfil completo apresenta as seguintes vantagens: descrição mais realista dos tratamentos e possibilidade de atribuir à variável dependente alguns tipos de decisões de preferência, como intenção de compra, probabilidade de experimentar e chance de mudar de tipo de produto.

Neste método de coleta de dados, é preciso definir quais tratamentos serão avaliados pelos consumidores. Quando o número de fatores e níveis é pequeno, todos os tratamentos são avaliados pelos consumidores, ou seja, utiliza-se um fatorial completo (todas as possíveis combinações dos níveis dos fatores são avaliadas pelos consumidores). Se o número de fatores e níveis é grande, apenas um subconjunto dos tratamentos é avaliado pelos consumidores, ou seja, utiliza-se um fatorial fracionado. Este subconjunto é uma fração do fatorial completo, convenientemente selecionada, de modo a permitir estimar os efeitos de interesse, que podem ser, por exemplo, todos os efeitos principais e algumas interações entre dois fatores (HAIR JUNIOR et al., 1998).

Em muitos trabalhos, o uso do fatorial fracionado é necessário, pois o aumento do número de fatores e níveis acarreta grande aumento no número de tratamentos. Por exemplo, com três fatores, cada um com três níveis, em um fatorial completo, têm-se 27 tratamentos, e a inclusão de mais um único fator com três níveis eleva para 81 tratamentos.

Além disso, o número de fatores e níveis incluídos na análise afeta diretamente a eficiência estatística e a confiabilidade dos resultados. Quanto maior o número de fatores e níveis, maior é o número de parâmetros a serem estimados e, portanto, maior será o número de tratamentos necessários (HAIR JUNIOR et al., 1998). Para reduzir o número de tratamentos, GREEN (1974) sugere o uso de vários tipos de fatoriais fracionados.

c) Avaliação dos tratamentos

Os tratamentos podem ser avaliados pelos consumidores quanto a intenção de compra, aceitação ou preferência, por meio de ordenação dos tratamentos, de escalas, da escolha de um único tratamento ou, ainda, pela escolha de mais de um tratamento. Esses são apresentados aos consumidores, para avaliação, na forma de protótipos de embalagens ou produtos, fotos ou slides desses protótipos ou cartões com informações.

d) Análise dos dados

Para analisar os resultados da avaliação dos consumidores, é necessário determinar a regra de composição. Esta descreve como o consumidor combina o valor dos níveis dos fatores (contribuições dos níveis dos fatores) para obter o valor total do produto (preferência global). Muitos autores utilizam a expressão função utilidade em vez de regra de composição.

Segundo HAIR JUNIOR et al. (1998), a regra de composição mais comum é o modelo aditivo ou modelo de efeitos principais, no qual somam-se as contribuições dos níveis dos fatores, presentes no tratamento, para se obter a nota de preferência ou intenção de compra do mesmo. Por exemplo, assumindo-se que o produto tem dois fatores e que a contribuição deles é três e quatro, respectivamente, a preferência global será sete. Neste modelo,

apenas os efeitos principais são estimados. Na maioria dos casos o modelo aditivo explica entre 80% e 90% da variação na preferência.

O modelo aditivo assume que as avaliações globais de preferência são formadas pela soma das contribuições dos níveis dos fatores (STEENKAMP, 1987). A forma geral do modelo aditivo, para n fatores cada um com m_i níveis, é dado por:

$$U_{ck} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_i} CP_{ij} X_{ij} + \varepsilon_{ck}$$

em que:

U_{ck} é a avaliação global do produto k para o consumidor c , CP_{ij} é a contribuição associada ao j -ésimo nível do i -ésimo fator (com $i = 1, 2, \dots, n$ e $j = 1, 2, \dots, m_i$), X_{ij} é a variável indicadora ($X_{ij} = 0$ ou $X_{ij} = 1$) da presença do j -ésimo nível do i -ésimo fator e ε_{ck} é o erro aleatório associado à avaliação do tratamento k para o consumidor c . As contribuições dos níveis dos fatores também são chamadas de coeficientes da preferência (CARNEIRO, SILVA e MINIM, 2006). Neste trabalho, optou-se por utilizar o termo coeficiente da preferência.

Uma outra regra de composição é o modelo aditivo com interação, no qual são estimados os efeitos principais e das interações e, portanto, combinações dos níveis dos fatores podem alcançar uma contribuição maior ou menor do que a soma de suas contribuições individuais (HAIR JUNIOR, et al., 1998). A forma geral do modelo aditivo com interações entre os fatores dois a dois é dada por,

$$U_{ck} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_i} CP_{ij} X_{ij} + \sum_{i \neq i' = 1}^n \sum_{j, j' = 1}^{m_i} CP_{i,j}^{i',j'} X_{i,j}^{i',j'} + \varepsilon_{ck}$$

em que:

$CP_{i,j}^{i',j'}$ é o coeficiente da preferência da interação entre o j -ésimo nível do i -ésimo fator com j' -ésimo nível do i' -ésimo fator ($i \neq i' = 1, 2, \dots, n$ e $j \neq j' = 1, 2, \dots, m_i$).

Muitas vezes, o uso do modelo que inclui interações é menos informativo, pois nele tem-se que estimar um número maior de coeficientes da preferência (efeitos principais e efeitos das interações) e,

freqüentemente, os efeitos das interações explicam menor parte da variação entre os tratamentos do que os efeitos principais (HAIR JUNIOR et al., 1998).

Selecionada a regra de composição, os dados da avaliação dos consumidores podem ser submetidos à análise individual, agregada ou por segmentos.

✓ Análise individual

Segundo MOORE (1980), as primeiras aplicações da análise conjunta de fatores (GREEN e RAO, 1969; GREEN e WIND, 1972, 1973 e 1975; JOHNSON, 1974) utilizaram a análise individual. Nesta análise, os coeficientes da preferência são estimados para cada consumidor, ou seja, para cada consumidor, é estimada uma função utilidade diferente que prediz a sua preferência. Este modelo considera a individualidade dos consumidores e possui grande poder de predição da preferência dos mesmos.

O resultado da análise conjunta de fatores, utilizando a análise individual, é um conjunto de parâmetros estimados (coeficientes da preferência), de acordo com o modelo de preferência, para cada indivíduo. O uso direto desses parâmetros descreve a contribuição de cada nível de cada fator na preferência individual dos consumidores (GREEN e SRINIVASAN, 1978).

✓ Análise agregada

Nesta análise, é estimada uma única função utilidade, para todos os consumidores. Os coeficientes da preferência estimados nesta análise são iguais às médias dos coeficientes da preferência estimados na análise individual (MOORE, 1980).

Os resultados dessa análise são mais fáceis de serem interpretados, pois valores médios são utilizados. Entretanto, se os consumidores são heterogêneos, informações importantes podem estar sendo omitidas ou perdidas.

✓ Análise por segmentos

Segmentos ou grupos são formados pelo agrupamento de consumidores homogêneos, ou seja, aqueles que desejam os mesmos

benefícios em um produto ou serviço e ou possuem características semelhantes.

Nesta análise, inicialmente, são calculados os coeficientes da preferência para cada um dos consumidores, como se procede na análise individual. Em seguida, é realizada a análise de agrupamento com os coeficientes da preferência. Os grupos são formados pelo agrupamento dos consumidores que apresentam coeficientes da preferência semelhantes, por algum critério de agrupamento.

Uma vez formados os grupos, são realizadas análises agregadas para cada grupo, estimando-se funções utilidade para cada grupo formado, ou seja, são estimados os coeficientes da preferência para cada grupo formado. Estes são iguais às médias dos coeficientes da preferência estimados na análise individual para cada grupo (MOORE, 1980).

2.3) Cálculo das estimativas dos coeficientes da preferência (CP_s) e das importâncias relativas dos fatores (IR_s)

Existem vários métodos para se estimar coeficientes da preferência. Estes são coeficientes de regressão, portanto, podem ser estimados por qualquer método de estimação de coeficientes em um modelo de regressão. Um dos métodos que pode ser utilizado é o dos mínimos quadrados ordinários, aplicado ao modelo de regressão linear múltipla com variáveis dummy ou variáveis indicadoras.

A importância relativa de cada fator representa o seu impacto na preferência ou na intenção de compra do consumidor, seja ela uma contribuição favorável ou desfavorável. A importância de um fator s (I_s) é definida em termos da amplitude dos seus coeficientes da preferência.

$I_s = Máxima(CP_{si}) - Mínima(CP_{si})$, em que CP_{si} é o coeficiente da preferência do i -ésimo nível do s -ésimo fator.

A importância relativa (%) de um fator (IR_s) em relação aos demais é dada por:

$$IR_s(\%) = \frac{I_s}{\sum_{s=1}^n I_s} 100\%$$

A importância relativa e os coeficientes da preferência dos fatores são utilizados para compreender o processo de compra e a preferência dos consumidores pelos produtos ou serviços.

Maiores detalhes a respeito dos cálculos dos coeficientes da preferência e importâncias relativas dos fatores são descritos em CARNEIRO (2002) e CARNEIRO, SILVA e MINIM (2006).

2.4) Validação dos resultados da análise conjunta de fatores

De acordo com HAIR JUNIOR et al. (1998), a validade do modelo estimado deve ser avaliada. O objetivo é verificar a qualidade do ajustamento do modelo. O coeficiente de determinação ($r^2\%$) pode ser aplicado para avaliar o relacionamento linear entre as notas observadas e as estimadas pelo modelo. Outra forma, é utilizar o coeficiente de correlação de Pearson, para dados de notas numa escala e o de Spearman, para dados ordinais.

Outra maneira de avaliar o ajustamento do modelo é por meio de tratamentos de validação. Preparam-se mais tratamentos do que o necessário para a estimação dos coeficientes da preferência. Esses tratamentos extras são avaliados pelos consumidores, juntamente com os tratamentos definidos para o estudo. Em seguida, comparam-se as notas atribuídas pelos consumidores aos tratamentos extras com as estimadas pelo modelo (HAIR JÚNIOR et al., 1998).

2.5) Aplicação dos resultados da análise conjunta de fatores

As estimativas dos coeficientes da preferência e importâncias relativas dos fatores são utilizadas para compreender o processo de decisão e a preferência dos consumidores por produtos. Essas podem ser utilizadas também na segmentação de mercado, na simulação da participação de mercado e na avaliação das mudanças que ocorrem no mercado devido à introdução de novos produtos (SAS, 1993 e CARNEIRO, SILVA e MINIM, 2006).

a) Segmentação de mercado

Os coeficientes da preferência de cada consumidor podem ser utilizados na segmentação de mercado, conforme descrito na análise por segmento (item 2.2.2 letra d).

b) Simulação da participação no mercado e avaliação das mudanças devido à introdução de novos produtos

Há três modelos para simular a participação de mercado esperada: modelo da máxima utilidade, modelo da utilidade relativa (BTL- Bradley-Terry-Luce) e modelo logit (SAS, 1993).

O modelo da máxima utilidade assume que o consumidor comprará, com probabilidade igual a 1 ou 100%, o produto que apresenta a máxima estimativa de preferência ou intenção de compra e, com probabilidade igual a zero, os demais produtos. Este modelo é o mais utilizado para simular a participação de mercado.

Modelo máxima utilidade:

$$p_{ck} = \begin{cases} 1 & \text{se } \hat{U}_{ck} = \max_k \left(\hat{U}_{ck} \right), \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases}, \quad \text{em que } p_{ck} \text{ é a probabilidade de}$$

compra do produto k para o consumidor c e \hat{U}_{ck} é a respectiva estimativa de preferência ou intenção de compra.

Neste modelo, a predição da participação de mercado de cada produto é a média da probabilidade de compra de cada produto, considerando-se

todos os consumidores, sendo igual a $PM_k = \frac{\sum p_{ck}}{\#c}$, em que $\#c$ é o número de consumidores.

No modelo BTL, a probabilidade de compra é uma função linear dos coeficientes da preferência. No modelo logit, a probabilidade de compra é uma função logit dos coeficientes da preferência. Nestes modelos, a predição da participação de mercado de cada produto é realizada do seguinte modo:

Modelo BTL:

$$p_{ck} = \frac{\hat{U}_{ck}}{\sum_k \hat{U}_{ck}}$$

$$PM_k = \frac{\sum p_{ck}}{\#c}$$

Modelo Logit:

$$p_{ck} = \frac{\exp(\hat{U}_{ck})}{\sum_k \exp(\hat{U}_{ck})}$$

$$PM_k = \frac{\sum p_{ck}}{\#c}$$

Os modelos da máxima utilidade, BTL e logit produzem resultados diferentes, pois são baseados em pressuposições diferentes. A desvantagem do modelo da máxima utilidade é que este atribui probabilidade de compra igual a 1,0 para o produto que apresenta a máxima estimativa de preferência ou intenção de compra e probabilidade igual zero para os demais produtos, mesmo que estes possuam estimativa de intenção de compra ou preferência próximo da máxima. O modelo BTL não é considerado apropriado por vários pesquisadores, pois, neste modelo, se as estimativas de intenção de compra forem negativas, as probabilidades de compra serão negativas também, o que não é válido. Na prática, o modelo BTL é pouco usado, o modelo logit é usado algumas vezes e o modelo da máxima utilidade é o mais utilizado (SAS, 1993).

Uma outra aplicação da análise conjunta de fatores é simular as mudanças que ocorrem no mercado devido à introdução de novos produtos. Nesta, compara-se a participação de mercado dos produtos antes e após a introdução de novos produtos, determinando-se, assim, as mudanças ocorridas.

É preciso lembrar que o fato de o consumidor escolher o produto não significa, necessariamente, que ele irá comprá-lo. Logo, a probabilidade de escolha mede, em geral, apenas a participação de mercado esperada de um

tratamento num cenário competitivo para um determinado segmento. Esta probabilidade de escolha também pode ser interpretada como uma medida de interesse por um tratamento num cenário competitivo para um determinado segmento de mercado (SIQUEIRA, 1995).

A simulação da participação de mercado pode fornecer informações para as estratégias de marketing e ajudar a resolver problemas administrativos, tais como análise de estratégias e táticas competitivas, posicionamento e reposicionamento de produtos, estratégia de preços, teste de conceitos, desenvolvimento de novos produtos, estratégias de comunicação, etc.

3 – GRUPO DE FOCO

Segundo ENGEL et al. (1999), o grupo de foco é uma das mais populares formas de pesquisa com consumidores. Um moderador habilidoso guia um grupo de pessoas, as quais discutem a compra e o uso de produtos ou serviços.

Grupo de foco é uma técnica de entrevista que permite obter informações sobre atitudes e opiniões de um grupo de pessoas sobre determinado assunto, produto ou serviço. É uma entrevista cuidadosamente planejada e conduzida por um hábil moderador, que deve garantir que todos expressem suas opiniões, sem que o grupo seja dominado por apenas um único indivíduo ou por alguns participantes mais extrovertidos. Normalmente, participam entre seis e nove pessoas por sessão. Esta técnica oferece dados reais, pois permite que os indivíduos usem suas próprias palavras e percepções (KRUEGER, 1988).

De acordo com DELLA LUCIA e MINIM (2006) os grupos de foco permitem aos participantes explicarem as razões para suas atitudes, percepções e preferências, o que não seria possível por outro método. Além disso, esta técnica tenta descobrir padrões por meio da identificação de opiniões, idéias ou sentimentos que se repetem. Esses padrões ajudam no entendimento do ponto de vista das pessoas e de suas preferências.

A pesquisa de grupo de foco é uma etapa exploratória muito útil. Empresas de bens de consumo vêm usando grupos de foco há muitos anos

e um número cada vez maior de jornais, escritórios, hospitais e órgãos públicos estão descobrindo seu valor. Entretanto, os pesquisadores devem evitar generalizar os sentimentos relatados pelos participantes dos grupos de foco para o mercado como um todo, porque a amostra é muito pequena e não é formada aleatoriamente (GREENBAUM, T. L., 1993 citado por KOTLER, 2000).

Na área de ciência e tecnologia de alimentos a técnica grupo de foco tem sido muito utilizada, conforme ilustram os trabalhos descritos a seguir.

DELLA LUCIA (2005) realizou sessões de grupos de foco visando obter opiniões e atitudes dos consumidores em relação às embalagens de café torrado e moído. Verificou-se que as principais características consideradas no processo de compra de café torrado e moído foram o preço, a cor da embalagem e o nome da marca.

CARNEIRO (2002) identificou os fatores da embalagem e do rótulo que mais interferem no processo de compra de óleo de soja, por meio da técnica de grupo de foco. A marca, o tipo de soja, o tipo de embalagem e as informações nutricionais foram identificados como os fatores que mais interferem no processo de escolha e de compra deste produto.

DANTAS (2001) conduziu sessões de grupo de foco como parte de um estudo sobre o impacto da embalagem de couve minimamente processada na intenção de compra do consumidor, para obter informações detalhadas sobre atitude, comportamento e conceito do consumidor em relação às embalagens de produtos minimamente processados. Observou-se, pelos resultados, que a cor da embalagem, o tipo e a quantidade de informação no painel frontal foram aspectos importantes que interferem na escolha e na percepção do produto.

Esta técnica foi empregada por HASHIM et al. (1996) para avaliar a aceitação de alimentos irradiados pelos consumidores, com a utilização de rótulos aprovados pelo Food and Drug Administration (FDA) para frango irradiado. Os resultados da intenção de compra revelaram que os consumidores mostraram-se mais acessíveis depois das sessões de grupos de foco, nas quais obtiveram maiores informações sobre essa tecnologia.

BRUG et al. (1995), em um estudo exploratório, usaram grupos de foco como método para identificar as características que afetam o consumo de frutas e hortaliças entre adultos.

GALVES e RESURRECCION (1992) estudaram a confiabilidade da técnica grupo de foco na identificação das características sensoriais importantes e desejáveis em talharim seco e cozido. Os resultados indicaram que essa técnica foi um método confiável na determinação, pelos consumidores, das características de qualidade do produto estudado.

Para que os resultados obtidos por meio do grupo de foco sejam válidos e confiáveis, é necessário que o mesmo seja cuidadosamente planejado. Segundo CASEY e KRUEGER (1994), a técnica grupo de foco deve seguir as seguintes etapas: planejamento da pesquisa, adequação do roteiro de perguntas, recrutamento dos participantes, condução das sessões e análise dos resultados, conforme descrito a seguir.

✔ Planejamento da pesquisa

No planejamento devem-se determinar os objetivos da pesquisa, o tempo necessário para a condução da mesma e os recursos necessários.

✔ Adequação do roteiro de perguntas

O roteiro é uma lista de perguntas que o moderador deve seguir durante as sessões de grupos de foco. As perguntas devem ser preparadas de acordo com as informações que se deseja obter com o estudo e devem fazer os participantes refletirem e discutirem sobre o assunto em estudo.

✔ Recrutamento dos participantes

O recrutamento dos participantes deve ser realizado de acordo com os objetivos do estudo e com as características dos mesmos (idade, sexo, local de residência, se é usuário ou não do produto em estudo, se domina o assunto em estudo, etc.). Geralmente, os participantes são recrutados por meio de questionários.

✔ Condução das sessões

As sessões devem ser realizadas em ambiente neutro e confortável, devem ser gravadas e anotadas por um assistente e durarem entre 30 e 90 minutos. Nas sessões de grupo de foco, a entrevista deve ser conduzida por um moderador treinado, com experiência em técnicas de entrevista em grupo e que tenha conhecimento suficiente sobre o produto ou assunto em

discussão. O moderador deve agir como guia da discussão e oferecer condições para que todos os participantes expressem suas opiniões, mesmo que estas sejam diferentes das opiniões dos demais participantes.

▼ Análise dos resultados

Os dados dos questionários de recrutamento e das gravações e anotações das respostas das sessões de grupo de foco devem ser analisados para obter os resultados da pesquisa. Segundo DELLA LUCIA e MINIM (2006), existem diferentes modos de analisar os dados dos grupos de foco. Entretanto, geralmente, os dados são analisados do seguinte modo:

- reunir todo o material (dados dos questionários de recrutamento e das gravações e anotações das sessões de grupos de foco);

- ler todas as anotações;

- ouvir as gravações;

- examinar respostas para cada questão;

- observar a frequência das respostas;

- observar respostas únicas;

- procurar por “grandes idéias”.

Neste tipo de pesquisa não realizam-se testes estatísticos, pois trata-se de pesquisa qualitativa. Entretanto, alguns pesquisadores realizam análise de frequência das respostas, para facilitar o entendimento dos resultados.

4 – CACHAÇA

A cachaça é uma bebida típica do Brasil e vem conquistando a preferência dos consumidores de bebidas destiladas. A produção de cachaça no país teve início no período colonial, logo após a introdução da cana-de-açúcar na capitania de São Vicente, por Martin Afonso de Souza e a montagem do primeiro engenho de açúcar (SOUZA, 2005).

