



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**  
**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA RURAL**  
**CURSO DE BACHARELADO EM GASTRONOMIA**

**Cláudio Roberto Queiroz de Oliveira**

**PERCEPÇÃO SENSORIAL DE CONSUMIDORES DE CERVEJA *TIPO***  
***PILSEN* COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE RECIFE/PE.**

**RECIFE-PE**

**Julho/2019**

**Cláudio Roberto Queiroz de Oliveira**

**PERCEPÇÃO SENSORIAL DE CONSUMIDORES DE CERVEJA *TIPO  
PILSEN* COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE RECIFE/PE.**

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório  
apresentado à Coordenação do Curso de  
Bacharelado em Gastronomia da Universidade  
Federal Rural de Pernambuco, como parte dos  
requisitos para obtenção do título de Bacharel em  
Gastronomia.

**Orientador:** Leonardo Pereira de Siqueira

**Supervisor:** Amanda de Moraes Oliveira Siqueira

**RECIFE-PE**

**Julho/2019**

**Cláudio Roberto Queiroz de Oliveira**

**PERCEPÇÃO SENSORIAL DE CONSUMIDORES DE CERVEJA *TIPO*  
*PILSEN* COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE RECIFE/PE.**

Relatório de Estágio Supervisionado  
Obrigatório apresentado à Coordenação do  
Curso de Bacharelado em Gastronomia da  
Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
como parte dos requisitos para obtenção do  
título de Bacharel em Gastronomia.

Data: 03/07/2019

Resultado:

**Banca Examinadora**

---

**Prof. Leonardo Pereira de Siqueira (DTR/UFRPE)**

---

**Prof<sup>a</sup> Amanda de Moraes Oliveira Siqueira (DTR/UFRPE)**

---

**Prof.Raphael Cavalcanti (FBV)**

**RECIFE-PE**

**JULHO/2019**

## AGRADECIMENTOS

*Voltar a frequentar a universidade, e em especial a Universidade Federal Rural de Pernambuco, onde me formei a mais de 30 anos, foi uma experiência impar. Mais uma vez fui presenteado com novas experiências, com novos amigos e velhos e saudosos sentimentos. Obrigado, minha querida “Rural”. Depois, como se fosse pouco ganhei de presente pessoas que quiseram cuidar de mim nesta minha jornada até aqui: Obrigado a todos os meus queridos professores e meu amigo Ricardo. Meu obrigado muito especial para, agora meu ex professor, Leonardo a quem eu desejo a partir de hoje chamar apenas de amigo Léo. Agradeço aos meus queridos filhos: Tainá, Aimê e Ravi pois foi também por eles e para eles que me esforcei para demonstrar que através da luta e da persistência a gente consegue chegar e habitar a terra dos nossos sonhos. Por último e sempre em primeiro meu muito obrigado para minha maravilhosa amiga, companheira, mulher e a mãe dos meus filhos e que esteve sempre do meu lado me apoiando e dando forças para prosseguir, meu grande amor Cristiane.*

## RESUMO

Quando se fala em cerveja no Brasil a imagem que normalmente vem em mente é a de uma cerveja amarela, clara, estupidamente gelada com um leve amargor e muito refrescante. De fato, estas características estão presentes nas principais marcas de cervejas que são responsáveis por aproximadamente 95% do consumo no Brasil vendidas no mercado como *tipo pilsen*. Uma outra característica desse estilo de cerveja é a baixa complexidade nos atributos aromas e sabores. Esse relatório apresenta resultados obtidos durante o estágio supervisionado obrigatório cujo principal objetivo foi conhecer o mercado e o consumidor deste estilo de cerveja na cidade de Recife. Para obtenção de dados foi realizada uma pesquisa de campo nas grandes redes de supermercado da cidade além de redes de pequenos supermercados de bairros além da aplicação de pesquisa socioeconômica e de preferência das cervejas em estudo. Os resultados obtidos mostraram que ao questionar qual a marca preferida pelos consumidores em relação ao sabor dentre as cinco cervejas populares mais vendidas no mercado observou-se uma ordem de preferência. Este trabalho procura verificar através de um teste cego se o consumidor consegue identificar, apenas através do sabor, e confirmar se o ranking de preferência por ele elaborado dentre cinco marcas de cervejas mais populares comercializadas está de acordo com sua percepção de sabor. Concluiu-se que as cervejas tipo pilsen ou, de acordo com classificação do guia de estilos de cervejas BJCP (Beer Judge Certification Programa – Programa de Certificação de Juiz de Cerveja) cerveja Standard American, estilo American Lager, apesar de possuírem uma ordem de preferência no momento da compra, em relação ao atributo intrínseco sabor, esta ordem sofreu bastante alteração com o teste cego.

**Palavras-chave:** Bebidas fermentadas. Standard American. Consumo. Mercado. Preferência. Sabor.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	09
2.1 A História da Cerveja.....	09
2.2 A cerveja e suas classificações.....	13
2.3. A evolução dos processos fermentativos na produção de cerveja	15
3. OBJETIVOS.....	21
4 CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO.....	22
5. MATERIAL E MÉTODOS.....	23
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
7. CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS .....	29
APÊNDICE.....	30

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa atualmente o terceiro lugar no ranking mundial de produção de cerveja com um volume 14,1 bilhões de litros produzidos em 2016 ficando apenas atrás da China e dos Estados Unidos. O setor cervejeiro possui 610 cervejarias registradas, empregando 2,2 milhões de trabalhadores; somente em 2017 foram concedidos 91 novos registros de estabelecimentos produtores de cerveja. A receita deste setor foi de 77 bilhões de reais o que corresponde a 1,6% do Produto Interno Bruto (PIB) gerando 23 bilhões em impostos ao ano. Em relação ao consumo *per capita* houve uma queda nos últimos 4 anos passando de 67,8 litros em 2014 para 60,7 litros ao ano de cerveja em 2017 (ALVARENGA, 2017).

