



ISABELA SANDRIN

**AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS NO RÓTULO FRONTAL DE
CERVEJAS ESPECIAIS**

**LAVRAS- MG
2021**

ISABELA SANDRIN

**AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS NO RÓTULO FRONTAL DE CERVEJAS
ESPECIAIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Engenharia de Alimentos,
para obtenção do título de bacharela.

Ms. Felipe Furtini Haddad
Orientador

**LAVRAS- MG
2021**

ISABELA SANDRIN

**AVALIAÇÃO DE ATRIBUTOS NO RÓTULO FRONTAL DE CERVEJAS
ESPECIAIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Engenharia de Alimentos,
para obtenção do título de bacharela.

Aprovada em 7 de Maio de 2021,

Ms. Felipe Furtini Haddad UFLA

Ms. Carla Martino Bemfeito UFLA

Dr. Diego Alvarenga Botrel UFLA

Ms. Felipe Furtini Haddad
Orientador

**LAVRAS-MG
2021**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, minha mãe Priscila, meu pai Marcio e meu irmão Mateus, que nunca mediram esforços para me dar suporte e que com todo amor do mundo estiveram do meu lado todos esses anos me dando forças para continuar e buscar meus sonhos. Gostaria de agradecer as minhas amigas irmãs, Jéssica e Júlia que independente da distância sempre se fizeram presentes durante minha caminhada, me ajudando e apoiando. Aos meus amigos da faculdade “Mete o louco” que vivenciaram comigo todo sofrimento pré e pós-provas, trabalhos e noites viradas estudando. À minha família de Lavras, Ana Virginia, Davi, Carol, Jéssica e Mari, que foram meu maior suporte nesses anos, sempre por perto para qualquer situação. Queria agradecer também meu namorado, Bruno, que sempre me apoia e me inspira a ser cada vez melhor.

Agradeço à Universidade Federal de Lavras e todos os meus professores do Departamento de Ciência dos Alimentos, por todo suporte. Também à Consea Jr. por me proporcionar muito desenvolvimento tanto pessoal como profissional. E por fim, agradeço ao meu orientador Ms. Felipe Furtini Haddad pela orientação, paciência, apoio e todo ensinamento.

RESUMO

A característica da cerveja especial é ter especificidades no estilo e no sabor, sendo esse seu maior diferencial comparado às cervejas produzidas em grandes quantidades na indústria. Essas especificidades se devem principalmente aos atributos relacionados ao grau de amargor, ao tipo de malte, à coloração, tipo de lúpulo, entre outros. Estudos mostram a importância da embalagem no processo de decisão de compra, e nela, o rótulo é o principal responsável pela comunicação com o consumidor, por isso é imprescindível que as informações nele contidas sejam precisas e eficientes. Nessa pesquisa foram avaliados o conhecimento dos consumidores acerca dos atributos relacionados à cerveja e seus ingredientes, assim como a avaliação sobre o grau de importância no rótulo de cervejas especiais desses atributos. O método utilizado baseou-se em uma pesquisa de caráter quantitativo em que com os resultados gerados, através de um questionário, foi possível verificar que os atributos *European Brewing Convention* (EBC) e *International Bitterness Unit* (IBU) são os menos conhecidos pelos consumidores e que os atributos com resultados mais positivos sobre a importância de aparecer no rótulo frontal da cerveja, foram *International Bitterness Unit* (IBU), teor alcoólico, malte, expressão “puto malte”, sustentabilidade e selos de premiações.

Palavras-Chaves: Artesanal; atributos; cervejas especiais; qualidade; rótulo.

ABSTRACT

The characteristic of a special beer is to have specificities in the style and in the flavor, this being its biggest differential compared to beers produced in large quantities in the industry. These specificities are mainly due to the attributes related to the degree of bitterness, the type of malt, the color, the type of hops, among others. Studies show the importance of the packaging in the purchase decision process, and in it, the label is the main responsible for communication with the consumer, so it is essential that the information contained in it is precise and efficient. In this research, consumers' knowledge about the attributes related to beer and its ingredients were evaluated, as well as the degree of importance, on the label of special beers, of these attributes. The method used is based on a described quantitative research, in which, with the generated results, through a questionnaire, it was possible to verify that the attributes color and bitterness were the least known by the consumers and that the attributes with more positive results to appear on the front label of the beer are bitterness, alcohol content, malt, expression like "puremalt", sustainability and award seals.

Keywords: Handcrafted; attributes; special beers; quality; label.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o atributo IBU.....	27
Figura 2 – Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o atributo EBC.....	27
Figura 3 – Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o malte.....	28
Figura 4 – Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre a expressão “puro malte”...	28
Figura 5 – Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o lúpulo.....	29
Figura 6 – Gráfico sobre o grau de importância de conter o grau IBU no rótulo da cerveja especial.....	30
Figura 7 – Gráfico sobre o grau de importância de conter a escala EBC no rótulo da cerveja especial.....	30
Figura 8 – Gráfico sobre o grau de importância de conter o teor alcoólico no rótulo da cerveja especial.....	31
Figura 9 – Gráfico sobre o grau de importância de conter o tipo de malte no rótulo da cerveja especial.....	31
Figura 10 – Gráfico sobre o grau de importância de conter a expressão “puro malte” no rótulo da cerveja especial.....	32
Figura 11 – Gráfico sobre o grau de importância de conter o tipo de lúpulo no rótulo da cerveja especial.....	33
Figura 12 – Gráfico sobre o grau de importância da informação da fonte de água utilizada para produção no rótulo da cerveja especial.	34
Figura 13 – Gráfico sobre o grau de importância da informação do cultivo e produção própria da levedura no rótulo da cerveja especial.....	35
Figura 14 – Gráfico sobre o grau de importância da informação sobre sustentabilidade no rótulo da cerveja especial.....	35
Figura 15 – Gráfico sobre o grau de importância da informação sobre os selos de premiações no rótulo da cerveja especial.	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVOS.....	11
2.1	Objetivo Geral.....	11
2.2	Objetivos específicos.....	11
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
3.1	Cerveja.....	12
3.1.1	Histórico.....	12
3.1.2	Cerveja no Brasil.....	13
3.1.3	Cervejas Especiais.....	15
3.1.4	Ingredientes.....	16
3.1.4.1	Água.....	16
3.1.4.2	Malte.....	17
3.1.4.3	Lúpulo.....	18
3.1.4.4	Levedura.....	20
3.2	Comportamento do consumidor.....	20
3.3	Embalagem e rótulo.....	22
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
4.1	Sujeitos da pesquisa.....	25
4.2	Amostragem e coleta de dados.....	25
4.3	Análise e interpretação dos resultados.....	25
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5.1	Perfil dos consumidores.....	26
5.2	Conhecimento dos participantes em relação aos atributos.....	26
5.3	Grau de importância dos atributos.....	29
6	CONCLUSÃO.....	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
	ANEXO I.....	41

1 INTRODUÇÃO

Desde tempos remotos em diversos países, a cerveja é uma bebida de ampla produção e consumo. A chegada da cerveja no Brasil ocorreu em 1808 através da família real portuguesa e sua primeira notícia de fabricação ocorreu em 1836, de acordo com o *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro. Um levantamento recente realizado em 2017 pelo Sindicato Nacional da Indústria da Cerveja indica que o Brasil ocupa a terceira posição no *ranking* mundial de produção decerveja, com 13,3 bilhões de litros/ano.

A cerveja pode ser definida como uma bebida obtida da fermentação alcoólica de mosto, oriundo de cereal maltado e água potável, por ação de levedura, com adição de lúpulo, podendo ser opcional adicionar outras fontes de carboidrato como trigo, arroz, milho e outros, caracterizados como adjuntos cervejeiros. No caso de cervejas especiais essa prática não é comum, sendo normalmente produzidas em menor escala e prezando, sobretudo pela qualidade e personalização.

Do ponto de vista nutricional, a cerveja é considerada rica em vitaminas do complexo B, além de possuir efeito diurético e de ser importante fonte de selênio. Estudos epidemiológicos mostram que o consumo moderado da cerveja está relacionado a uma menor taxa de doenças cardiovasculares.

O perfil sensorial da cerveja no Brasil se modifica gradualmente. É previsto que as cervejas artesanais ou especiais tenham uma taxa de crescimento maior que as tradicionais ou comerciais. Em virtude do grande crescimento no setor, a linguagem dos rótulos de cervejas artesanais se torna um interessante objeto de estudo. Enquanto o apelo comercial das marcas de cerveja tradicionais produzidas em massa se baseia em refrescância e descontração, as cervejas especiais apostam em convites para apreciação e degustação da bebida envolvendo características peculiares no que diz respeito ao sabor, aroma e cor.

Negrão e Camargo (2008) e Mestriner (2009) afirmam que, com as evoluções sociais e tecnológicas, as embalagens ganharam funções mais amplas como a mercadológica, de *marketing* e socioculturais. A importância da ação do *designer* é apontada pelos autores em suas metodologias como o agente o viabilizador das formas de alcançar melhores resultados para a empresa, aumentando a competitividade e superando as expectativas dos consumidores.

A embalagem irá destacar o produto de tantos outros do mesmo segmento, sendo importante ser atrativa aos olhos do consumidor e, por esse motivo, é necessário se atentar a todos os detalhes que a compõem. Os rótulos contidos nas embalagens são os principais

responsáveis pela comunicação com o consumidor, tornando-se imprescindível que as informações nele sejam precisas e eficientes.

O objetivo desse trabalho consistiu em analisar as percepções dos consumidores sobre atributos específicos encontrados nos rótulos das cervejas especiais. Esse mapeamento da percepção dos consumidores objetivou direcionar o posicionamento futuro do produto no mercado e as estratégias de marketing das empresas de acordo com os atributos considerados mais importantes pelos consumidores e gerar dados quantitativos para o desenvolvimento de futuros estudos sobre o assunto e/ou sobre os comportamentos de diferentes perfis de consumidores.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar os atributos em rótulos de cervejas especiais com consumidores de Minas Gerais.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar o conhecimento dos consumidores de cervejas especiais em relação a atributos relacionados à cerveja e a seus ingredientes;
- Avaliar o grau de importância, no rótulo de cervejas especiais, de atributos relacionados à cerveja e a seus ingredientes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Cerveja

A cerveja é uma bebida conhecida desde tempos remotos em diversos países. Estudos indicam que a produção da cerveja teve início por volta de 8000 a.C. Trata-se de uma bebida de ampla produção e consumo no mundo e que historicamente constituiu-se como importante atividade econômica no Brasil. A bebida chegou ao Brasil através da família real Portuguesa em 1808. É preparada via fermentativa, usando o gênero *Saccharomyces* e o mosto, composto por lúpulo, água e cereais maltados (MEGA; NEVES; ANDRADE, 2011).

