



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Centro de Excelência em Turismo
Pós-graduação *Lato Sensu*
Curso de Especialização em Gastronomia e Saúde

CHOCOLATE: SUA HISTÓRIA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Ana Paula Sabbag Amaral Batista

Profa. MSC. Fabiana Lopes Nalon



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Centro de Excelência em Turismo
Pós-graduação *Lato Sensu*
Curso de Especialização em Gastronomia e Saúde

CHOCOLATE: SUA HISTÓRIA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Ana Paula Sabbag Amaral Batista

Profa. MSC. Fabiana Lopes Nalon

Monografia apresentada ao Centro
de Excelência em Turismo - CET, da
Universidade de Brasília – UnB,
como requisito parcial à obtenção do
grau de Especialista em Gastronomia
e Saúde

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Centro de Excelência em Turismo
Pós-graduação *Lato Sensu*
Curso de Especialização em Gastronomia e Saúde

Ana Paula Sabbag Amaral Batista

Aprovado por:

Professora orientadora: Profa. MSC. Fabiana Lopes Nalon

Professor: Profa. Dra. Verônica Ginani

Professor: Profa. MSC. Renata Zandonadi

Brasília, 12 de agosto de 2008.

*Dedico este trabalho a todos que me ajudaram
direta e indiretamente para a conclusão deste.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmãos que me apoiaram em todas as fases de minha pesquisa.

Ao Francisco Rodrigues, por todo amor e paciência.

A orientadora Fabiana Lopes Nalon, que me acolheu de braços abertos.

E a todos que me ajudaram de alguma forma com a conclusão desta monografia.

Resumo

O presente trabalho teve como finalidade identificar as principais características do chocolate, relatando sua história desde a época em que o cacau foi descoberto pelos Espanhóis, até os dias atuais. O trabalho verificou os tipos de cacau existentes, as principais regiões produtoras, os métodos de fabricação do chocolate e as tendências de consumo na atualidade. O presente trabalho descreveu os processos de produção, desde a colheita do fruto do cacau, a identificação dos tipos de sementes, os processos de fermentação e torrefação de cacau, até a obtenção do produto final. Dentre os principais elementos que serviram como base teórica destaca-se: a história do cacau na América e na Europa; o conceito de cacau e a planta originária; a fabricação do chocolate; e dados dos principais fornecedores de cacau fino do mundo. Em sua dimensão metodológica, o presente trabalho utilizou-se de pesquisa bibliográfica. Foi possível identificar os principais tipos de chocolates a venda no mercado consumidor e suas características particulares de composição.

Palavra-chave: cacau, chocolate.

Abstract

The present work had as purpose to identify to the main characteristics of the chocolate, telling its history since the time where the cocoa was discovered by the Spanish, until the current days. The work verified the existing types of cocoa, the main producing regions, the methods of manufacture of the chocolate and the trends of consumption in the present time. The present work described the production processes, since the harvest of the fruit of the cocoa, the identification of the types of seeds, the processes of fermentation and toasting of cocoa until the attainment of the end item. Amongst the main elements that had served as theoretical base is distinguished: the history of the cocoa in America and the Europe; the concept of cocoa and the originary plant; the manufacture of the chocolate; e given of the main suppliers of fine cocoa of the world. In its methodological dimension, the present work was used of bibliographical research. It was possible to identify to the main types of chocolates the sales in the consuming market and its particular characteristics of composition.

Keywords: cocoa, chocolate

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVOS.....	03
3. METODOLOGIA.....	04
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	05
PARTE I: História do cacau e o surgimento do chocolate.....	05
1. O Cacau e as civilizações pré-colombianas.....	05
2. A chegada do cacau na Europa.....	09
3. A popularização do chocolate e o surgimento dos tabletes.....	11
4. O cacau no Brasil.....	15
PARTE II: Do cacau à produção do chocolate.....	18
1. O cacau.....	18
2. Origem e variedades do cacau.....	19
3. O processamento das sementes de cacau.....	22
4. A fabricação do chocolate.....	24
5. Tipos de chocolate.....	28
Parte III: Abordagem do cacau e do chocolate na atualidade.....	31
1. O conceito de <i>terroir</i> e os aromas do cacau.....	31
2. Aspectos organolépticos do chocolate.....	33
3. Chocolates de origem e chocolates de <i>crus</i>	34
4. Países que produzem cacau fino ou <i>flavor</i>	37
5. O chocolate de procedência no Brasil e no mundo	38
6. Relação entre o consumo de chocolate e a saúde.....	40
CONCLUSÃO	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

O chocolate está entre as guloseimas favoritas das crianças e dos adultos. Ingrediente versátil, que pode ser preparado e utilizado nas mais variadas formas, tais como tabletes, fondue, bolos, biscoitos, sorvetes, cereais, caldas, dentre outros. Provavelmente, existe algo especial nele (LIMA, 2008).