O universo cervejeiro é muito amplo e muitas vezes complexo. Existe uma infinidade de cervejas e diversas formas de classificá-las que vai desde a cor, teor alcoólico, extrato primitivo, proporção de malte de cevada ou sua fermentação, que deu origem as duas principais famílias de cervejas: as cervejas de alta fermentação (*Ale*) e as cervejas de baixa fermentação (*Lager*). Existe ainda uma terceira família denominada de *Lambic* cujo processo de fermentação difere das demais uma vez que seu processo é espontâneo (BELTRAMELLI, 2012).

Diversos fatores levam os consumidores a escolherem determinado tipo de cerveja. Esses fatores podem ser classificados como intrínsecos (sabor, cor, temperatura, entre outros) e fatores extrínsecos (preço, marca, embalagem, etc.). No entanto, é importante destacar que o consumo poderá estar atrelado apenas pelas características próprias da identidade do produto (fatores intrínsecos) ou somente pelas características mercadológicas (extrínsecas), ou até mesmo da associação de todos os fatores que somados caracterizam os produtos expostos à venda (MOURA et al., 2010).

A publicidade é outro fator de tomada de decisão de compra. O marketing de bebidas alcoólicas é, atualmente, uma indústria que atua globalmente, tanto em países industrializados quanto naqueles em desenvolvimento (PINSKY; EL JUNDI, 2008). De

acordo com artigo “*A Apreciação de Propagadas de Cerveja por Adolescentes relações com a exposição prévia às mesmas e o consumo de álcool*” (VENDRAME et al., 2009), a publicidade influencia o consumo de bebidas alcoólicas de acordo com fatores como a exposição, lembrança e apreciação das propagadas; e ainda que, quanto mais o indivíduo lembra e gosta da propaganda maior será a chance de que consuma álcool no futuro.

Os valores investidos em publicidade de cerveja no Brasil e no mundo são bastante consideráveis. De acordo com Wilcox e Gangadharbatla (2006), o gasto com publicidade de cerveja nos Estados Unidos de 1970 a 2003 saltou de 140 milhões para quase 1 bilhão de dólares. Os resultados da análise da relação entre gastos com publicidade anual e consumo mostram que os gastos agregados em propaganda tiveram pouca ou nenhuma influência no consumo agregado de cerveja nos Estados Unidos dentro do período investigado, mas observou-se que a propaganda influencia na escolha de marcas e na escolha do tipo de bebida (cerveja, vinho ou destilado).

No Brasil os gastos com propaganda de cerveja em 2014 chegaram a um total de R\$ 3.002.649,00. Em 2015, em plena crise econômica brasileira, este valor diminuiu para R\$ 2.541.837,00 (PENTEADO, 2017). Associado a redução dos custos com propaganda, o perfil de consumo também tem mudado. Em um cenário de crise, o consumidor busca o melhor custo-benefício. De acordo com Alvarenga (2017) o consumo *per capita* de cerveja também caiu os últimos 4 anos passando de 67,8 litros para menos de 60,7 litros por habitante. Mesmo assim houve um grande aumento no número de fabricantes, marcas e rótulos da bebida, além disso, o fenômeno mundial das cervejas artesanais vem conquistando cada vez mais novos empreendedores e consumidores.

Assim, o objetivo principal deste trabalho foi verificar se a escolha por teste sensorial de ordenação por preferência de diferentes marcas de cervejas tipo pilsen populares comercializadas no Brasil, levando em consideração apenas o fator intrínseco sabor (a soma das três características: gosto, aroma e sensações táteis), corrobora com a ordenação por preferência de aquisição para consumo das mesmas cervejas



considerando a marca, visando elucidar se o gosto pela marca corresponde a escolha do produto quanto ao considerado ideal sensorialmente pelo consumidor.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A História da Cerveja

As primeiras civilizações ocidentais surgiram na Mesopotâmia, entre os rios Tigre e Eufrates, onde é hoje o Iraque, uma região onde existia entre estes rios um vale repleto de verde e pronto para ser cultivado (BELTRAMELLI, 2012). Nesta mesma época foram encontradas evidências arqueológicas que nossos ancestrais já consumiam um líquido alcoólico resultante da fermentação de cereais com idade estimada de 5.000 a.C. Há também registros de aproximadamente 4.000 a.C. repletos de símbolos da cerveja como mercadoria e moeda de troca tanto na mesopotâmia como no Egito (MORADO, 2018).

Provavelmente a cerveja surgiu por acaso, quando as pessoas daquela época armazenavam seus grãos da colheita em vasos. Uma chuva pode ter umedecido os grãos que depois foram colocados para secar. Elas teriam percebido que o sabor dos grãos “maltados” era doce, agradável e de fácil digestão. Estes grãos moídos eram transformados em farinha que junto com água se transformava numa massa para a fabricação de pão. Se esta mistura com um pouco mais de água fosse abandonada e com ação dos micro-organismos existentes na atmosfera iria fermentar produzindo álcool e gás carbônico, ou seja, “cerveja” (MORADO, 2018).

Os sumérios, povo que vivia na mesopotâmia foram os primeiros a legar para as gerações posteriores um registro de como se fabricava uma bebida chamada *sikaru* feita a partir de pães de cevada germinada. Em um tablete de terracota de quase 4.000 anos arqueólogos traduziram a mais antiga receita de cerveja do mundo em forma de poema à deusa *Ninkasi* (BELTRAMELLI, 2012). *Ninkasi*, cujo significado é algo como "a dama que enche as nossas bocas", não era apenas a deusa suméria responsável pela fabricação da cerveja, mas a divindade da própria cerveja (MARCENA, 2016).