3.1.1 Histórico

A origem da cerveja é desconhecida. Estima-se que o homem começou a utilizar bebidas fermentadas há mais de 30 mil anos. Sabe-se que existe uma forte relação entre a história do pão e da cerveja, e em determinada época da evolução das civilizações esses eram produtos que faziam parte da alimentação e da cultura de vários povos. Na antiguidade, a cerveja difundiu-se entre os povos da Suméria, Babilônia e Egito (MEGA; NEVES; ANDRADE, 2011).

Na idade média as mulheres eram as responsáveis pela produção caseira da cerveja, que era servida para toda família. Os mosteiros do século VI, por dominarem a leitura, foram de grande importância para o aperfeiçoamento da cerveja na época. Destaca-se nessa sociedade o cunho religioso do consumo da cerveja, sendo oferecida aos deuses e aos mortos, bem como seu papel na economia, pois servia como moeda de troca, utilizada como forma de pagamento de serviços (BELTRAMELLI, 2012). O imperador Carlos Magno teve uma participação importante na consolidação da bebida como mercadoria, e com isso obteve importantes impactos na economia da época.

A cerveja era reconhecida pelo seu valor nutricional e pelas suas propriedades medicinais por conter ervas, raízes, cascas de árvores e especiarias. Alguns povos diferenciavam a cerveja de acordo com a classe social, a dos pobres se tratava de uma cerveja mais suave e aguada, enquanto as dos nobres eram aromatizadas com gengibre, tâmara e mel. (MORADO, 2011).

No século XIII, os cervejeiros de origem germânica foram os primeiros a produzirem cerveja com lúpulo, o que aproximou as características básicas da bebida com a que

conhecemos atualmente. Um dos mais antigos decretos alimentares da Europa é conhecido como Lei da Pureza, a qual foi estabelecida em 23 de abril de 1516 pelo duque Guilherme IV da Baviera e instituiu que a cerveja deveria ser fabricada apenas com água, malte de cevada e lúpulo (DANTAS, 2016).

Para Flandrin (2009), nos séculos XIV e XVIII, a cerveja era caracterizada como uma bebida mais barata para produzir, nutritiva e com menor teor alcoólico que o vinho. Era consumida em grandes quantidades, principalmente nos países do norte e leste Europeu, lugares onde o vinho era considerado uma bebida da elite. A cerveja conquistou espaço no cenário europeu por conter o lúpulo nos ingredientes, o que tornava a bebida semi-industrializada.

Flandrin (2009) afirma também que com o passar do tempo as bebidas fermentadas viraram tradição e fizeram parte da cultura europeia. Na França e na Itália, o vinho era a bebida predominante, enquanto na Inglaterra e na Alemanha, era a cerveja que prevalecia. Em tempos de crise, em todo mundo, houve declínio de consumo e produção de cerveja, vinho e chá. O mercado se abriu para novas bebidas e a cerveja ganhou espaço nos países onde o vinho predominava, como ocorreu na França no século XVIII.

Ainda por volta do século XVIII foi reconhecido o primeiro código jurídico que tratava sobre leis da produção e consumo de cerveja, o Código de Hamurabi. Nele eram estabelecidas algumas regras sobre a porção diária de consumo e orientações sobre a produção, sendo considerado crime servir uma cerveja de má qualidade, tendo como consequência a pena de morte por afogamento (ESSLINGER; NARZZIS, 2009).

Teuteberg e Flandrin (2009) observaram que o desenvolvimento rápido de todas as bebidas alcoólicas no século XX, aumentou o seu consumo consideravelmente, o que desencadeou o alcoolismo na sociedade. Depois disso, houve um movimento antialcoolismo que favoreceu o consumo de cerveja e sidra, por conterem menor teor alcoólico que o vinho.

3.1.2 Cerveja no Brasil

A cerveja chegou ao Brasil junto com colonização a Europeia. Uma grande quantidade de comerciantes estrangeiros, sua maioria inglesa, instalou-se no país e começou a vender a bebida que era até então desconhecida, influenciando os costumes da época.

O início da produção de cerveja no país é incerto, porém o primeiro documento conhecido sobre o assunto foi o anúncio feito no Jornal do Comercio do Rio de Janeiro, no dia 27 de outubro de 1836 sobre venda de cerveja brasileira. Até cerca de 1850, poucas

cervejarias eram conhecidas, se situavam entre Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul, todas eram artesanais e produziam em pequena escala. A partir de 1860, novas cervejarias surgiram e a produção da bebida aumentou até a Primeira Guerra Mundial, época em que não era possível obter o malte e lúpulo vindos da Alemanha e Áustria. Com isso os produtores de cerveja começaram a utilizar alternativas para matéria prima, como arroz, milho e trigo (DANTAS, 2016). Segundo Santos (2003), o controle do processo fermentativo da época era precário, causando grandes variações de pressão e, portanto as rolhas eram presas com barbantes, daí a origem da marca *Barbante*.

Friederich Christoffel fundou a primeira cervejaria de produção em grande escala em Porto Alegre, nos anos de 1870 e 1880. Em 1878, a indústria chegou a produzir até um milhão de garrafas. Com o surgimento das primeiras máquinas compressoras frigoríficas no Rio de Janeiro e São Paulo, foi possível criar gelo, possibilitando maior controle de temperatura nos processos de fermentação e isso levou a migração das fábricas. Nessa época foram fundadas as cervejarias: *Companhia Cervejarias Brahma* e a *Antarctica Paulista*. Apesar do crescimento de importações de cervejas alemãs no final do século XIX, com o crescimento e sucesso da cerveja brasileira no mercado, a importação de cervejas internacionais praticamente acaba no início do século XX (DANTAS, 2016).

O alemão Louis Bucher, em sociedade com Joaquim Salles, criou, em 1888, a primeira fábrica de cerveja brasileira que tinha tecnologia apropriada para produzir cerveja de baixa fermentação, a “*Antarctica Paulista – Fábrica de Gelo e Cervejaria*”. Mais tarde, em 1891, a fábrica passou a se chamar Companhia Antarctica Paulista e a ser uma sociedade anônima de 61 acionistas. Dentre esses, se encontravam grandes importadores, exportadores e corretores de café, que desempenharam papel fundamental no crescimento da empresa. Seis anos depois, a Antarctica comprou uma das suas maiores concorrentes em São Paulo, a cervejaria Bavária e estabeleceu um acordo com a Companhia Cervejaria Brahma para padronizar o preço das cervejas nacionais. Sérgio de Paula Santos considerou este, o primeiro cartel de cerveja no país.

A Brahma surgiu no final do século XIX com o imigrante suíço Joseph Villiger, no Rio de Janeiro. Em 1894, a fábrica foi comprada por Georg Maschke e foi ampliada e modernizada. O produto que mais fez sucesso foi o chope engarrafado da companhia, conhecido por Brahma Chopp (DANTAS, 2016).

As companhias Brahma e Antarctica passaram a ser donas do mercado cervejeiro brasileiro, compraram outras fábricas cervejeiras que já possuíam credibilidade no mercado como a Skol e a Bohemia, e começaram a produzir refrigerantes, como o guaraná Antarctica e

a Pepsi. Em 2 de julho de 1999, foi anunciada a fusão das duas empresas, dando origem a primeira multinacional brasileira, a Ambev (SANTOS, 2003).

Atualmente a Ambev faz parte da Anheuser-Busch Inbev, conhecida como AB Inbev que nasceu da união entre a Ambev, a Interbrew e a Anheuser-Busch. A AB Inbev é a maior cervejaria do mundo (Ambev, 2020).

3.1.3 Cervejas Especiais

Contrário ao movimento de expansão, de fusões e alianças entre grandes grupos de cervejarias e do consumo elevado da cerveja tradicional industrializada, surgiu um movimento conhecido como *slowbeer*. A ideia desse movimento se baseou no resgate da história, da cultura e no prazer de produzir e consumir boas cervejas, associados à gastronomia de qualidade, como propõe o movimento *slowfood*. A partir disso ressurgiram as cervejarias artesanais e os *homebrewers* – denominação para cervejeiro caseiro (MORADO, 2009) – que têm como atração a produção da própria cerveja.

Os produtores de cerveja caseira contam com associações conhecidas como Associações de Cervejeiros Artesanais (AcervAs), em diversos estados brasileiros. Em abril de 2019, foi realizado o 1º Censo das Cervejas Independentes Brasileiras pelo Sebrae em parceria com a AcervAs (Associação de Cervejeiros Artesanais) para conhecer melhor o perfil dessas cervejarias. A pesquisa contou com 486 respostas de produtores de fábrica própria, produção terceirizada e bar próprio. Alguns dos dados coletados a respeito desses produtores evidenciaram a predominância da presença masculina (87%) entre eles, com alto grau de escolaridade e que buscam por especializações. Também foi evidenciado que no Rio Grande do Sul (20%) e em São Paulo (18%) se concentram o maior número de cervejarias independentes, seguidos por Minas Gerais (13%), Rio de Janeiro e Santa Catarina (ambos com 11%). Os empreendimentos são recentes, a maioria com 1 a 4 anos de produção (SEBRAE, 2019).

No Brasil, a busca pela retomada do estilo tradicional de fabricação de cerveja chegou na década de 1990 e desde então vem ocupando espaço no mercado. A cerveja especial preza pelo teor gastronômico, ao contrário dos produtos massificados, que necessitam do gosto popular. As receitas são elaboradas e a produção controlada do início ao fim pelo mestre cervejeiro, que altera e adapta o que for necessário e ousa na criatividade, fazendo surgir novos estilos da bebida (DANTAS, 2016).

A cerveja especial se diferencia da produzida em escala industrial principalmente no que se refere ao perfil sensorial, ela oferece sabor e estilos diferenciados. Esse ramo de cervejaria ganhou espaço no mercado para pessoas que estão dispostas a pagar mais por um produto de melhor qualidade e que também estão em busca de uma vida mais saudável em decorrência da menor ingestão de bebidas alcoólicas, por não ser necessário o consumo em quantidades elevadas (BELTRAMELLI, 2012).

Com isso, os grandes grupos mostraram interesse pela produção de cervejas diferenciadas e começaram a incorporar novas variedades da bebida em seu portfólio. Em 2015, a Ambev adquiriu as cervejarias Walls e Colorado e, em 2010, a Kirin, que mais tarde foi comprada pela cervejaria Heineken, adquiriu as cervejarias Eisenbahn e Baden-Baden, todas fabricantes de cervejas especiais no Brasil. A Mahou San Miguel tem trabalhado na construção de uma micro cervejaria dentro de sua fábrica, em Alovera, para produção de cervejas especiais e, também adquiriu 30% da microcervejaria norte-americana Founders Brewing no ano de 2015, além das cervejarias espanholas Anaga, em 2004, e a cervejaria Alhambra, em 2007 (LIMBERGER; TULLAR, 2017).