De acordo com o Decreto nº 4.851, de 2 de outubro de 2003, existe diferença entre aguardente e cachaça. Aguardente de cana é a bebida com graduação alcoólica de 38% a 54% em volume, a 20°C, obtida do destilado alcoólico simples de cana-de-açúcar ou pela destilação do mosto fermentado de cana-de-açúcar, podendo ser adicionada de açúcares até 6 gramas/litro. Já cachaça é a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana

produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38% a 48% em volume, a 20°C, obtida pela destilação do mosto fermentado de cana-de-açúcar com características sensoriais peculiares, podendo ser adicionada de açúcares até 6 gramas/litro, expressos em sacarose (BRASIL, 2003).

As leis, decretos e regulamentos que dispunham sobre a padronização, classificação, registro, inspeção e fiscalização de bebidas (Lei 5.823, de 14 de novembro de 1972; Decreto 73.267, de 06 de dezembro de 1973; Lei 8.918, de 15 de julho de 1994; Decreto 2.314, de 04 de setembro de 1997) no Brasil antes do Decreto nº 4.851, classificavam cachaça e aguardente como sendo uma mesma bebida (BOTELHO, 2006). Logo este decreto contribuiu para a classificação da cachaça como uma bebida exclusiva do Brasil, tornando-a um patrimônio nacional.

A produção de cachaça no Brasil é de 1,3 bilhão de litros/ano, a qual tem se mantido constante nos últimos anos. Deste volume, 10% têm origem artesanal, sendo produzida por 25 mil produtores. O estado de São Paulo é o maior produtor de cachaça industrial e Minas Gerais é o maior produtor de cachaça artesanal (AMPAQ, 2007).

A aguardente de cana, genuinamente brasileira, é o destilado mais consumido no Brasil e o terceiro no mundo. É também a segunda bebida mais consumida no Brasil (com participação de mercado igual 6,6%), depois da cerveja (com participação igual a 88,8%) (ABRABE,2007).

Os alambiques produtores de cachaça, em geral, estão instalados em pequenas propriedades que se dedicam à produção de cachaça de uma forma bastante artesanal. A implantação do sistema de qualidade do processamento e a utilização de tecnologias adequadas, que requerem investimentos financeiros, são os maiores problemas enfrentados por estes produtores. Esse é um grande motivo que faz com os produtores de cachaça continuem na informalidade, ou seja, sem registro no Ministério da Agricultura. Estimativas mostram que existem, no Brasil, entre 30.000 e 40.000 produtores de cachaça com mais de 5.000 marcas, gerando, aproximadamente, 400.000 empregos diretos e indiretos e que cerca de 30% da produção seja informal (PBDCA, 1997).

O estado de Minas Gerais é o maior produtor de cachaça artesanal. Este possui, atualmente, 8.466 alambiques com uma produção de 200

milhões de litros de cachaça por ano, movimentando R\$1,5 bilhão só com o mercado interno e gerando cerca de 240 mil empregos (AMPAQ, 2007).

De acordo com o diagnóstico realizado pelo Sebrae-MG em 2001, a clandestinidade é a marca dominante no setor de cachaça de Minas Gerais, sendo que 85% dos estabelecimentos não possuem registro no Ministério da Agricultura (SEBRAE, 2001). Neste trabalho verificou-se também que 43% do volume de cachaça comercializado anualmente é proveniente de estabelecimentos registrados, sugerindo que há concentração da produção nestes estabelecimentos.

No estado de Minas Gerais 35,6% dos estabelecimentos produtores de cachaça produzem até 10 mil litros/safra e respondem por 7% da produção, 29% produzem entre 10 e 40 mil litros/safra e 64% produzem mais de 40 mil litros/safra (CAMPELO, 2002).

Em relação ao mercado de cachaça, apenas 0,8% da produção é exportada. Entretanto, as exportações brasileiras de cachaça têm crescido, em média, 10% ao ano. No ano de 2001, as exportações foram de onze milhões e cem mil litros. Até o final desta década, a expectativa dos produtores é de crescimento acelerado das exportações, que poderão chegar a 42 milhões de litros do produto, atingindo 4% da produção com destino ao mercado externo (AMPAQ, 2007).

O agronegócio da cachaça mais que triplicou entre 1970 e 1999, saindo de 418 milhões de litros para cerca de 1,5 bilhão de litros anuais SEBRAE (2001). Além disso, ocorreu aumento no consumo, o que tem sido um importante estímulo ao crescimento da oferta. No ano de 1970, o consumo de aguardente no Brasil era de 4,42 litros/habitante/ano e, atualmente, está em cerca de 11 litros/habitante/ano (ABRABE, 2007).

Os produtores de cachaça encontram grande dificuldade na comercialização da mesma. Os que trabalham na informalidade são obrigados a vender a cachaça sem autorização e, em grande parte, a granel e, dessa forma, se sentem pressionados a aceitar o preço dos compradores. Para os pequenos produtores legalizados (possuem registro no Ministério da Agricultura) e procuram produzir com qualidade, há dificuldades na comercialização do produto, tais como (CALEGARIO, 2006):

- ✓ concorrência desleal com os estabelecimentos não registrados, que colocam no mercado grande quantidade de cachaça sem qualidade e de baixo custo;
- ✓ o mercado de venda a varejo é formado por um oligopólio forte, que possui capacidade de ditar preço, qualidade e quantidade;
- ✓ venda de cachaça na forma de consignação, ou seja, os comerciantes pagam aos produtores somente se venderem a cachaça.

O setor de cachaça, comparado com os demais setores de bebidas, foi o que mais investiu em controle de qualidade e marketing para mudar de *status*, buscar o mercado internacional, e sepultar de vez o preconceito que ameaçava a bebida (ABRABE, 2007).

O mercado de cachaça no Brasil tem passado por recentes transformações, mostradas, principalmente, por certa elitização do produto e por uma busca crescente por qualidade. Nos últimos dez anos, a cachaça deixou de ser somente bebida de botequins e das classes mais pobres, passando a ser consumida em bares e ambientes mais sofisticados (AGUIAR, 2004).

No Brasil e em Minas Gerais, principalmente, foram realizadas várias ações e programas para o desenvolvimento do agronegócio da cachaça e para transformar uma atividade historicamente informal em outra, voltada para o mercado e para a competitividade (FENACA, 2007; AMPAQ, 2007 e SEBRAE, 2001), tais como:

- ✓ Decreto nº 4.851/2003 (diferencia aguardente e cachaça, sendo cachaça a denominação típica e exclusiva da aguardente de cana produzida no Brasil);
- ✓ criação da Associação Mineira dos Produtores de Aguardente de Qualidade (AMPAQ);
- ✓ criação de associações de produtores de cachaça (atualmente existem no Brasil, 14 associações);
- ✓ Programa Mineiro de Incentivo à Produção de Aguardente (Pró-Cachaça), por meio da Lei Estadual 10.853/1992;
- ✓ inclusão da cachaça no Projeto de Promoção de Exportações do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;

- ✓ Programa Brasileiro de Desenvolvimento da Aguardente de Cana, Caninha ou Cachaça (PBDCA);
- ✓ apoio do Sebrae na reestruturação da cadeia produtiva de cachaça;
- ✓ Lei Estadual 13.949/2001 (estabelece o padrão de identidade e as características do processo de elaboração da “Cachaça de Minas”).

Além das ações e programas citados acima, várias pesquisas foram realizadas por universidades, objetivando a melhoria da qualidade da cachaça. Estes trabalhos tiveram como objetivo aprimorar e melhorar tanto a qualidade da matéria-prima (cana-de-açúcar), quanto dos processos de fermentação, de destilação e de envelhecimento, assim como o controle de qualidade e avaliação sensorial da cachaça (Quadro 1.1).

Quadro 1.1 – Trabalhos realizados para melhoria da qualidade de cachaça

Autor(es)	Objetivo principal
CANTÃO (2006)	Verificar se o uso de materiais adsorventes altera os congêneres da bebida (responsáveis pelo aroma e sabor da aguardente) após a adsorção do cobre.
ABREU-LIMA, ABREU MAIA e OLIVEIRA (2005)	Produzir extratos de madeira por destilação na presença de raspas de madeira e o estudo dos efeitos sensoriais da adição desses extratos à cachaça.
LIMA (2005)	Avaliar o emprego de substâncias adsorventes na melhoria da qualidade de cachaça com excesso de cobre.
YOKOTA (2005)	Quantificar sensorialmente os atributos freqüentemente percebidos pelos consumidores de cachaça envelhecida e determinar o número mínimo de provadores treinados que possibilitem uma avaliação sensorial descritiva confiável para a indústria da cachaça.

Continua ...

Quadro 1.1 – Cont.

AGUIAR (2004)	Avaliar os aspectos físico-químicos de cachaças armazenadas em tonéis de carvalho.
JERONIMO, CARDELLO e SERRA (2004)	Avaliar o perfil sensorial de aguardente de cana em função da diluição e variação da acidez da amostra.
FARIA et al. (2003)	Avaliar o potencial de oito madeiras brasileiras, como alternativa para envelhecer cachaça.
MORI et al. (2003)	Avaliar a potencialidade de eucaliptos e de madeiras nativas no armazenamento da aguardente de cana-de-açúcar.
YOKOTA (2002)	Avaliar a qualidade sensorial e físico-química de cachaça envelhecida em barris de carvalho ou em tonéis de angelim, amendoim, jequitibá, cedrinho, canela, amburana e bálsamo.
CARDELLO e FARIA (2000)	Avaliar a aceitação de 11 amostras de aguardentes envelhecidas e sem envelhecer, aplicando-se análises estatística univariada e multivariada, bem como determinar os teores de polifenóis totais e a intensidade de cor das mesmas.
OLIVEIRA (2000)	Analisar a trajetória da produção de cachaça em Salinas, Norte de Minas Gerais, e a sua contribuição para o desenvolvimento local.
FURTADO (1995)	Avaliar as propriedades físico-químicas e sensoriais do aroma e do sabor de aguardentes recém destiladas (obtidas por meio de destilação intermitente e destilação contínua).
CARDELLO e FARIA (1998)	Determinar o perfil sensorial da aguardente de cana envelhecida em tonel de carvalho e compará-lo com outras duas marcas comercializadas, sendo uma envelhecida e outra não, por meio da análise descritiva quantitativa.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRABE – Associação Brasileira de Bebidas, 2007. Disponível em: <<http://www.abrabe.org.br>>. Acesso em: janeiro de 2007.

ABREU-LIMA, T. L.; MAIA, A. B. R.; OLIVEIRA, E. E. Efeitos sensoriais da adição de extratos de diferentes madeiras à cachaça. **Boletim do CEPPA**, v. 23, n. 2, p. 347-360, 2005.

AGUIAR, P. M. **Aspectos físico-químicos de cachaças armazenadas em tonéis de carvalho**. 2003. 73 p. Tese (Mestrado em Agronomia, área de concentração em Agroquímica e Agrobiotecnologia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

AMPAQ - Associação Mineira dos Produtores de Cachaça de Qualidade, 2007. Disponível em: <<http://www.ampaq.com.br>>. Acesso em: janeiro de 2007.

ARTES, R. **Análise de preferência “Conjoint analysis”**. 1991. 189p. Tese (Mestrado em Estatística) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo- SP.

BERNABÉU, R.; TENDERO, A. Preference structure for lamb meat consumers: a Spanish case study. **Meat Science**, v. 71, p. 464-470, 2005.

BOTELHO, M. S. Aspectos legais para a produção de cachaça no âmbito de competência do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. In: CARDOSO, M. G. (Ed.). **Produção de aguardente de cana**. Lavras: Editora UFLA, 2006. Cap. 10, p. 309-399.

BRASIL. Decreto 4.851, 02 de outubro de 2003. Dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em: janeiro de 2007.

BRUG, J. et al. Psychosocial determinants of fruits and vegetable consumption among adults: results of focus group interviews. **Food Quality and Preferences**, v. 6, p. 99-107, 1995.

CALEGARIO, C. L. L. Comercialização e exportação da cachaça. In: CARDOSO, M. G. (Ed.). **Produção de aguardente de cana**. Lavras: Editora UFLA, 2006. Cap. 11, p. 401-424.

CAMPELO, E. A. P. Agronegócio da cachaça de alambique de Minas Gerais: panorama econômico e social. **Informe Agropecuário**, v. 23, n. 217, p. 7-18, 2002.

CANTÃO, F. O. **Análises físico-químicas e avaliação da presença de cobre em aguardente de cana por aluminossilicatos**. 2006. 62 p. Tese (Mestrado em Agronomia, área de concentração em Agroquímica e Agrobioquímica) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

CARDELLO, H. M. A. B.; FARIA, J. B. Análise da aceitação de aguardentes de cana por teste afetivos e mapa de preferência interno. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 20, n. 1, 2000.

CARDELLO, H. M. A. B.; FARIA, J. B. Análise descritiva quantitativa da aguardente de cana durante o envelhecimento em tonel de carvalho (*Quercus alba L.*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 18, n. 2, 1998.

CARNEIRO, J. D. S.; SILVA, C. H. O.; MINIM, V. P. R. Análise conjunta de fatores. In: MINIM, V.P.R. (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006. Cap. 6, p. 127-172.

CARNEIRO, J. D.S. **Impacto da embalagem de óleo de soja na intenção de compra do consumidor, via conjoint analysis**. 2002. 80 p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

CASEY, M. A.; KRUEGER, R. A. Focus group interviewing. In: MacFIE, H. J. H.; THOMSON, D. M. H. (Eds.) **Measurement of food preferences**. Glasgow: Blackie Academic & Professional, 1994. Cap. 4, p. 77-96.

CASTRO, L. R. K. **Valor percebido como ferramenta para tomada de decisão: uma aplicação na indústria hoteleira utilizando a análise conjunta**. 2006. 187p. Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.

COSTA, M. C. **Tecnologias não convencionais e o impacto no comportamento do consumidor**. 1999. 119p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.

DANTAS, M. I. S. **Impacto da embalagem de couve (Brassica oleraceal cv. acephala) minimamente processada na intenção de compra do consumidor**. 2001. 77p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

DELIZA, R. **The effects of expectation on sensory perception and acceptance**. 1996. 198p. PhD thesis. University of Reading.

DELLA LUCIA, S. M. **Conjoint analysis no estudo de mercado de café orgânico**. 2005. 86p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R. Grupo de foco. In: MINIM, V.P.R. (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006. Cap. 4, p. 85-109.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do consumidor**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. 641 p. Tradução de: MENEZES, C. A.

FARIA, J. B. et al. Evaluation of Brazilian woods as an alternative to oak for cachaças aging. **Food Research Technology**, v. 218, p. 83-87, 2003.

FENACA, Federação Nacional das Associações dos Produtores de Cachaça de Alambique, 2007. Disponível em: <<http://www.fenaca.org.br>>. Acesso em: janeiro de 2007.

FURTADO, S. M. B. **Avaliação sensorial descritiva de aguardente de cana e influência da composição em suas características sensoriais e correlação entre medidas sensoriais e físico-químicas**. 1995. 62 p. Tese (Doutorado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas-SP.

GALVES, F. C. F.; RESURRECCION, A. V. A. Reability of the focus group technique in determining the quality characteristics of munbean (*VIGNA RADIATA (L.) WILCZEC*) noodles. **Journal of Sensory Studies**, v. 7, p. 315-326, 1992.

GREEN, P. E. On the design of choice experiments involving multifactor alternatives. **The Journal of Consumer Research**, v.1, p. 61-68, 1974.

GREEN, P. E.; RAO, V. R. Conjoint measurement for quantifying judgmental data. **Journal of Marketing Research**, v. 8, p. 355-363, 1971.

GREEN, P. E.; SRINIVASAN, V. Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. **Journal of Consumer Research**, v. 5, p. 103-123, 1978.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Multivariate Data Analysis**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

HASHIM, I. B.; RESURREICCIÓN, A. V. A.; MCWATTERS, K. H. Consumer attitudes toward irradiated poultry. **Food Technology**, v. 50, n. 3, p. 77-80, 1996.

JERONIMO, E. M.; CARDELLO, H. M. A. B. Perfil sensorial de aguardente de cana em função da diluição e variação da acidez da amostra. **Boletim do CEPPA**, v. 22, n. 1, p. 51-64, 2004.

KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p. Tradução de: Bazán Tecnologia e Lingüística. Revisão técnica: SAPIRO, A.

KRUEGER, R. A. **Focus group: a practical guide for applied research**. Newbury Park: Sage Publications, 1988.

LIMA, A. J. B. **Avaliação do emprego de substâncias adsorventes na melhoria da qualidade de cachaça com excesso de cobre.** 2005. 64 p. Tese (Mestrado em Agronomia, área de concentração em Agroquímica e Agrobioquímica) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MILLHER, J. T.; OGDEN, J. R.; LATSHAW, C. A. Using trade-off analysis to determine value-price sensitivity of custom calling features. **American Business Review**, v.16, n.1, p. 8-13, 1998.

MOORE, W. L. Leves of aggregation in conjoint analysis: an empirical comparison. **Journal of Marketing Research**, v. 18, p. 516-523, 1980.

MORI, F. A. et al. Utilização de eucaliptos e de madeiras nativas no armazenamento da aguardente de cana-de-açúcar. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 23, n. 3, p. 396-400, 2003.

MOSKOWITZ, H. et al. Sensory benefits, emotions and usage patterns for olives: using internet-based conjoint analysis and segmentation to understand patterns of response. **Food Quality and Preference**, v. 16, p. 369-382, 2004.

MOSKOWITZ, H.; BECKLEY, J.; MINKUS-McKENNA, D. Use of conjoint analysis to assess web-based communications on functional foods. **Appetite**, v. 43, p. 85-92, 2004.

MURPHY, M.; COWAN, C.; HENCHION, M. Irish consumer preferences for honey: a conjoint approach. **British Food Journal**, v. 102, n. 8, p. 585-597, 2000.

MURPHY, M.; COWAN, C.; MEEHAN, H. A conjoint analysis of Irish consumer preference for farmhouse cheese. **British Food Journal**, v. 106, n. 4, p. 288-300, 2004.

OLIVEIRA, E. R. **A “marvada pinga” – produção de cachaça e desenvolvimento em Salinas, Norte de Minas Gerais.** 2000. 178 p. Tese (Mestrado em Administração Rural e Desenvolvimento) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

PBDAC - PROGRAMA BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO DA CACHAÇA. 1997. Disponível em: <<http://www.unica.com.br>>. Acesso em: junho de 2006.

SAS Institute Inc., SAS Technical Report R-109, **Conjoint Analysis Examples**, Cary, NC: SAS Institute Inc., 1993. 85 p.

SEBRAE-MG. **Diagnóstico da cachaça de Minas Gerais.** Belo Horizonte, 2001. 259 p.

SIQUEIRA, J. O. **Mensuração da estrutura de preferência do consumidor: uma aplicação de conjoint analysis em marketing.** 1995. 231 p. Tese (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo –SP.

SOUZA, M. V. F. **Interação de *Saccharomyces cerevisiae* e *Lactobacillus fermentum* na produção de cachaça artesanal.** 2005. 69 p. Tese (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

SOUZA, R. C. **Possibilidades de fidelização no serviço de telefonia celular.** 2004. 108p. Tese (Mestrado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.

SPERS, E. E. **Mecanismos de regulação da qualidade em segurança de alimentos.** 2003. 136p. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade / Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.

STEENKAMP, J-B. E. M. Conjoint measurement in ham quality evaluation. **Journal Agricultural Economies**, v. 38, n. 3, p. 473-480, 1987.

VALEEVA, N. I. et al. Improving food safety within the dairy chain: an application of conjoint analysis. **Journal of Dairy Science**, v. 88, n. 4, p. 1601-1612, 2005.

VAN DER POL, M.; RYAN, M. Using conjoint analysis to establish consumer preferences for fruit and vegetables. **British Food Journal**, v. 98, n. 8, p. 5-12, 1996.

VIEIRA, A. R. **Formatação de textos para e-learning: uma aplicação da técnica conjoint analysis.** 2006. 134p. Tese (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto-SP.

YOKOTA, S. R. C. **Qualidade sensorial e físico-química de cachaças envelhecidas em recipientes de carvalho e de algumas madeiras brasileiras.** 2002. 140p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

YOKOTA, S. R. C. **Avaliação sensorial descritiva de cachaça envelhecida por 18 e 24 meses: contribuição para um protocolo de qualidade da bebida.** 2005. 104p. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

CAPÍTULO 2

OPINIÕES E ATITUDES DOS CONSUMIDORES EM RELAÇÃO ÀS EMBALAGENS E RÓTULOS DE CACHAÇA

1 - INTRODUÇÃO

O processo de escolha e compra de produtos é influenciado pelos atributos sensoriais, fatores da embalagem e do rótulo, características dos consumidores e estímulos de marketing. Uma das formas de aumentar a venda de produtos é a elaboração de estratégias de marketing que considerem as opiniões e atitudes dos consumidores em relação aos produtos.