De acordo com Cardoso (2007), o chocolate é um dos produtos mais consumidos no Brasil e no mundo. Apreciado por crianças, adultos e idosos, o chocolate percorreu longa trajetória e hoje faz parte da alta gastronomia.

Thakerar (2007) afirma que há, atualmente, um novo tipo de chocolate que faz as delícias dos gourmets. São fábricas que usam cacau proveniente de regiões reconhecidas pela excelência de suas plantações, em geral pequenos países do Caribe e da África, onde a produção é limitada. Muitos desses lotes de cacau especificam inclusive em qual fazenda e em que ano o fruto foi colhido. Ao provarem um chocolate, especialistas conseguem identificar de que país veio o cacau utilizado em sua produção.

Para Lima (2008), os brasileiros já descobriram os prazeres do chocolate com cacau de origem controlada. Uma fabrica paulistana que fornece o produto sob encomenda, dispõe de chocolates feitos com cacau da República Dominicana, no Caribe, de São Tomé e Príncipe e da Tanzânia, na África, e de Java, na Indonésia. Uma caixa com 640 gramas da fábrica mencionada é vendida pela referência de 0,735 salário mínimo¹ vigente no território nacional. Para efeito de comparação, a mesma quantidade de chocolate ao leite, de marcas populares, custa 0,02 salários mínimos do Brasil.

¹ Salário Mínimo instituído conforme art. 1º da Medida Provisória nº 421, de 29 de fevereiro de 2008, determinando que a partir de 1º de março de 2008, o salário mínimo será de R\$ 415,00 (quatrocentos e quinze reais).

Os novos chocolates caracterizam-se pelo elevado teor de cacau, apresentando até seis vezes mais antioxidantes do que os chocolates convencionais. Ao contrário do chocolate ao leite, que leva em média 30% de cacau em sua composição, esses produtos são feitos com alta concentração de cacau, no mínimo 60%, nenhum leite, resultando um chocolate escuro e amargo (LIMA, 2008).

Incentivados por pesquisas que reconhecem o chocolate amargo como benéfico para o coração, até mesmo produtores de chocolates populares, já lançaram no mercado versões com 70% e 55% de cacau. Para não decepcionarem possíveis consumidores desavisados, os fabricantes advertem nas embalagens que é melhor começar a degustar esse tipo de chocolate em versões que apresentem percentuais mais baixos de cacau (CARDOSO, 2007).

Pela escassez de estudos neste segmento de mercado, observa-se a importância de um trabalho acadêmico acerca do tema. O presente estudo visa justificar o panorama atual do consumo do chocolate e analisar essa escolha através das modificações que o chocolate vem passando ao longo dos anos, desde a colheita, armazenagem e seleção dos tipos de grãos de cacau.

Para atingir o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica acerca da história do chocolate no mundo e no Brasil, assim como os métodos para a obtenção do chocolate e o perfil do consumo do chocolate na atualidade.

Didaticamente, o presente trabalho foi dividido em três partes. A primeira delas aborda a história do cacau, mostrando seu uso pelas civilizações pré-colombianas e a descoberta pelos espanhóis acerca da existência desse fruto na América. Será descrita a trajetória do cacau na Europa e as primeiras produções do chocolate, que, a partir da era moderna, virou um produto requisitado pelos nobres. Na segunda parte serão demonstrados os métodos de obtenção do chocolate,

buscando esclarecer a origem das variedades do cacau e a fabricação do chocolate, desde a colheita, fermentação da semente e secagem. A terceira parte pretende mostrar a fabricação e o consumo do chocolate na atualidade, descrevendo os principais tipos de chocolate existentes no mundo, o conceito de chocolate de origem, as tendências do mercado consumidor e a relação do consumo de chocolate com benefícios para a saúde.

Vale salientar, ainda, que se optou deliberadamente por apresentar as figuras no corpo do trabalho e não como anexos. Além de acrescentar informações adicionais e ilustrar o texto, elas também contribuem expressivamente para o entendimento do leitor.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral do presente trabalho é analisar a trajetória do chocolate no seu aspecto histórico, na produção e no consumo.

Os objetivos específicos são:

- Identificar, historicamente, os diferentes processos de tratamento do grão de cacau no Brasil e no mundo.
- Verificar os tipos de grãos utilizados no Brasil e no mundo.
- Correlacionar o consumo de chocolate com possíveis benefícios para a saúde por meio de informações derivadas de recentes estudos na área.

3. METODOLOGIA

A metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica em língua portuguesa e inglesa, que incluiu materiais eletrônicos, livros sobre gastronomia relacionados especificamente sobre bombons e doces relacionados com chocolate, artigos e periódicos das bases de dados da Capes, com as palavras chave cacau e chocolate.

Para tratamento dos dados, realizou análise de conteúdo categorial temática (BARDIN, 2004).