No segundo milênio antes de Cristo surgiram os babilônios, que sucederam a civilização suméria, e que em muito contribuiu para o avanço no processo de fabricação de cerveja. No Código de *Hammurabi*, o sexto rei da Babilônia introduziu várias regras relacionadas com a cerveja no seu grande código de leis. Entre essas leis encontrava-se uma que estabelecia pena de morte para sacerdotes encontrados em taverna. Também determina que o pagamento pela venda de cerveja ou outra bebida alcoólica (*Usakani*) não poderia ser em dinheiro, mas apenas em grãos de cereais: “*Se uma estalajadeira fornecer sessenta ka de usakani, ela deverá receber cinquenta ka de cereais na colheita*”... (MORADO, 2018).

Os Egípcios também produziam vários tipos de cerveja, que fazia parte da dieta diária de nobres e *fellahs* (camponeses). A cerveja no Egito (*zythum*) era mais popular que o vinho e produzida em larga escala. Existem registros em *Tábus de Ebla* datados de 2.500 a.C. de uma grande cervejaria em Tebas onde era produzida as cervejas dos nobres e a cerveja dos pobres. A sua importância é também visível nos aspectos religiosos da cultura egípcia. De acordo com os achados, o Faraó Ramsés III (1170 a.C.) doou aos sacerdotes do templo de Amon a quantia de 466.308 ânforas de cerveja fabricadas nas cervejarias reais o correspondente a 500.000 litros de cerveja. Nos túmulos dos seus antepassados, para além dos artefatos habituais como incenso, jóias e comida, era também habitual encontrar ânforas com provisões de cerveja (BELTRAMELLI, 2012).

Curiosamente, existem alguns povos que vivem ao longo do Nilo que ainda hoje fabricam cerveja num estilo muito próximo ao da era faraônica ou suméria. Ela se chama de *bouzae* ainda é tomada com canudinhos exatamente como é visto em achados sumérios de 2.000 anos a. C. onde uma placa de terracota mostra desenho de um ato sexual acompanhado de cerveja tomada com canudo. Os canudos inseridos nas jarras de cerveja servem para evitar os resíduos que se acumulam na superfície do recipiente (MORADO, 2018; BELTRAMELLI, 2012).

Apesar de ser considerada por alguns povos menos importante que o vinho, a cerveja evoluiu durante o período grego e romano. Os Gregos conheceram a cerveja através dos egípcios. Para o médico Dioscórides a cerveja tinha efeito diurético e era

recomendada apenas para tratamento médico. Hipócrates afirmava que “os homens são quentes e secos como o vinho, e as mulheres, frias e úmidas como a cerveja”. Já Platão afirmava que os povos bárbaros que viviam no norte da Europa por viverem em climas mais frios, precisavam beber mais cerveja, o que lhes tornavam por demais agressivos, instintivos e beirando a irracionalidade (BELTRAMELLI, 2012).

Com a expansão do império romano na maior parte da Europa e sua preferência por vinho, a bebida dos deuses tutelada por Baco, e sua tomada do Egito em 30 a.C. com sua produção de cereais, que diferente dos gregos, impunham seus costumes aos povos dominados, a cerveja então passou então a ser a bebida das classes menos favorecidas ou dos conquistados, mas mesmo assim ainda muito apreciada em regiões sob domínio romano, principalmente em boa parte da Europa habitada pelos celtas e pelos germanos. Muitos romanos consideravam a bebida desprezível e típica de povos bárbaros. Tácito, na sua descrição dos germanos, referiu-se a uma bebida “horrível”, fermentada de cevada ou trigo. Plínio, o Velho, escreveu sobre os celtas que faziam cervejana Galícia (Espanha) na Gália (França) onde recebeu o nome de *cervisia* ou *cerevisia*, em homenagem a Ceres, na mitologia romana, deusa da colheita e da fertilidade: *“a população do oeste da Europa faz uso de um líquido com o qual diariamente se feito de grãos e água. A maneira com fazem é ligeiramente diferente na Gália, na Espanha e em outros lugares, (...) O povo da Espanha, em particular, produz tal líquido tão bem que ele pode permanecer potável por longo tempo”* (BELTRAMELLI, 2012).

Mas o vinho das legiões romanas não se impôs aos povos que ficaram fora do Império. A cerveja permaneceu a bebida eleita nas regiões mais ao norte, na Alemanha e Bélgica, e nas ilhas Britânicas. A cerveja também chegou a região onde hoje está localizada a Bulgária, a Romênia, Macedônia, Servia, Turquia através dos trácios povo que dominava este território (MORADO,2018).

A *cerevisia*, que passaria a se chamar cerveja em português, durante a Idade Média ganhou o sabor próximo do sabor atual, graças ao lúpulo que monges de conventos acrescentaram à fermentação original e deu os primeiros passos para tornar-se esta bebida nobre, de sabor ligeiramente amargo. A intervenção dos monges

representou um passo importante não só no aperfeiçoamento do sabor, mas também na conservação da bebida. O motivo disto é que as cervejas mais antigas, preparadas segundo um processo extremamente rudimentar, tinham um ciclo de vida muito curto. Adicionava-se água ao malte e depois um ingrediente conhecido como *gruit* que poderia ser composto por várias ervas como o zimbardo, camomila, açafraão, gengibre, cominho, coentro, anis, canela, alecrim, artemísia, inclusive o próprio lúpulo, etc. Essa mistura era posta para fermentar e nesse processo se formava o álcool e o gás carbônico característicos da bebida (BELTRAMELLI, 2012)

As qualidades do lúpulo como conservante de bebidas foram descritas em 1167 pela mestra de mosteiro alemão Hildegarda von Bilgen (Santa Hildegarda de Bingen) em seu livro *Liber subtilitatum diversarum naturarum creaturarum*. Os monges perceberam que o lúpulo não apenas emprestava à cerveja o sabor amargo que a caracteriza nos dias de hoje como, também, impedia que se deteriorasse num período muito curto de tempo. O lúpulo passou então, aos poucos, a ser usado como ingrediente fundamental na produção de cerveja (BELTRAMELLI, 2012).