Um dos métodos de pesquisa qualitativa que podem ser utilizados para se obter as opiniões e atitudes dos consumidores é a técnica de grupo de foco, a qual é baseada no que as pessoas dizem em relação aos produtos e serviços. O grupo de foco é uma das mais populares formas de pesquisa com consumidores e é definido como uma entrevista cuidadosamente planejada, com o objetivo de obter as atitudes e as opiniões das pessoas a respeito de determinados assuntos, produtos ou serviços (KRUEGER, 1988).

Os grupos de foco permitem que os participantes expliquem as razões para suas atitudes, percepções e preferências, o que não seria

possível por outro método. Além disso, várias pesquisas quantitativas do comportamento dos consumidores utilizam esta técnica para obter informações preliminares para o estudo (DELLA LUCIA e MINIM, 2006).

Esta técnica tem sido utilizada em vários estudos, objetivando-se obter opiniões e atitudes dos consumidores em relação aos rótulos, embalagens e aceitação de produtos (DELLA LUCIA, 2005; CARNEIRO, 2002; DANTAS, 2001; DELIZA, 1996; COSTA, 1999; BRUG et al., 1995; HASHIM et al., 1996).

Este trabalho utilizou a técnica grupos de foco para obter informações detalhadas a respeito das atitudes e opiniões dos consumidores em relação às embalagens e aos rótulos de cachaça. Os resultados obtidos neste capítulo foram utilizados em um estudo mais amplo a respeito da influência dos fatores da embalagem e do rótulo no comportamento dos consumidores de cachaça, via análise conjunta de fatores e simulação de mercado (capítulo 3).

2 – MATERIAL E MÉTODOS

Os grupos de foco foram planejados e realizados de acordo com as etapas descritas por CASEY e KRUEGER (1994).

Foram distribuídos 100 questionários de recrutamento (Anexo 1), entre pessoas residentes na cidade de Viçosa, MG. Estes questionários foram distribuídos em estabelecimentos que comercializavam cachaça e na Universidade Federal de Viçosa. De acordo com as respostas obtidas, por meio dos questionários, foram selecionadas 24 pessoas, as quais consumiam cachaça pelo menos uma vez por mês e tinham o hábito de ler o rótulo das cachaças no momento da compra e de freqüentar supermercados para realizar compras.

Três sessões de grupos de foco foram conduzidas por um único moderador, em uma sala com capacidade para acomodar os participantes confortavelmente. Estes se sentaram em torno de uma mesa redonda para permitir a interação, o contato visual e a harmonia da discussão. Cada sessão durou, aproximadamente, 90 minutos e teve a participação de oito pessoas.

No início de cada sessão, o moderador apresentou o propósito da técnica, o papel do moderador, o objetivo do estudo e cada participante se apresentou ao grupo. Aos participantes foi assegurado que não existiam respostas certas ou erradas para as questões abordadas e foram encorajados a expressar suas opiniões, mesmo que estas fossem divergentes das respostas dos demais membros do grupo.

Iniciou-se a discussão com perguntas a respeito da opinião dos consumidores e suas atitudes em relação às embalagens e rótulos de cachaça. Em seguida, embalagens rotuladas e contendo cachaça de quatro marcas comerciais foram apresentadas (Quadro 2.1). Estas foram apresentadas separadamente e, para cada apresentação, foi seguido um roteiro de perguntas, previamente elaborado (Quadro 2.2). Para cada sessão utilizou-se uma ordem diferente de apresentação das embalagens, sendo esta aleatória. As cachaças utilizadas neste estudo foram adquiridas no comércio de Viçosa, MG.

As sessões de grupos de foco foram anotadas e gravadas por um assistente. A partir das anotações e gravações, obtiveram-se as respostas dos 24 participantes, a respeito das embalagens e rótulos de cachaça.

Os dados obtidos por meio do questionário de recrutamento (Anexo 1) e das sessões de grupos de foco foram submetidos à análise de frequência, utilizando-se o programa SAS, versão 9.0, licenciado para a Universidade Federal de Viçosa, em 2007.

Quadro 2.1 - Descrição das embalagens e rótulos das cachaças apresentadas nas sessões de grupos de foco

Identificação/marca	Tipo de embalagem	Descrição do rótulo
1 – Cachaça da marca A	Garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável.	Rótulo preto com ilustração (desenho) de uma árvore e com selo da AMPAQ. No painel frontal constavam as seguintes informações, escritas na cor verde: nome da marca, relação dos prêmios recebidos em festivais de cachaça, conteúdo líquido 700 mL e cachaça de Minas.
2 – Cachaça da marca B	Garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 1.000 mL e tampa plástica rosqueável.	Rótulo verde e dourado com ilustração (foto) de alambiques de cobre e com selo da AMPAQ. No painel frontal constavam as seguintes informações, escritas na cor dourada: nome da marca, envelhecida em tonéis de carvalho 3 anos, cachaça de Minas e conteúdo líquido 1000 mL.
3 – Cachaça da marca C	Garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável.	Rótulo marrom com ilustração (desenho) de trabalhadores colhendo cana-de-açúcar. No painel frontal constavam as seguintes informações, escritas na cor marrom: nome da marca, armazenada em tonéis de umburana, cachaça de Minas e conteúdo líquido 700 mL.
4 – Cachaça da marca D	Garrafa de vidro âmbar, com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa (semelhante à garrafa utilizada no acondicionamento de cerveja).	Rótulo amarelo sem ilustração. No painel frontal constavam as seguintes informações, escritas na cor vermelha: nome da marca e conteúdo líquido 600 mL.

Quadro 2.2 - Roteiro de perguntas para as sessões de grupos de foco

- 1- Você observa os rótulos das cachaças que consome?
- 2- O que você observa?
- 3- O que mais chama a sua atenção?
- 4- O que você achou desta embalagem?
- 5- O que você considera importante nesta embalagem?
- 6- Você gostaria de ver alguma outra informação no rótulo?
- 7- Você observa o tempo de envelhecimento e o tipo de madeira do tonel, no qual a cachaça foi envelhecida, no momento da compra?
- 8- Qual é sua opinião em relação aos selos de qualidade e prêmios recebidos pela cachaça?
- 9- Você observa o local onde a cachaça foi produzida no momento da compra?

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resumo das características demográficas dos participantes dos grupos de foco está apresentado na Tabela 2.1. A maioria deles era do sexo masculino (95,8%) e 70,8% tinham idade entre 20 e 49 anos. Em relação ao grau de instrução, 29,2% tinham pós-graduação, 20,8% tinham curso superior completo, 25,0% tinham curso superior incompleto e 25,0% apenas 2º grau. Quanto à renda familiar, 29,2% dos participantes tinham renda entre 1 e 5 salários mínimos, 45,8% entre 5 e 10 salários mínimos e 25,0% entre 10 e 20 salários mínimos.

O perfil dos participantes dos grupos de foco foi diferente do perfil da população brasileira em relação às variáveis faixa etária, sexo, renda e grau de instrução. Este resultado sugere que o mercado consumidor de cachaça é constituído, em sua maioria, por pessoas do sexo masculino e com maior grau de instrução e renda. Isto reforça a constatação de AGUIAR (2004), segundo a qual a cachaça deixou de ser, somente, bebida de botequins e das classes mais pobres, passando a ser consumida em bares e ambientes mais sofisticados. Esse autor ressalta ainda que o mercado de cachaça no Brasil tem passado por recentes transformações, mostradas, principalmente, por certa elitização do produto.

Em relação à frequência de consumo, todos os participantes dos grupos de foco consumiam cachaça pelo menos uma vez por mês, sendo

que 8,0% consumiam diariamente, 42,0% uma vez por semana, 21,0% duas vezes por mês e 29,0% uma vez por mês (Figura 2.1).

A frequência de leitura dos rótulos de produtos pelos participantes dos grupos de foco está apresentada na Figura 2.2. Verificou-se que 62,5% sempre lêem os rótulos dos produtos, 25,0% lêem às vezes e 12,5% lêem freqüentemente.

Tabela 2.1 – Resumo das características demográficas dos participantes dos grupos de foco (n=24)

Variáveis demográficas	Classes	%
Sexo	Feminino	4,2
	Masculino	95,8
Faixa etária (anos)	20 – 29	45,8
	30 – 39	12,5
	40 – 49	12,5
	50 – 59	20,8
	60 - 69	4,2
	Acima de 70	4,2
Grau de instrução	1º grau	0,0
	2º grau	25,0
	Superior incompleto	25,0
	Superior completo	20,8
	Pós-graduação	29,2
Renda familiar mensal (salários mínimos)	1 a 5	29,2
	> 5 a 10	45,8
	> 10 a 20	25,0

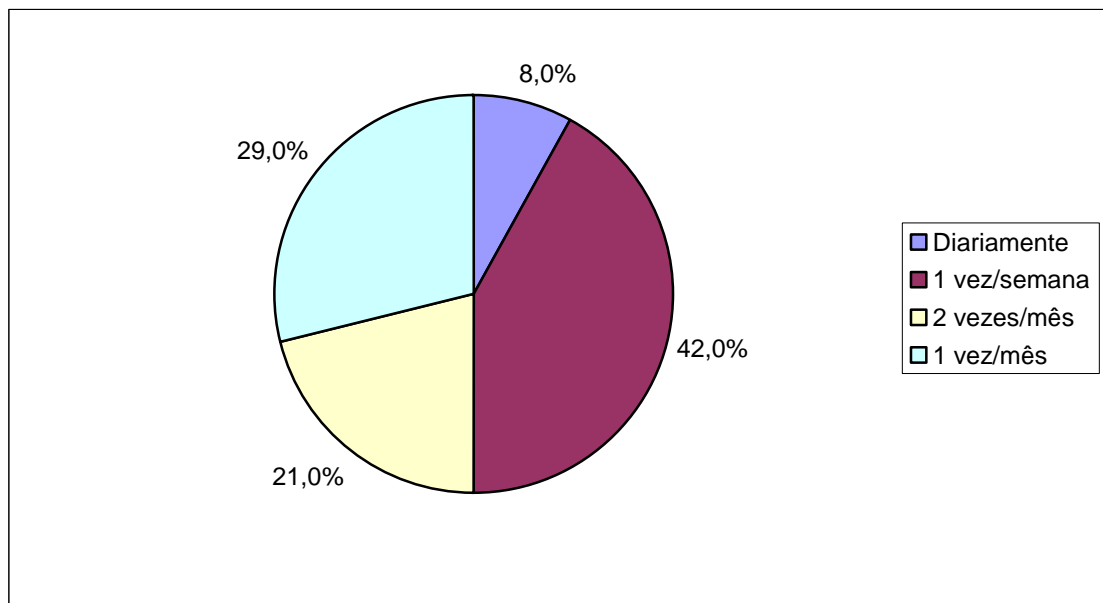


Figura 2.1 – Frequência de consumo de cachaça dos participantes dos grupos de foco

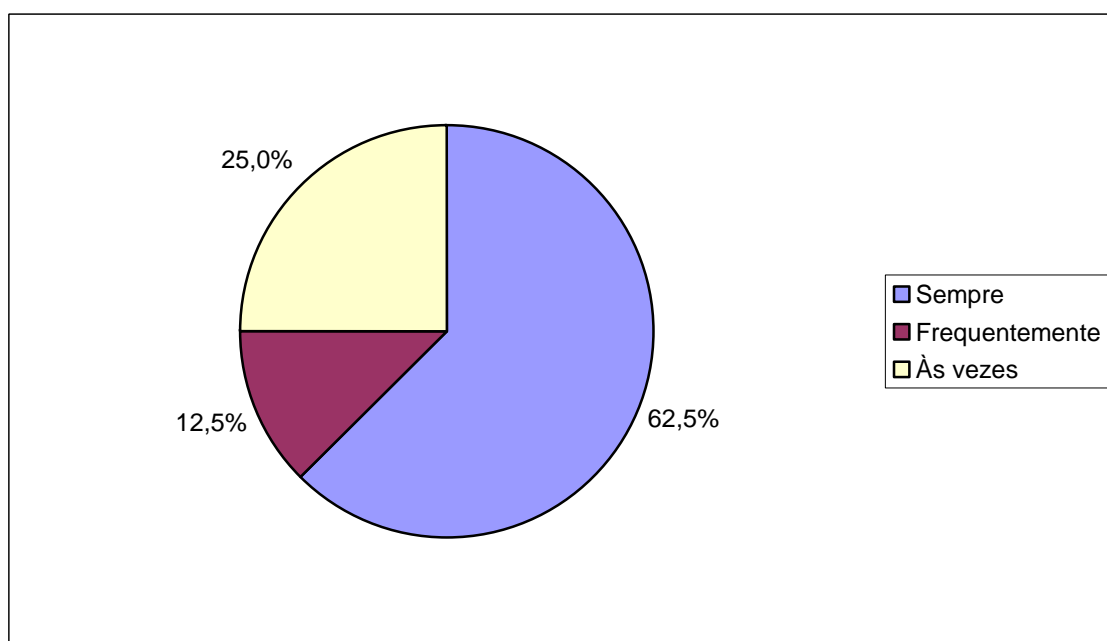


Figura 2.2 – Frequência de leitura dos rótulos de produtos pelos participantes dos grupos de foco

De acordo com os resultados das sessões de grupos de foco, preço, marca, ilustração e cor do rótulo e informações sobre o conteúdo líquido, graduação alcoólica e lote são alguns dos fatores do rótulo que os participantes dos grupos de foco observam no momento da compra de cachaça. A marca é observada por todos os participantes, o preço por 83%,

a ilustração do rótulo por 79%, a cor do rótulo por 75%, a informação sobre o conteúdo líquido por 67%, a informação sobre graduação alcoólica por 61,5% e a informação sobre o lote por 17%.

Os participantes disseram que a marca é um fator muito importante no processo de escolha e compra de cachaça e que preferem comprar marcas conhecidas. Esse resultado coincide com os obtidos por CARNEIRO (2002), COSTA (2001) e DELIZA (1996). Nos trabalhos realizados por estes pesquisadores, os produtos de marcas conhecidas foram preferidos pelos consumidores, os quais consideraram estes como de melhor qualidade que aqueles de marcas desconhecidas. Assim, é fundamental que os produtores de cachaça elaborem estratégias de marketing, visando tornar suas marcas conhecidas.

Observou-se que 79% dos participantes gostam de ilustrações que estejam relacionadas com o processo produtivo de cachaça, como plantação de cana-de-açúcar, carro de boi, tonéis, alambiques, etc. Em relação às ilustrações dos rótulos das cachaças apresentadas, os participantes não gostaram da ilustração do rótulo da cachaça da marca A e disseram que o rótulo da cachaça da marca D era muito simples, pois não apresentava ilustração. Nos trabalhos realizados por COSTA (2001) e DELIZA (1996), verificou-se, também, que a ilustração do rótulo foi um fator que representou um importante papel na preferência e na intenção de compra dos consumidores de óleo de girassol e suco de maracujá, respectivamente.

Em relação à cor do rótulo, detectou-se que os participantes gostaram das cores dos rótulos das cachaças das marcas B e C. Os mesmos disseram que a cor vermelha, presente no rótulo da cachaça da marca D, não é adequada para rótulo de cachaça. Quanto ao rótulo da cachaça da marca A, 29% dos participantes não gostaram da cor preta do mesmo. Nas sessões de grupos de foco realizadas por DELLA LUCIA (2005) e DANTAS (2001), a cor do rótulo também foi identificada como um fator que influencia na intenção de compra dos consumidores de café torrado e moído e de couve minimamente processada, respectivamente.

Outro fator que influencia no processo de compra de cachaça é o tipo de garrafa e de fechamento da mesma. Verificou-se que 100% dos participantes não gostam da garrafa de vidro de cor âmbar para acondicionar

cachaça. Observou-se também que 75% dos participantes preferem a garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL; 21% preferem a de vidro transparente, com capacidade igual a 1.000 mL e 4% gostam de ambas as garrafas. Os participantes disseram que a garrafa de vidro de cor âmbar não agrega valor à cachaça, não permite a visualização da mesma e é relacionada com garrafa reciclada. Já a garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL é atraente, prática, permite a visualização da cachaça e agrega valor à mesma.

Em relação ao fechamento da garrafa, todos os participantes não gostam da tampa metálica tipo coroa (igual à da garrafa de cerveja); 75% preferem a tampa metálica rosqueável; 21%, a plástica rosqueável e 4%, a rolha de cortiça. Os participantes disseram que não é possível reutilizar a tampa metálica tipo coroa para fechar adequadamente a garrafa de cachaça, após ela ser aberta. Os mesmos ressaltaram, ainda, que este fato causa grande inconveniente, pois não se consome uma garrafa de cachaça de uma única vez.

Os consumidores que preferem a tampa plástica rosqueável e a rolha de cortiça alegaram que as mesmas proporcionam um fechamento hermético da garrafa, tanto antes quanto depois de ela ser aberta.

Notou-se também que 29,0% dos participantes não gostam da tampa metálica rosqueável, pois, segundo os mesmos, algumas dessas tampas só garantem o fechamento hermético da garrafa antes de ela ser aberta pela primeira vez, inviabilizando, assim, a reutilização deste tipo de tampa para fechar novamente a garrafa.

Em trabalhos que avaliaram a influência dos fatores da embalagem na preferência dos consumidores de óleo de soja (CARNEIRO, 2002), mel (MURPHY, COWAN e HENCHION, 2000) e presunto (STEENKAMP, 1987), o fator tipo de embalagem também influenciou no processo de escolha, compra e aceitação dos consumidores.

Quanto às informações a respeito do tempo de envelhecimento e do tipo de madeira do tonel, no qual a cachaça foi envelhecida, todos os participantes consideram estas informações importantes e observam as mesmas no momento da compra de cachaça. Verificou-se que há

preferência, entre os participantes, por cachaça envelhecida em tonéis de carvalho, umburana e jequitibá, respectivamente.

Detectou-se também que todos os participantes observam o local ou região onde a cachaça foi produzida no momento da compra, tendo 75% dos mesmos dito que a informação “Cachaça de Minas” é um diferencial e influencia positivamente na compra de cachaça. Esse resultado é semelhante ao obtido por BERNABÉU e TENDERO (2005) e por MOSKOWITZ et al. (2004), os quais identificaram que o fator origem influenciou na preferência dos consumidores de carne de cordeiro e azeitona, respectivamente.

Duas embalagens tinham o selo da AMPAQ, logo, perguntou-se aos participantes sua opinião em relação aos selos de qualidade. A maioria dos participantes (75%) considera os selos de qualidade importantes no momento da compra, 17% não confiam nos mesmos e 8% não são influenciados por estes. Os participantes que não confiam, disseram que o fato de a cachaça possuir o selo de qualidade não garante que a mesma apresenta qualidade sensorial. Além disso, 20% dos participantes não gostaram das cores e do design do selo da AMPAQ.

Quanto aos prêmios recebidos pela cachaça, 83% dos participantes consideram as premiações importantes, sendo um diferencial. Entretanto, 17% têm opinião diferente e disseram que as premiações, muitas vezes, são antigas e têm pouca credibilidade.

4 – CONCLUSÕES

De acordo com os resultados das sessões de grupos de foco, a marca, o tipo de garrafa e de fechamento da mesma, o tempo de envelhecimento, o tipo de madeira do tonel, no qual a cachaça foi envelhecida, o local onde a cachaça foi produzida, os selos de qualidade, as premiações, a ilustração e a cor do rótulo, as informações sobre conteúdo líquido, graduação alcoólica e lote são os fatores da embalagem e do rótulo que influenciam no processo de escolha e compra de cachaça.

Verificou-se que 100% dos participantes não gostam da garrafa de vidro de cor âmbar com tampa metálica tipo coroa (igual à garrafa de cerveja) para acondicionar cachaça. Observou-se também que há preferência, entre os mesmos, pela a garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e com tampa metálica rosqueável.

Todos os participantes disseram que a marca e as informações a respeito do local onde a cachaça foi produzida, do tempo de envelhecimento e do tipo de madeira do tonel no qual a cachaça foi envelhecida influenciam na preferência e compra de cachaça.

A maioria dos participantes (acima de 74%) gosta de ilustrações que estejam relacionadas com o processo produtivo de cachaça e considera que os selos de qualidade e as premiações recebidas pela cachaça influenciam na escolha e na compra deste produto.

