

# **AVALIAÇÃO SENSORIAL DE LICOR DE CHOCOLATE COM PIMENTA DEDO DE MOÇA (*Capsicum baccatum*)**

**Maria Tamires Marques SILVA (1); Jacqueline da Silva OLIVEIRA (1); Francisca Fabrine Farias MARTINS (1); Kellya Camelo FARIAS (1); Sabrina Ferreira MACEDO (1); Luciana de Souza CARVALHO (1); Mirlla Dayanni Pinto FARIAS (2)**

(1) Graduanda do Curso de Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus Sobral, Av. Doutor Guarany, n.317, Betânia, CEP: 62040-730, Sobral - Ceará, e-mail:

tami\_marques3@hotmail.com; jacquelinesilva@hotmail.com; fabrinefarias@hotmail.com;

kellyacamelo@hotmail.com; sabrina\_macedo1@hotmail.com; cianiasousa@hotmail.com

(2) Docente do Curso de Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Sobral/Departamento de Tecnologia de Alimentos, Av. Doutor Guarany, n.317, Betânia, CEP: 62040-730, Sobral - Ceará, e-mail: mirladayanny@hotmail.com

## **RESUMO**

Os licores podem ser definidos como destilados alcoólicos que foram adoçados e aromatizados com substâncias e sabores compatíveis. Também é possível adicionar corantes e alguns edulcorantes. De acordo com a legislação brasileira (Decreto nº 2.314/97), licor é a bebida com graduação alcoólica de 15 a 54 por cento em volume, a 20°C, e um percentual de açúcar superior a 30g/L. Objetivou-se com esse trabalho experimental uma formulação e avaliação sensorial de uma amostra de licor de chocolate com pimenta do tipo dedo-de-moça, a fim de se verificar o grau de aceitação da mesma. O licor foi elaborado através de infusão da pimenta na cachaça, após 7 dias foi feito a dissolução do chocolate na mistura e esperado um mês para a avaliação sensorial. Os resultados do teste de aceitação foram avaliados por meio de análise de variância e teste de Tukey. Os resultados foram obtidos a partir do programa de estatísticas SISVAR, versão 4.3. A aceitação da amostra de licor de chocolate com pimenta foi à mesma com relação a todos os atributos avaliados, sendo que dentre os atributos analisados o aspecto global apresentou uma maior aceitação, enquanto a cor obteve a menor. Porém todos os atributos se encontraram dentro da média de aceitação pelos provadores. Com relação à intenção de compra analisada, concluímos que o produto teve uma boa aceitação, estando a maioria das notas de avaliação entre 4 e 5, o que os permite dizer que “provavelmente eu compraria o produto” e “certamente comprariam o produto”.

**Palavras-chave:** pimenta; chocolate; avaliação sensorial

## **1. INTRODUÇÃO**

Os licores podem ser definidos como destilados alcoólicos que foram adoçados e aromatizados com substâncias e sabores compatíveis. Também é possível adicionar corantes e alguns edulcorantes. Os licores tradicionais são elaborados pela mistura de destilado alcoólico com xarope que contem essências e ervas em pequenas quantidades (CARCARÁ et al, 2009). Ribeiro (1979) diz que a palavra licor tem acepção comum de bebida alcoólica que contem elevada proporção de açúcar, alto teor alcoólico e um princípio aromático extraído de raízes, sementes, frutas e cascas de plantas.

De acordo com a legislação brasileira (Decreto nº 2.314/97), licor é a bebida com graduação alcoólica de 15 a 54 por cento em volume, a 20°C, e um percentual de açúcar superior a 30g/L. É elaborado com álcool etílico potável de origem agrícola, ou destilado alcoólico simples de origem agrícola ou bebidas alcoólicas, adicionada de extrato ou substâncias de origem vegetal ou animal, substâncias aromatizantes, saborizantes, corantes e outros aditivos permitidos em ato administrativo complementar.