4. REVISÃO DE LITERATURA

PARTE I: História do cacau e o surgimento do chocolate

1. O Cacau e as civilizações pré-colombianas

O cacauero é uma planta da família das *Sterculiáceae*. Foi citado pela primeira vez na literatura botânica quando Charles de L'Écluse o descreveu com o nome de *Cacao fructus*. Em 1737 foi classificado por Linnaeus com a designação de *Theobroma fructus*, sendo modificado mais tarde, em 1753, para *T. cacao*, designação que permanece até hoje (HERMÈ,2006).

Segundo Farrow (2005, p. 18), "Theobroma", do grego, quer dizer "alimento dos deuses". Este é o nome de batismo do chocolate. O batismo aconteceu em meados do século XVIII. O padrinho foi Carlos Linnaeus, botânico sueco que conhecia muito bem a trajetória do chocolate por meio da história dos povos.

A história inicia-se há séculos com as civilizações asteca e maia. No México, os astecas veneravam o deus Quetzalcoatl. Ele personificava a sabedoria e o conhecimento e foi quem lhes deu, entre outras coisas, o chocolate. Ele era considerado a "Serpente Emplumada", portadora das sementes de cacau do Paraíso na Terra. Os astecas acreditavam que Quetzalcoatl trouxera do céu para o povo as sementes de cacau e que um dia ele iria voltar após ser destruído por um Deus rival. O povo festejava as colheitas com sacrifícios humanos, oferecendo às vítimas taças de chocolate chamadas na época de "tchocolath" (HERMÈ, 2006).

Farrow (2005), afirma que por volta de 600 ac, os maias, que também conheciam o chocolate, estabeleceram as primeiras plantações de cacau em

Yucatan e na Guatemala. Considerados importantes comerciantes na América Central, eles aumentaram mais ainda as suas riquezas com as colheitas de cacau.

O chocolate era consumido em várias culturas pré - colombianas. Os incas, que viviam há milhares de quilômetros de distancia dos astecas, produziam cacau em quantidade suficiente para uso de toda a população. Entre os maias e os astecas, porém, só a nobreza podia dar-se ao luxo do uso habitual do chocolate. Houve tempo em que as sementes do cacau, símbolo de riqueza, eram usadas como dinheiro (FRANCO, 2001).

Em toda aquela região a importância do cacau não residia apenas no fato de que dele se obtinha uma bebida fria e espumante. O valor do cacau também estava nas sementes. Elas eram usadas como moeda. Na época, por exemplo, um coelho podia ser comprado com oito sementes e um escravo, com cem (LIMA, 2008).

Lima (2008) afirma que, até então, o cacau e o seu precioso produto, o chocolate, só circulavam pelos rituais, banquetes e o comércio na América Central. Passaram-se séculos, até que em 30 de julho de 1502, o navegador Cristóvão Colombo, achando que tinha descoberto as Índias, chegou à ilha de Guajano, na América Central. Um chefe Asteca subiu a bordo e ofereceu, ao navegador e sua tripulação, armas, tecidos e também sementes de cacau. Colombo e os seus marinheiros provaram as sementes e também o chocolate. Dias depois, levantaram velas e seguiram para a Europa. Na ocasião, Colombo, o primeiro europeu a provar o chocolate, não lhe deu a mínima importância.

Passaram-se mais dezessete anos. Em 1519, o explorador espanhol Hernando Cortez e os seus seiscentos soldados desembarcaram no México, pretendendo conquistá-lo. Fizeram os preparativos para o combate, mas para surpresa geral, o imperador asteca Montezuma e os seus súditos receberam-lhes

com cordialidade, por acreditarem que ele era a reencarnação de Quetzalcoat (Sebess, 2006). Porém, para Franco (2001), a associação entre Cortez e qualquer divindade seria uma invenção. O mais provável é que Montezuma tenha achado os espanhóis, com seus cavalos e armas de fogo, muito formidáveis para serem recebidos com resistência (LIMA, 2008).

Segundo Hermé (2006), O povo acolhe Cortez com um grande banquete regado com taças de ouro cheias de "tchocolath". O "tchocolath" não era a bebida agradável de hoje. Era bastante amarga e apimentada. Quase sempre o "tchocolath" dos nobres e guerreiros astecas era quase sempre preparado com baunilha e mel. O restante da população, preparavam-no misturando com vinho ou com um purê de milho fermentado, adicionado de especiarias, pimentão, pimenta e cogumelos alucinógenos (vide figura 01).

Segundo Hermé (2006), naquela época, o chocolate era reservado apenas aos governadores e soldados, pois se acreditava que, além de possuir poderes afrodisíacos, ele dava força e vigor àqueles que o bebiam (vide figura 02).

Segundo Franco (2001), Diaz del Castillo, um dos soldados que acompanhavam Cortez quando este chegou ao México, descreveu alguns detalhes do banquete de recepção oferecido por Montezuma. Narra Del Castillo que os pratos eram de cerâmica vermelha e preta e que os recipientes para tomar chocolate eram de ouro.