Conclui-se que os fatores da embalagem e do rótulo influenciam no processo de escolha e compra dos participantes dos grupos de foco. Além disso, constatou-se que os consumidores apresentaram um padrão de preferência, sendo a maioria influenciada pelos mesmos fatores, no momento da compra de cachaça.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, P. M. **Aspectos físico-químicos de cachaças armazenadas em tonéis de carvalho**. 2003. 73 p. Tese (Mestrado em Agronomia, área de concentração em Agroquímica e Agrobioquímica) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

BERNABÉU, R.; TENDERO, A. Preference structure for lamb meat consumers. A Spanish case study. **Meat Science**, v. 71, p. 464-470, 2005.

BRUG, J. et al. Psychosocial determinantes of fruits and vegetable consumption among adults: results of focus group interviews. **Food Quality and Preferences**, v. 6, p. 99-107, 1995.

CARNEIRO, J. D.S. **Impacto da embalagem de óleo de soja na intenção de compra do consumidor, via conjoint analysis**. 2002. 80 p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

CASEY, M. A.; KRUEGER, R. A. Focus group interviewing. In: MacFIE, H. J. H.; THOMSON, D. M. H. (Eds.) **Measurement of food preferences**. Glasgow: Blackie Academic & Professional, 1994. Cap. 4, p. 77-96.

COSTA, M. C. **Tecnologias não convencionais e o impacto no comportamento do consumidor**. 1999. 119p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.

DANTAS, M. I. S. **Impacto da embalagem de couve (*Brassica oleraceal cv. acephala*) minimamente processada na intenção de compra do consumidor**. 2001. 77p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

DELIZA, R. **The effects of expectation on sensory perception and acceptance**. 1996. 198p. PhD thesis. University of Reading.

DELLA LUCIA, S. M. **Conjoint analysis no estudo de mercado de café orgânico**. 2005. 86p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

DELLA LUCIA, S. M.; MINIM, V. P. R. Grupo de foco. In: MINIM, V.P.R. (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006. Cap. 4, p. 85-109.

HASHIM, I. B.; RESURREICION, A. V. A.; MCWATTERS, K. H. Consumer attitudes toward irradiated poultry. **Food Technology**, v. 50, n. 3, p. 77-80, 1996.

KRUEGER, R. A. **Focus group: a practical guide for applied research**. Newbury Park: Sage Publications, 1988.

MOSKOWITZ, H. et al. Sensory benefits, emotions and usage patterns for olives: using internet-based conjoint analysis and segmentation to understand patterns of response. **Food Quality and Preference**, v. 16, p. 369-382, 2004.

MURPHY, M.; COWAN, C.; HENCHION, M. Irish consumer preferences for honey: a conjoint approach. **British Food Journal**, v. 102, n. 8, p. 585-597, 2000.

STEENKAMP, J-B. E. M. Conjoint measurement in ham quality evaluation. **Journal Agricultural Economics**, v. 38, n. 3, p. 473-480, 1987.

CAPÍTULO 3

SIMULAÇÃO DO MERCADO DE CACHAÇA: UMA APLICAÇÃO DA ANÁLISE CONJUNTA DE FATORES

1 – INTRODUÇÃO

O agronegócio da cachaça apresentou, nos últimos 30 anos, grande crescimento, passando de uma produção de 418 milhões de litros para cerca de 1,5 bilhão de litros anuais. Paralelamente ao aumento de produção, ocorreu também aumento no consumo, o qual era igual a 4,42 litros de cachaça/habitante/ano em 1970 e, atualmente, é de, aproximadamente, 11 litros de cachaça/habitante/ano (ABRABE, 2007).

Nos últimos anos, foram realizadas várias pesquisas, objetivando a melhoria da qualidade e a valorização da cachaça. Estes trabalhos tiveram como objetivo melhorar a qualidade da matéria-prima (cana-de-açúcar), aprimorar e melhorar os processos de fermentação, destilação e envelhecimento e realizar controle de qualidade e avaliação sensorial da cachaça.

Entretanto, são escassos os trabalhos em relação ao comportamento dos consumidores de cachaça, ou seja, estudos para identificar os fatores que influenciam a compra e o consumo desse produto.

A análise conjunta de fatores é uma das técnicas que podem ser utilizadas para avaliar o comportamento dos consumidores. Esta técnica tem por objetivo compreender como os consumidores desenvolvem preferência por produtos ou serviços e baseia-se na premissa de que os consumidores avaliam o valor ou a utilidade de um produto ou serviço por meio da combinação do valor ou utilidade dos fatores que compõem o produto ou serviço (HAIR JUNIOR et al., 1998).

Em muitos estudos utilizando a análise conjunta de fatores, as estimativas dos coeficientes da preferência não são o objetivo principal. Nesses estudos, a análise conjunta de fatores é utilizada para estimar os coeficientes da preferência, os quais são utilizados para segmentar mercado, simular a participação de mercado e avaliar mudanças que ocorrem no mercado devido à introdução de novos produtos.

Devido à importância do agronegócio da cachaça no Brasil, às mudanças recentes neste setor e à necessidade de se obter informações a respeito do comportamento dos consumidores de cachaça, avaliou-se a influência dos fatores da embalagem e do rótulo na simulação do mercado de cachaça, via análise conjunta de fatores. O objetivo foi obter informações detalhadas a respeito do comportamento dos consumidores de cachaça, as quais auxiliarão os produtores desse setor no desenvolvimento e ou modificação de embalagens e rótulos e na elaboração de estratégias de marketing.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

2.1 – Análise conjunta de fatores

Inicialmente, realizou-se a análise conjunta de fatores, objetivando-se estimar as contribuições dos níveis dos fatores da embalagem e do rótulo (coeficientes da preferência) na intenção de compra dos consumidores de cachaça.

Descrevem-se a seguir as etapas da análise conjunta de fatores.

2.1.1 – Definição dos fatores e seus níveis

Os fatores e níveis estudados foram definidos de acordo com os resultados das sessões de grupos de foco (capítulo 2). Foram escolhidos os fatores e níveis que mais influenciam no processo de escolha e compra de cachaça dos participantes dos grupos de foco. Assim, decidiu-se avaliar cinco fatores da embalagem e do rótulo de cachaça, com dois níveis cada (Quadro 3.1).

Quadro 3.1 – Fatores escolhidos e seus respectivos níveis

Fatores	Níveis
Tipo de madeira (informação sobre o tipo de madeira do tonel no qual a cachaça foi envelhecida)	1 – Carvalho 2 – Umburana
Tempo de envelhecimento (informação sobre o período de tempo que a cachaça permaneceu no tonel de madeira)	1 – 18 meses 2 – 36 meses
Marca	1 – Abaíra 2 – Seleta
Ilustração do rótulo	1 – Relacionada* (ilustração relacionada ao processo de produção de cachaça) 2 – Não relacionada** (ilustração não relacionada ao processo de produção de cachaça)
Tipo de embalagem	1 – Garrafa 1 (garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável) 2 – Garrafa 2 (garrafa de vidro âmbar, com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa)

* Foi utilizada ilustração que continha alambique, tonéis e plantação de cana-de-açúcar.

** Foi utilizada ilustração que continha três pessoas sentadas em torno de uma mesa, tomando cachaça e tocando instrumentos musicais (roda de samba).

2.1.2 – Método de coleta de dados e delineamento experimental

Na definição dos tratamentos foi utilizado o método de coleta de dados perfil completo (GREEN e SRINIVASAN, 1978). Neste método, cada tratamento é formado pela combinação de todos os fatores, sendo constituído de um nível de cada fator.

Combinando-se os níveis dos fatores, por meio de um fatorial completo, era possível obter 32 tratamentos. Entretanto, este número de tratamentos poderia causar fadiga sensorial nos consumidores durante a avaliação da intenção de compra. Assim, optou-se por trabalhar com um fatorial fracionado, formado por um subconjunto de 8 tratamentos (Quadro 3.2), ou seja, uma fração $\frac{1}{4}$ do fatorial completo com 32 tratamentos. Este fatorial fracionado foi convenientemente selecionado de modo a permitir estimar todos os coeficientes da preferência.

Quadro 3.2 – Tratamentos avaliados

Trat	Fatores/níveis				
	Tipo de madeira	Tempo de envelhecimento	Marca	Ilustração	Tipo de embalagem
1	Umburana	36 meses	Seleta	Relacionada	Garrafa 2
2	Umburana	36 meses	Abaíra	Não relacionada	Garrafa 2
3	Umburana	18 meses	Seleta	Não relacionada	Garrafa 1
4	Umburana	18 meses	Abaíra	Relacionada	Garrafa 1
5	Carvalho	36 meses	Seleta	Relacionada	Garrafa 1
6	Carvalho	36 meses	Abaíra	Não relacionada	Garrafa 1
7	Carvalho	18 meses	Seleta	Não relacionada	Garrafa 2
8	Carvalho	18 meses	Abaíra	Relacionada	Garrafa 2

2.1.3 – Elaboração dos tratamentos avaliados no estudo

Foram elaborados oito rótulos, de acordo com as descrições dos tratamentos (Quadro 3.2), utilizando-se o programa Corel^R e seguindo-se as

normas de rotulagem de alimentos e bebidas. Estes foram impressos em papel adesivo e utilizados na rotulagem de oito embalagens contendo cachaça, sendo quatro garrafas de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável (garrafa 1) e quatro garrafas de vidro âmbar com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa (garrafa 2). Observam-se, a título de exemplo, na Figura 3.1, dois tratamentos avaliados. É importante ressaltar que as oito embalagens continham a mesma cachaça, ou seja, não houve variação do líquido adicionado nas embalagens.



Figura 3.1 – Exemplos de tratamentos utilizados neste trabalho

2.1.4 – Avaliação dos tratamentos

Os tratamentos foram avaliados por dois grupos de consumidores, sendo o primeiro formado por 144 freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro, realizada em Viçosa, MG, no período de 17 a 22 de julho de 2005 e o segundo formado por 144 freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra, realizado em Abaíra, BA, no período de 15 a 18 de setembro de 2005. Esses consumidores foram selecionados com base nos resultados do questionário de recrutamento (Anexo 1) e todos eram consumidores de cachaça e tinham o hábito de ler rótulos de cachaça. O número de consumidores em cada grupo foi determinado de acordo com o delineamento experimental escolhido para a avaliação dos tratamentos (explicado adiante).

Os oito tratamentos foram avaliados, em cabine individual, quanto à intenção de compra, utilizando-se escala linear horizontal não-estruturada de nove centímetros (Figura 3.2). Esta escala é composta de duas âncoras nas extremidades, sendo escrito, na extremidade esquerda, a expressão “definitivamente não compraria” e na direita “definitivamente compraria”.

A vantagem da utilização da escala linear não-estruturada é a ausência de valor numérico associado com a resposta, somado ao limitado uso de palavras para minimizar as possíveis tendências do consumidor em evitar ou preferir determinados números ou expressões (STONE e SIDEL, 1993).

Antes da realização da avaliação, os consumidores foram orientados a respeito do procedimento da mesma e solicitados a se comportarem como se estivessem em um estabelecimento comercial comprando cachaça (simulação de compra). Os tratamentos foram apresentados codificados com números de três dígitos, na mesma sessão, de forma monádica para cada consumidor e sem limite de tempo. A ordem de apresentação dos tratamentos foi de acordo com o delineamento experimental para avaliação dos tratamentos, apresentado no Anexo 2, obtido em MacFIE et al. (1989). Neste delineamento, cada tratamento apareceu o mesmo número de vezes em cada posição e foi precedido o mesmo número de vezes por cada um dos outros. Assim, eliminaram-se o efeito da ordem de apresentação e o efeito residual. O efeito residual é a influência de um tratamento na avaliação

do próximo. O delineamento selecionado continha 48 seqüências diferentes para apresentação dos tratamentos, suficientes para se estimar os cinco efeitos principais (tipo de madeira, tempo de envelhecimento, marca, ilustração e tipo de embalagem) de forma não-viesada. Foram utilizadas três repetições ($3 \times 48 = 144$ consumidores) do delineamento.

Estudo sobre cachaça	
Nome: _____	Data: _____
Código da amostra: _____	
Considere que você está comprando cachaça. Você poderia, por favor, marcar na escala abaixo sua intenção de compra para o produto.	
Intenção de compra	

definitivamente não compraria	
definitivamente compraria	

Figura 3.2 – Modelo da ficha de avaliação utilizada

2.1.5 - Análise dos resultados

Os dados obtidos por meio do questionário de recrutamento foram tabulados e submetidos à análise de freqüência, para a caracterização do perfil dos dois grupos de consumidores que participaram do estudo.

As respostas das fichas de avaliação da intenção de compra dos dois grupos de consumidores foram transformadas em escores. A obtenção dos escores foi realizada medindo-se a distância que vai desde a extremidade esquerda da escala linear não-estruturada de nove centímetros (Figura 3.2) até a marca feita pelo consumidor, sendo que o escore zero significa que o consumidor definitivamente não compraria o produto e o escore nove que o consumidor definitivamente compraria. Os resultados foram tabulados em forma de escores, em um quadro de dupla entrada de consumidores versus tratamentos, para cada grupo.

A análise dos resultados foi realizada utilizando-se como regra de composição o modelo aditivo. Este modelo assume que as avaliações globais de preferência são formadas pela soma dos coeficientes da preferência (STEENKAMP, 1987). A forma geral do modelo aditivo para n fatores, cada um com m_i níveis, é dada por:

$$U_{ck} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_i} CP_{ij} X_{ij}^k + \varepsilon_{ck}$$

em que:

U_{ck} é a intenção de compra do c -ésimo consumidor para k -ésimo tratamento com $c = 1, 2, \dots, 144$ e $k = 1, 2, \dots, 8$ em cada grupo, CP_{ij} é o coeficiente da preferência associada ao j -ésimo nível do i -ésimo fator (com $n = 5$ e $m_i = 2, \forall i$), X_{ij}^k é a variável indicadora ($X_{ij}^k = 0$ ou $X_{ij}^k = 1$) da presença do j -ésimo nível do i -ésimo fator no k -ésimo tratamento e ε_{ck} é o erro aleatório associado à avaliação do tratamento k pelo consumidor c .

Definida a regra de composição, os dados dos dois grupos de consumidores (144 freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e 144 freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra) foram submetidos à análise conjunta de fatores individualmente, estimando-se os coeficientes da preferência para cada um dos consumidores (MOORE, 1980).

2.2 – Simulação da participação de mercado dos tratamentos

Os coeficientes da preferência dos consumidores foram usados na simulação da participação de mercado, utilizando-se o modelo da máxima utilidade.

No modelo da máxima utilidade, tem-se que para o c -ésimo consumidor $p_{ck} = 1$ se $\hat{U}_{ck} = \max_k \left(\hat{U}_{ck} \right)$ e $p_{ck} = 0$ para os demais tratamentos, em que p_{ck} é a probabilidade de compra do produto k para o consumidor c e \hat{U}_{ck} é a respectiva estimativa de intenção de compra.

Realizou-se a simulação da participação de mercado dos tratamentos em dois segmentos distintos: segmento de mercado 1 (composto pelos 144

freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro) e segmento de mercado 2 (composto pelos 144 freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra).

O cenário competitivo (CC_1) foi o mesmo para os dois segmentos de mercado. Este foi composto por todos os possíveis tratamentos ($n^f = 2^5 = 32$ tratamentos), inclusive os que não foram avaliados pelos consumidores na análise conjunta de fatores (Quadro 3.3).

Quadro 3.3 – Tratamentos do cenário competitivo

Trat	Fatores/Níveis dos tratamentos				
	Marca	Ilustração	Tempo de envelh.	Tipo de madeira	Tipo de embalagem
1	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2
2	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1
3	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2
4	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1
5	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2
6	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1
7	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2
8	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1
9	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2
10	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1
11	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2
12	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1
13	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2
14	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1
15	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2
16	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1
17	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2
18	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1
19	Abaíra	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2
20	Abaíra	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1
21	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2
22	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1
23	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2
24	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1
25	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2
26	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1
27	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2
28	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1
29	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2
30	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1
31	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2
32	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1

As etapas para se determinar a probabilidade de compra e a participação de mercado de um tratamento k do cenário competitivo s (CC_s), no segmento de mercado t (SM_t), foram:

a) Determinação das estimativas de intenção de compra dos tratamentos

As estimativas de intenção de compra foram determinadas utilizando-se como regra de composição o modelo aditivo (STEENKAMP, 1987). Neste modelo, as estimativas da intenção de compra são formadas pela soma dos coeficientes da preferência. A forma geral do modelo aditivo para n fatores

cada um com m_i níveis é dado por $\hat{U}_{ck}(CC_s, SM_t) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^{m_i} \hat{CP}_{ij} X_{ij}^k$, em que:

✓ $\hat{U}_{ck}(CC_s, SM_t)$ é a estimativa da intenção de compra de cada consumidor c do segmento de mercado t , para o k -ésimo tratamento do cenário competitivo s ;

✓ \hat{CP}_{ij} é o coeficiente da preferência, estimado na análise conjunta de fatores, associado ao j -ésimo nível do i -ésimo fator (com $i = 1, 2, \dots, 5$ e $j = 1, 2$);

✓ X_{ij}^k é a variável indicadora ($X_{ij}^k = 0$ ou $X_{ij}^k = 1$) da presença do j -ésimo nível do i -ésimo fator no k -ésimo tratamento.

Por exemplo, a estimativa da intenção de compra do consumidor 1 do segmento de mercado formado pelos frequentadores da 76ª Semana do Fazendeiro, para o tratamento 2 (Quadro 3.3) do cenário competitivo 1, é:

$$\hat{U}_{12}(CC_1, SM_1) = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^2 \hat{CP}_{ij} X_{ij}^k$$

$$\hat{U}_{12}(CC_1, SM_1) = \hat{CP}_{Seleta} + \hat{CP}_{Relacionada} + \hat{CP}_{18meses} + \hat{CP}_{Carvalho} + \hat{CP}_{Garrafa1}$$

Portanto, a estimativa da intenção de compra é igual à soma das contribuições dos níveis dos fatores (\hat{CP}_s) presentes no tratamento.

b) Cálculo da probabilidade de compra pelo modelo da máxima utilidade

Identificou-se, para cada consumidor c do SM_t , o tratamento k do CC_s que obteve maior estimativa da intenção de compra, ou seja, obteve a

$$\text{máxima } \hat{U}_{kc}(CC_s, SM_t).$$

Em seguida, aplicou-se o modelo da máxima utilidade, ou seja, atribuiu-se probabilidade de compra igual a um ao tratamento que obteve a maior estimativa de intenção de compra e probabilidade igual a zero aos demais tratamentos.

c) Determinação da participação de mercado

A participação de mercado de cada tratamento k do CC_s no SM_t foi calculada utilizando-se a seguinte fórmula:

$$PM_k(CC_s, SM_t) = \frac{\sum_{c=1}^{144} p_{ck}(CC_s, SM_t)}{144}, \text{ sendo } p_{ck}(CC_s, SM_t) = 1 \text{ se o tratamento}$$

k é o de máximo valor \hat{U}_{ck} para o consumidor c e zero, caso contrário.

As análises estatísticas foram realizadas, utilizando-se procedimentos do programa SAS, versão 9.0, licenciado para a Universidade Federal de Viçosa em 2007. A simulação da participação de mercado foi realizada utilizando-se um macro adaptado de SAS (1993).

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 – Perfil dos consumidores que participaram do estudo

Observa-se, nas Figuras 3.3 a 3.8, o perfil dos dois grupos de consumidores que participaram do estudo (144 freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e 144 freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra) em relação a algumas variáveis demográficas, freqüência de consumo de cachaça, freqüência de leitura dos rótulos de cachaça e fatores dos rótulos de cachaça observados. O perfil dos consumidores foi obtido por meio da análise de freqüência dos dados dos questionários de recrutamento.

Verifica-se que 86% dos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra e 89% dos freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro eram do sexo masculino (Figura 3.3).