3.1.4 Ingredientes

3.1.4.1 Água

A água corresponde a 93% da formulação, sendo o ingrediente principal da cerveja. Por conta disso, é muito importante que as indústrias cervejeiras procurem se estabelecer em locais onde a composição da água seja de boa qualidade, pois pode impactar diferentes aspectos da bebida (RUSSEL; STEWART, 1995).

A água, na produção da cerveja, deve conter algumas características específicas, além de ser potável, livre de contaminações e apresentar adequada dureza para servir de nutriente para as leveduras fermentativas. A água deve ser clorada para o armazenamento, em baixas concentrações, para evitar a formação de compostos indesejáveis, sem presença de ferro. É ideal manter essas características de sais minerais específicas para garantir um pH desejável da mistura do malte e adjunto durante a mosturação. Ela também tem que ser inodora, incolor, livre de matéria orgânica. Na fonte deve apresentar uma alcalinidade máxima de ppm, com uma faixa de pH entre 4 e 9 e possuir aproximadamente 50 ppm de cálcio (AQUARONE et al., 2001).

Na estação de tratamento de água das cervejarias, há três tipos: a água cervejeira, que entra no processo, utilizando-se de 4 a 5 litros de água para produzir 1 litro de cerveja; a água industrial, com mais cloro, para ser usada na higienização da indústria; e a água de utilidades, para caldeira e refrigeração, com baixo teor de cloro e cálcio. Esta água, ao contrário da água cervejeira, deve ter o pH mais alto. As análises microbiológicas de controle que são realizadas na água cervejeira são as de Coliformes totais e fecais, bolores e leveduras (REBELLO, 2009).

Atualmente, há muitas técnicas que possibilitam que os cervejeiros adequem a água para a composição desejada para produzir o estilo de cerveja escolhido. Pode-se retirar ou adicionar, sais e minerais, ajustar o pH, entre outras mudanças necessárias (AMBEV, 2019).

3.1.4.2 Malte

O malte é resultante do processo artificial e controlado de germinação (malteação) de cereais. O mais utilizado é a cevada, cereal da família das gramíneas (gênero *Hordeum*). A cevada possui várias características que justificam sua utilização na produção de cerveja, como: ser rica em amidos, conter enzimas e possuir uma casca que confere proteção aos grãos durante a malteação e dá aroma e sabor característicos do produto (ZUPPARDO, 2010). O grão de cevada deve ser de tamanho grande e relativamente uniforme e de cor clara (livre de manchas escuras e descoloridas), deve ter o mínimo de grãos quebrados e sem casca para aumentar o rendimento da malteação.

Ao chegar à indústria, a cevada seca (4% de umidade) é macerada por 12 horas. O processo de maceração consiste em cobrir a cevada com água até o entumescimento máximo da mesma. Depois, a água é escorrida e a temperatura elevada até 30°C por 30-60 minutos. A partir disso, o grão é ativado, liberando uma radícula (germinação) externa. Nesse momento, interrompe-se o processo, injetando ar frio e seco. Assim, o processo é paralisado, e só se prossegue quando aumentar a umidade novamente. Pode-se também torrar o grão, como é feito para o processamento de café, caramelizando-o, produzindo reação de Maillard. Esse processo melhora a estabilidade da cerveja, porém, por outro lado, haverá indisponibilidade de alguns aminoácidos para a nutrição das leveduras, o que pode levar à formação de certos ésteres que comprometem a bebida. A ausência do aminoácido valina, leva à formação de diacetil, conferindo um sabor de ranço. Os maltes torrados dão origem às cervejas com cores diferentes. Na Alemanha, é comum a cerveja escura com alto grau de fermentação. Já na Inglaterra, é comum o uso de malte caramelo, que origina cerveja vermelha. Como na

Alemanha, a legislação não permite o uso de corantes, os cervejeiros torram o próprio malte para obter a coloração mais escura, porém na dose certa para não comprometer a nutrição das leveduras pela destruição de alguns aminoácidos importantes. O mineral zinco pode também ser usado, com o objetivo de melhorar o desempenho das leveduras (REBELLO, 2009).

Na produção de cerveja, o malte pode ser substituído parcialmente por adjuntos, que são definidos como produtos ou materiais que fornecem carboidratos para o mosto cervejeiro. Normalmente, eles são produtos do beneficiamento de cereais ou de outros vegetais ricos em carboidratos. Os mais comuns utilizados na produção de adjuntos cervejeiros são: milho, arroz, cevada, trigo e sorgo. Eles são empregados principalmente por razões econômicas, por apresentarem menor custo na produção de extrato. Além de melhorarem a qualidade físico-química e sensorial da cerveja acabada, diluem todos os componentes do mosto, exceto os carboidratos (AQUARONE et al., 2001).

A coloração do malte durante a secagem é determinada pelas reações de Maillard e reações de caramelização. Dessa forma, um período mais longo de germinação produz mais aminoácidos e açúcares redutores para serem reagentes das reações que ocorrerem durante a secagem. A unidade utilizada para medir a coloração do malte pode ser EBC (European Beer Color) ou ASBC (American Society of Brewing Chemists) (PINHEIRO, 2016).

A escala EBC – European Brewing Convention (Convenção de Cervejeiros da Europa) pode ser aplicada à cerveja ou apenas ao malte. A escala europeia classifica como cerveja clara a que possuir cor correspondente a menos de 20 unidades EBC, e como cerveja escura a que possuir cor correspondente a 20 unidades EBC ou mais. A escala SRM – Standard Reference Method – baseia-se na espectrofotometria, que mede a absorção de luz em certos comprimentos de onda, para definir as cores das cervejas. Os valores da escala SRM equivalem a 40% dos valores da EBC, portanto, 10 unidades EBC equivalem a 4 unidades SRM.

3.1.4.3 Lúpulo

O lúpulo utilizado na fabricação de cerveja é a flor seca da planta fêmea do lúpulo, natural de muitas zonas temperadas da Europa, dos Estados Unidos e da China. É considerada uma planta de difícil cultivo por se desenvolver preferencialmente em climas frios, e essa exigência climática faz com que o Brasil não seja considerado um produtor relevante do produto (AMBEV, 2019). O sabor característico do lúpulo é essencial para o impacto organoléptico total da cerveja, estabilidade do sabor e a retenção da espuma (DRAGONE et

al., 2007; ARAÚJO et al., 2003). Por esse motivo que o lúpulo é conhecido como o “tempero da cerveja”. Ele confere o aroma e o amargor, tem ação antisséptica e contribui na estabilidade do sabor e da espuma da cerveja.

A análise do amargor é feita a partir da quantificação de iso- α -ácidos, sendo utilizada a unidade internacional International Bitterness Unit (IBU) para tal finalidade. Esta análise pode ser conduzida por diferentes métodos, como espectrofotometria em solvente ácido, cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) e espectroscopia de fluorescência (CHRISTENSEN; LADEFOGED; NØRGAARD, 2005). O amargor varia normalmente entre valores de 10 a 45 unidades, sendo que quanto maior este valor, mais amarga tende a ser a bebida (SILVA; FARIA, 2008).

Em uma microcervejaria, os produtos têm uma tendência de serem mais encorpados e com sabores mais realçados. No entanto, por uma questão econômica, torna-se inviável a análise do amargor, fazendo-se necessário a utilização de um cálculo aproximado. Todos os métodos de estimativa utilizam a mesma fórmula de aproximação, variando apenas na estimativa do percentual de utilização dos α -ácidos (SILVA; FARIA, 2008).

A Equação 1 demonstra a fórmula aplicada:

$$IBU = 0,7489 \cdot W_{oz} \cdot A\% \cdot U\% \cdot V_{gal} \quad (\text{Equação 1})$$

Sendo que:

W_{oz} = massa de lúpulo em onças;

$A\%$ = conteúdo de α -ácido no lúpulo em porcentagem;

V_{gal} = volume final de cerveja em galões;

$U\%$ = percentual de utilização de α -ácidos.

O valor de 0,7489 é um fator de conversão de oz/gal para mg/L e de percentual para frações. Todos estes valores serão conhecidos no processo produtivo, com exceção do percentual de utilização, o qual depende do tempo de fervura e perturbações no processo, existindo diferentes métodos de estimativa, sendo os mais utilizados os métodos de Rager (1990), de Garetz (1994b) e de Tinseth (1997) (SOUZA; ANDRADE, 2017).

Sob a visão cervejeira, as partes mais importantes do lúpulo são as resinas e os óleos essenciais. Ele é comercializado na forma de cones secos, em pellets e como extrato, são as formas mais utilizadas devido à sua estabilidade por longos períodos e a riqueza em humulona, componente que confere o amargor (AQUARONE et al., 2001).

3.1.4.4 Levedura

A levedura, um dos principais ingredientes da cerveja, trata-se de um fungo unicelular utilizado no processo de fermentação da bebida. Durante a fermentação, ela se alimenta dos açúcares que são extraídos do malte e o transformam, principalmente, em álcool e gás carbônico. Pertencem ao gênero *Saccharomyces* e são classificadas de acordo com seu comportamento durante o processo fermentativo, podendo decantar ao fundo do fermentador ou flotar na superfície do mosto ao final da fermentação. A denominação usada para designar seu comportamento é, baixa fermentação (*Saccharomyces pastorianus*) ou alta fermentação (*Saccharomyces cerevisiae*) (AMBEV, 2019).

As leveduras podem ser encontradas em pó ou líquidas para a produção de cerveja. Sua metabolização participa de todos os aspectos sensoriais da cerveja, conferindo limpidez, aroma e sabor.

3.2 Comportamento do consumidor

As empresas buscam satisfazer os desejos dos consumidores para se destacarem e conseguirem obter sucesso no mercado. A compreensão desse comportamento contribui para o aumento do número de clientes das empresas. Seus produtos devem atender as necessidades e anseios dos clientes, e para isso, é necessário compreender seu comportamento por meio de estudos que esclareçam como pessoas, grupos e organizações selecionam, compram e usam seus produtos (KOTLER, 2000).

Pesquisadores de marketing, desde a década de 50, têm desenvolvido teorias para descrever, compreender e principalmente prever o comportamento dos consumidores, buscando entender tanto suas motivações (FERBER; WALES, 1958; MASLOW, 1954) quanto suas consequências psicológicas de expectativas não confirmadas (RODRIGUES, 1973).

No final da década de 1960 diversos profissionais, como por exemplo, James F. Engel, Morris Holbrook, Elizabeth Hirschman, Russel Belk, Sidney Levy, Jadish Seth, entre outros, concentraram seus esforços para moldar aquele que seria um campo empresarial e uma das disciplinas acadêmicas mais investigadas de todo o mundo, o comportamento do consumidor (VIEIRA, 2003).