No ano de 1516, o Duque Guilherme IV, monarca alemão do Estado da Baviera (Alemanha), aprovou o que atualmente é conhecido como a lei mais antiga do mundo sobre a manipulação de alimentos, a lei alemã *Reinheitsgebot*, relacionada com a elaboração da cerveja, conhecida também como *Lei de Pureza da Cerveja*, que determinava que a cerveja deveria ser produzida somente com cevada, lúpulo e água (BELTRAMELLI, 2012).

No Brasil, e no “novo mundo” a primeira fábrica de cerveja foi montada em Recife no período Holandês (1630 -1654) no atual bairro da Graças com equipamentos e matérias primas trazidas diretamente da Holanda. O escritor, historiador da alimentação e dramaturgo Adriano Mascena em seu livro; “A Saideira: breve histórico cultural da cerveja em Pernambuco” ainda informa que foi Dirck Dicx vindo de uma família tradicionalmente ligada a fabricação de cerveja que chega ao Recife em 1640 e participou ativamente da instalação da primeira fábrica de cerveja das Américas. Segundo o autor, o “consumo deveria ser relativamente alto por parte da elite da época, visto que em resolução, do então governo holandês, de 01 de julho de 1641, em que

aparece, nitidamente, a expressão *fabricantes de cerveja*, havia uma preocupação com a lenha para ferver o mostro clarificado e sem casca (MASCENA,2016).

Com a saída dos holandeses de Pernambuco em 1654 e com eles a produção de cerveja, foi somente em 1808 com a chegada de D. João VI e a família real portuguesa que veio instalar-se no Rio de Janeiro com sua Corte e com a abertura dos portos da colônia é que as cervejas europeias chegam ao mercado do Brasil. De acordo com o Escritor Maurício Beltramelli, a primeira linha de produção nacional de cerveja se deu no Rio Grande do Sul em 1846 na cidade de Nova Petrópolis (BELTRAMELLI, 2013). Mas no prefácio do Livro "Nós e a Europa germânica", de Gilberto Freyre, contradizendo esta informação está escrito:

*“A 23 de dezembro de 1869 noticiava o Diário de Pernambuco que Henri Joseph Leiden (Henrique Leiden), proprietário da grande fábrica de cerveja da Rua do Sebo, acabava de ser agraciado por S.M., o Imperador, com hábito da Rosa, por decreto de 10 do corrente, em atenção a ter sido ele o fundador da primeira fábrica de cerveja no Brasil no ano de 1842 e ao grande desenvolvimento que deu a essa indústria tanto na corte como em Pernambuco”.*

Em 1853 surgiu na região de Petrópolis a Companhia Cervejaria Bohemia. Depois vieram outras marcas de fábricas instaladas no Brasil, como a Manufatura de Cerveja Brahma, fundada em 1888, lançando a cerveja Brahma Chopp e a cervejaria Antártica Paulista em Ribeirão Preto (MORADO, 2018).

## ***2.2 A cerveja e suas classificações***

*De Acordo com o Decreto nº 6871/09 que regulamenta a Lei 8.918/9 em seu Art. 36: “Cerveja é a bebida obtida pela fermentação alcoólica do mostro cervejeiro*

*oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo.*

As cervejas são classificadas considerando: Extrato primitivo, cor, teor alcoólico, proporção de malte de cevada e o processo fermentativo (BRASIL, 2009):

*Art. 38. As cervejas são classificadas:*

*I – quanto ao extrato primitivo, em:*

*a) cerveja leve, definida como sendo a cerveja cujo extrato primitivo é maior ou igual a cinco por cento em peso e menor que dez e meio por cento em peso, podendo denominar-se cerveja light a cerveja leve que cumpra também, cumulativamente, os requisitos constantes dos itens 1 e 2, seguintes:*

*1. redução de vinte e cinco por cento do conteúdo de nutrientes ou do valor energético com relação a uma cerveja similar do mesmo fabricante (mesma marca comercial), ou do valor médio do conteúdo de três cervejas similares conhecidas e que sejam produzidas na região; e*

*2. valor energético da cerveja pronta para o consumo deve ser no máximo de trinta e cinco quilocalorias por cem mililitros;*

*b) cerveja ou cerveja comum, definida como sendo a cerveja cujo extrato primitivo é maior ou igual a dez e meio por cento em peso e menor que doze por cento em peso;*

*c) cerveja extra, definida como sendo a cerveja cujo extrato primitivo é maior ou igual a doze por cento em peso e menor ou igual a quatorze por cento em peso; ou*

*d) cerveja forte, definida como sendo a cerveja cujo extrato primitivo é maior que quatorze por cento em peso;*

*II - quanto à cor, em:*

*a) cerveja clara, a que tiver cor correspondente a menos de vinte unidades EBC (European Brewery Convention);*

*b) cerveja escura, a que tiver cor correspondente a vinte ou mais unidades EBC (European Brewery Convention); ou*

*c) cerveja colorida, a que, pela ação de corantes naturais, apresentar coloração diferente das definidas no padrão EBC (European Brewery Convention);*

*III - quanto ao teor alcoólico, em:*

*a) cerveja sem álcool, quando seu conteúdo em álcool for menor ou igual a meio por cento em volume, não sendo obrigatória a declaração no rótulo do conteúdo alcoólico; ou*

*b) cerveja com álcool, quando seu conteúdo em álcool for superior a meio por cento em volume, devendo obrigatoriamente constar no rótulo o percentual de álcool em volume;*

*IV - quanto à proporção de malte de cevada, em:*

*a) cerveja de puro malte, aquela que possuir cem por cento de malte de cevada, em peso, sobre o extrato primitivo, como fonte de açúcares;*

*b) cerveja, aquela que possuir proporção de malte de cevada maior ou igual a cinquenta e cinco por cento em peso, sobre o extrato primitivo, como fonte de açúcares; ou*



c) “*cerveja de ...*”, seguida do nome do vegetal predominante, aquela que possuir proporção de malte de cevada maior que vinte por cento e menor que cinquenta e cinco por cento, em peso, sobre o extrato primitivo, como fonte de açúcares;

V - quanto à fermentação, em:

a) *de baixa fermentação; ou*

b) *de alta fermentação.*

*Art. 39. De acordo com o seu tipo, a cerveja poderá ser denominada: Pilsen, Export, Lager, Dortmunder, Munchen, Bock, Malzbier, Ale, Stout, Porter, Weissbier, Alt e outras denominações internacionalmente reconhecidas que vierem a ser criadas, observadas as características do produto original.*

### *2.3. A evolução dos processos fermentativos na produção de cerveja*

Até o século XVI toda cerveja produzida era de alta fermentação através das leveduras selvagens existentes no ambiente em contato com mostro que era colocado em recipientes abertos com a fermentação acontecendo em temperatura não controlada no “alto ou no topo do barril”. Este processo é o mais antigo, daí que as cervejas do tipo *Ale* fossem as únicas disponíveis até meados do século XIX (BELTRAMELLI, 2012).