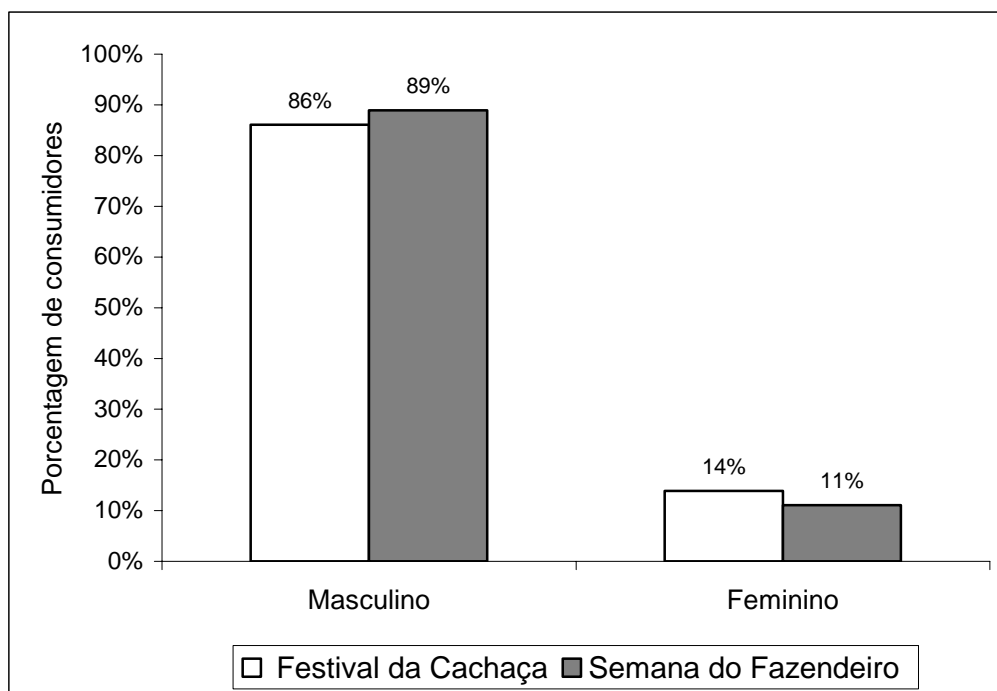


Figura 3.3 – Perfil dos consumidores em relação à variável sexo

Percebe-se que a faixa etária predominante dos consumidores foi de 20 a 49 anos (Figura 3.4). O perfil dos consumidores em relação à variável sexo e idade foi semelhante à dos consumidores que participaram da avaliação sensorial de cachaças envelhecidas por 48 meses em tonéis de diferentes madeiras, realizada por YOKOTA (2002). Neste trabalho, a faixa etária predominante foi de 25 a 50 anos e, aproximadamente, 90% dos consumidores eram do sexo masculino.

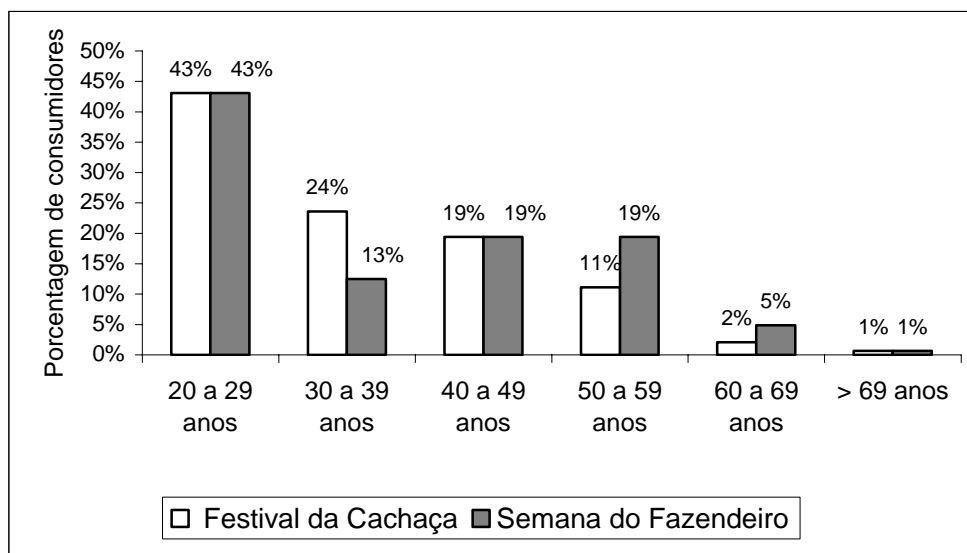


Figura 3.4 – Perfil dos consumidores em relação à variável idade

Quanto ao grau de instrução, os consumidores dos dois grupos apresentam perfil semelhante, dos quais 6% tinham primeiro grau, 24% segundo grau, cerca de 33% curso superior incompleto, 19% curso superior completo e aproximadamente 18% pós-graduação (Figura 3.5). No trabalho realizado por YOKOTA (2002), a maioria dos consumidores que participaram da avaliação sensorial de cachaças envelhecidas por 48 meses em diferentes tonéis de madeira também tinha curso superior, confirmando o resultado obtido neste trabalho.

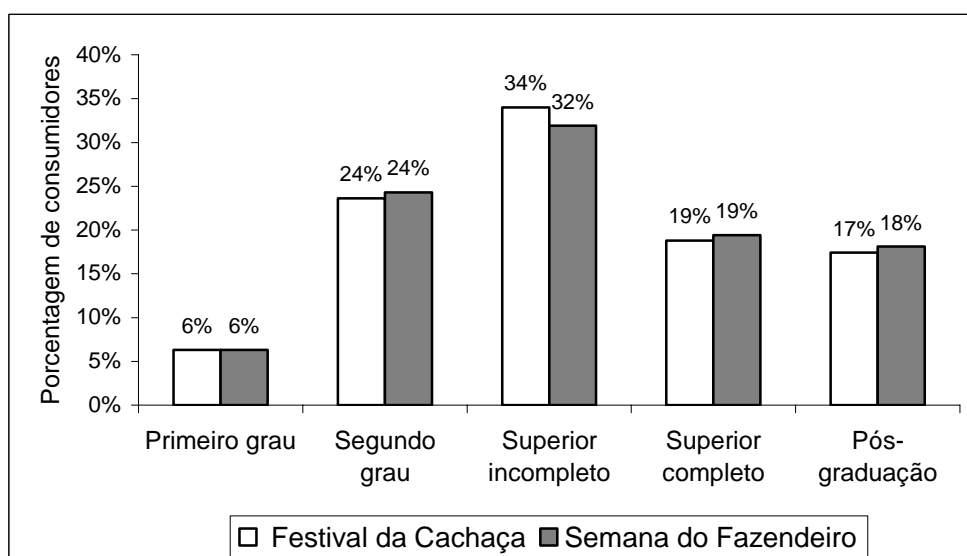


Figura 3.5 – Perfil dos consumidores em relação à variável grau de instrução

Os consumidores dos dois grupos tiveram perfil semelhante, também, quanto à variável renda mensal (Figura 3.6). A maioria dos consumidores

(70%) tinha renda entre 5 e 10 salários mínimos e 30% acima de 10 salários mínimos.

O perfil dos consumidores foi diferente do perfil da população brasileira em relação às variáveis sexo, renda e grau de instrução. Este resultado sugere que o mercado consumidor de cachaça de qualidade é constituído, em sua maioria, por pessoas do sexo masculino e com maior grau de instrução e renda. Nas sessões de grupos de foco (capítulo 2), a maioria dos participantes também era do sexo masculino e com maior renda e grau de instrução.

O resultado obtido reforça a constatação de AGUIAR (2004), que a cachaça deixou de ser bebida, somente, de botequins e das classes mais pobres, passando a ser consumida em bares e ambientes mais sofisticados. Esse autor ressalta, ainda, que o mercado de cachaça no Brasil tem passado por recentes transformações, mostradas, principalmente, por certa elitização do produto.

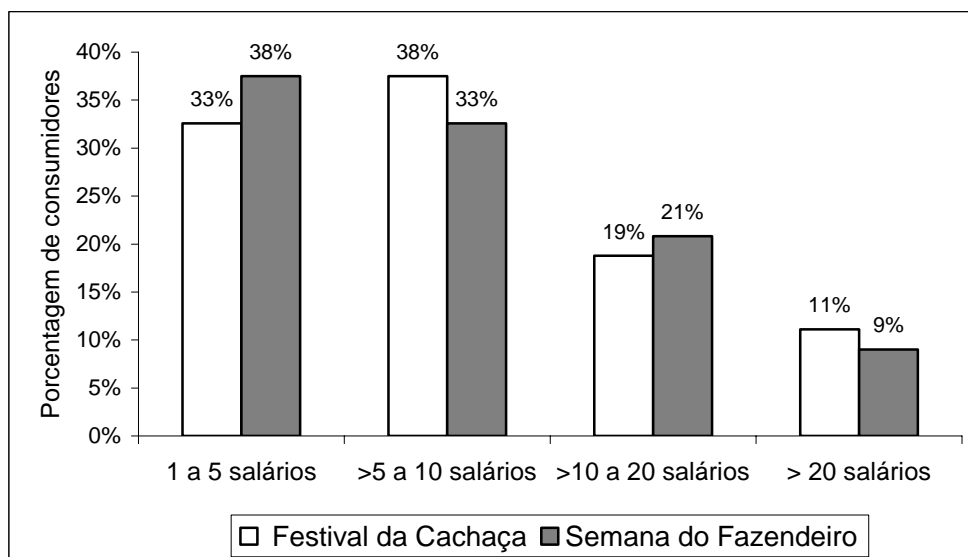


Figura 3.6 – Perfil dos consumidores em relação à variável renda

Em relação à frequência de consumo, todos os participantes consumiam cachaça pelo menos 1 vez por mês (Figura 3.7). Os frequentadores da 76ª Semana do Fazendeiro apresentaram maior frequência de consumo que os do X Festival da Cachaça Abaíra; sendo que 57% dos frequentadores da 76ª Semana do Fazendeiro consomem cachaça pelo menos 1 vez por semana.

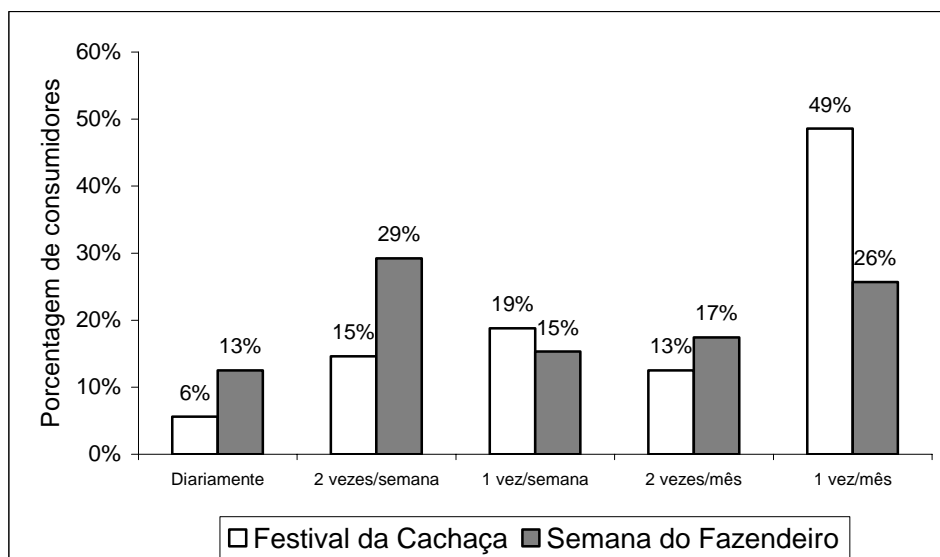


Figura 3.7 – Frequência de consumo de cachaça dos consumidores

Em relação à frequência de leitura dos rótulos de cachaça, 40% dos frequentadores do X Festival da Cachaça Abaíra e 47% dos da 76ª Semana do Fazendeiro sempre lêem os rótulos das cachaças (Figura 3.8). Constatase também que a maioria dos consumidores (mais de 80%) lê os rótulos das cachaças sempre, frequentemente ou às vezes.

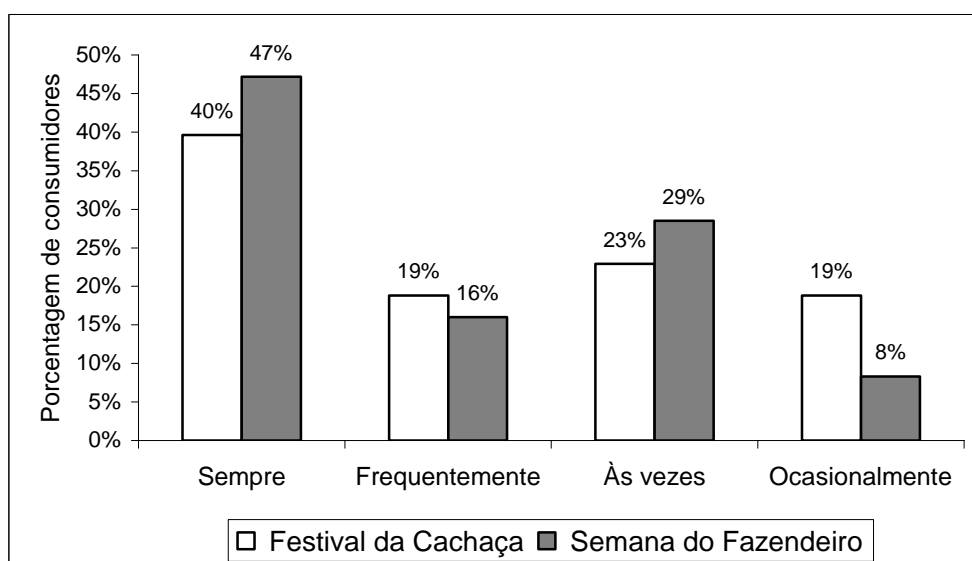


Figura 3.8 – Frequência de leitura dos rótulos de cachaça pelos consumidores

Os fatores dos rótulos mais observados pelos consumidores que participaram do estudo foram marca, local de produção da cachaça, graduação alcoólica, tempo de envelhecimento e tipo de madeira do tonel (Figura 3.9). Percebe-se também que os consumidores dos dois grupos

apresentaram atitude semelhante em relação aos fatores do rótulo observados.

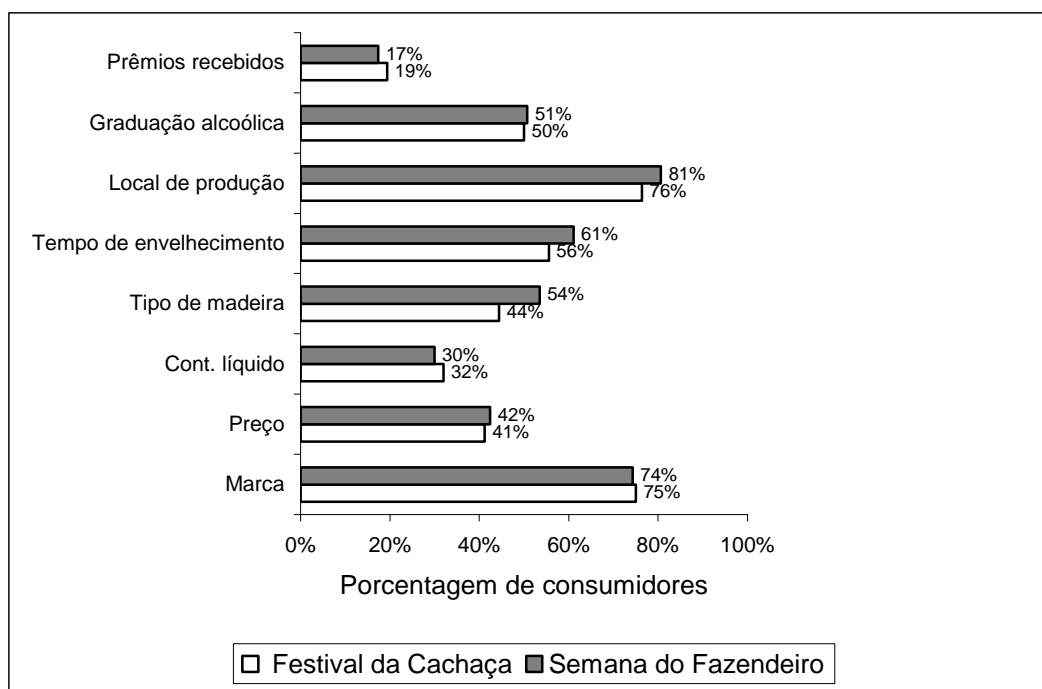


Figura 3.9 – Fatores dos rótulos de cachaça observados pelos dos consumidores

* Pergunta com possibilidade de mais de uma resposta por consumidor, portanto soma das freqüências maior do que 100% são observadas.

3.2 – Análise conjunta de fatores

A partir da análise conjunta de fatores, estimaram-se os coeficientes da preferência para os 144 freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e para os 144 freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra. A título de exemplo, estão apresentados, na Tabela 3.1, os coeficientes da preferência para quatro consumidores. Esses coeficientes foram utilizados na simulação da participação de mercado dos tratamentos.

Tabela 3.1 – Resultados da análise conjunta de fatores para quatro consumidores

Fatores/Níveis	Coefficientes da preferência/ Consumidores			
	Cons. 1	Cons. 2	Cons. 3	Cons. 4
Marca				
Abaíra	0,5625	0,0125	-0,0125	0,0375
Seleta	-0,5625	-0,0125	0,0125	0,0375
Ilustração				
Relacionada	-0,0375	-1,8125	0,8625	-0,0875
Não relacionada	0,0375	1,8125	-0,8625	0,0875
Tempo de envelhecimento				
18 meses	-1,8625	-1,8625	-0,6375	-0,0875
36 meses	1,8625	1,8625	0,6375	0,0875
Tipo de madeira				
Carvalho	0,2625	1,8375	0,6875	0,1125
Umburana	-0,2625	-1,8375	-0,6875	-0,1125
Tipo de embalagem				
Garrafa 1	0,0875	0,0375	1,4375	0,4125
Garrafa 2	-0,0875	-0,0375	-1,4375	-0,4125

3.3 – Simulação da participação de mercado

3.3.1 – Simulação da participação de mercado para os frequentadores da 76ª Semana do Fazendeiro

Os resultados da simulação da participação de mercado, que teve como segmento de mercado os frequentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e como cenário competitivo os 32 tratamentos (Quadro 3.3), estão apresentados na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 – Resultados da simulação da participação de mercado para os freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro

Trat	Descrição dos tratamentos (Fatores/Níveis)					
	Marca	Ilustração	Tempo de envelh.	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	% de Partic. no mercado ^{1/}
1	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	17,9%
2	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	11,0%
3	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	8,2%
4	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	7,5%
5	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,2%
6	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	5,0%
7	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	4,2%
8	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	4,2%
9	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	3,9%
10	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	3,8%
11	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	3,5%
12	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	3,5%
13	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	2,9%
14	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	2,5%
15	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	2,4%
16	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	2,4%
17	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	1,9%
18	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,4%
19	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,4%
20	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	1,4%
21	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0,9%
22	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0,9%
23	Abaíra	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0,7%
24	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0,7%
25	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0,7%
26	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0,7%
27	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0,7%
28	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0,5%
29	Abaíra	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	0%
30	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	0%
31	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	0%
32	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	0%

^{1/} - Pelo modelo da máxima utilidade

Seis tratamentos foram responsáveis por 54,8% do mercado, com participação de mercado variando entre 5,0% e 17,9%. Os demais tratamentos alcançaram 45,2% do mercado e todos tiveram participação de mercado inferior a 5,0%. Este resultado sugere que os consumidores deste segmento de mercado tiveram preferência pelas cachaças acondicionadas na garrafa 1 e que traziam no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses”, pois os tratamentos 1, 2, 3, 4 e 5 foram responsáveis por 49,8% do mercado.

As cachaças da marca Seleta, que traziam no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” e acondicionadas em garrafas de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável (tratamentos 1 e 2) obtiveram a maior fatia do mercado (28,9%). A segunda maior fatia (15,8%) pertenceu às cachaças da marca Seleta, que continham no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de umburana” e acondicionadas em garrafas de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável. Isto mostra que os fatores marca, tipo de embalagem, tempo de envelhecimento e tipo de madeira tiveram influência no comportamento dos consumidores deste segmento de mercado. Esse resultado é semelhante ao obtido nas sessões de grupos de foco (capítulo 2).

Em relação ao fator tipo de embalagem, constata-se que as cachaças acondicionadas em garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável foram responsáveis por 84,6% do mercado, indicando que os consumidores deste segmento gostaram deste tipo de embalagem. Já as cachaças acondicionadas em garrafa de vidro âmbar com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa foram responsáveis por apenas 15,4% do mercado. Além disso, das 16 cachaças acondicionadas neste tipo de embalagem, 15 tiveram participação de mercado inferior a 2%, confirmando que os consumidores deste segmento não gostaram deste tipo de embalagem para acondicionar cachaça.