Mowen (1988) define o comportamento do consumidor como o estudo sistemático dos processos de compra e troca envolvidos na aquisição, consumo, avaliação e descarte de produtos, serviços, ideias e experiências.

De uma forma geral, o comportamento do consumidor pode ser representado por diferentes teorias, como demonstrado por Giglio (2005), que vão desde as mais racionais (como a teoria econômica e de avaliação de risco e retorno), até as motivacionais (representadas por Freud e Maslow), passando ainda pelas teorias sociais, de condicionamento e o existencialismo.

Existem diversos modelos integrativos que descrevem o comportamento do consumidor, sendo o modelo Engel, Blackwell e Miniard considerado um dos mais completos e abrangentes. O foco central do modelo está no processo de decisão, que consiste em cinco fases ou estágios: reconhecimento do problema, busca, avaliação das alternativas, compra e resultados (ENGEL et al., 1986). As etapas percorridas para a tomada de uma decisão de compra específica dependerão da atenção relativa despendida a cada uma delas e da complexidade para solução do problema de consumo. Isto é, em uma situação complexa de consumo serão desenvolvidas as cinco fases do processo de decisão. Por outro lado, em uma situação rotineira de consumo, uma ou outra etapa do processo poderá ser eliminada, pois estas situações não demandam extensas pesquisas externas ou avaliações de alternativas para tomada de decisão. A descrição do processo de busca ativa de informação e avaliação são os pontos centrais do modelo Engel, Blackwell e Miniard (1968, 1978) e de Engel et al. (1986).

Para que a informação, proveniente ou não do *marketing* da empresa, seja processada pelo consumidor de forma eficiente, deve existir atenção à mensagem que o consumidor está sendo exposto, assim como sua percepção e compreensão posterior. Uma vez percebida a mensagem, esta deve persuadir o consumidor, para que ocorra sua retenção e incorporação na memória de longo prazo. A transmissão à memória de longo prazo sob a forma de informações e experiências exige que a mensagem seja processada, tanto pela memória sensorial, que analisa a contribuição em termos de propriedades físicas, como pela memória de curto prazo, que analisa o seu significado (LOPES; DA SILVA, 2011).

O modelo de Engel, Blackwell e Miniard aborda também fatores ambientais (cultura, grupo de referência e família), individuais (motivação, valor, estilo de vida e personalidade) e situacionais (situação financeira ou poder de compra), que afetam o processo decisório (LOPES; DA SILVA, 2011).

Os fatores ambientais estão relacionados com a classe social, com a imagem que o indivíduo quer mostrar para o seu grupo e com as referências familiares. Segundo Kotler e Keller (2006), as pessoas escolhem produtos que comunicam seu papel e status, real ou desejado, na sociedade. Nos fatores individuais destacam-se o estilo de vida, valores, personalidade e idade do indivíduo, é notórios diferentes padrões de consumo de acordo com

o estágio da pessoa no ciclo da vida. Quanto ao fator psicológico, destaca-se que as pessoas recebem diariamente inúmeros estímulos de marketing e a maneira como cada uma reage a eles varia de acordo com suas percepções, motivações, aprendizagem e memória. Fatores como a ocupação e renda também são determinantes na decisão de consumo. Um executivo com alta renda e estabilidade tende a consumir produtos mais sofisticados e caros, enquanto que estudantes universitários sem renda se preocupariam muito mais com o custo do que com sofisticação e sabor.

Como forma de gerar dados a respeito do comportamento do consumidor no momento da decisão de compra, são realizadas diferentes metodologias de pesquisa. Richardon (1985) classifica os métodos de pesquisa em quantitativos e qualitativos, em que no primeiro são caracterizados os estudos pela quantificação de dados e no tratamento desses através de técnicas estatísticas, enquanto a metodologia qualitativa é utilizada em casos que é impossível a análise por números ou modelos estatísticos.

O levantamento de dados para a pesquisa quantitativa abrange um universo de elementos muito grande, o que torna inviável considerá-lo em sua totalidade; por essa razão, utiliza-se a amostragem. Para Collins e Hussey (2005), a amostra é a parte principal da população que representa o interesse da pesquisa.

Sobre os objetos de pesquisa, Malhotra et al. (2005) divide os modelos em exploratórios e conclusivos, em que os conclusivos são subdivididos em outros dois sistemas, que são os descritivos e casuais. A pesquisa exploratória analisa um problema ou situação com o intuito de entender melhor o assunto em questão, se baseando em bibliografias e entrevistas pouco estruturadas. Gil (1999) acredita que a pesquisa descritiva obtida através de coletas de dados padronizadas tem como finalidade relatar características de uma população ou de algum acontecimento, ou ainda estabelecer relações entre variáveis. Já as casuais ou também conhecidas como explicativas tem como objetivo identificar os fatores determinantes para a causa dos fenômenos através de experimentos ou métodos observacionais.

3.3 Embalagem e rótulo

As embalagens fazem parte da vida do homem desde que foi necessário transportar e acondicionar mercadorias, quando eram utilizadas plantas, couro e partes de animais para a realização de tais funções. Conforme surgiam novas necessidades, as embalagens foram evoluindo em termos de materiais e processos, ganhando novas funções e adquirindo maior relevância, sobretudo com a entrada dos supermercados na sociedade moderna. Assim, com o

tempo, dentre as diversas funções que uma embalagem deve desempenhar, àquela relativa à comunicação do produto e à promoção das vendas tornou-se tão relevante quanto às demais, como acondicionamento, proteção e transporte, devido à disputa pela preferência do consumidor. A embalagem e o rótulo possuem fundamental importância na escolha do produto durante a compra, uma vez que representam o primeiro contato entre o consumidor e o produto (ZAVADIL PEREIRA; DA SILVA, 2010).

Gobe (2004) afirma que quase todos os bens comercializados devem ser embalados e que por isso a embalagem é um elemento fundamental da estratégia de produto na maioria das empresas, acrescentando valor, influenciando a qualidade percebida pelos consumidores e posicionando a marca.

Para Richers (2000), o setor alimentício é o mais afetado quando se trata de embalagens, porque os usuários esperam que além das mesmas serem higiênicas, também sejam capazes de conservar o alimento depois de abertas.

O uso de embalagens acompanha as mudanças ocorridas no mundo atual: o consumidor, além do prazo de validade do produto, passou a ter o direito garantido por Lei de ter informações importantes e essenciais sobre o produto adquirido em seu rótulo: “O nome de marca ou logotipo, o nome e endereço do fabricante ou distribuidor, a composição e tamanho do produto, e os usos para ele recomendados” (BOONE; KURTZ, 1995, p. 290).

“Não se pode mais entender a embalagem como um mero elemento de proteção e conservação do produto nela contido, pois implicaria não considerar todos os fatores do ambiente externo e dissociar a embalagem de suas funções de marketing” (PINHO, 2001, p.101).

“[...] A embalagem possuía como funções iniciais proteger, conter e viabilizar o transporte dos produtos. Com o desenvolvimento da humanidade e da economia a embalagem também teve denominações para conservar, expor e vender os produtos, e tornando-se assim uma importante ferramenta do marketing para atrair o consumidor por meio do seu visual atraente e comunicativo.” (MESTRINER, 2002, p.12).

De acordo com as afirmações acima é notório que as embalagens vêm adquirindo novas funções no mercado. São peças fundamentais do produto para a comunicação com o consumidor. Uma afirmação de Mestriner (2002, p.11) aponta como função da embalagem tornar compreensível o conteúdo e viabilizar a compra, além de citar que as embalagens agregam valor ao produto, influenciam na sua qualidade e ajudam o consumidor a formar conceitos sobre o fabricante, podendo ser de maneira positiva ou negativa.

Entendido como uma prerrogativa do design gráfico, o rótulo está inserido em um projeto de design de embalagem e por vezes é o principal responsável pela identidade visual do produto. Dessa forma, se expõe o papel do designer como articulador da mensagem (AGUIAR, 2016).

Aguiar (2016) ainda afirma que o design gráfico é um sinalizador de espaço e de tempo, podendo se referir a recortes distintos de seu próprio contexto por meio da linguagem visual. Isso ajuda a compreender que a linguagem dos rótulos das cervejas artesanais contemporâneas não necessariamente implica numa visualidade moderna. Em primeira análise, observa-se que o segmento de cervejas artesanais vincula diferentes estilos de rótulos, ou melhor, diferentes linguagens. Posteriormente, percebe-se que o design dos rótulos apresenta uma linguagem visual mais inovadora. O estilo dos rótulos de cervejas artesanais possui uma linguagem padronizada, legitimada pela conservação de uma estética ligada aos rótulos mais antigos ou tradicionais.

Levando em conta o constante crescimento do setor, pesquisar a linguagem dos rótulos de cervejas artesanais se justifica sob uma demanda mercadológica, mas também e principalmente pelo fato de que os rótulos de cervejas artesanais se apresentam como um campo de investigação relevante ao design. Enquanto o apelo comercial das marcas de cervejas de massa é refrescância, festa, descontração, as cervejas artesanais fazem um convite a apreciação e degustação da bebida envolvendo outros sentidos além do paladar. Esse tipo de bebida preza pela atribuição de características peculiares no que diz respeito ao aroma, cor, sabor e à forma como se apresenta visualmente ao consumidor (AGUIAR, 2016).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo baseou-se em relatar a importância das informações dos atributos encontrados nos rótulos da cerveja, sendo caracterizado como uma pesquisa baseada no método quantitativo descritivo. Essa técnica serve para medir opiniões, atitudes, comportamento e determinar o perfil de um grupo de pessoas.

4.1 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos participantes da pesquisa foram indivíduos maiores de 18 anos, nascidos ou residentes no estado de Minas Gerais, consumidores de cerveja especial.

4.2 Amostragem e coleta de dados

Neste estudo, optou-se por utilizar uma amostragem não probabilística por acessibilidade, nos quais os participantes foram selecionados aleatoriamente por conveniência ou voluntariamente (AAKER et al., 2001).

Foi aplicado um questionário online (ANEXO I), elaborado através da ferramenta *Google forms*, nos meses de junho, julho e agosto de 2020. Um total de 261 testes foram aplicados para participantes com mais de 18 anos, sendo válidos 88,3% dos participantes por terem nascido e/ou residirem em Minas Gerais, o qual era o foco da pesquisa. O questionário apresentou duas seções: (1) dados do participante, (2) questões relacionadas à importância de determinados atributos nos rótulos de cervejas artesanais.

Ressalta-se que a pesquisa passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COEP) da Universidade Federal de Lavras, com parecer de aprovação sob o número 34444520.0.0000.5148.