Descoberto pelos povos Maias e Astecas em 1500 a.C., o chocolate passou a ser difundido pelo mundo a partir do século XVI, quando o conquistador espanhol Hernán Córtes esteve no México e o levou para a Europa. Naquela época, os Astecas tomavam-no como uma bebida amarga e fria, preparada a partir da fruta do cacaueiro. Eles adicionavam pimenta e outras especiarias na bebida e a chamavam de "xocolatl" ou "chocoatl" (água amarga). (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Chocolate é uma dispersão sólida de massa de cacau, partículas de açúcar, aditivos, manteiga de cacau, lecitina e aromatizantes (CARCARÁ et al, 2009). Para se fazer o chocolate, os produtores primeiro colhem os grãos maduros do cacaueiro. Estes, então, são postos para fermentar e depois são secos e moídos até serem transformados em um licor. A partir deste licor dois tipos de chocolate podem ser produzidos: o chocolate amargo e o chocolate ao leite. O primeiro é feito misturando-se manteiga de cacau, açúcar e baunilha. O segundo utiliza o mesmo processo, mais o acréscimo de leite (MARTIN, 2006).

O Brasil é um grande centro de diversidade genética do gênero *Capsicum* e, como tal, possui ampla variabilidade de pimentas. Esta hortaliça está difundida em todas as regiões do Brasil, sendo que as principais áreas de cultivo estão localizadas nas regiões sudeste e centro-oeste. O seu cultivo é realizado por pequenos, médios e grandes produtores individuais ou integrados a agroindústrias (FURTADO, DUTRA e DELIZA, 2008).

As pimentas apresentam uma diversidade em sua composição química, entre os principais componentes destacam-se os capsaicinóides, os carotenóides e o ácido ascórbico. Além destes, também se encontram os compostos fenólicos, vitamina A e tocoferóis sendo que estes níveis de compostos podem variar de acordo com o genótipo e grau de maturação (CARCARÁ et al, 2009). A produção de pimenta dedo-de-moça (*capsicum baccatum*) para uso como condimento de mesa e de produtos alimentícios industrializados vem crescendo bastante (SILVA e SOUZA, 2005).

Mediante ao que foi exposto, objetivou-se uma formulação e uma avaliação sensorial de uma amostra de licor do tipo chocolate com pimenta do tipo dedo-de-moça, a fim de se verificar o grau de aceitação da mesma, tendo em vista como um produto funcional, podendo se mostrar consequentemente ao final como um produto com grandes chances de se firmar no mercado nacional.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

As bebidas alcoólicas sempre ocuparam lugar de destaque nas mais diversas civilizações e são classificadas, segundo a legislação brasileira, em fermentadas (cerveja e vinho), por mistura (licor, amargo e aperitivo, aguardente composta e bebidas mistas), destiladas (cachaça, rum, aguardente, uísque e conhaque) e destiloretificadas (vodca e gim) (AQUARONE et al., 1993).

A produção dos processadores de cacau em amêndoas é conhecida como derivados do cacau: massa, pasta, licor, manteiga de cacau, torta de cacau e pó de cacau. O chocolate é um produto obtido por processo de manufatura adequada, a partir da mistura de vários ingredientes. O mercado consumidor determina o nível e a qualidade dos estoques a serem formados (MENDES, 2000).

O licor pode ser denominado de seco, fino ou doce, creme, escarchado ou cristalino, sendo que o licor seco é a bebida contendo mais de trinta e, no máximo, cem gramas de açúcares por litro. De acordo com TEIXEIRA et al., (2005) devido às características particulares da cachaça, a sua utilização na produção de licores é bastante comum, possibilitando o uso de diferentes matérias primas na sua obtenção e conferindo aos mesmos um flavor especial (FREITAS, 2007).

A produção artesanal de licores constitui alternativa interessante para proporcionar aumento da renda familiar, pois o processamento exige tecnologia simples, o produto final é comercializado em temperatura ambiente e apresenta extensa vida de prateleira considerando a escassez de informações relacionadas ao preparo de licores (BARROS et al. 2008).

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1. Preparo da Infusão**

Transferiu-se 1 litro de cachaça para uma garrafa de vidro vazia limpa e devidamente higienizada e introduzida uma pimenta (70 g) dedo de moça. Logo a garrafa foi fechada e envolvida em papel laminado e em seguida foi colocada em local com ausência de luz onde permaneceu por 7 dias.