Os segredos culinários das cortes asteca e inca foram perdidos quase que inteiramente

(...) Trinta anos depois de pisarem os espanhóis o continente americano, ninguém que visitasse as paragens do México e do Peru seria capaz de desconfiar, sequer, que ali existiram dois impérios adiantados, fortes, populosos, encerrando mundo de tradições. Tudo

desaparecera. Nem átilas nem tamerlões, nem vândolos, nem scitas – ninguém cumprira jamais façanha igual: Eliminar duas civilizações de tal forma até que as tradições se perderam... (FARROW , 2005, p. 31).

Seguem, abaixo, algumas figuras representando objetos que revelam a importância do cacau para as civilizações pré - colombianas:



Figura 01 – Pote de cacau em forma de lebre. México, Museu Nacional de Antropologia.



Figura 02 - O vestígio mais antigo de consumo de cacau no mundo foi encontrado em uma garrafa datada entre 1.400 e 1.100 a.C., com forma e tipo parecidos com os da peça desenhada acima, que integra a coleção do Instituto Hondurenho de Antropologia e História (fotos: PNAS).

2. A chegada do cacau na Europa

Franco (2001) afirma que, Cortez ficou muito impressionado com a mística que envolvia o chocolate e mais ainda com o seu uso corrente. Assim, com o intuito de gerar riquezas para o seu país, ele estabeleceu uma plantação de cacau para o rei Carlos V, de Espanha. Como bom negociante, começou a trocar as sementes de cacau por ouro, um metal indiferente àqueles povos. Os espanhóis, aos poucos, se acostumavam ao chocolate e, para atenuar o seu sabor amargo, diminuían a proporção de especiarias e adoçavam-no com mel. O rei Carlos V tinha o hábito de tomá-lo com açúcar.

Um ano depois, Cortez responde com traição o acolhimento que recebera dos povos astecas. Prende o imperador Montezuma e invade as suas terras. Tanto Montezuma quanto o seu sucessor foram assassinados pelas tropas de Cortez e o México passou a ser colônia espanhola, permanecendo nesta situação por trezentos anos (ELKON, 2004).

Rapidamente o chocolate espalhou-se entre a família real e os nobres da corte espanhola (Figura 3). Cortez levara para a Espanha todo o conhecimento daquelas tribos primitivas de como lidar com o cacau e preparar o chocolate. Sabia como colher, retirar as sementes dos frutos e depois espalhá-las ao sol para fermentar e secar (THAKERAR, 2007).

Elkon (2004), afirma que durante todo o século XVI, os espanhóis conservaram para si esta preciosa iguaria, não querendo compartilhá-la com outros países. O chocolate permaneceu segredo da corte, que lhe atribuía poderes afrodisíacos. Em 1585 foi feita a primeira remessa de cacau de Vera Cruz para a Espanha.

Foi no início do século XVII, que o italiano Antonio Carletti levou o segredo da preparação do chocolate da Espanha para a Itália. Os cafés de Veneza e Florença ficaram conhecidos também pelo seu chocolate (FRANCO, 2001).

O casamento em 25 de outubro de 1615, do rei Luís XIII, da França, com a infanta da Espanha, Ana da Áustria, selou a conquista do chocolate na França. A pequena rainha, de apenas 14 anos, adorava chocolate e trouxera da Espanha tudo o que era necessário à sua preparação. Os cortesãos, para ganhar a sua simpatia, adotaram a sua bebida preferida, que passou a fazer parte da corte. Entretanto, por várias décadas, somente a aristocracia fez uso do chocolate (ELKON, 2004).

Segundo Hermé (2001), foi a sobrinha de Ana da Áustria, Maria Teresa da Áustria, esposa de Luís XIV, que inoculou na França do Rei Sol a paixão pela bebida. Há relatos de que ela tinha os dentes pretos de tanto tomar chocolate.

Aproximadamente três mil pessoas freqüentavam a corte de Luís XIV, fazendo uso generoso do chocolate. O chocolate era servido quente, assim como o café, no grande bufê prateado em forma de concha que, nas recepções solenes, conforme figura 03, resplandecia em Versailles. Nos anos de 1720, só os privilegiados eram admitidos para tomar o chocolate pela manhã (HERMÉ, 2001).

Quando os espanhóis perceberam que a produção do México e da Guatemala já não seria suficiente para satisfazer a crescente demanda dos nobres europeus, deu-se o início das plantações na Venezuela, que converteu-se no principal fornecedor de cacau para a Europa, sobretudo porque o tipo *criollo*, lá produzido, era o de melhor qualidade (FRANCO, 2001).

Ao final do século XVII assistiu-se à multiplicação das *coffee – houses* na Inglaterra e dos cafés na França. Nessa época, discutia-se muito sobre as

propriedades do café, do chá e do chocolate. Um opúsculo publicado em Paris, em 1687, intitulado *Le bon usage du thé, du café et du chocolat*, recomendava os novos produtos a todos que se encontravam “atingidos pela mais universal das doenças galantes”. Nessa mesma época, os ingleses e franceses começaram a plantar cacau em suas possessões nas Antilhas (FRANCO, 2001).