Outro fator que influenciou no comportamento dos consumidores foi a marca. Nota-se que as cachaças da marca Seleta foram responsáveis por 70,0% do mercado e as da marca Abaíra, por 30,0%. Ressalta-se que a marca Seleta é conhecida pelos consumidores do segmento de mercado

avaliado, enquanto a marca Abaíra é pouco conhecida neste segmento. Logo, o resultado obtido revela que os freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro preferiram as cachaças da marca conhecida, ou seja, as cachaças da marca Seleta foram consideradas como de melhor qualidade que as da marca Abaíra. Nos trabalhos realizados por DELLA LUCIA (2005), CARNEIRO (2002), COSTA (2001), DELIZA (1996) e STEENKAMP (1987), os produtos de marcas conhecidas também foram preferidos pelos consumidores, confirmando-se o resultado obtido.

Verificou-se também que as cachaças que continham no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” detiveram 43,2% do mercado, as cachaças que continham a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de umburana”, 28,0%; as que continham a informação “envelhecida por 18 meses em tonéis de carvalho”, 16,9% e as que continham a informação “envelhecida por 18 meses em tonéis de umburana”, 11,9%. Estes resultados sugerem que houve preferência dos freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro pelas cachaças que continham no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho”.

Entretanto, ressalta-se que as cachaças que traziam no rótulo as informações “envelhecida por 18 meses em tonéis de carvalho”, “envelhecida por 18 meses em tonéis de umburana” e “envelhecida por 36 meses em tonéis de umburana” também obtiveram espaço no mercado. Logo, não houve unanimidade entre os consumidores em relação aos fatores tipo de madeira e tempo de envelhecimento.

Os tratamentos com ilustração relacionada ao processo produtivo de cachaça foram responsáveis por 44,0% do mercado e os com ilustração não relacionada por 56,0%, mostrando que há consumidores que valorizam cada uma das ilustrações. Esse resultado contradiz os resultados obtidos nas sessões de grupos de foco (capítulo 2), os quais revelaram que os consumidores preferem ilustrações relacionadas ao processo produtivo de cachaça.

A diferença na participação de mercado de alguns pares de tratamentos que diferiam em relação aos níveis de um único fator é apresentada na Tabela 3.3.

Tabela 3.3 – Variação da participação de mercado de pares de tratamentos que diferiam em relação aos níveis de um único fator

Pares	Descrição dos tratamentos (fatores/fíveis)							Diferença (%)	Média (%) ^{1/}
	Marca	Ilustração	Tempo de envelhecimento	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado (%)			
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator tipo de embalagem									
1	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	17,9	14,4	9,5	
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	3,5			
2	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	11,0	9,6		
	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,4			
3	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	8,2	7,3		
	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0,9			
4	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	7,5	6,6		
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0,9			
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator marca									
5	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	17,9	14,1		
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	3,8			
6	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	11,0	6,8		
	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	4,2			
7	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	8,2	5,3		
	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	2,9			
8	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	7,5	2,3		
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,2			

Continua ...

Tabela 3.3 – Cont.

Pares	Descrição dos tratamentos (fatores/níveis)							Diferença (%)	Média (%) ^{1/}	
	Marca	Ilustração	Tempo de envelhecimento	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado (%)				
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator tempo de envelhecimento										
9	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	17,9	13,7	7,4		
	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	4,2				
10	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	11,0	6,0			
	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	5,0				
11	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	8,2	5,7			
	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	2,5				
12	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	7,5	4,0			
	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	3,5				
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator tipo de madeira										
13	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	17,9	10,4			
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	7,5				
14	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	11,0	2,8			
	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	8,2				
15	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	3,8	1,4			
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,2				
16	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	5,0	2,5			
	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	2,5				

Continua ...

Tabela 3.3 – Cont.

Pares	Descrição dos tratamentos (fatores/níveis)						Diferença (%)	Média (%) ^{1/}
	Marca	Ilustração	Tempo de envelhecimento	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado (%)		
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator ilustração								
17	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	11,0	6,9	2,7
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	17,9		
18	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	8,2	0,7	
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	7,5		
19	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	2,9	2,3	
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,2		
20	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	5,0	0,8	
	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	4,2		

^{1/} - Módulo da diferença média para os quatro pares de tratamentos.

Essa comparação foi realizada objetivando-se avaliar o impacto dos níveis dos fatores na participação de mercado dos tratamentos.

Verifica-se que a garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável (garrafa 1) teve impacto positivo na intenção de compra dos consumidores e a garrafa de vidro âmbar com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa (garrafa 2) teve impacto negativo. Pois, comparando-se a participação de mercado dos pares de tratamentos que diferiam apenas em relação aos níveis do fator tipo de embalagem (pares 1, 2, 3 e 4), constata-se que a garrafa 1 contribuiu para um aumento médio de 9,5% na participação de mercado dos tratamentos. Observa-se também que a modificação do tipo de embalagem acarretou diferença na participação de mercado dos pares de tratamentos entre 6,6% e 14,4%, e todas as cachaças acondicionadas na garrafa 1 tiveram participação de mercado superior às acondicionadas na garrafa 2.

Comparando-se os pares de tratamentos em relação aos fatores marca e tempo de envelhecimento, detecta-se que a marca Seleta e a informação “envelhecida por 36 meses” contribuíram para um aumento médio de cerca de 7,0% na participação de mercado dos tratamentos, o que sugere que essas informações influenciaram positivamente na intenção de compra dos consumidores.

Detecta-se que a informação “envelhecida em tonéis de carvalho” contribuiu para aumentar a participação de mercado nos pares de tratamentos 13, 14 e 16 e para reduzir no par 15. Constata-se também que ocorreu diferença média na participação de mercado nos pares de tratamentos inferior a 2,8%, quando se modificou a informação a respeito do tipo de madeira.

Quanto ao fator ilustração, ocorreu diferença média de 2,7% na participação de mercado dos tratamentos que diferiam apenas em relação a este fator. A ilustração relacionada ao processo produtivo de cachaça contribuiu para redução da participação de mercado dos tratamentos, novamente contrariando os resultados obtidos nas sessões de grupos de foco (capítulo 2).

Observa-se que os fatores em estudo influenciaram no comportamento dos consumidores do segmento de mercado avaliado e na participação de

mercado dos tratamentos. Estes preferiram as cachaças da marca Seleta, acondicionadas em garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável e que continham no rótulo ilustração não relacionada ao processo produtivo de cachaça e a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho”.

3.3.2 – Simulação da participação de mercado para os freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra

Os resultados da simulação da participação de mercado, que teve como segmento de mercado os freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra e, como cenário competitivo, os 32 tratamentos (Quadro 3.3) estão apresentados na Tabela 3.4. Nove tratamentos tiveram participação de mercado variando entre 5% e 12%, sendo responsáveis por 73,1% do mercado. Os demais tratamentos obtiveram uma fatia de mercado igual a 26,9% e todos tiveram participação de mercado inferior a 5,0%.

O tratamento 1 (cachaça da marca Seleta, que trazia no rótulo ilustração não relacionada ao processo produtivo de cachaça e a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” e acondicionada na garrafa de vidro transparente, com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável) alcançou a maior participação de mercado (12,0%). Os tratamentos 2, 3 e 4 foram responsáveis por 28,9% do mercado, sugerindo-se que os consumidores deste segmento de mercado preferiram as cachaças da marca Abaíra, que continham no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” e acondicionadas na garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável.

Observou-se que as cachaças acondicionadas em garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável detiveram 92,4% do mercado e as acondicionadas em garrafa de vidro âmbar com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa apenas 7,6%. Este resultado mostra que o tipo de embalagem exerceu influência na intenção de compra dos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra, os quais consideraram a garrafa de vidro âmbar com tampa metálica tipo coroa inadequada para acondicionar cachaça.

Tabela 3.4 – Resultados da simulação da participação de mercado para os freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra

Trat	Descrição dos tratamentos (Fatores/Níveis)					
	Marca	Ilustração	Tempo de envelh.	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado ^{1/}
1	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	12,0%
2	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	10,1%
3	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	9,7%
4	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	9,1%
5	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	8,7%
6	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	6,1%
7	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	6,0%
8	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,8%
9	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,6%
10	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	4,3%
11	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	3,6%
12	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	3,2%
13	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	2,9%
14	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	2,7%
15	Abaíra	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	1,8%
16	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,4%
17	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,2%
18	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	1,2%
19	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,1%
20	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	1,1%
21	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	0,8%
22	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0,8%
23	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0,8%
24	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0%
25	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	0%
26	Abaíra	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0%
27	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0%
28	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0%
29	Seleta	Relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0%
30	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0%
31	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 2	0%
32	Seleta	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 2	0%

^{1/} - Pelo modelo da máxima utilidade

As cachaças da marca Abaíra responderam por 53,3% do mercado e as da marca Seleta por 46,7%. Logo, conclui-se que, neste segmento, cada uma das marcas obteve uma fatia considerável do mercado.

Em relação aos fatores tempo de envelhecimento e tipo de madeira, detectou-se que os consumidores preferiram as cachaças que traziam no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho”, as quais detiveram 43,2% do mercado. Nota-se também que as cachaças que continham no rótulo as informações “envelhecida por 18 meses em tonéis de carvalho” (fatia de mercado igual 17,4%), “envelhecida por 36 meses em tonéis de umburana” (fatia de mercado igual a 28,9%) e “envelhecida por 18 meses em tonéis de umburana” (fatia de mercado igual a 10,5%) tiveram participação considerável no mercado. Este resultado sugere que os consumidores deste segmento de mercado não possuem um único padrão de preferência em relação aos fatores tempo de envelhecimento e tipo de madeira.

Quanto ao fator ilustração, os tratamentos que continham ilustração não relacionada ao processo produtivo de cachaça foram responsáveis por 55,3% do mercado. É importante ressaltar que esse resultado coincide com o obtido na primeira simulação de mercado e difere do obtido nas sessões de grupos de foco (capítulo 2).

Comparando-se a diferença da participação de mercado de alguns pares de tratamentos que diferiam apenas em relação aos níveis de um único fator, detecta-se que os fatores que mais influenciaram na participação de mercado foram tipo de embalagem, tempo de envelhecimento e tipo de madeira (Tabela 3.5).

Verificou-se que a garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável (garrafa 1) acarretou um aumento médio de 9,5% na participação de mercado dos tratamentos, influenciando positivamente na intenção de compra dos consumidores. Já a garrafa de vidro âmbar, com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa (garrafa 2) influenciou negativamente na intenção de compra dos consumidores, sendo inadequada para acondicionar cachaça.

Tabela 3.5 – Variação da participação de mercado de pares de tratamentos que diferiam em relação aos níveis de um único fator

Pares	Descrição dos tratamentos (fatores/níveis)							Diferença (%)	Média (%) ^{1/}	
	Marca	Ilustração	Tempo de envelhecimento	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado (%)				
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator tipo de embalagem										
1	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	12,0	10,9	9,6		
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	1,1				
2	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	10,1	9,3			
	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0,8				
3	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	9,7	8,9			
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 2	0,8				
4	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	9,1	9,1			
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 2	0				
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator marca										
5	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	9,7	2,3			
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	12,0				
6	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	10,1	1,4			
	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	8,7				
7	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	9,1	3,0			
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	6,1				
8	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	6,0	3,3			
	Seleta	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	2,7				

Continua ...

Tabela 3.5 – Cont.

Pares	Descrição dos tratamentos (fatores/níveis)							Diferença (%)	Média (%) ^{1/}	
	Marca	Ilustração	Tempo de envelhecimento	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado (%)				
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator tempo de envelhecimento										
9	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	12,0	9,1	6,3		
	Seleta	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	2,9				
10	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	10,1	4,1			
	Abaíra	Relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	6,0				
11	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	9,7	6,5			
	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Carvalho	Garrafa 1	3,2				
12	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	9,1	5,5			
	Abaíra	Não relacionada	18 meses	Umburana	Garrafa 1	3,6				
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator tipo de madeira										
13	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	12,0	5,9			
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	6,1				
14	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	10,1	5,8	3,8		
	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,6				
15	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	9,7	0,6			
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	9,1				
16	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	8,7	2,9			
	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,8				

Continua ...

Tabela 3.5 – Cont.

Pares	Descrição dos tratamentos (fatores/níveis)							Diferença (%)	Média (%) ^{1/}
	Marca	Ilustração	Tempo de envelhecimento	Tipo de madeira	Tipo de embalagem	Partic. de mercado (%)			
Pares de tratamentos que diferiam em relação ao fator ilustração									
17	Seleta	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	8,7	3,3	1,9	
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	12,0			
18	Abaíra	Relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	10,1	0,4		
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Carvalho	Garrafa 1	9,7			
19	Abaíra	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,6	3,5		
	Abaíra	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	9,1			
20	Seleta	Relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	5,8	0,3		
	Seleta	Não relacionada	36 meses	Umburana	Garrafa 1	6,1			

^{1/} - Módulo da diferença média para os quatro pares de tratamentos.

Percebe-se também que as informações “envelhecida por 36 meses” e “envelhecida em tonéis de carvalho” contribuíram para um aumento médio na participação de mercado de 6,3% e 3,8%, respectivamente. Confirma-se, assim, que estas informações tiveram impacto positivo na intenção de compra dos consumidores.

Em relação aos fatores marca e ilustração, houve diferença média na participação de mercado dos tratamentos de 2,5% e 1,9%, respectivamente, quando se alteraram os níveis desses fatores, mostrando que a variação nos níveis desses fatores não acarretou impacto na intenção de compra dos consumidores.

Observou-se que os consumidores deste segmento de mercado preferiram as cachaças da marca Abaíra, que traziam no rótulo ilustração não relacionada ao processo produtivo de cachaça e a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” e acondicionadas em garrafas de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável.

3.3.3 – Comparação da participação de mercado nos dois segmentos avaliados

Um resumo da participação de mercado por nível dos fatores estudados, para o segmento de mercado formado pelos freqüentadores da 76^a Semana do Fazendeiro e para o segmento composto pelos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra está apresentado na Tabela 3.6.

As cachaças da marca Seleta foram responsáveis por 70,0% do mercado no segmento formado pelos freqüentadores da 76^a Semana do Fazendeiro e as cachaças da marca Abaíra foram responsáveis por 53,3% do mercado no segmento composto pelos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra.

Tabela 3.6 – Resumo da participação de mercado por nível dos fatores estudados, para os segmentos avaliados

Fatores	Níveis	Fatia de mercado (%)	
		Sem. do Fazendeiro	Fest. da Cachaça
Marca	Abaíra	30,0	53,3
	Seleta	70,0	46,7
Ilustração	Relacionada	44,0	44,7
	Não relacionada	56,0	55,3
Tempo de envelhecimento	18 meses	28,8	27,9
	36 meses	71,2	72,1
Tipo de madeira	Carvalho	60,1	60,6
	Umburana	39,9	39,4
Tipo de garrafa	Garrafa 1	84,6	92,4
	Garrafa 2	15,4	7,6

No segmento de mercado formado pelos freqüentadores da 76^a Semana do Fazendeiro, as cachaças da marca Abaíra responderam por 30,0% do mercado, já no segmento composto pelos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra, as cachaças da marca Seleta detiveram 46,7% do mercado. Isso sugere que a marca Seleta é conhecida nos dois segmentos de mercado e a marca Abaíra é pouco conhecida pelos freqüentadores da 76^a Semana do Fazendeiro.

Os tratamentos com ilustração relacionada ao processo produtivo de cachaça alcançaram fatia de mercado de, aproximadamente, 44,0% e os com ilustração não relacionada ao processo produtivo de cachaça detiveram cerca de 55,0% do mercado, em ambos os segmentos avaliados. É importante comentar que esse resultado contradiz o obtido nas sessões de grupos de foco (capítulo 2), pois a ilustração relacionada ao processo produtivo de cachaça não foi preferida pelos consumidores.

Os consumidores apresentaram preferência semelhante quanto aos fatores tempo de envelhecimento e tipo de madeira, pois as cachaças que traziam no rótulo a informação “envelhecida em tonéis de carvalho”

detiveram em torno de 60,0% do mercado e as que traziam a informação “envelhecida por 36 meses” detiveram, aproximadamente, 70,0% do mercado, nos dois segmentos estudados.

YOKOTA (2002) realizou avaliação sensorial de cachaças envelhecidas por 48 meses em tonéis de carvalho, angelim e amendoim por consumidores de cachaça envelhecida e por visitantes da IV Feira Nacional da Cachaça, realizada em Belo Horizonte, MG, em 2001. Antes da avaliação, os consumidores responderam a um questionário sócio-econômico. Constatou-se, por meio das respostas dos questionários, que os dois grupos também preferiam cachaça envelhecida em tonéis de carvalho, confirmando o resultado obtido neste trabalho. Entretanto, verificou-se, pelo teste de aceitação, que apenas o grupo formado por consumidores de cachaça envelhecida diferenciaram sensorialmente as amostras de cachaça envelhecida em tonéis de amendoim e angelim da envelhecida em tonéis de carvalho. Isso mostra que, além dos fatores sensoriais, os fatores psicológicos e as propagandas exercem influência na preferência dos consumidores.

Os consumidores dos dois segmentos apresentaram preferência semelhante também em relação ao tipo de embalagem, pois a maioria dos consumidores preferiu as cachaças acondicionadas em garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável, as quais foram responsáveis por mais de 85,0% do mercado em ambos os segmentos estudados.

Verificou-se que o fator tipo de embalagem foi determinante na participação de mercado dos tratamentos e exerceu influência na preferência dos consumidores de cachaça. Nos trabalhos realizados por SOUZA et al. (2004), MURPHY, COWAN e HENCHION (2000) e STEENKAMP (1987), a preferência dos consumidores também foi influenciada pelo tipo de embalagem do produto.

Os consumidores dos dois segmentos avaliados possuem preferência diferente quanto ao fator marca e semelhante quanto aos fatores ilustração, tempo de envelhecimento, tipo de madeira e tipo de embalagem.

4 – CONCLUSÕES

Verificou-se que a técnica análise conjunta de fatores e a aplicação dos seus resultados na simulação da participação de mercado foram ferramentas úteis no entendimento do comportamento dos consumidores de cachaça.

Em relação ao tipo de embalagem, constatou-se que os consumidores preferiram a garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável. Ressalta-se que as cachaças acondicionadas neste tipo de embalagem responderam por mais de 85,0% do mercado, em ambos os segmentos estudados. Esse resultado mostra que a garrafa de vidro âmbar com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa não é indicada para acondicionar cachaça.

As cachaças que continham no rótulo a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” foram responsáveis por, aproximadamente, 43,0% do mercado, nos dois segmentos. Entretanto, as cachaças que continham no rótulo uma das informações: “envelhecida por 36 meses em tonéis de umburana”, “envelhecida por 18 meses em tonéis de carvalho” e “envelhecida por 18 meses em tonéis de umburana” tiveram participação de mercado em torno de 57,0%. Isso mostra que há mercado para cachaças envelhecidas em diferentes tipos de madeira e por diferentes períodos de envelhecimento.

Os tratamentos que tinham ilustração relacionada ao processo produtivo de cachaça e os que tinham ilustração não relacionada apresentaram participação de mercado próximas, o que contraria os resultados dos grupos focais.

Em relação ao fator marca, as cachaças da marca Seleta tiveram participação de mercado igual a 70,0% no segmento de mercado formado pelos freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e as cachaças da marca Abaíra tiveram participação de mercado igual a 53,3% no segmento composto pelos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra.

Conclui-se que os fatores da embalagem e do rótulo de cachaça influenciam no comportamento dos consumidores e no processo de escolha e compra, tendo os consumidores dos dois segmentos estudados apresentado preferência semelhante em relação aos fatores tipo de

embalagem, tempo de envelhecimento, tipo de madeira e ilustração e diferente quanto ao fator marca.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRABE – Associação Brasileira de Bebidas, 2007. Disponível em: <<http://www.abrabe.org.br>>. Acesso em: janeiro de 2007.

AGUIAR, P. M. **Aspectos físico-químicos de cachaças armazenadas em tonéis de carvalho**. 2003. 73 p. Tese (Mestrado em Agronomia, área de concentração em Agroquímica e Agrobioquímica) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

CARNEIRO, J. D.S. **Impacto da embalagem de óleo de soja na intenção de compra do consumidor, via conjoint analysis**. 2002. 80 p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

COSTA, M. C. **Tecnologias não convencionais e o impacto no comportamento do consumidor**. 1999. 119p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.

DELIZA, R. **The effects of expectation on sensory perception and acceptance**. 1996. 198p. PhD thesis. University of Reading.

DELLA LUCIA, S. M. **Conjoint analysis no estudo de mercado de café orgânico**. 2005. 86 p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

GREEN, P. E.; SRINIVASAN, V. Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. **Journal of Consumer Research**, v. 5, p. 103-123, 1978.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Multivariate Data Analysis**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

MacFIE, H. J. et al. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, v. 4, p. 129-148, 1989.