### **3.2. Preparo do Xarope Simples**

Colocou-se 1 litro de água potável em uma panela inox, adicionou-se 500 gramas de açúcar, em seguida levou-se ao fogo onde permaneceu por 20 minutos em constante agitação com o auxílio de uma colher, até a completa dissolução do açúcar.



**Figura 1: Preparo do xarope simples**

### **3.3. Preparo do Licor**

Em uma panela foi colocada uma barra de chocolate ao leite de 280 gramas obtido no comércio local, a qual foi derretida através do processo de banho-maria, até o completo derretimento da barra. Depois de completado os sete dias a infusão foi retirada do abrigo da luz, descartando-se a pimenta, e misturada ao chocolate derretido juntamente com o xarope simples, e uma lata de leite condensado para conferir uma textura desejada em um processador doméstico. Em seguida a mistura foi envasada em garrafa de vidro lavada e higienizada corretamente e armazenada em ambiente limpo e arejado e ao abrigo da luz durante 15 dias até o momento da análise sensorial.



**Figura 2: Derretimento do chocolate em barra**

### **3.4. Análise Sensorial**

A análise foi feita no laboratório de Análise Sensorial no departamento de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFCE, Campus Sobral. O teste foi aplicado avaliando os atributos de cor, aroma, sabor, textura e aspectos gerais do produto final, através do teste de aceitação. Na análise foi utilizada a escala hedônica estruturada de nove pontos que varia desde “gostei muitíssimo” até “desgostei muitíssimo”. O painel sensorial foi constituído por 40 provadores de ambos os sexos, escolhidos aleatoriamente, de diferentes faixas etárias, sendo estes não-treinados, mas selecionados, entre eles, professores, funcionários e estudantes universitários.

As amostras foram servidas em copos descartáveis de 50 mL sendo estes codificados com números de três dígitos aleatórios de acordo com a ficha de balanceamento. Foi pedido que o julgador avaliasse cada amostra e atribuisse valores a cada uma delas de acordo com a escala hedônica.

Os resultados do teste de aceitação foram avaliados por meio de análise de variância e teste de Tukey. Os resultados foram obtidos a partir do programa de estatísticas SISVAR, versão 4.3.

<b>Teste de aceitação</b>					
<p>Você está recebendo uma amostra de licor de Chocolate com pimenta. Por favor, avalie utilizando a escala abaixo para indicar o quanto você gostou ou desgostou.</p>					
9. Gostei muitíssimo 8. Gostei muito 7. Gostei regularmente 6. Gostei ligeiramente 5. Nem gostei, nem desgostei 4. Desgostei ligeiramente 3. Desgostei regularmente 2. Desgostei muito 1. Desgostei muitíssimo					
AMOSTRA	COR	AROMA	TEXTURA	SABOR	ACEITAÇÃO GLOBAL
<p>Baseado na impressão global do produto, indique a sua <b>ATTITUDE DE COMPRA</b> com relação á amostra, usando a escala abaixo:</p>					
5. Certamente compraria o produto 4. provavelmente compraria o produto 3. Tenho duvida se compraria o produto 2. Provavelmente compraria o produto 1. Certamente não compraria o produto				VALOR _____	

**Figura 3: Ficha de avaliação sensorial respectiva à amostra de licor de chocolate com pimenta**

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os resultados encontrados na avaliação sensorial do licor de chocolate com pimenta para cada atributo analisado.

**TABELA 1: Médias obtidas para cada atributo analisado de licor de chocolate com pimenta**

Amostra	Cor	Textura	Aroma	Sabor	Aspecto global	Intenção de compra
<b>Licor de chocolate</b>	7,73 a <sup>1</sup>	7,76 a <sup>1</sup>	7,91 a <sup>1</sup>	7,93 a <sup>1</sup>	8,00 a <sup>1</sup>	4,48

a<sup>1</sup>: Notas que possuem a mesma letra e mesmo expoente significa que não houve diferença significativa entre os atributos avaliados à nível de 5% de probabilidade.