Figura 03 – Ritual da Corte Espanhola. “Um cavaleiro e uma dama tomando chocolate”. Gravura de Nicolas Guérard (1648 – 1719). Paris, Biblioteca Nacional.

3. A popularização do chocolate e o surgimento dos tabletes

Segundo Hermé (2006), a revolução industrial contribuiu imensamente para a mudança da mentalidade em relação ao chocolate: mantendo o prestígio, porém, já acessível ao povo, o divino chocolate desceu do pedestal para se tornar uma bebida comum, objeto de comercialização.

A fabricação de chocolate foi aperfeiçoada pelos holandeses e suíços no início do século XIX. Em 1828, o químico holandês Coenraad van Houten inventou uma prensa de parafuso que permitia obter o pó do chocolate. O químico passou também a retirar grande parte da gordura do cacau (manteiga de cacau),

melhorando consideravelmente o chocolate e deixando-o mais leve e digerível. O aspecto nutritivo e saudável do chocolate em pó tornou-se rapidamente um argumento forte para a venda, além de oferecer uma ótima oportunidade de lucro para os grandes fabricantes. Com a produção industrial, que permitiu reduzir radicalmente o preço, o chocolate passou a ser um meio de combater as bebidas alcoólicas, que era então um hábito das classes operárias (HERMÉ, 2006).

Com o aumento do consumo do chocolate cresceu também o número de países que produziam cacau. Brasil, Equador, Gana, Nigéria, Camarões, Costa do Marfim tornaram-se os novos produtores (ELKON, 2004).

Em 1847, a firma inglesa Bristol, Fry & Sons, introduziu o chocolate comestível. Em 1819, François Louis Cailler abriu a primeira fábrica de chocolates suíços. Sete anos depois, em 1826, Philipp Suchard começou a fazer chocolate misturado com avelãs moídas. Em 1875, Daniel Peter e Henri Nestlé inventaram o chocolate ao leite (ELKON, 2004).

Ao produzir o chocolate sem gordura, Van Houten obteve um excedente de manteiga de cacau, fato de grande importância para a evolução do chocolate. O reaproveitamento desse ingrediente para melhorar a textura do chocolate sólido, até então muito seco e quebradiço, permitiu à companhia inglesa Fry, em 1847, fundir o primeiro chocolate em Tablete. Embora fosse ainda bastante duro comparado às atuais barras suculentas, o primeiro tablete alcançou enorme sucesso na época (HERMÉ, 2006).

Na França, Émile Menier tentou, de todas as maneiras, melhorar a qualidade do chocolate e reduzir seu preço de custo. Pioneiro no ramo, Menier foi o primeiro a construir nos anos de 1870, em Noisiel, uma fábrica modelo, cujos prédios foram implantados de acordo com as etapas de produção. Com isso, conseguiu uma

redução espetacular no preço de venda e a total democratização do consumo. A estratégia permitiu à fábrica receber inúmeras medalhas, que eram reproduzidas na embalagem amarelo–canário dos tabletes (FRANCO, 2001).

A técnica de produção do chocolate que derrete, nasceu na Suíça em 1879. Rodolphe Lindt, um fabricante de chocolate, saiu para caçar e esqueceu a máquina ligada. A massa de chocolate e a manteiga de cacau ficaram girando no misturador por três dias e três noites. Quando Lindt voltou, o chocolate estava com uma textura fina e aveludada. Depois de resfriado e colocado nas formas, derretia milagrosamente na boca. A receita de Lindt foi considerada uma fórmula mágica, porque os melhores químicos europeus analisaram os novos tabletes sem conseguir desvendar o enigma. Foi preciso esperar até 1901 para que o segredo se transformasse em domínio público (FRANCO, 2001).

De acordo com Massago (2007), a industrialização exigia urgente expansão das lavouras de cacau. Todos se preocuparam em plantar. Os belgas no Congo. Os holandeses no Ceilão, Java, Sumatra e Timor. Os ingleses nas Índias Ocidentais. Os alemães nos Camarões e os franceses, além da Martinica, também em Madagascar. Os portugueses, já no controle do Brasil, plantaram o cacau em São Tomé e Príncipe.

Em 1914, com a Primeira Guerra Mundial, aconteceu o fim da expansão das indústrias de chocolate. Foram feitas restrições às exportações do produto. Tabletes de chocolate passaram a fazer parte da ração de emergência dos soldados americanos em serviço. Segundo Thakerar (2007), para cumprir o papel de ração de emergência, o chocolate era demasiado irresistível para ser guardado sem ser comido. Afinal, ele fora aprimorado para se tornar o mais saboroso possível. Os

soldados raramente guardavam os tabletes para uma crise futura. Eles devoravam-no rapidamente ao menor sinal de fome.