Mesmo com a implantação na Baviera da *Lei de Pureza* de 1516 a produção de cerveja naquela época não conseguia manter um padrão. O controle das leveduras era extremamente rudimentar e quando chegava os meses de primavera e verão e suas altas temperaturas a consequência era multiplicação em excesso destas leveduras tornando o controle, ainda que rudimentar, praticamente impossível, assim como da qualidade das

cervejas que, entre outras coisas, não podiam ser armazenadas por um período de tempo um pouco maior, pois azedavam rapidamente (BELTRAMELLI, 2012).

Em 1553 Albrecht V, Duque da Baviera, objetivando minimizar este problema, decretou que as cervejas só poderiam ser produzidas nos meses frios do ano que no hemisfério norte situa-se entre outono e o inverno. Os cervejeiros da época então observaram que as cavernas dos alpes europeus permaneciam frias mesmo nos meses quentes do ano. Sem burlar a Lei passaram a armazenar nestes locais, durante os meses quentes do ano, as cervejas produzidas nas estações frias. Com o tempo passaram a observar também que nestes ambientes os fermentos se acumulavam no fundo dos barris e não na superfície. Surge daí o termo: cerveja de “fermentação de fundo” ou em português, cerveja de baixa fermentação, e que por coincidência também fermenta em de temperaturas mais baixas. O termo *lager*, em alemão *lagner* significa armazenado. Portanto, a cerveja armazenada ou *lager* é cerveja cujos fermentos se acumulavam no fundo dos barris ou em baixo e em baixa temperatura (BELTRAMELLI, 2012).

As cervejas *lager* caracterizam-se por serem de baixa fermentação em temperaturas mais baixas, com graduação alcoólica geralmente entre 4% e 5%. Os sabores são normalmente mais suaves e menos frutadas. São as mais consumidas no mundo e no Brasil, sendo que a do tipo *pilsen* é a mais consumida entre as *lager* (MORADO, 2018).

No Brasil a cerveja do tipo *Pilsen* é a mais comercializada pelas indústrias cervejeiras nacionais e por consequência, a mais consumida pelos apreciadores da bebida (SILVA et al., 2008; GÓMEZ-CORONA et al., 2015). Entretanto, não se deve confundir a cerveja *pilsen* com cerveja “tipo *pilsen*”. A cerveja *Pilsen* foi originalmente desenvolvida em meados do século XIX na região da Boêmia, mais precisamente na cidade Tcheca de Plzen ou em alemão: *Pilsen*. É uma cerveja de cor clara acobreada, leve e aspecto límpido, de corpo moderado, teor alcoólico normalmente de 4,7% a 5% e com caráter lupulado (Amargor de 25 a 45 IBU). As cervejas tipo *pilsen* têm um teor alcoólico de 4,2% a 5,3% e seu amargor entre 8 e 18 IBU. Baseado em uma das classificações mais aceitas no mundo feita pela *Beer Judge Certification Program* (FRÖHLICH, 2015) em seu *Beer Style Guide* ines. Ronaldo Morado, classifica estas

cervejas *tipo pilsen* no grupo *1 standard american beer*, estilo *american lager* (MORADO, 2018).

O segmento das cervejas de volume surgiu a partir do objetivo de baratear o custo da cerveja, criado na década de 1930 uma técnica que utilizava o açúcar do milho chamada *high maltose* em substituição de parte do malte (BELTRAMELLI, 2012). Este e outros adjuntos ao malte de cevada podem ser definidos como materiais carboidratados não-malteados de composição apropriada e propriedades que benéficamente complementam ou suplementam o malte de cevada, ou ainda, como usualmente são considerados, fontes não-malteadas de açúcares fermentescíveis. (VENTURINI FILHO, 2005)

A legislação brasileira permite a substituição de até 45% de malte de cevada por adjuntos cervejeiros (BRASIL, 2009).

*§ 4º Parte do malte de cevada poderá ser substituído por adjuntos cervejeiros, cujo emprego não poderá ser superior a quarenta e cinco por cento em relação ao extrato primitivo.*

*§ 5º Consideram-se adjuntos cervejeiros a cevada cervejeira e os demais cereais aptos para o consumo humano, malteados ou não-malteados, bem como os amidos e açúcares de origem vegetal.*

O segmento das cervejas de volume é composto pelas cervejas que apresentam os preços mais baixos e são consumidas amplamente, sendo que as classes de menor renda têm uma maior participação no consumo desses produtos. É nesse segmento que se encontram as grandes marcas das cervejarias comerciais brasileiras (Brahma, Skol, Antarctica, Nova Schin, Itaipava, Kaiser, Bavária). Esse mercado corresponde a aproximadamente 95% do consumo total de cerveja no Brasil (CUNHA, 2011).