4.3 Análise e interpretação dos resultados

Para análise dos dados foi utilizada a técnica de estatística descritiva conhecida como análise de frequência. A distribuição de frequência pode ser descrita como um sumário que tabula os dados e mostra a frequência de observações em cada uma das diversas classes não sobrepostas (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2002; ANTONIALLI, 2015).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Perfil dos consumidores

Em relação ao gênero foi contabilizado 53,7% de pessoas do sexo feminino e 46,3% do sexo masculino, representando uma amostra bem heterogênea. 56,3% dos respondentes possuía entre 18 e 25 anos, e 26,4% possuía entre 26 e 30 anos, o que aponta para uma pesquisa com pessoas mais jovens.

Quanto à renda familiar, 46,8% alegaram possuir renda entre 1 e 3 salários mínimos, 23,4% até um salário mínimo, 18,6% entre 3 e 6 salários mínimos, 6,1% mais que 10 salários mínimos e 5,2% entre 6 e 9 salários mínimos. Sobre o grau de escolaridade, quase metade (48,1%) dos respondentes possuía o ensino superior incompleto, 24,7% completou o ensino superior, 16,5% possuía mestrado, 5,2% possuía doutorado, 3% completou o ensino médio, 1,3% não completou o ensino médio e 1,3% possuía pós-doutorado. Observou-se, então, que o estudo se baseou em estudantes de graduação e pós-graduação.

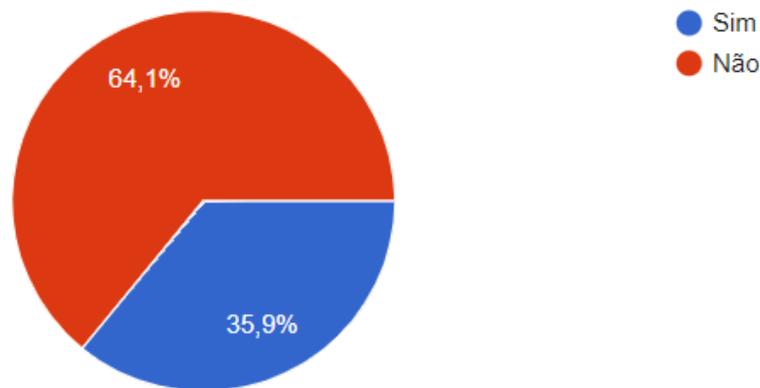
Também foi questionado aos respondentes sobre o consumo de cerveja especial, nos quais 78,4% afirmaram consumir cerveja especial e 21,6% afirmaram não consumir.

5.2 Conhecimento dos participantes em relação aos atributos

O questionário foi dividido em seções de tal forma que, antes de o participante responder sobre o grau de importância de determinado atributo no rótulo frontal de cerveja especial, foi avaliado o seu conhecimento sobre esse atributo.

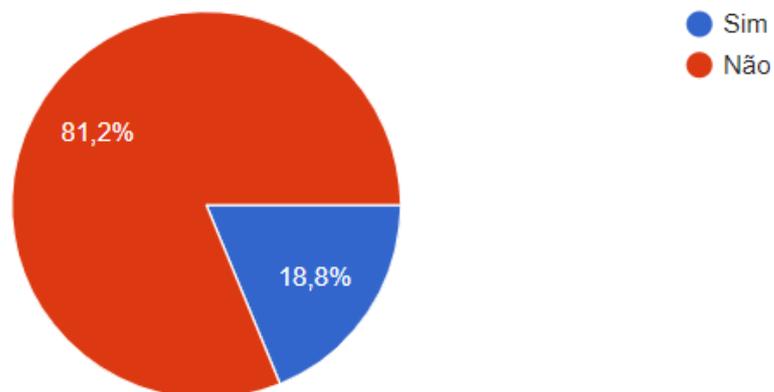
Em relação ao atributo IBU– *International Bitterness Unit*, o qual mede o amargor da bebida, 64,5% não conhecia e 35,6% conhecia o atributo (Figura 1). Sobre a escala EBC – *European Brewing Convention*, relativa à coloração da cerveja, 81,8% não conhecia e 18,2% conhecia (Figura 2). A baixa porcentagem de conhecimento dos consumidores acerca desses dois atributos pode ser justificada pelo fato de a cerveja especial ser um produto ainda considerado novidade no mercado, além do fato de nem todos os rótulos de cervejas especiais apresentarem essas informações.

Figura 1– Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o atributo IBU.



Legenda: Sim = conhecer o atributo; Não = não conhecer o atributo.
Fonte: Google Forms (2020).

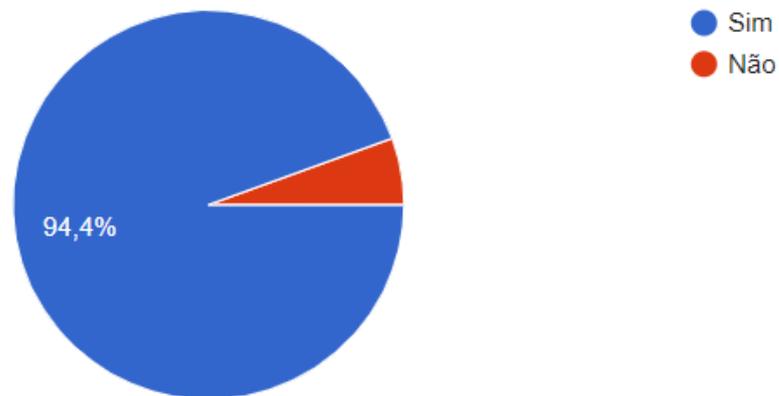
Figura 2– Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o atributo EBC.



Legenda: Sim = conhecer o atributo; Não = não conhecer o atributo.
Fonte: Google Forms (2020).

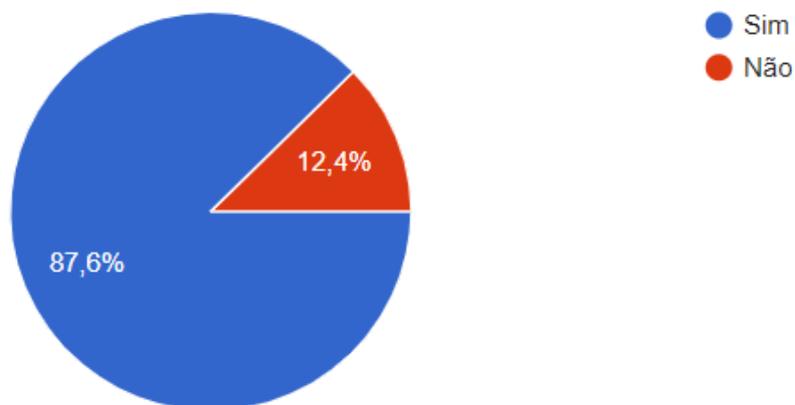
Em relação ao teor alcoólico, todos os participantes responderam conhecer esse atributo. Apenas 5,6% respondeu que não conhecia o atributo malte (Figura 3), 87,6% afirmaram que conheciam a expressão “puro malte” (Figura 4) e 86,3% afirmaram que sabiam o que era lúpulo (Figura 5).

Figura 3– Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o malte.



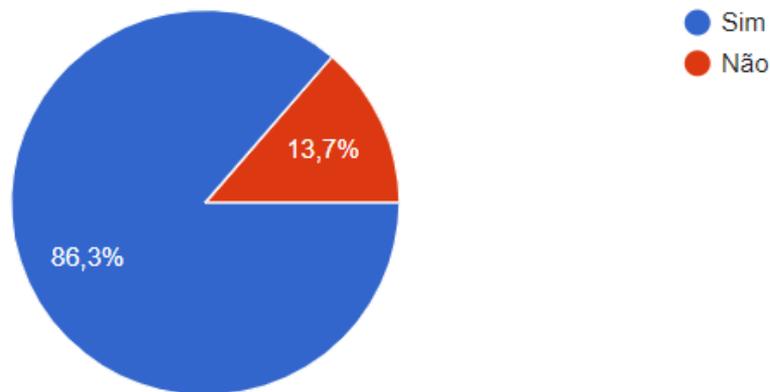
Legenda: Sim = conhecer o atributo; Não = não conhecer o atributo.
Fonte: Google Forms (2020).

Figura 4–Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre a expressão “puro malte”.



Legenda: Sim = conhecer o atributo; Não = não conhecer o atributo.
Fonte: Google Forms (2020).

Figura 5– Gráfico sobre o conhecimento do consumidor sobre o lúpulo.



Legenda: Sim = conhecer o atributo; Não = não conhecer o atributo.

Fonte: Google Forms (2020).

Tanto o malte como o lúpulo são ingredientes utilizados na produção de todo tipo de cerveja, o que justifica a maior porcentagem de conhecimento sobre eles. A expressão “puro malte” também já ganhou espaço no mercado e é associada pelos consumidores a uma cerveja de melhor qualidade; sendo assim, espera-se grande porcentagem de conhecimento em relação a esses atributos. A expressão “puro malte” pode ser utilizada para cervejas que utilizam apenas o malte como fonte de carboidrato, ou seja, não contém adjunto cervejeiro.

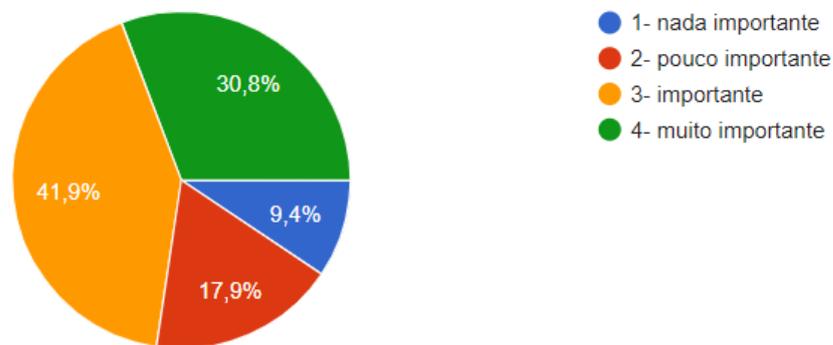
Segundo Oliveira, em uma pesquisa realizada em 2018, é comum grandes cervejarias utilizarem outras formas de carboidrato como milho e arroz, para reduzir os custos de produção da cerveja. Por isso, cervejas do tipo puro malte se tornaram sinônimos de qualidade. Cada empresa define a proporção de malte e adjunto em seus produtos, conforme lhe convém, seguindo uma tendência mundial de aumento de adjuntos por parte das cervejarias. Entretanto, seu uso abusivo poderia resultar em cerveja pouco encorpada e com má qualidade de espuma (VENTURINI FILHO, 2000).

5.3 Grau de importância dos atributos

Na sequência, os entrevistados foram questionados sobre o grau de importância da informação de determinados atributos nos rótulos de cervejas especiais, nos quais deveriam realizar a escolha entre “nada importante”, “pouco importante”, “importante” ou “muito importante”.