De acordo com a tabela 1, o licor de chocolate com pimenta obteve média de 7,73 para o atributo cor, o que o classifica com nível de aceitação satisfatório, estando entre “gostei regularmente” e “gostei muito”.

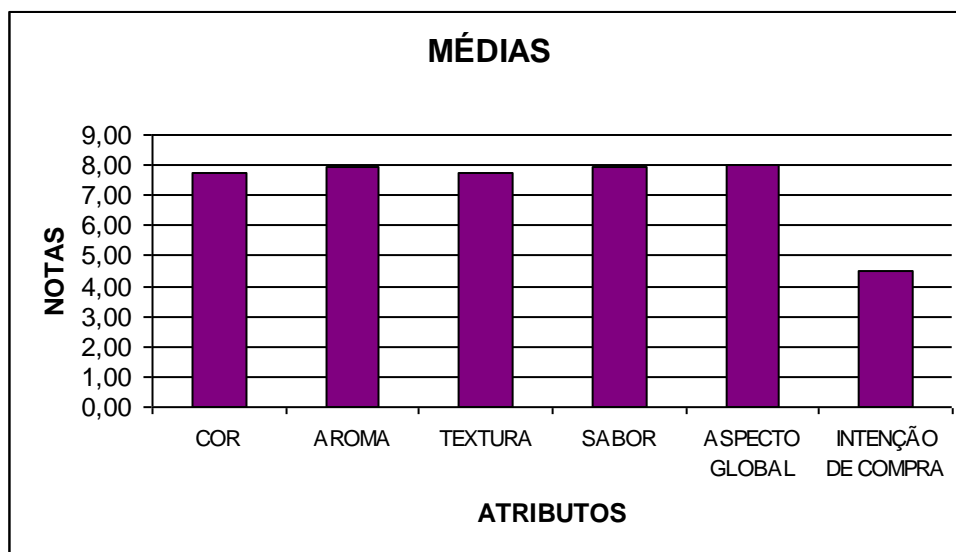
Quando observamos os dados obtidos referentes ao aroma, que obteve média de aceitação 7,91, podemos dizer que o os provadores gostaram entre “regularmente” e “muito”.

A textura do produto final obteve uma significativa média (7,76) estando classificada entre “gostei regularmente” e “gostei muito”, devido à consistência atingida, possivelmente por causa da adição de leite condensado na formulação, caracterizando-o como uma bebida de sobremesa.

Já os resultados obtidos para sabor e aspecto global mostraram valor médio de aceitabilidade acerca de 7,93 e 8,00, respectivamente, encontrando-se entre “gostei regularmente” e “gostei muito”.

O resultado do teste de aceitação aplicado no licor elaborado obteve uma boa aceitação, o que nos implica dizer que a característica picante da pimenta contida na formulação não interferiu na aceitação do produto,

mesmo que esta sensação de sabor oferecida pela pimenta não seja tão agradável a todo paladar sentido pelos consumidores.



**Figura 4: histograma com médias obtidas pelos provadores de acordo com a escala hedônica utilizada**

Com isso avaliamos que a amostra de licor de chocolate com pimenta analisada obteve a mesma aceitação para todos os atributos analisados, mostrando que os mesmos não diferenciaram entre si a nível de 5% de probabilidade, com tudo, a amostra foi aceita em todos os aspectos.

CARCARÁ, et al. (2009) ao elaborar licor de chocolate com pimenta malagueta em três formulações com concentrações deferentes de pimenta, obteve para o atributo cor médias que variaram entre 7,86; 7,48; 7,70 valores característicos para “gostei muito”, sendo estes próximo aos encontrados na presente análise.

Quanto ao atributo aroma em uma das três formulações o mesmo autor obteve media de 8,50, fato este que por ser atribuído ao tipo de pimenta utilizada.

Analisando os resultados para o atributo sabor CARCARÁ, et al. (2009) cita que suas amostras obtiveram medias de 5,34 e 6,48 que ele atribuiu ao tipo de bebida utilizada, uísque, e a alta concentração da pimenta.

No quesito textura das amostras CARCARÁ, et al. (2009) verificou que não houve nenhuma diferença significativa, pois as três se encaixaram entre os parâmetros “gostei moderadamente” e “gostei muito”.