MOORE, W. L. Leves of aggregation in conjoint analysis: an empirical comparison. **Journal of Marketing Research**, v. 18, p. 516-523, 1980.

MURPHY, M.; COWAN, C.; HENCHION, M. Irish consumer preferences for honey: a conjoint approach. **British Food Journal**, v. 102, n. 8, p. 585-597, 2000.

SAS INSTITUTE INC., SAS Technical Report R-109, **Conjoint Analysis Examples**, Cary, NC: SAS Institute Inc., 1993. 85 p.

SOUZA, E. A. M. et al. O efeito da embalagem na intenção de compra do consumidor. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS, 3º, 2004, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, **Palestras, Resumos e Oficinas....**, Viçosa, III EMP, 2004.

STEENKAMP, J-B. E. M. Conjoint measurement in ham quality evaluation. **Journal Agricultural Economies**, v. 38, n. 3, p. 473-480, 1987.

STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory Evaluation Practices**. Academic Press, Inc., London 1993, 311 p.

YOKOTA, S. R. **Qualidade sensorial e físico-química de cachaças envelhecidas em recipientes de carvalho e de algumas madeiras brasileiras**. 2002. 140p. Tese (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

CAPÍTULO 4

INFLUÊNCIA DA MARCA NA ACEITAÇÃO DE CACHAÇA

1 – INTRODUÇÃO

O estudo do comportamento dos consumidores é multidisciplinar e envolve ciência e tecnologia de alimentos, nutrição, psicologia e marketing. A percepção das características dos produtos é afetada por atributos sensoriais, os quais interagem com fatores comportamentais e psicológicos (KOTLER, 2000).

Entre esses fatores, a expectativa gerada em relação ao produto desempenha importante papel na percepção dos consumidores, pois a mesma pode modificar a percepção do consumidor em relação ao produto, antes que o mesmo seja provado (DELIZA e MacFIE, 1996).

A expectativa do consumidor em relação ao produto pode influenciar tanto na escolha e na compra de produtos, quanto na percepção e na aceitação dos mesmos. Ela é influenciada por fatores intrínsecos e extrínsecos do produto, sendo criada a partir de experiências anteriores de consumo, atributos sensoriais do produto, informações obtidas sobre o produto e fatores da embalagem e do rótulo (DELIZA, 1996).

A influência dos fatores extrínsecos do produto sobre a aceitação do consumidor pode ser explicada pelo fenômeno denominado assimilação.

Este ocorre quando a aceitação se move em direção à expectativa gerada por fatores extrínsecos. O fenômeno da assimilação envolve a não-confirmação da expectativa, que corresponde à diferença entre a expectativa que se tem da aceitação do produto e a aceitação do mesmo, sem que se apresente qualquer informação a seu respeito (CAPORALE et al., 2006).

A marca é um dos fatores extrínsecos que exercem grande influência na aceitação dos consumidores, conforme resultados obtidos nos trabalhos realizados por DELLA LUCIA et al. (2006), ALLISON, GUALTIERI e CRAIG-PETSINGER (2004), DI MONACO et al. (2004), GUINARD, UOTANI e SCHLICH (2001) e ALLISON e UHL (1964).

Observou-se, pelos resultados do capítulo 3, que os consumidores dos dois segmentos de mercado avaliados tiveram comportamento diferente em relação ao fator marca, verificando-se que a marca influenciou na intenção de compra desses consumidores.

Devido a esse resultado, o presente trabalho objetivou avaliar a influência da marca na aceitação sensorial de cachaça.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Amostras

Foram avaliadas cachaças de seis marcas comerciais. Destas, três eram marcas conhecidas pelos consumidores que participaram do estudo (C1, C2 e C3) e três eram pouco conhecidas pelos mesmos (PC1, PC2 e PC3). As amostras de cachaça foram adquiridas no comércio de Viçosa, MG ou por meio de doação.

2.2 – Teste de aceitação

Foram recrutados 100 consumidores de cachaça residentes em Viçosa, MG, os quais consumiam cachaça pelo menos uma vez por mês e tinham disponibilidade de tempo para participar dos testes.

Os testes de aceitação foram realizados no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal de Viçosa, em duas sessões e com intervalo de dois dias entre as sessões. As avaliações foram realizadas em cabines individuais com luz branca e as cachaças foram servidas em taças

de vidro transparente de forma aleatória e monádica, em cada sessão. Utilizou-se a escala hedônica de nove pontos, variando de gostei extremamente (9) a desgostei extremamente (1) (REIS e MINIM, 2006). Nas duas sessões, avaliou-se a impressão global das amostras.

Na primeira sessão, os julgadores avaliaram as amostras codificadas com números de três dígitos (teste cego), ou seja, os consumidores não tinham informação a respeito das marcas das cachaças que estavam avaliando.

Na segunda sessão, as amostras foram servidas com as respectivas marcas, ou seja, os consumidores tinham informação a respeito das marcas das cachaças que estavam avaliando.

Após a avaliação das amostras, os provadores preencheram um questionário (Anexo 3), para a caracterização do perfil dos consumidores que participaram do estudo.

2.3 – Análise dos resultados

Os dados obtidos por meio do questionário foram tabulados e submetidos à análise de frequência, objetivando-se caracterizar o perfil dos consumidores que participaram da avaliação sensorial.

Os resultados do teste de aceitação foram transformados em escores e tabulados em quadro de dupla entrada (provador X amostra) para cada sessão.

O teste t para amostras pareadas, a nível de consumidor, foi realizado para avaliar a significância da diferença entre os escores de aceitação obtidos em cada sessão, para cada marca, conforme utilizado por LANGE et al. (1998). Neste caso, a hipótese testada é a de que a diferença média entre os escores é igual a zero.

Para facilitar o entendimento dos resultados, foi realizada análise de frequência dos escores hedônicos para cada marca e sessão, de acordo com as seguintes faixas de aceitação:

1ª faixa: escores de 1 a 4 (situados entre os termos hedônicos “desgostei extremamente” e “desgostei ligeiramente”), indicando que os consumidores desgostaram da amostra;

2ª faixa: escores iguais a 5 (termo hedônico “indiferente”), indicando que os consumidores nem gostaram nem desgostaram da amostra;

3ª faixa: escores de 6 a 9 (situados entre os termos hedônicos “gostei ligeiramente” e “gostei extremamente”), indicando que os consumidores gostaram da amostra.

Em seguida, foram elaborados dois gráficos a partir dos resultados das análises de frequência, um para as marcas conhecidas e outro para as pouco conhecidas pelos provadores.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se procedimentos do programa SAS, versão 9.0, licenciado para a Universidade Federal de Viçosa em 2007.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 – Caracterização do perfil dos consumidores

O resumo das características demográficas dos consumidores que participaram do teste de aceitação está apresentado na Tabela 4.1. A maioria dos consumidores (86%) era de homens; 67% tinham idade inferior a 25 anos e 76% eram estudantes.

Em relação ao grau de instrução, 61% dos consumidores tinham curso superior incompleto, 21% curso superior completo e 18% estudaram no máximo até o 2º grau. Quanto à renda familiar, 41% dos consumidores apresentaram renda entre 1 e 5 salários mínimos, 28% entre 5 e 10 salários mínimos e 31% recebiam mais de 10 salários mínimos por mês.

Tabela 4.1 – Resumo das características demográficas dos consumidores (n=100)

Variáveis demográficas	Classes	%
Sexo	Feminino	14
	Masculino	86
Faixa etária (anos)	Menos de 25 anos	67
	De 25 a 35 anos	12
	De 36 a 50 anos	17
	Mais de 50 anos	4
Grau de instrução	1º grau incompleto	1
	1º grau completo	2
	2º grau incompleto	3
	2º grau completo	12
	3º grau incompleto	61
	3º grau completo	17
Renda familiar mensal (salários mínimos)	Pós-graduação	4
	1 a 5 salários mínimos	41
	> 5 a 10 salários mínimos	28
	> 10 a 20 salários mínimos	19
Ocupação	> 20 salários mínimos	12
	Aposentado	2
	Autônomo	5
	Estudante	76
	Funcionário de empresa privada	12
	Funcionário público	5

Verifica-se, na Figura 4.1, que 47% dos participantes consomem cachaça pelo menos uma vez por semana, 25% duas vezes por mês e 28% uma vez por mês.

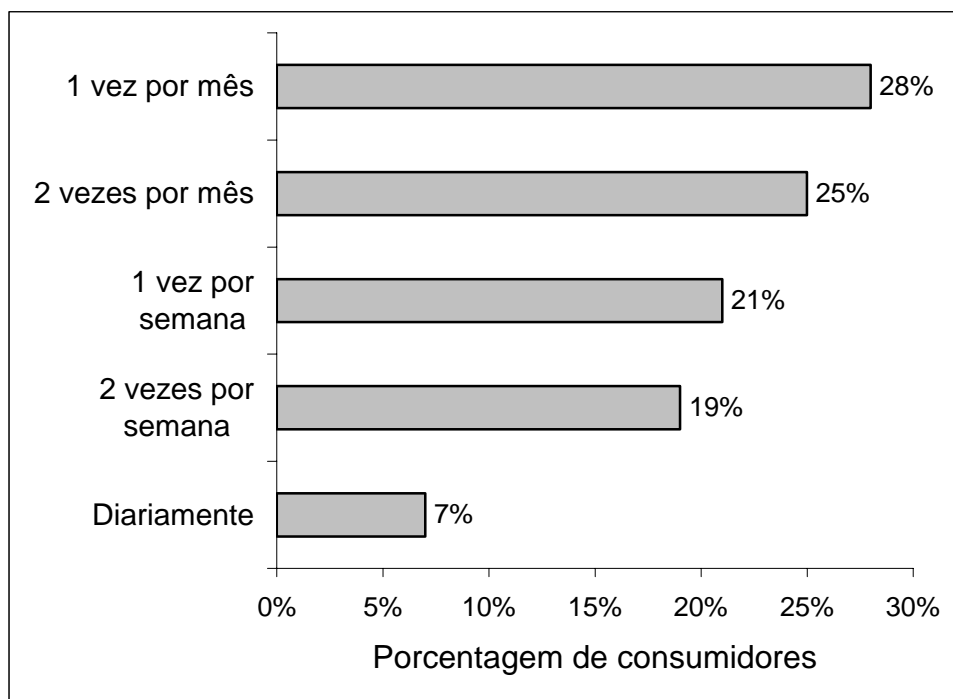


Figura 4.1 – Frequência de consumo de cachaça dos consumidores

Quanto ao local onde os consumidores costumam tomar cachaça, os bares/casas noturnas, casa e festas/reuniões sociais são os locais preferidos para apreciar cachaça (Figura 4.2).

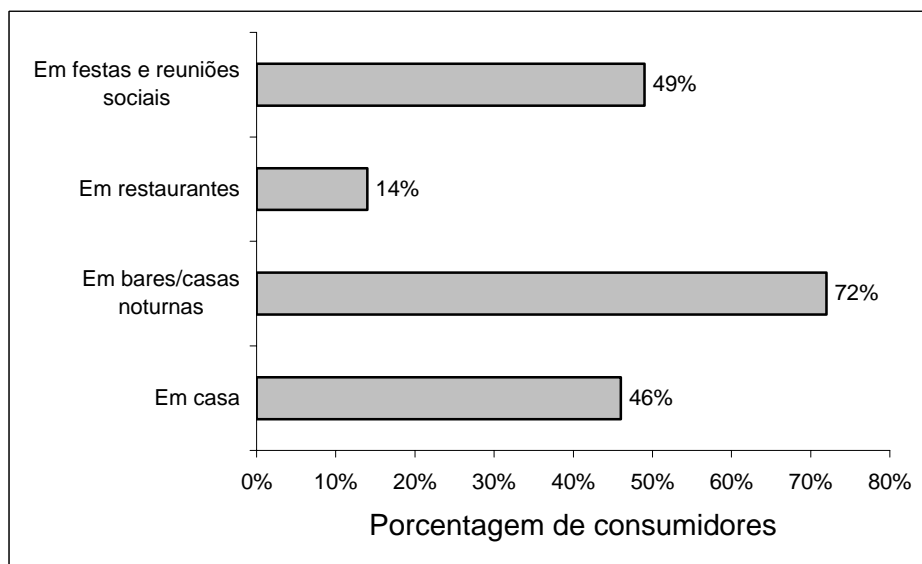


Figura 4.2 – Caracterização dos consumidores quanto ao local preferido para beber cachaça

* Pergunta com possibilidade de mais de uma resposta por consumidor, portanto, soma das frequências maior do que 100% é observada.

A maioria dos participantes consome cachaça pura (como aperitivo) e como ingrediente para caipirinha (Figura 4.3).

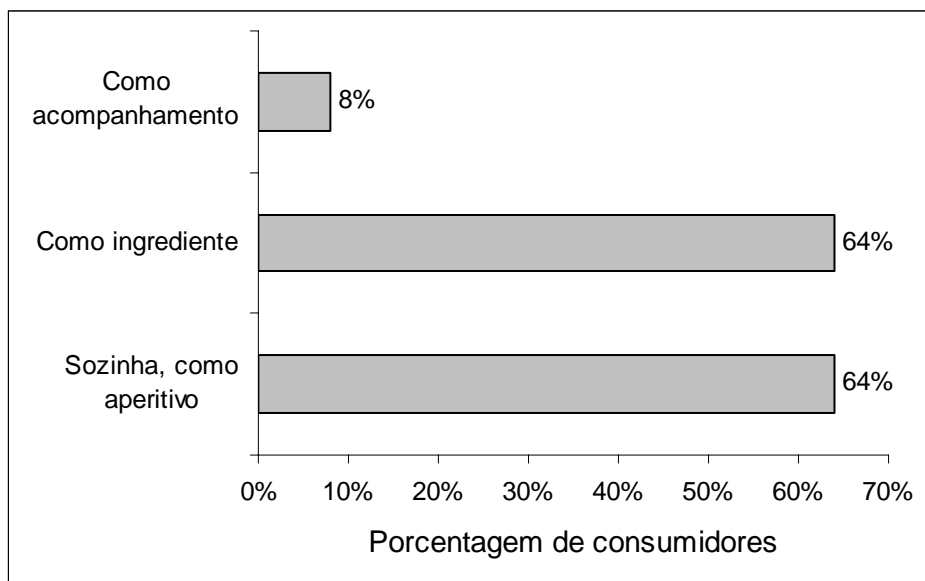


Figura 4.3 – Caracterização dos consumidores quanto à forma de consumo de cachaça

* Pergunta com possibilidade de mais de uma resposta por consumidor, portanto, soma das freqüências maior do que 100% é observada.

Os fatores mais observados pelos consumidores que participaram da do teste de aceitação foram marca, preço, tempo de envelhecimento e tipo de madeira do tonel utilizado para envelhecer cachaça (Figura 4.4).

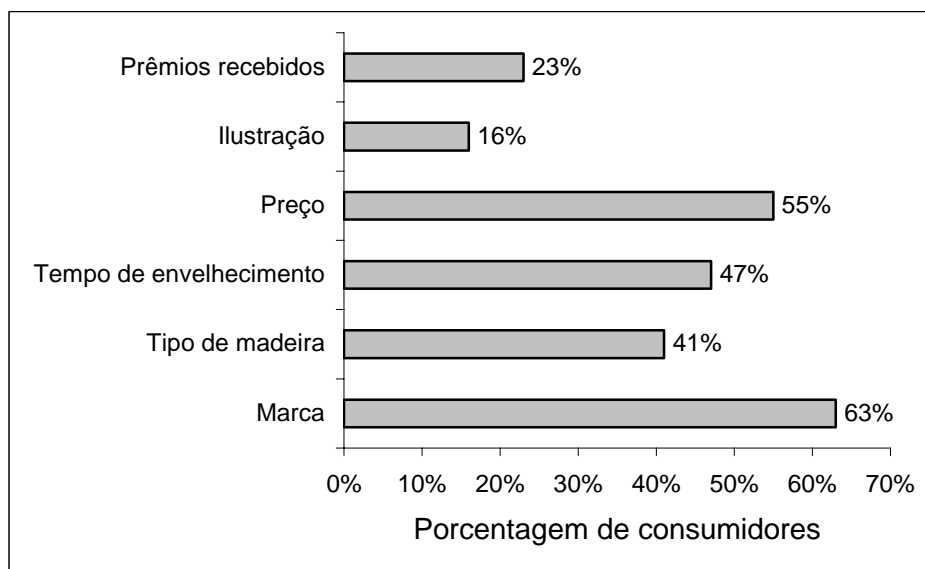


Figura 4.4 – Fatores dos rótulos de cachaça observados pelos consumidores que participaram do teste de aceitação

* Pergunta com possibilidade de mais de uma resposta por consumidor, portanto, soma das freqüências maior do que 100% é observada.

3.2 – Aceitabilidade das cachaças

Um resumo dos resultados do teste t para amostras pareadas, a nível de consumidor, é apresentado na Tabela 4.2.

Tabela 4.2 – Resultados do teste t para cada marca de cachaça

Marcas das cachaças	Escore médio de aceitação		p-valor ^{1/}
	1ª Sessão (Teste cego)	2ª Sessão (Marca informada)	
C1	5,9	6,6	0,0034
C2	4,9	5,9	0,0005
C3	5,8	7,2	< 0,0001
PC1	6,0	6,3	0,2555
PC2	6,7	5,8	0,0002
PC3	5,3	4,6	0,0006

1/ - p-valores referentes ao teste da hipótese de diferença média igual a zero.

O teste t para amostras pareadas detectou diferenças significativas ($p < 0,01$) entre os escores de aceitação obtidos em cada sessão (amostras codificadas e amostras servidas com as respectivas marcas) para as cachaças das marcas C1, C2, C3, PC2 e PC3. Para as marcas C1, C2 e C3 há evidências de que o efeito da informação da marca foi aumentar o escore de aceitação enquanto que para as marcas PC2 e PC3 observou-se o oposto. Esse resultado mostra que a informação do nome da marca influenciou na aceitação dos consumidores.

As frequências das faixas de aceitação para as marcas de cachaça conhecidas e pouco conhecidas para as duas sessões (1ª sessão: amostras codificadas e 2ª sessão: amostras servidas com as respectivas marcas) são mostradas nas Figuras 4.5 e 4.6.

Verifica-se que as marcas conhecidas (C1, C2 e C3) influenciaram positivamente na aceitação dos consumidores, pois, comparando-se os resultados das duas sessões, constatou-se que, quando as amostras foram servidas com as respectivas marcas, ocorreu aumento na percentagem dos consumidores que gostaram das amostras (escores entre 6 e 9) e redução na percentagem dos consumidores que foram indiferentes (escore igual a 5) e dos que desgostaram das amostras (escores entre 1 e 4).