Em 1934, o capitão Paul P. Logan inventou uma fórmula de ração à base de chocolate, muito energética e, o mais importante: pouco atrativa ao paladar. Em 1938, ela é batizada de "Ração D" (THAKERAR, 2007). No ano seguinte, com início da Segunda Guerra Mundial, a Companhia Hershey, importante fabricante nos EUA, recebeu uma tarefa especial no exército americano: desenvolver uma nova ração de chocolate que sustentasse os soldados no caso de falta total de alimentos e que pudesse ser carregada nos bolsos, sem derreter. Enquanto durou a guerra, a Hershey produziu meio milhão de tabletes por dia (LIMA, 2008).

O chocolate circulava por todas as partes: nas frentes de batalha e dentro dos lares. Talvez não fosse mais considerado como um alimento universal e afrodisíaco, como na época dos astecas, mas era recomendado como um fortificante incomparável na reposição de energia (LIMA, 2008).

Em 1945, com o fim da guerra, encerraram-se as barreiras ao desenvolvimento das indústrias de chocolate. Os fabricantes, liberados dos racionamentos impostos pela guerra e das restrições feitas às exportações, aumentaram suas produções. Logo o chocolate se tornou um dos produtos mais populares em todo o mundo (ELKON, 2004).

Na segunda metade do século XX, o chocolate ganhou sabores especiais, de acordo com a cultura local, originando o que hoje conhecemos como "chocolates clássicos": bombons belgas, recheados de manteiga ou creme de leite fresco, a "sachertote" austríaca (bolo de chocolate recheado com damasco), tabletes com leite suíço, trufas britânicas com menta, a sutil massa de giandua italiana (com avelã bem triturada) e o chocolate quente espanhol e mexicano aromatizado com

canela. No final do século XX, o chocolate já havia percorrido o globo terrestre, chegando ao Oriente Médio e ao Extremo Oriente. A China foi um dos últimos redutos do mundo a se render à receita à base de cacau (HERMÉ, 2006).

4. O cacau no Brasil

As primeiras sementes de cacau chegaram ao sul da Bahia no século XVIII. Com o clima quente e úmido da região, extensos cacauzeiros, rapidamente se desenvolveram, transformando o sul do estado no principal produtor de cacau do país (Figura 4). Por mais de um século, o Brasil se firmou como um dos maiores exportadores de cacau para o mundo, chegando a produzir mais de 400 mil toneladas ao ano (FRANCO, 2001).



Figura 04 - Fotografia - Fazenda Sossego Plantação de Cacau - Ilhéus/BA
FONTE: Aline Costa, 2004.

Segundo Hermé (2006), há algumas décadas, no entanto, a produção cacauzeira das cidades baianas, especialmente Ilhéus e Itabuna (figura 05), foi

reduzida de forma drástica. A concorrência com outros países, a “vassoura-de-bruxa”, praga que assolou as plantações, e a falta de investimentos foram as principais causas da queda na produção.

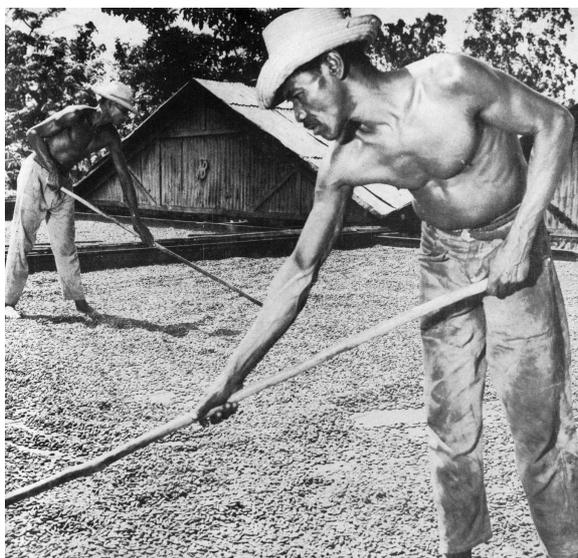


Figura 05 - Fotografia - Trabalho nas barçaças de cacau em Ilhéus.

FONTE: Arquivo CEDOC/UESC.

Segundo Lima (2008), além da Bahia, outros estados brasileiros são produtores de cacau, entre eles Pará e Rondônia. Em 2004, o país colheu cerca de 160 mil toneladas, ocupando a quinta posição no ranking mundial. No âmbito cultural, a época áurea do cacau serviu de pano de fundo para os principais livros de Jorge Amado (1912 -2001), escritor brasileiro internacionalmente consagrado. Muitas de suas principais obras têm o cacau como temática, entre elas *Cacau* (figura 06), *São Jorge dos Ilhéus*, *Terras dos sem-fim* (figura 07), *Tocaia grande e Gabriela cravo e canela*).