Foi analisado também a intenção de compra dos provadores e os resultados obtidos mostraram que os mesmos “provavelmente comparariam o produto” e “certamente comprariam o produto”, segundo a escala hedônica oferecida aos julgadores para analisarem suas intenções, assim obtivemos uma média de 4,48 (TABELA 1) como mostra o histograma acima.

## 5. CONCLUSÃO

A aceitação da amostra de licor de chocolate com pimenta foi à mesma com relação a todos os atributos avaliados, não havendo diferença significativa entre eles, o que implica dizer que todas as características avaliadas do produto foram aceitas estando classificadas entre “gostei ligeiramente” e “gostei muito”, sendo que dentre os atributos analisados o aspecto global apresentou uma maior aceitação, enquanto a cor obteve a menor. Porém todos os atributos se encontraram dentro da média de aceitação pelos provadores.

Com relação à intenção de compra analisada, concluímos que o produto teve uma boa aceitação, estando a maioria das notas de avaliação entre 4 e 5, o que os permite dizer que “provavelmente eu compraria o produto” e “certamente comprariam o produto”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária Resolução CNNPA nº 12, de 1978. Brasília.  
Disponível em: < [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12\\_78\\_chocolate.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_78_chocolate.htm)>. Acesso em: 13 jun. 2010.

AQUARONE, E.; LIMA, U.A.; BORZANI, W. **Alimentos e bebidas produzidas por fermentação**. São Paulo: Edard Blucher, 1993, v. 5, 227p.

BARROS, J. C.; SANTOS, P. A. dos; ISEPON, J. dos S.; SILVA, J. W. da. **Obtenção e avaliação de licor de leite a partir de diferentes fontes alcoólicas**. Marco Antônio Pereira da Silva Gl. Sci. Technol., v. 01, n. 04, p.27 - 33, dez/mar. 2008.

BRASIL .Decreto 2314, de 05 de setembro de 1997. Regulamenta a Lei nº 8.918. **Presidência da República de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas**. Disponível em: <<http://elegis.bvs.br/leisref/public/home.php>>. Acesso em: 13 jun. 2010.

CARCARÁ, Kelly Anne Vale., SOUZA, Railson Pereira., SILVA Dorgiane Morais., FERREIRA, Breno de Oliveira., SILVA Manoel de Jesus Marques. **Elaboração e avaliação sensorial de licor de CHOCOLATE (Capsicum frutescens) com pimenta do tipo malagueta**. 2009.

FREITAS, N. **Dicionário de bebidas (não alcoólicas e alcoólicas)**. Disponível em: <<http://www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=107>>. Acesso em: 29 mar. 2007.

FURTADO, Ângela Aparecida Lemos., DUTRA, André de Souza., DELIZA, Rosires. **Processamento de “Pimenta Dedo-de-Moça” (Capsicum baccatum var. pendulum) em Conserva**. Embrapa, 2008.

MARTIN, P. Técnicas gastronômicas Le Cordon Bleu. **Revista Nutrição em Pauta**. São Paulo, nov./dez. 2001.

MENDES, F. A. T. **A Cacauicultura na Amazônia Brasileira: Potencialidades, Abrangência e oportunidades de negócio**. Movendo Idéias, Belém, v. 5, n . 8, p.53 - 61, dez. 2000.

RIBEIRO, R.D. Bebidas: **Grande Manual Globo Agricultura Pecuária e Receituário Industrial**. Porto Alegre: Editora Globo, 1979. v.6 115p.

SILVA, Ernani Clarete., SOUZA, Rovilson José. **CULTURA DA PIMENTA** , 2005.

TEIXEIRA, L. J. Q.; RAMOS, A. M.; CHAVES, J. B. P.; SILVA, P. H. A.; STRINGHETA, P. C. **Avaliação tecnológica da extração alcoólica no processamento de licor de banana**. Boletim CEPPA, Curitiba, v. 23, n. 2, 2005. Disponível em: <<http://calvados.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/alimentos/article/viewFile/4482/3505>> Acesso em: 31 mai. 2007.