Estas cervejas possuem cor amarelo claro, são mais suaves, refrescantes e neutras no sabor de acordo com a definição abaixo transcrita do Guia de Estilos BJCP (Beer Judge Certification Programa – Programa de Certificação de Juiz de Cerveja):

Relativamente neutro no palato com um final seco e fresco, com baixo a moderado-baixo sabor granulado ou de milho, o que pode ser percebido como doçura, devido ao baixo amargor. Sabor de lúpulo baixo a moderadamente baixo, que pode ter uma qualidade floral, picante (condimentada) e herbal (embora raramente forte o suficiente para ser distinguido). O amargor do lúpulo é baixo para médio-baixo. O equilíbrio pode variar de ligeiramente maltado a ligeiramente amargo, mas é relativamente equilibrada. O alto nível de carbonatação pode acentuar a frescura de um final seco (FRÖHLICH, 2015).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Avaliar a percepção sensorial de consumidores de cerveja tipo *pilsen* nacional comercializadas na cidade de Recife/PE.

#### **3.2 Específico**

- Realizar levantamento das principais marcas de cervejas *tipo pilsen* nacionais comercializadas na cidade de Recife-PE;
- Realizar pesquisa sócio-econômica e de preferência do consumidor a cerca das marcas de cervejas envolvidas no estudo;
- Realizar análise sensorial de preferência com as cervejas tipo *pilsen* mais prevalentes no mercado local.

## **4. CARACTERIZAÇÃO DO ESTÁGIO**

### **4.1 Descrição do local**

As atividades referentes ao estágio supervisionado obrigatório foram realizadas no Laboratório de Gastronomia do Departamento de Tecnologia Rural/UFRPE (Sede). O mesmo conta com sala de análise sensorial munida de cabines individuais, luz branca fluorescente, climatizador de ar, área de preparação de amostras e geladeiras com controle de temperatura.

### **4.2 Período de estágio**

O estágio supervisionado obrigatório, com jornada diária de 6 horas, cumprindo a carga horária total de 360 horas.

Durante esse período foram desenvolvidas as seguintes atividades:

1. Busca bibliográfica em sites, artigos científicos, livros e revistas eletrônicas;
2. Levantamento sobre as principais marcas de cervejas tipo pilsen comercializadas no comércio local da cidade de Recife/PE;
3. Análise sensorial no Laboratório de Gastronomia – Departamento de Tecnologia Rural/UFRPE;
4. Análise de dados e escrita do Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório.

## 5. MATERIAL E MÉTODOS

### *5.1 Principais marcas de cervejas tipo pilsen nacionais comercializadas na cidade de Recife-PE.*

O ponto inicial para a execução da parte experimental foi o levantamento das principais marcas de cervejas tipo *pilsen* nacional comercializadas na cidade de Recife/PE. Desta forma, foram realizadas visitas aos pontos de venda direta ao consumidor local (Grandes redes de supermercados) e a observação direta das cinco principais marcas mais comercializadas nos estabelecimentos. Estas foram apresentadas nos resultados como marcas A, B, C, D e E aleatoriamente com o intuito de preservar a divulgação da marca comercial e manter a imparcialidade.

### *5.2 Pesquisa sócio-econômica e de preferências do consumidor*

A pesquisa sócio-econômica e de preferências do consumidor foi realizada através da aplicação de um questionário estruturado (Apêndice A) entregue e respondido aos participantes momentos antes de ser iniciada a análise sensorial.

### *5.3 Análise sensorial*

Para o teste sensorial foram recrutados 100 voluntários, consumidores de cerveja, não treinados, estudantes e funcionários da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O recrutamento foi realizado através de divulgação em redes sociais e cartazes, sendo considerados aptos para participação da avaliação os maiores de 18 anos e consumidores de cervejas tipo *pilsen*.

O laboratório foi equipado com cabines individuais recebendo até quatro participantes por vez. Logo após o preenchimento do questionário estruturado cada participante recebia 5 amostras diferentes de cerveja tipo *pilsen*, codificadas com 03 (três) dígitos de forma aleatória, em bloco, também de forma aleatória, em copo de vidro transparente, contendo 50ml de cada amostra de cerveja, sem identificação das marcas e em temperatura de  $10^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , ideal para a maioria dos estilos de cerveja (BELTRAMELLI, 2012). Após a degustação os avaliadores classificaram as amostras na ordem de sua preferência.

#### 5.4 Análise Estatística

Os dados da análise sensorial foram tratados através do programa Microsoft Excel, obtendo-se média e desvio padrão.



## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura descreve que do ponto de vista da aceitação ou preferência sensorial, o atributo sabor é o que diferencia um alimento do outro (PALERMO, 2015). Por outro lado, considerando o aspecto comercial, observa-se que no Brasil o consumo predominante de cerveja é a do *tipo pilsen*, mesmo sendo esse estilo de cerveja considerado de menor complexidade de aroma e sabor, independente da marca (FRÖHLICH, 2015).

As cervejas encontradas com mais frequência no mercado local (pesquisa realizada em três redes de grandes supermercados e duas redes pequenos supermercados) foram as das marcas Antártica, Brahma, Itaipava, Schin e Skol, com valores praticados variando entre R\$ 1,79 a R\$ 2,21 (lata com 350ml).

### 6.1 Pesquisa sócio-econômica

Neste estudo, o público participante foi representado por 52% do sexo masculino e 48% do sexo feminino. Por ser um ambiente universitário a grande maioria dos participantes (66%) eram jovens com idade entre 18 e 24 anos. Considerando ainda que participantes entre 25 a 30 anos eram 18% do público interessado e 16% foi representado por consumidores acima de 30 anos de idade (figura 1). Quanto à escolaridade, 28% declararam ter nível superior completo, enquanto que 72% nível superior incompleto, com renda familiar variando de 1 a 24 salários mínimos.