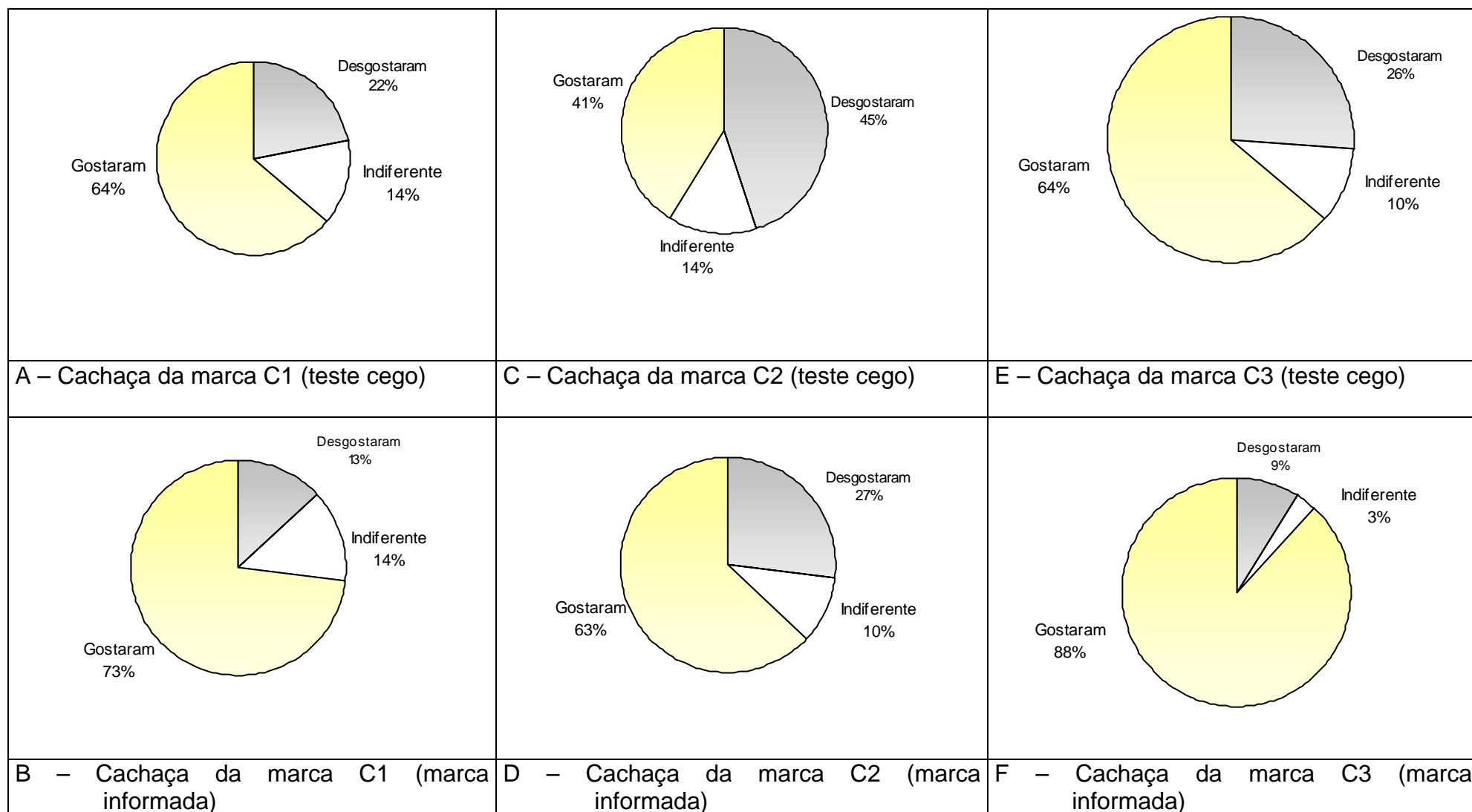


Figura 4.5 – Frequência das faixas de aceitação para as marcas conhecidas de cachaça, nas duas sessões (amostras codificadas e amostras servidas com as respectivas marcas)

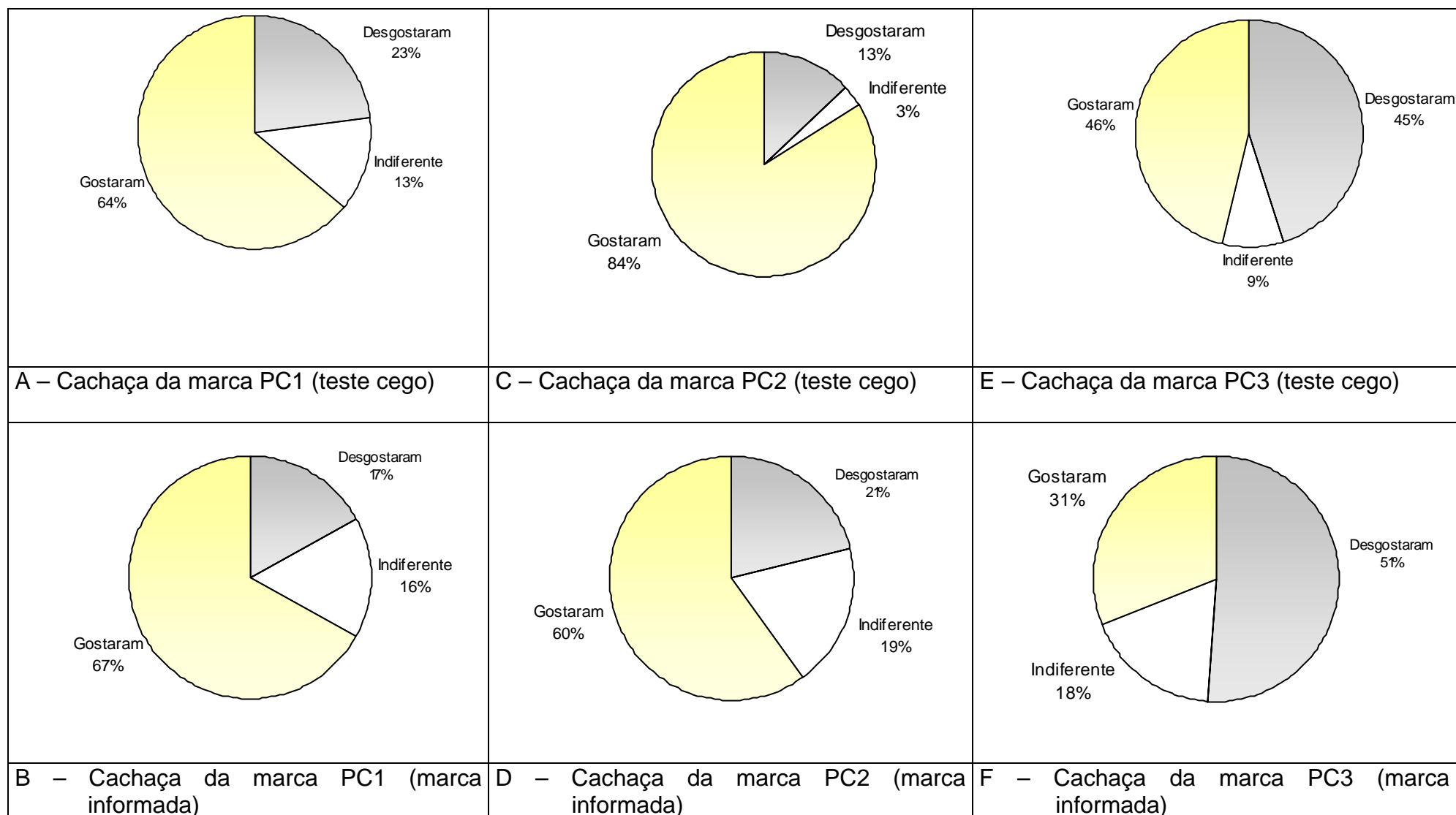


Figura 4.6 – Frequência das faixas aceitação para as marcas pouco conhecidas de cachaça, nas duas sessões (amostras codificadas e amostras servidas com as respectivas marcas)

Esse resultado indica que, para as amostras conhecidas, a informação do nome da marca modificou a aceitação dos consumidores, tendo ocorrido aumento do número de consumidores que gostaram das amostras e redução do número de consumidores que desgostaram ou nem gostaram nem desgostaram.

As marcas C2 e C3 tiveram maior influência positiva na aceitação dos consumidores do que a marca C1, pois a informação que a cachaça era da marca C2 ou C3 incrementou em 22% e 24% a porcentagem dos consumidores que gostaram das amostras, respectivamente. Já a informação de que a amostra era da marca C1 aumentou a porcentagem dos consumidores que gostaram das amostras em 9%, passando de 64% para 73%.

Apesar da marca C2 ter apresentado impacto positivo na aceitação dos consumidores, apenas 41% dos mesmos gostaram dessa marca de cachaça, quando o teste foi realizado com as amostras codificadas, mostrando ser necessário investir na melhoria da qualidade sensorial da mesma.

Comparando-se os resultados das freqüências das faixas de aceitação para as cachaças de marcas pouco conhecidas (Figura 4.6), percebe-se que as marcas PC2 e PC3 influenciaram negativamente na aceitação dos consumidores. Quando o teste de aceitação foi realizado, informando-se aos provadores que as cachaças eram das marcas PC2 ou PC3, houve redução na porcentagem dos consumidores que gostaram das cachaças (escores entre 6 e 9) em 24% e 15%, respectivamente.

Embora a marca PC2 tenha apresentado impacto negativo na aceitação dos consumidores, ressalta-se que 84% dos mesmos gostaram dessa marca de cachaça, quando o teste foi realizado com as amostras codificadas. Esse resultado sugere que, com investimento no fortalecimento da marca, esta cachaça apresenta potencial de mercado.

Os resultados obtidos neste trabalho estão de acordo com os obtidos por outros pesquisadores, confirmando-se que as características não sensoriais influenciam na aceitação dos produtos. No trabalho realizado por DELLA LUCIA et al. (2006), houve influência do nome da marca do iogurte sobre a aceitação dos consumidores, tendo muitos destes modificado sua

aceitação, de forma positiva ou negativa, quando as amostras foram avaliadas com a informação da marca.

GUINARD, UOTANI e SCHLICH (2001) e ALISSON e UHL (1964) avaliaram a influência da marca sobre a aceitação de cerveja. Os resultados obtidos nestes trabalhos mostraram que a informação do nome da marca influenciou na avaliação sensorial dos consumidores.

DI MONACO et al. (2004) também encontraram resultado coincidente. Avaliou-se a aceitação sensorial de amostras de macarrão codificadas e com informação sobre a marca, ocorrendo modificação nos escores de aceitação em virtude da informação do nome da marca.

4 – CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que ocorreu variação nos escores de aceitação das amostras nas duas sessões (1ª sessão: amostras codificadas e 2ª sessão: amostras servidas com as respectivas marcas).

As marcas conhecidas (C1, C2 e C3) influenciaram positivamente na aceitação dos consumidores, pois, a informação do nome da marca modificou a avaliação dos consumidores, tendo aumentado o número de consumidores que gostaram das amostras e reduzido o número que desgostaram ou nem gostaram nem desgostaram.

As marcas pouco conhecidas (PC2 e PC3) influenciaram negativamente na aceitação dos consumidores. Quando o teste de aceitação foi realizado, informando-se aos provadores que as amostras eram da marca PC2 ou PC3, houve redução do número de consumidores que gostaram das amostras e aumento do número de consumidores que desgostaram ou nem gostaram nem desgostaram das mesmas.

Conclui-se que a marca influenciou tanto no processo de escolha e compra de cachaça quanto na aceitação sensorial dos consumidores de cachaça. Assim, é fundamental que os produtores de cachaça utilizem estratégias para tornar suas marcas conhecidas e sólidas no mercado, tais como investimento na melhoria da qualidade da cachaça e das embalagens, bem como em propagandas.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLISON, A. M. A.; GUALTIERI, T.; CARIG-PETSINGER, D. Are young teens influenced by increased product description detail and branding during consumer testing?. **Food Quality and Preference**, v. 15, p. 819–829, 2004.

ALLISON, R. I.; UHL, K. Influences of beer brand identification on taste perception. **Journal of Marketing Research**, p. 1-36, 1964.

CAPORALE, G. et al. Consumer expectations for sensory properties in virgin olive oils. **Food Quality and Preference**, v. 17, n. 1-2, p. 116–125, 2006.

DELIZA, R. **The effects of expectation on sensory perception and acceptance**. 1996. 198p. PhD thesis. University of Reading.

DELIZA, R.; MacFIE, H. J. H. The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory and hedonic ratings: a review. **Journal of Sensory Studies**, v. 11, p. 103-128, 1996.

DELLA LUCIA, S. M. et al. Expectativa gerada pela embalagem sobre a aceitabilidade de iogurte sabor morango. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, CD ROON, 2006.

DI MONACO, R. et al. The effect of expectations generated by brand name on the acceptability of dried semolina pasta. **Food Quality and Preference**, v. 15, n. 5, p. 429–437, 2004.

GUINARD, J. X.; UOTANI, B.; SCHLICH, P. Internal and external mapping of preferences for commercial lager beers: comparison of hedonic ratings by blind versus with knowledge of brand end price. **Food Quality and Preference**, v. 12, p. 243–255, 2001.

KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 764 p. Tradução de: Bazán Tecnologia e Lingüística. Revisão técnica: SAPIRO, A.

LANGE, C.; ROUSSEAU, F.; ISSANCHOU, S. Expectation, liking and purchase behaviour under economical constraint. **Food Quality and Preference**, v. 10, n. 1, p. 31–39, 1998.

REIS, R. C.; MINIM, V. P. R. Teste de aceitação. In: MINIM, V.P.R. (Ed.). **Análise sensorial: estudos com consumidores**. Viçosa: Editora UFV, 2006. Cap. 3, p. 66-83.

CONCLUSÕES GERAIS

Observou-se que a marca, o tipo de garrafa e o fechamento da mesma, o tempo de envelhecimento, o tipo de madeira do tonel, no qual a cachaça foi envelhecida, o local onde a cachaça foi produzida, os selos de qualidade, as premiações, a ilustração e a cor do rótulo, as informações sobre conteúdo líquido, a graduação alcoólica e o lote foram os fatores da embalagem e do rótulo que influenciam no processo de escolha e compra de cachaça dos participantes das sessões de grupos de foco.

Verificou-se que a técnica análise conjunta de fatores e a aplicação dos seus resultados na simulação da participação de mercado foram ferramentas úteis no entendimento do comportamento dos consumidores de cachaça. Esta técnica permitiu estimar os coeficientes da preferência para cada um dos consumidores, os quais foram utilizados na simulação da participação de mercado dos tratamentos em diferentes segmentos de mercado, possibilitando comparar o comportamento dos consumidores desses segmentos. Além disso, foi possível estimar a participação de mercado de todos os possíveis tratamentos, inclusive os que não foram avaliados pelos consumidores na análise conjunta de fatores.

Observou-se que os fatores da embalagem e do rótulo de cachaça influenciaram no comportamento dos consumidores, tendo os freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e do X Festival da Cachaça Abaíra apresentado comportamento semelhante em relação aos fatores tipo de embalagem, tempo de envelhecimento, tipo de madeira e ilustração e diferente quanto ao fator marca.

Em relação ao tipo de embalagem, constatou-se que os consumidores preferiram a garrafa de vidro transparente com capacidade igual a 700 mL e tampa metálica rosqueável. Ressalta-se que as cachaças acondicionadas neste tipo de garrafa responderam por mais de 85,0% do mercado, em ambos os segmentos estudados. Esse resultado mostra que a garrafa de vidro âmbar com capacidade igual a 600 mL e tampa metálica tipo coroa, não é indicada para acondicionar cachaça.

As cachaças que continham a informação “envelhecida por 36 meses em tonéis de carvalho” foram responsáveis por, aproximadamente, 43,0% do

mercado nos dois segmentos avaliados. Entretanto, aquelas que traziam no rótulo as informações uma das informações: “envelhecida por 36 meses em tonéis de umburana”, “envelhecidas por 18 meses em tonéis de carvalho” e “envelhecida por 18 meses em tonéis de umburana” tiveram participação de mercado em torno de 57,0%.

Em relação ao fator marca, as cachaças da marca Seleta tiveram participação de mercado igual a 70,0% no segmento de mercado formado pelos freqüentadores da 76ª Semana do Fazendeiro e as cachaças da marca Abaíra tiveram participação de mercado igual a 53,3% no segmento composto pelos freqüentadores do X Festival da Cachaça Abaíra.

Houve diferenças significativas ($p < 0,01$) entre os escores de aceitação obtidos em cada sessão (1ª sessão: amostras codificadas; 2ª sessão: amostras servidas com as respectivas marcas) para as cachaças das marcas C1, C2, C3, PC2 e PC3, pelo teste t, para amostras pareadas. Verificou-se que as marcas conhecidas (C1, C2 e C3) influenciaram positivamente na aceitação dos consumidores e as marcas pouco conhecidas (PC2 e PC3) influenciaram negativamente na aceitação dos mesmos. Isso indica que a marca influencia tanto no processo de escolha e compra de cachaça quanto na aceitação sensorial da mesma.

Os resultados obtidos neste trabalho auxiliarão os produtores de cachaça no desenvolvimento, na modificação e na escolha de embalagens e rótulos, na escolha do tipo de madeira do tonel utilizado para envelhecer cachaça e determinação do tempo de envelhecimento. Estes ajudarão também na elaboração de estratégias de marketing eficientes, as quais contribuirão para o aumento da competitividade da cachaça no mercado.

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO DE RECRUTAMENTO

O laboratório de Análise Sensorial do Departamento de Tecnologia de Alimentos/UFV, está realizando uma pesquisa a respeito de embalagens e rótulos de cachaça. Se você deseja participar dessa pesquisa, por favor, preencha este questionário e entregue no Laboratório de Análise Sensorial (DTA/UFV).

1. Nome: _____
2. Telefone para contato: _____
4. Sexo: masculino feminino
5. Idade:
 20 - 29 30 - 39 40 - 49 50 - 59 60 - 69 acima de 70
- 6 - Grau de instrução:
 1º grau 2º grau superior incompleto superior completo
 pós-graduação outro: _____
7. Profissão: _____
8. Qual a sua renda familiar mensal?
 1 a 5 sál. mínimos > 5 a 10 sál. mín. > 10 a 20 sál. mín.
 > 20 sál. mínimos
9. Quem faz as compras de supermercado alimentícios na sua casa?
 você mesmo outros: _____
10. Qual a sua freqüência de consumo de cachaça?
 Diariamente
 1 vez/semana
 2 vezes/mês
 1 vez/mês
 não consome
11. Você costuma ler o rótulo das cachaças que consome?
 sempre freqüentemente às vezes ocasionalmente
 nunca
12. O que você observa nos rótulos de cachaças?
 marca informações sobre ingredientes
 preço informações sobre aditivos
 prazo de validade outras: _____
 informações nutricionais

ANEXO 2 – DELINEAMENTO PARA APRESENTAÇÃO DOS TRATAMENTOS

Consumidores	Ordem de apresentação dos tratamentos							
	5	4	8	7	1	2	6	3
1	5	4	8	7	1	2	6	3
2	8	5	1	4	6	7	3	2
3	4	7	5	2	8	3	1	6
4	3	6	2	1	7	8	4	5
5	7	2	4	3	5	6	8	1
6	6	1	3	8	2	5	7	4
7	2	3	7	6	4	1	5	8
8	1	8	6	5	3	4	2	7
9	1	7	5	8	3	4	6	2
10	7	8	1	4	5	2	3	6
11	6	3	2	5	4	1	8	7
12	8	4	7	2	1	6	5	3
13	5	1	3	7	6	8	2	4
14	2	6	4	3	8	5	7	1
15	4	2	8	6	7	3	1	5
16	3	5	6	1	2	7	4	8
17	2	6	5	1	7	3	4	8
18	7	5	4	2	8	6	3	1
19	5	2	7	6	4	1	8	3
20	1	3	6	8	2	4	5	7
21	6	1	2	3	5	8	7	4
22	4	7	8	5	3	2	1	6
23	8	4	3	7	1	5	6	2
24	3	8	1	4	6	7	2	5
25	6	1	3	4	8	5	7	2
26	8	3	7	6	2	1	5	4
27	5	2	4	7	1	8	6	3
28	2	7	5	8	4	3	1	6
29	1	4	6	5	3	2	8	7
30	3	6	8	1	7	4	2	5
31	7	8	2	3	5	6	4	1
32	4	5	1	2	6	7	3	8
33	4	1	2	7	5	6	8	3
34	7	6	1	3	4	8	2	5
35	3	8	6	5	7	2	1	4
36	1	7	4	6	2	3	5	8
37	5	2	8	4	3	1	6	7
38	6	3	7	8	1	5	4	2
39	2	4	5	1	8	7	3	6
40	8	5	3	2	6	4	7	1
41	6	1	5	8	3	4	2	7
42	3	5	2	6	7	1	4	8
43	5	6	3	1	2	8	7	4
44	1	8	6	4	5	7	3	2
45	8	4	1	7	6	2	5	3
46	7	2	4	3	8	5	1	6
47	4	7	8	2	1	3	6	5
48	2	3	7	5	4	6	8	1

ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS PARTICIPANTES DO TESTE DE ACEITAÇÃO

Nome: _____ Data: _____

Marque com um X cada uma das questões abaixo

1) Faixa etária:

- menos de 25 anos
- de 25 a 35 anos
- de 36 a 50 anos
- mais de 50 anos

2) Sexo:

- masculino
- feminino

3) Escolaridade:

- 1º grau incompleto
- 1º grau completo
- 2º grau incompleto
- 2º grau completo
- 3º grau incompleto
- 3º grau completo
- Pós-graduação

4) Ocupação:

- aposentado
- autônomo
- estudante
- funcionário de empresa privada
- funcionário público

5) Renda familiar mensal:

- 1 a 5 salários mínimos
- >5 a 10 salários mínimos
- >10 a 20 salários mínimos
- >20 salários mínimos

6) Indique a freqüência com que você consome cachaça:

- diariamente
- 2 vezes por semana
- 1 vez por semana
- 2 vezes por mês
- 1 vez por mês
- nunca

7) Indique os lugares onde você costuma beber cachaça:

- em casa
- em bares/ casas noturnas
- em restaurantes
- em festas, reuniões sociais
- outros (qual (is)?): _____

- 8) Como você costuma tomar cachaça?
- () sozinha, como aperitivo
 - () como ingrediente para caipirinha/batidas
 - () como acompanhamento em refeições
 - () outros (qual (is)?): _____