A respeito do atributo IBU, 41,9% classificou como importante conter a informação no rótulo, 30,8% classificou como muito importante, 17,9% como pouco importante e apenas 9,4% como nada importante (Figura 6). Esse resultado torna-se interessante uma vez que, apesar da maioria dos respondentes não conhecerem inicialmente o atributo IBU, após lerem seu significado na seção seguinte do questionário, aproximadamente 71% considerou, pelo menos, importante a apresentação desse atributo no rótulo.

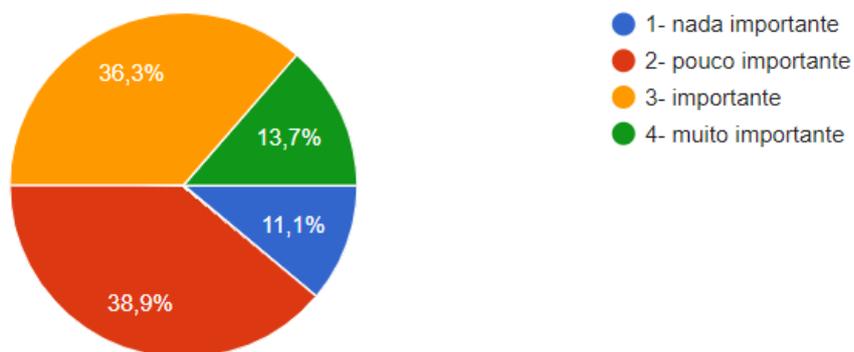
Figura 6– Gráfico sobre o grau de importância de conter o grau IBU no rótulo da cerveja especial.



Fonte: Google Forms (2020).

A escala EBC apresentou maior divisão de opiniões, sendo que 38,9% considerou pouco importante sua informação no rótulo, 36,3% considerou importante, 13,7% considerou muito importante e 11,1% nada importante (Figura 7).

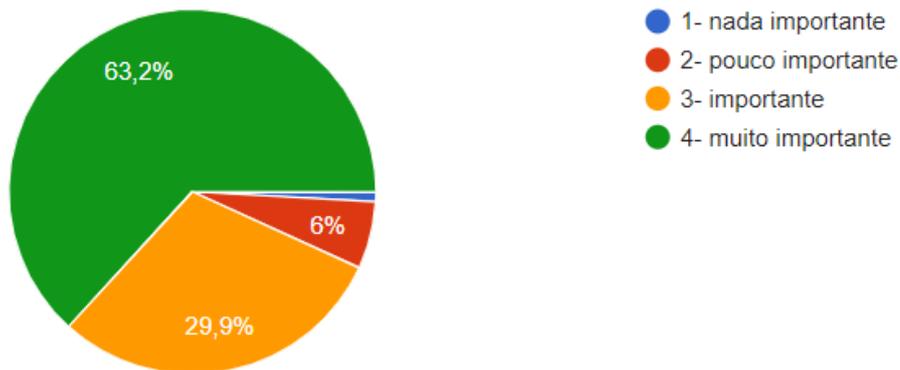
Figura 7– Gráfico sobre o grau de importância de conter a escala EBC no rótulo da cerveja especial.



Fonte: Google Forms (2020).

Na questão sobre o teor alcoólico, as respostas foram 63,2% acha muito importante conter a informação no rótulo, 29,9% acha importante, 6% acha pouco importante e 0,9% acha nada importante (Figura 8).

Figura 8– Gráfico sobre o grau de importância de conter o teor alcoólico no rótulo da cerveja especial.

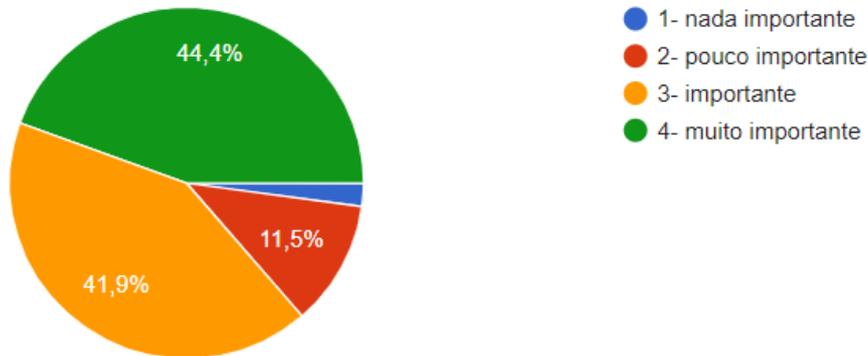


Fonte: Google Forms (2020).

O teor alcoólico é uma informação já bem conhecida pelos consumidores de cerveja, estando presente obrigatoriamente em todos os rótulos frontais de cervejas, de acordo com a Instrução Normativa nº 65, de 10 de dezembro de 2019. Sendo assim, o resultado obtido já era esperado. As cervejas especiais são reconhecidas por apresentarem maior teor alcoólico (SOUSA, FOGAÇA, 2019). Em um estudo realizado por Sousa e Fogaça (2019) sobre o perfil de cervejas artesanais e industriais, pôde-se concluir que a cerveja artesanal possui um teor alcoólico em média 1,6% mais elevado do que a cerveja industrial. O tempo de fermentação e o malte são os principais responsáveis por caracterizar o teor alcoólico da cerveja, sendo que o tempo de fermentação tem como resultado o consumo de açúcares fermentáveis pela levedura, a produção de álcool etílico e CO₂. Além disso, o estudo de Hardwick concluiu que a maior quantidade de açúcares resulta em maior fermentação da cerveja, sendo assim responsável pelo aumento do teor alcoólico (SILVA et al., 2009).

A inclusão da informação sobre o tipo de malte no rótulo da cerveja também foi considerada de grande importância pelos respondentes, sendo que a somatória das porcentagens das alternativas “muito importante” e “importante” chegou a quase 90% das respostas (Figura 9). Possivelmente os participantes possuíam conhecimento sobre o processo de produção da cerveja e a importância que o malte proporciona às características dessa bebida.

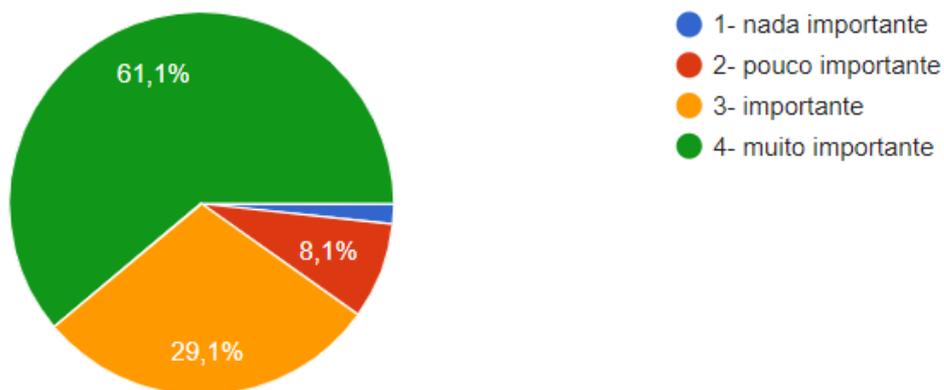
Figura 9– Gráfico sobre o grau de importância de conter o tipo de malte no rótulo da cerveja especial.



Fonte: Google Forms (2020).

Sendo assim, é possível que os participantes possuam conhecimento sobre o processo de produção da cerveja e a importância que o malte proporciona às características da mesma. A expressão “puro malte” por sua vez, obteve 61,1% dos participantes considera muito importante e 29,1% consideraram importante conter essa informação no rótulo (Figura 10).

Figura 10– Gráfico sobre o grau de importância de conter a expressão “puro malte” no rótulo da cerveja especial.



Fonte: Google Forms (2020).

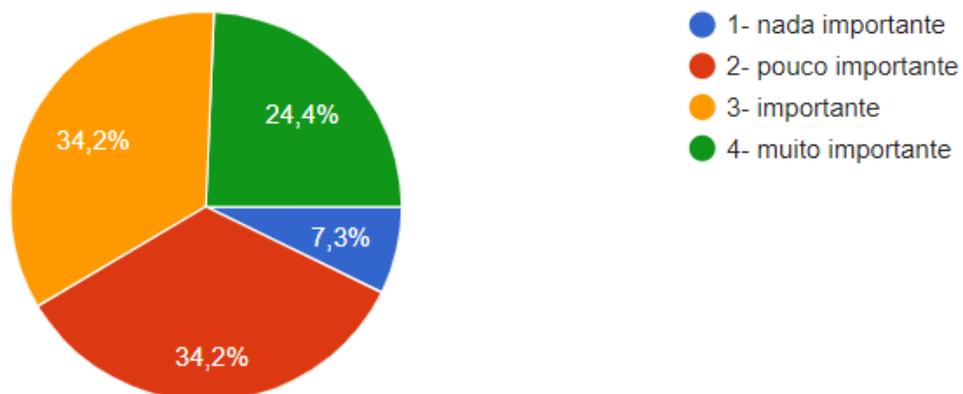
Como já dito anteriormente, a expressão “puro malte” tem sido interpretada como sinônimo de cerveja de qualidade e as cervejarias a utilizam como estratégia de marketing. Outra observação válida é que se tanto o tipo de malte quanto a expressão “puro malte” são consideradas informações importantes de aparecerem no rótulo frontal da cerveja especial, significa que os participantes provavelmente têm conhecimento de que o tipo de malte é

essencial para validar que a expressão “puro malte” tenha sinônimo de qualidade. A malteação pode ser descrita como sendo o processo no qual o grão de cevada adquire as enzimas necessárias para a etapa de fermentação no processo de produção da cerveja. O processo de malteação consiste na germinação controlada dos grãos de cevada e posterior secagem, a fim de produzir as características desejadas do malte, em função da demanda do mestre cervejeiro (GOUVÊA; MAIA, 2014).

Saber as características de cada tipo de malte é importante para a produção de uma cerveja de melhor qualidade, pois poucas cervejas são feitas com a utilização de somente um tipo de malte. Um estudo publicado pelo Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação científica sobre análise sensorial de diferentes tipos de malte realizado em 2015 determinou que conhecendo os maltes que compõem determinada cerveja, é possível prever como será o seu sabor, ou pelo menos saber que ela possuirá determinadas características. Sendo assim, é coerente que a maioria das respostas considerou “importante” ou “muito importante” conter a informação sobre o tipo de malte e a expressão “puro malte” nos rótulos frontais das cervejas.

Sobre a informação do tipo de lúpulo estar presente no rótulo, ficaram empatadas com 34,2 % as alternativas “importante” e “pouco importante”. 24,4% consideraram muito importante e 7,3% considerou nada importante (Figura 11).

Figura 11– Gráfico sobre o grau de importância de conter o tipo de lúpulo no rótulo da cerveja especial.