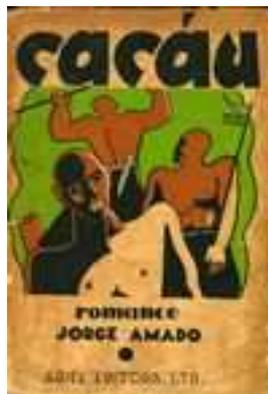


Figura 06 – Livro Cacau de Jorge Amado. Primeiro romance do "ciclo do cacau" foi concluído em junho de 1933 e teve sua 1ª edição publicada em agosto de 1934, com tiragem de dois mil exemplares.



Figura 07 – Livro Terras de Sem Fim de Jorge Amado. O livro fala de terras virgens conquistadas para a lavoura e da formação da sociedade do cacau, transformando de modo radical uma região até então econômica e culturalmente inexpressiva.

PARTE II: do cacaueteiro à produção do chocolate

1. O cacaueteiro

Segundo Elkon (2004), o cacaueteiro é uma árvore equatorial a tropical, frágil, delicada, sensível a extremos climáticos, além de muito vulnerável a pragas e fungos. Atinge uma altura entre 5 e 10 metros na maturidade. Os primeiros frutos podem ser colhidos mais ou menos 5 anos após a plantação. A árvore torna-se adulta aos 10 anos, e pode, em circunstâncias excepcionais, produzir até aos 50 anos de idade (Figura 08).

As flores pequenas nascem nos galhos e no tronco da árvore e precisam de 5 a 7 anos para se transformarem em frutos maduros. O tamanho da fruta madura varia entre 15 a 30 centímetros de comprimento por 8 a 13 de largura com formato ovalado. Cada fruto contém entre 20 a 40 sementes envoltas numa polpa macia de cor castanha esbranquiçada. Na colheita o cacau é aberto, as sementes são separadas, fermentadas e secas. A fruta deve ser tratada imediatamente após a sua colheita, para evitar o apodrecimento (ELKON, 2004).

Sensível às condições do ambiente, o cacaueteiro necessita de calor e umidade, temperatura entre 24°C e 28 °C, e no mínimo 1.500 mm de chuva, distribuídos pelo ano inteiro, o mais regularmente possível. Ele cresce em terrenos planos, a 20º de latitude norte e sul. No entanto, na altura do Equador, pode ser cultivado em terrenos com até 700 metros de altitude. O cacaueteiro não se adapta a regiões de ventos fortes, nem ao sol direto, prejudicial à folhagem (HERMÈ, 2006).

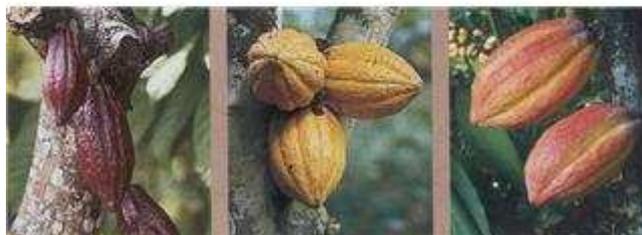


Figura 08 - Os frutos do cacauero têm aspectos e cores bem diferentes, inclusive em uma mesma variedade; podem ser redondos ou alongados, lisos ou com sulcos profundos, e até mesmo coberto de “verrugas”.

FONTE: Aline Costa, 2004.

2. Origem e variedades do cacauero

Segundo Hermé (2006), por muito tempo a origem do cacauero foi um enigma. Sua nomenclatura criou problemas insolúveis, pois uma variedade podia apresentar formas e cores bastante variadas. No início do século XXI, as pesquisas genéticas mostraram que as antigas variedades de cacau, da época dos maias, eram originárias de um único e imenso terreno que se estendia aos pés dos Andes, nas regiões quentes e úmidas das bacias do Orenoco e do Amazonas (Colômbia, Equador, Peru e Venezuela). Com as variações geográficas e as diversas mudanças climáticas, essas espécies primárias se diferenciaram em crioulo, forasteiro e nacional equatoriano.

- Cacaueiros crioulos

Os crioulos se caracterizam por sementes redondas, brancas ou róseas, de sabor adocicado e fermentação rápida. São muito frágeis e, por isso, foram desprezados em favor de variedade mais robusta. Hoje em dia, representam apenas 1 por cento da produção (México, Belize, Venezuela, Colômbia e Java). A raridade faz aumentar ainda mais um prestígio que nunca foi desmentido desde as plantações de Soconuzco, no México, cujo cacau, até o fim do século XIX, era destinado à família real espanhola. No terceiro milênio, o prêmio de notoriedade coube ao cacau venezuelano de Chuao. Foi o único cacau a receber uma indicação geográfica protegida (IGP), sigla européia que indica qualidade ligada a um *terroir*. Esse cacau venezuelano é, na verdade, o resultado de uma mistura de crioulo, nacional e híbridos de forasteiros (FRANCO, 2001).