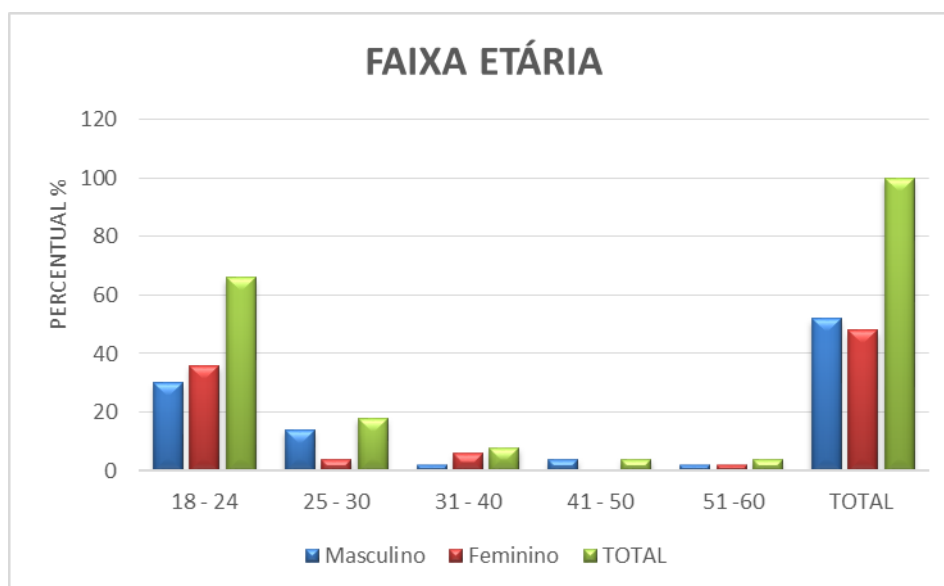


Figura 1. Distribuição percentual da população consumidora de cervejas quanto a idade, segundo sexo (n=100).

## 6.2 Pesquisa de preferência do consumidor

Com o intuito de observar a percepção de identidade das cervejas comerciais, foram apresentadas aos avaliadores cinco marcas diferentes de cervejas *tipo pilsen* mais comercializadas no mercado brasileiro conforme, avaliação *in loco*, e feito um questionamento afim de saber qual a cerveja preferida para compra entre elas considerando apenas o atributo sabor, independente da embalagem, preço, motivo ou qualquer outro fator que pudesse criar barreiras ao seu consumo. Quanto a marca de cerveja que os avaliadores preferiam comprar para consumo, independente das cinco apresentadas neste estudo e observamos que 84% declararam como preferidas outras marcas e/ou estilos de cervejas, que não foram apresentadas nesta pesquisa.

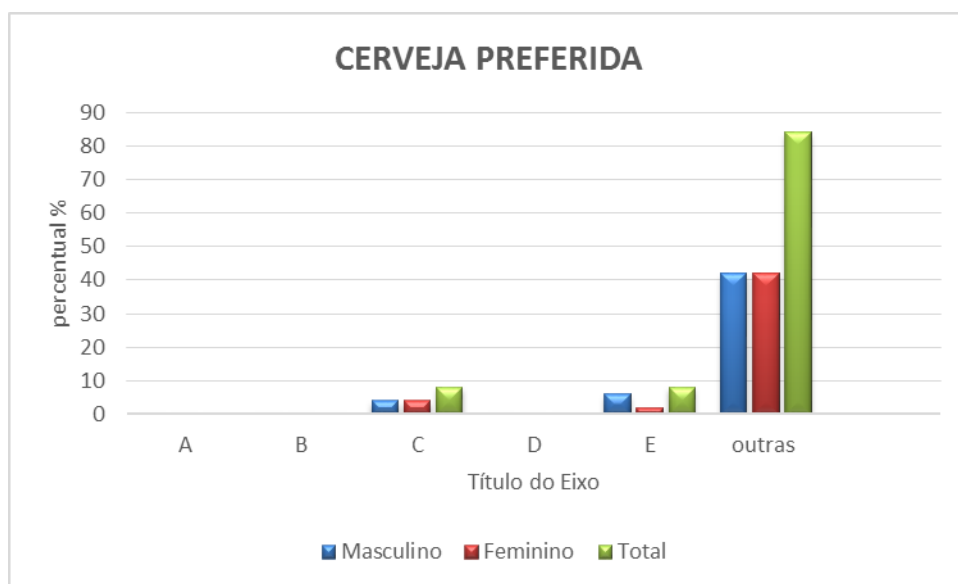


Figura 2. Distribuição percentual da preferência de cervejas em relação a todas as marcas vendidas no mercado da cidade do Recife, segundo sexo (n=100).

Os dados acima parecem mostrar, pelo menos entre os consumidores de cerveja do ambiente universitário, uma certa tendência pelo consumo de novas cervejas e/ou um grande afastamento das cervejas “populares” mesmo sabendo que estas continuam sendo as mais consumidas no mercado.

Aos participantes da pesquisa também foi perguntado se houve nos últimos anos mudança na preferência de cerveja. Os resultados mostraram que 66% informaram que mudaram a preferência. Este resultado coincide com o mercado cervejeiro estar sendo renovado com uma grande variedade de novas marcas e novos estilos de cervejas, na sua maioria como uma maior complexidade no quesito sabor o que tem desviado o olhar dos consumidores potenciais em relação à intensidade dos atributos de qualidade e identidade dos estilos de cervejas diferenciadas, com destaque para as cervejas *lager* puro malte e cervejas *ale* artesanais, cervejas mais complexas em aroma e sabor marcantes

Segundo Neves e Costa (2005), na escolha de cerveja pelos universitários de Fortaleza, o sabor e a tradição foram os requisitos que mais pesaram. Pesquisa realizada por Urdam e Urdan (2001) de teste cego de degustação de cerveja mostrou que apesar

dos consumidores considerarem o sabor o atributo mais importante de uma cerveja, os mesmos foram incapazes de reconhecer as marcas das cervejas pelo seu atributo intrínseco mais valorizado – o sabor. Há ainda outro aspecto na tomada de decisão: a embalagem que segundo Ribeiro et al. (2008) a familiarização com determinadas marcas de cerveja afeta a aceitação mercadológica do produto.

Ao serem solicitados para ordenar as cinco marcas de cervejas mais comercializadas os resultados mostram que a cerveja C obteve a maior preferência (68%) entre as marcas para ambos os sexos, as marcas B e E ficaram com 12%, a marca A com 6%, enquanto que a marca E com apenas 2% apresentou a menor preferência declarada.