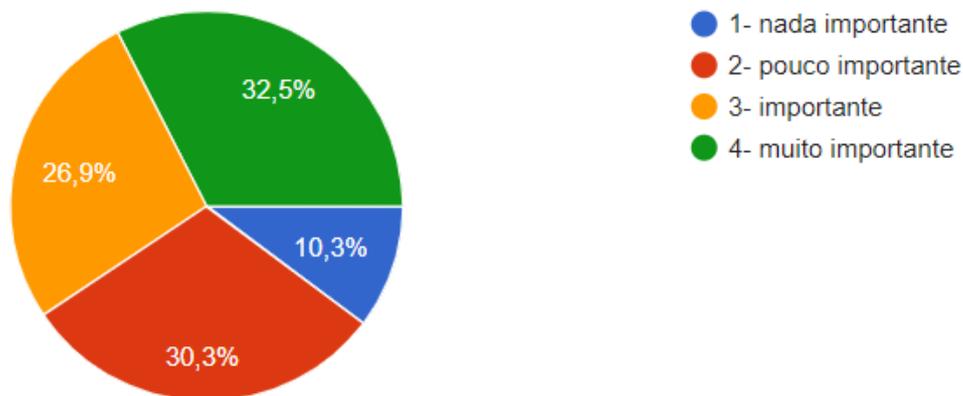
Fonte: Google Forms (2020).

O lúpulo não é tão explorado no *marketing* pelas cervejarias, o que explica a porcentagem de pessoas que não consideram importante conter seu tipo no rótulo. Contudo,

quem é apreciador de cerveja, principalmente as especiais, entende o quanto o tipo de lúpulo interfere no aroma e amargor característicos de determinada cerveja, isso explica os 24,4% que consideram muito importante assim como os 34,2% que consideram importante a informação. Outro fator que pode ter influência nessa questão é o grau IBU que já representa o grau de amargor da cerveja, sendo possível que alguns participantes não achem necessário conter as duas informações no rótulo.

As opiniões sobre o grau de importância da informação da fonte da água estar no rótulo de cervejas especiais foram divergentes. Enquanto 32,5% consideraram muito importante, 30,3% considerou pouco importante, 26,9% considerou importante e 10,3% nada importante (Figura 12).

Figura 12– Gráfico sobre o grau de importância da informação da fonte de água utilizada para produção no rótulo da cerveja especial.

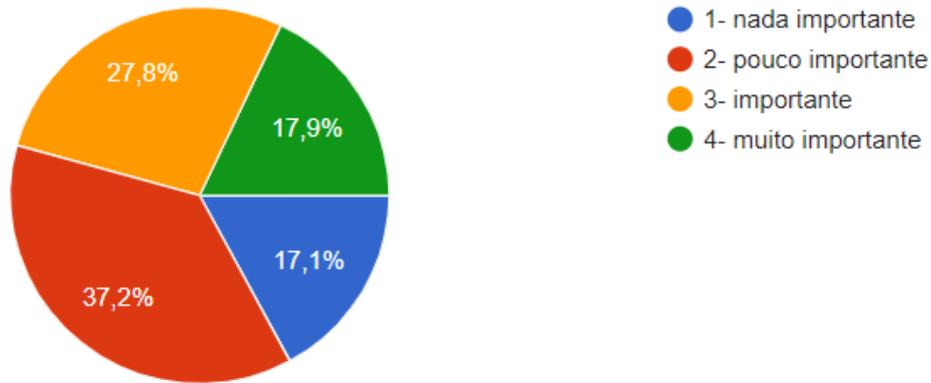


Fonte: Google Forms (2020).

A fonte de água utilizada para a produção da cerveja é de vital importância para garantir uma cerveja de boa qualidade, mas as opiniões sobre a inclusão dessa informação nos rótulos variaram.

Sobre a importância de estar no rótulo a informação sobre o cultivo e produção própria de leveduras para a produção de cerveja, a maioria (37,2%) considerou pouco importante, 27,8% considerou importante, 17,9% considerou muito importante e 17,1% considerou nada importante (Figura 13).

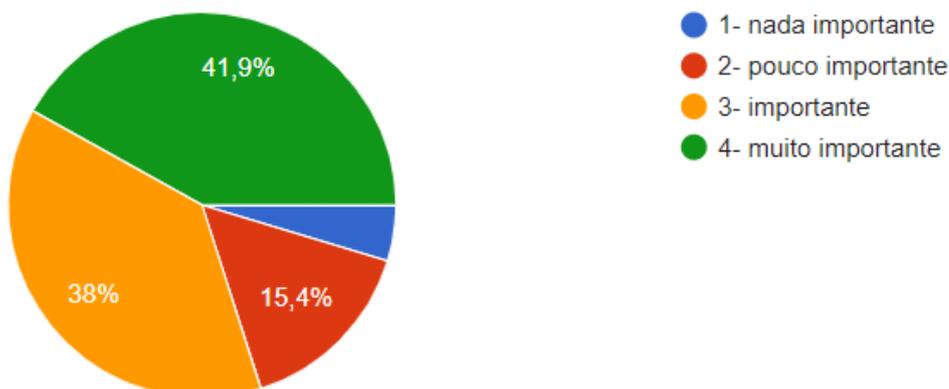
Figura 13– Gráfico sobre o grau de importância da informação do cultivo e produção própria da levedura no rótulo da cerveja especial.



Fonte: Google Forms (2020).

A responsabilidade social das empresas vem sendo questionada e impõe novos desafios gerenciais aos negócios, trazendo a emergência de medidas de enfrentamento para os problemas sociais, pois já não é mais possível conviver com o paradoxo de importantes inovações tecnológicas, de um lado, e a degradação da vida humana, de outro (DOS REIS, 2007). A sustentabilidade é um assunto cada vez mais cobrado pela sociedade, sendo assim é justificável os 41,9% que consideraram muito importante conter essa informação no rótulo da cerveja e os 38% que consideraram importante conter a informação (Figura 14).

Figura 14–Gráfico sobre o grau de importância da informação sobre sustentabilidade no rótulo da cerveja especial.

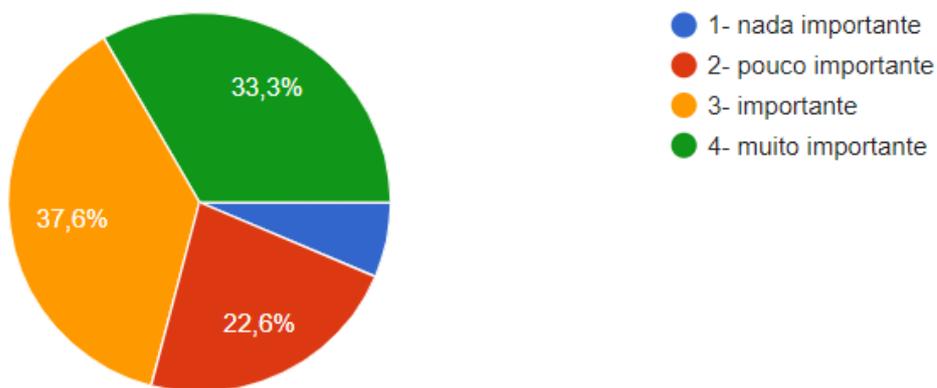


Fonte: Google Forms (2020).

As grandes cervejarias no Brasil se mostram muito à frente das microcervejarias no que se refere à questão ambiental. Maiores recursos financeiros possibilitam ações sustentáveis em todos os elos da cadeia produtiva. As quatro grandes empresas líderes no setor cervejeiro disponibilizam dados abundantes do assunto em relatórios, sites e documentos oficiais. Mesmo as microcervejarias não tendo todo esse conjunto de dados quantificado e capital para investir em mecanismos sustentáveis, já começaram a aderir a processos sustentáveis, sobretudo, para economia de água e energia.

Em relação ao grau de importância da informação sobre selos de premiações no rótulo da cerveja, 37,6% considerou importante, 33,3% considerou muito importante, 22,6% considerou pouco importante e 6,4% considerou nada importante (Figura 15).

Figura 15– Gráfico sobre o grau de importância da informação sobre os selos de premiações no rótulo da cerveja especial.



Fonte: Google Forms (2020).

Os selos de premiações garantem uma cerveja de boa qualidade, de forma que as cervejarias apostam nisso como estratégia de *marketing* e observa-se que a maioria dos respondentes considera essa informação importante ou muito importante.

6 CONCLUSÃO

O perfil dos consumidores em relação ao gênero foi bastante heterogêneo sendo grande parte com idades entre 18 e 25 anos, a maioria universitário e pós graduando, com renda entre 1 e 3 salários mínimos. Sobre o consumo de cervejas especiais, a pesquisa contou com 78,4% de consumidores.

Os atributos IBU e EBC obtiveram as menores porcentagens de conhecimento por parte dos consumidores, enquanto os demais atributos eram predominantemente conhecidos. A respeito do grau de importância que esses atributos apresentam ao estarem presentes no rótulo frontal das cervejas, os consumidores consideraram relevantes os atributos IBU, teor alcoólico, tipo de malte, a expressão “puro malte”, sustentabilidade e selos de premiações.

Além de fonte de informação para o consumidor, o presente trabalho é válido ao meio acadêmico, como forma de geração de dados sobre um assunto ainda considerado novo para o desenvolvimento de futuros estudos e às empresas, para direcionarem suas estratégias de marketing na criação de rótulos de acordo com os atributos considerados mais importantes para os consumidores.

Estudos futuros sobre o assunto podem aperfeiçoar a utilização dos atributos relevantes aos consumidores nos rótulos frontais de cervejas especiais, bem como desenvolver protótipos de rótulos a serem avaliados pelos consumidores em testes sensoriais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, J. M. **O rótulo é a cerveja: A linguagem inovadora dos rótulos de cervejas artesanais contemporâneas**. 2016. 139 f. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Design) – PUC, Rio de Janeiro, 2016.
- AMBEV. **Os principais ingredientes da cerveja, 2019**. Disponível em: <<https://www.ambev.com.br/blog/categoria/cerveja/os-principais-ingredientes-da-cerveja/>>. Acesso em 19 de Ago. 2020.
- ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. & LIMA, U. A. **Biotecnologia Industrial**. 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2001.
- BELTRAMELLI, M. **Cervejas, brejas e birras: um guia completo para desmistificar a bebida mais popular do mundo**. São Paulo: Leya, 2012. 320 p.
- BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W.; ENGEL, J. F. **Comportamento do consumidor**. 9. ed. São Paulo: Thomson, 2005.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 65, de 10 de dezembro de 2019**. Estabelece os padrões de identidade e qualidade para os produtos de cervejaria. Diário Oficial da União. 2019.
- CHRISTENSEN, Jakob; LADEFOGED, Anne Marie; NØRGAARD, Lars. Rapid determination of bitterness in beer using fluorescence spectroscopy and chemometrics. *Journal of The Institute of Brewing, Frederiksberg, Denmark*, v. 111, n. 1, p. 3-10, 2005.
- DANTAS, V. N. **A trajetória da cultura cervejeira e sua introdução no brasil**. 2016. 12f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado Interdisciplinar em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas, Juiz de Fora, 2016.
- DOS REIS, C. N. A responsabilidade social das empresas: o contexto brasileiro em face da ação consciente ou do modernismo do mercado?. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 11, n. 2, p. 279-305, 2007.
- ESSLINGER, H.M.; NARZISS, L. **Beer**. Ullmann's encyclopedia of industrial chemistry. Freiberg; Sachsen, 2009.
- FARIA, M. A.; SOUSA, C. V. A influência da embalagem no composto de marketing. In: **Administração de empresas ênfase em empreendedorismo e gestão estratégica**, Congresso Nacional de Excelência em Gestão, p. 18, 2005.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIGLIO, E. M. **O Comportamento do consumidor**. 3. ed. São Paulo: Thomson, 2005.

GOUVÊA, L. F. C; MAIA, G. D. Avaliação do poder germinativo e teor de proteína para sementes de cevada brasileira com vistas ao processo de malteação. **BlucherChemicalEngineeringProceedings**, v. 1, n. 1, p. 760-764, 2014.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**. São Paulo: 10. ed. Prentice Hall, 2000.

KOTLER, P.; KELLER, L. K. **Administração de Marketing**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LIMBERGER, S. C.; TULLA, A. A emergência de microcervejarias diante da oligopolização do setor cervejeiro (Brasil e Espanha). **Finisterra-Revista Portuguesa de Geografia**, n. 105, p. 93-110, 2017.

LOPES, E. L.; DA SILVA, D. Modelos integrativos do comportamento do consumidor: uma revisão teórica. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 10, n. 3, p. 03-23, 2011.

MALHOTRA, N. K. et al. **Introdução à pesquisa de marketing**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

MARGON, R. A. et al. Perfil de sabor para diferentes tipos de malte utilizando técnicas descritivas de análise sensorial. **BlucherChemicalEngineeringProceedings**, v. 1, n. 3, p. 1761-1767, 2015.

MARTINS, G. A.; THEÓFILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEGA, J. F.; NEVES, E.; ANDRADE, C. J. A produção de cerveja no Brasil. **Revista Cítrino**, v. 1, n. 1, p. 34-42, 2011.

MESTRINER, F. **Design de embalagem: curso básico**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

MOURA, R.; LOPES, P. A influência da embalagem no processo de decisão do consumidor na aquisição de cosméticos nos supermercados de Barra do Piraí. In: **Gestão e Tecnologia para a Competitividade**, Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, p. 16, out. 2013.

MORADO, R. **Larousse da Cerveja**. 1 ed, São Paulo: Larousse do Brasil, 2011.

MOWEN, J. C. Beyondconsumerdecisionmaking, **JournalofConsumer Marketing**. v. 5, n. 1, p. 15- 25, 1988.

NEGRÃO, C.; CAMARGO, E. **Design de embalagem: Do marketing à produção**. São Paulo: Editora Novatec, 2008.

OLIVEIRA, K. F. **Representações de gênero nas embalagens de cerveja: análise do design da família proibida puro malte**. 2018. 81 f. Trabalho de conclusão de curso (Tecnologia em Design Gráfico) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018.

PINHO, J. B. **Comunicação em Marketing: Princípios da comunicação mercadológica**. São Paulo: Papirus Editora, 2001.

REBELLO, F. Revisão: Produção de cerveja. **Revista Agroambiental**, p. 11, 2009.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

RUSSEL, I. Y. In: HARDWICK, W.A. (Ed.). **Handbook of Brewing**. New York: Marcel Dekker, cap. 10, p. 169-202, 1995.

SANTOS, S. P. **Os Primórdios da Cerveja no Brasil**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

SIQUEIRA, P. B.; BOLINI, H. M. A.; MACEDO, G. A. O processo de fabricação da cerveja e seus efeitos na presença de polifenóis. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 19, n. 4, p. 491-498, 2009.

SILVA, Paulo Henrique Alves da; FARIA, Fernanda Carolina de. Avaliação da intensidade de amargor e do seu princípio ativo em cervejas de diferentes características e marcas comerciais. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas (SP), v. 28, n. 4, p. 902-906, out./dez. 2008.

SOUSA, V. M.; FOGAÇA, L. C. S. Perfil Físico-Químico de Cervejas Artesanais e Industriais e Adequação dos Rótulos Quanto à sua Graduação Alcoólica. **Revista de Psicologia**, v. 13, n. 43, p. 440-447, 2019.

SOUZA, PEDRO GABRIEL SANTOS; ANDRADE, WESLEY VERTUAN. **Caracterização do amargor da cerveja em microcervejarias da cidade de Ponta Grossa- PR**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em engenharia química) - Universidade Tecnológica Federal do Pará, [S. l.], 2017. Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/16587/1/PG_COENQ_2017_1_18.pdf. Acesso em: 19 maio 2021.

TAGNIN, A. C. C. N.; GIRALDI, J. M. E. Atributos do produto valorizados no processo de decisão de compra de cerveja: um estudo qualitativo com universitários. **Produto & Produção**, v. 14, n. 1, 2013.

PEREIRA, P. Z.; DA SILVA, R. P. Design de Embalagem e Sustentabilidade: uma análise sobre os métodos projetuais. **Design & Tecnologia**, v. 1, n. 2, p. 29-43, 2010.

PINHEIRO, Lourenço di Giorgio Silva. **CARACTERIZAÇÃO E PROCESSAMENTO DE CEVADA CULTIVADA NO CERRADO BRASILEIRO**. 2016. Dissertação (Bacharelado em Química) - Universidade de Brasília, [S. l.], 2016. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21655/1/2016_Louren%c3%a7odiGiorgioSilvaPinheiro.pdf. Acesso em: 17 maio 2021.

ANEXO I Questionário

Avaliação de atributos em rótulos de cervejas especiais

Olá! O presente questionário tem como objetivo avaliar a importância de atributos em rótulos de cervejas especiais. Por favor, responda as questões a seguir. A sua ajuda será muito importante para nossa pesquisa. Obrigada!

Secção 1:

Você aceita participar desta pesquisa?

Sim ()

Não ()

Secção 2 (Dados pessoais):

Você nasceu ou reside no estado de Minas gerais?

Sim ()

Não ()

Secção 3 (Dados pessoais):

Gênero:

Feminino ()

Masculino ()

Prefiro não dizer ()

Idade:

18-25 anos ()

26-30 anos ()

31-35 anos ()

36-40 anos ()

41-45 anos ()

46-50 anos ()

Acima de 50 anos ()

Renda mensal:

Até 1 salário mínimo ()

Entre 1 e 3 salários mínimos ()

Entre 3 e 6 salários mínimos ()

Entre 6 e 9 salários mínimos ()

Mais que 10 salários mínimos ()

Escolaridade:

Ensino médio incompleto ()

Ensino médio completo ()

Superior incompleto ()

Superior completo ()

Pós graduação (Mestrado) ()

Pós graduação (Doutorado) ()

Pós graduação (Pós-Doutorado) ()

Secção 4 (Consumo de cervejas especiais):

Você consome cervejas especiais?

Sim ()

Não ()

Secção 5 (IBU):

Você conhece o atributo IBU?

Sim ()

Não ()

Secção 6 (IBU):

IBU- International Bitterness Unit - é a unidade de amargor adotada pelo mercado cervejeiro. Essa unidade, expressa por um número absoluto, representa a intensidade de amargor da cerveja.

Qual o grau de importância que a informação do IBU, no rótulo da cerveja, tem para você?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 7 (EBC):

Você conhece o atributo EBC?

Sim ()

Não ()

Secção 8 (EBC):

A escala EBC – European Brewing Convention - representa a coloração da cerveja, variando de clara à escura.

Qual o grau de importância que a informação do EBC, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 9 (Teor alcoólico):

Você sabe o que é o teor alcoólico?

Sim ()

Não ()

Secção 10 (Teor alcoólico):

O teor alcoólico ou graduação alcoólica expressa a porcentagem de álcool em um líquido.

Qual o grau de importância que a informação do teor alcoólico, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 11 (Malte):

Você sabe o que é malte?

Sim ()

Não ()

Secção 12 (Malte):

O Malte é um dos ingredientes essenciais na produção da cerveja. Ele contribui para a cor e o paladar da bebida, além de influenciar na espuma e no corpo da cerveja. Existem diversos tipos de malte, e a escolha de cada malte na receita é um dos fatores que determina o estilo que aquela cerveja vai ter.

Qual o grau de importância que a informação do tipo de malte, no rótulo da cerveja, tem para você?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 13 (Puro Malte):

Você sabe o que a expressão "puro malte" significa?

Sim ()

Não ()

Secção 14 (Puro Malte):

Cervejas puro malte são aquelas que possuem apenas o malte como fonte de carboidrato, ou seja, não contém adjunto cervejeiro. Uma cerveja puro malte apresenta, como ingredientes básicos, apenas água, malte, lúpulo e levedura.

Qual o grau de importância que a informação do termo "puro malte", no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 15 (Lúpulo):

Você sabe o que é o lúpulo?

Sim ()

Não ()

Secção 16 (Lúpulo):

O lúpulo (*Humulus lupulus*) é uma planta aromática utilizada na produção de cerveja. Atualmente, ele é um constituinte fundamental para a fabricação da bebida, conferindo amargor e sabores distintos, dependendo da espécie utilizada.

Qual o grau de importância que a informação do tipo de lúpulo, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 17 (Água):

A água, quantitativamente, é a principal matéria-prima da cerveja, pois representa a maior parte de sua composição. Por conta disso, é muito importante que as indústrias cervejeiras utilizem água de boa qualidade, pois pode impactar diferentes aspectos da bebida.

Qual o grau de importância que a informação sobre a fonte da água utilizada para produção, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 18 (Levedura):

A levedura é um tipo de fungo, pertencente ao gênero *Saccharomyces*, sendo responsável pela fermentação alcoólica do mosto cervejeiro, produzindo, principalmente, álcool e gás carbônico.

Qual o grau de importância que a informação sobre o cultivo e a produção própria de leveduras, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 19 (Sustentabilidade):

Sustentabilidade é a busca pelo equilíbrio entre o suprimento das necessidades humanas e preservação dos recursos naturais, não comprometendo as próximas gerações.

Qual o grau de importância que a informação sobre sustentabilidade da empresa ou do produto, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante

Secção 20 (Selos de premiações):

Diversos concursos são realizados no Brasil e no mundo, premiando as melhores cervejas participantes. Para comprovar esses prêmios, são elaborados selos de premiação da bebida.

Qual o grau de importância que a informação com selo de premiações da cerveja, no rótulo da cerveja, tem para você ?

1-nada importante

2-pouco importante

3-importante

4-muito importante