### *6.3 Análise sensorial*

No teste cego foi observado que a cerveja C manteve-se como a marca mais preferida (32%), porém apresentando valor 52,94% inferior ao obtido na preferência declarada. As demais marcas (D, A, B, e E) foram preferidas por 22%, 18%, 16% e 12%, respectivamente. Podemos observar que o desempenho das marcas D e A nesta etapa foram melhores do que os apresentados na etapa anterior, sendo verificado um aumento de 1100% e 300% respectivamente.

## **7. CONCLUSÕES**

As conclusões deste trabalho apontam que os consumidores do universo pesquisado apresentam dificuldade em reconhecer as marcas de cervejas mais encontradas no comércio local em relação ao requisito sabor. A maior discrepância ocorreu justamente entre a marca mais preferida e a menos preferida, esta última que contava com de apenas 2% de preferência de compra, no teste sensorial atingiu 22% das escolhas entre as cinco marcas oferecidas, o que nos leva buscar por atributos

extrínsecos além da marca, que possam estar influenciando e/ou determinando a preferência por uma determinada marca de cerveja. Assim, podemos inferir que outros fatores extrínsecos como marca, marketing e *status social* associado ao poder de compra podem estar influenciando no processo de escolha, se fazendo necessários mais estudos para quantificar as associações destes com o fator intrínseco sabor.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, D. **Brasil é o terceiro no ranking mundial de produção de cerveja. G1, 2017.** Disponível em: < <https://g1.globo.com/economia/noticia/consumo-de-cerveja-deve-recurar-pelo-3-ano-seguido-em-2017-mas-faturamento-do-setor-cresce.ghtml>>. Acesso em: 20/03/2019.

BELTRAMELLI, M. **Cerveja, brejas e birras: guia completo para desmistificar a bebida mais popular do mundo**, São Paulo: Ed. Leya, 2012.

BRASIL. Decreto nº 6871, de 04 de junho de 2009. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de junho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. 2009.

FRÖHLICH, H. et al. **Diretrizes de estilo BJCP 2015: Diretrizes de Estilo para Cerveja do Beer Judge Certification Program (BJCP), 2015.** Disponível em: < <http://www.bjcp.org/intl/2015styles-PT.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2018.

MOURA, L. R. C. M.; CAIXETA, L. V.; CUNHA, N. R. S.; MOURA, L. E. L.; VEIGA, R. T. O reconhecimento do sabor de cervejas por parte do consumidor. Um experimento por meio do teste cego de cervejas. **Revista de administração da UNIMEP**. v. 8., n. 3. 2010.

MORADO, R., **Larrouse de Cerveja**, São Paulo: E. Alaúde Editorial, 2017.

MARCENA, A.. **A Saideira: breve história cultural da cerveja em Pernambuco**. Recife: Funcultura/Trempe Produções, 2016.

NEVES, J. A. D.; COSTA, A. M. C. Razões de Preferência de Marcas de Cerveja por Estudantes Universitários de Fortaleza. **Rev. Humanidades**, v. 20, n. 1, p. 7-20, jan./jun. 2005.

VENDRAME, A.; PINSK, I.; FARIA, R.; SILVA, R. Apreciação de propagandas de cerveja por adolescentes: Relações com a exposição prévia às mesmas e o consumo de álcool. **Caderno de saúde pública**, v.25, n.2, 2009.

VENTURINI FILHO, W.G.. Tecnologia de Bebidas, São Paulo, : E. Blucher, 2005.

WILCOX, G.B.; GANGADHARBATLA, H. What's changed? Does beer advertising affect consumption in the United States?. **International Journal of Advertising**, v. 25, n.1, p. 35-50, 2006.

PINSKY, I.; EL JUNDI, S.A.R. J. O impacto da publicidade de bebidas alcoólicas sobre o consumo entre jovens: revisão da literatura internacional. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.30, n.4, p.362-74, 2008.

PALERMO, J.R. **Análise sensorial - Fundamentos e Métodos..** Editora Atheneu. Rio de Janeiro. 2015. 160p.

PENTEADO, C. **Cervejas reveem estratégias e diminuem publicidade na TV**, PROPMARK, 2017. Disponível em: <[https:// http://propmark.com.br/mercado/cervejas-reveem-estrategias-e-diminuem-publicidade-na-tv](https://http://propmark.com.br/mercado/cervejas-reveem-estrategias-e-diminuem-publicidade-na-tv)> Acesso em: 30/01/2019.

RIBEIRO, M. M. et al. Estudo de mercado de iogurte da cidade de Belo Horizonte/MG. **Ceres**, v. 57, n.2, p. 151-156, 2010.

URDAN, A. T.; URDAN, F. T. **O Impacto da Marca sobre as Preferências do Consumidor: um Experimento com Cerveja**. In XXV ENANPAD – Encontro Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração. Anais Eletrônicos do XXV ENANPAD, 2001.

## APÊNDICE

### A- QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO

Idade (      ) anos

Sexo: **M** (      )    **F** (      )

Escolaridade\*: 1 (      )    2 (      )    3 (      )

Renda individual : Até (      ) salários mínimos

Renda Familiar\*\*: Até (      ) salários mínimos

Qual a marca de cerveja preferida atualmente?

Resp: \_\_\_\_\_

Houve mudança na preferência de cerveja em relação a marca atual nos últimos anos?

SIM (      )              NÃO (      )

Por ordem, qual a sua preferência entre as cervejas abaixo ( relação por ordem alfabética) de 1 a 5 considerando 1 a mais gostosa e 5 a menos gostosa

(      ) Antartica

(      ) Brahma

(      ) Itaipava

(      ) Schin

(      ) Skol

(\*)    **1** = Nível médio;    **2** = superior incompleto;    **3**= superior completo

(\*\*)    Renda familiar (família média de 4 pessoas)