- Cacaueiros forasteiros

Robustos e produtivos, os forasteiros podem ser identificados pelas sementes violeta e achatadas. Pertencem a uma grande família que se divide em duas variedades. A de cultivo mais antigo é a dos forasteiros do baixo do Amazonas, ou amelonados, introduzidos no Brasil em 1746 e levados, mais tarde para São Tomé (1830), Gana (1850) e Costa do Marfim. Com apenas uma grande colheita por ano (80 por cento da produção) e relativamente delicado, esse tipo de cacau foi bastante modificado pelo cruzamento de espécies diferentes, perdendo pelo caminho os aromas de mel e cacau de suas sementes (HERMÈ, 2006).

A expedição do botânico F. J. POUND em 1638, foi responsável por coletar os primeiros espécimes do cacau selvagem, que originaram o atual forasteiro. A missão científica subiu o Amazonas, em meio à floresta equatorial, em busca de cacauzeiros selvagens porque imaginava-se que essa variedade fosse resistente às doenças que então dizimavam os cacaueiros de Trinidad e do Equador. Os espécimes coletados

se mostraram robustos e produtivos. Ao serem cruzados com outras variedades, deram origem aos híbridos do alto Amazonas, árvores magníficas que produzem frutos em grande quantidade e o ano todo, embora as sementes proporcionem, em geral, aromas neutros ou amargos. Espalhados pelo oeste da África, Brasil, Indonésia e Malásia, esses híbridos representam atualmente 80% da plantação mundial (HERMÈ, 2006).

- Cacaueiros trinitários

Variedade que apareceu no século XVIII, na ilha Trinidad, no Caribe, dando origem ao nome “trinitário”. Até então, a ilha era coberta por cacaueiros crioulos, um termo que, na Venezuela, designava os cacaueiros locais. Depois de uma misteriosa catástrofe que dizimou os cacaueiros da ilha em 1727, os crioulos foram substituídos por uma variedade desconhecida em Trinidad, os forasteiros, que devem ter vindo da bacia do Orenoco. Os forasteiros, de semente cor de violeta, se misturam espontaneamente com alguns crioulos restantes, resultando uma variedade de sementes cor de malva, vigorosas e aromáticas – os trinitários. Com tantas qualidades, os trinitários adquiriram fama rapidamente e se difundiram pela Venezuela e por outras ilhas do Caribe, conquistando depois o resto do mundo (FARROW, 2005).

Atualmente os trinitários representam 19% da produção mundial. Dependendo da mistura genética - mais características do forasteiro ou do crioulo - as sementes podem oferecer um cacau de aroma notável (CRISTY, 2002).

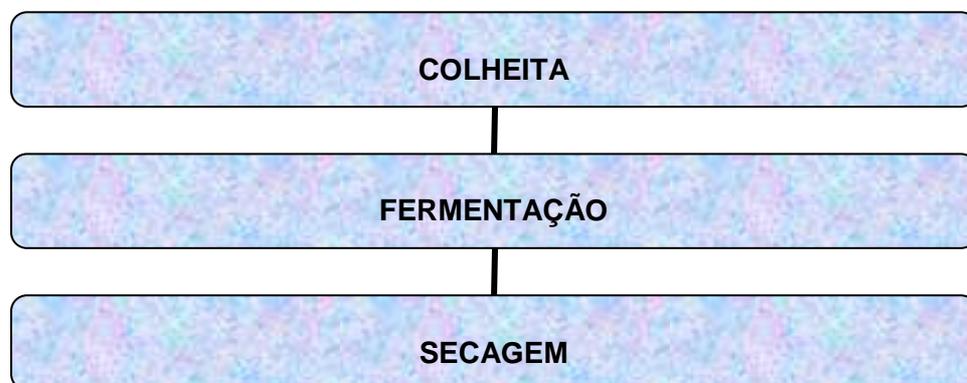
- Cacaueiros “nacional” do Equador

Estudos genéticos reconheceram o cacaueiro “nacional” do Equador como uma variedade totalmente à parte. Essa árvore constitui um caso fora das normas,

pois as sementes são violetas como as do forasteiros, mas fermentam rapidamente como as do crioulo. Possuíam um aroma floral tão forte que, no século XIX, os mestres chocolateiros acharam o perfume excessivamente pronunciado. O cacauero nacional perdeu esse aroma devido às repetidas hibridações. Atualmente, estão sendo feitas tentativas genéticas para recuperá-lo (HERMÈ, 2006).

3. O processamento das sementes de cacau

A fabricação do chocolate se inicia com o processamento das sementes de cacau. A cultura do cacau é considerada artesanal, pois necessita de mão-de-obra ao longo de toda a produção. O processamento das sementes de cacau passa por três etapas, conforme descrito abaixo:



- Colheita e retirada das sementes:

Para fazer um bom chocolate, os frutos devem ser colhidos maduros. Essa maturação é determinada pela cor e pelo ruído que o fruto faz ao ser levemente sacudido. Com um golpe certo de facão, o fruto é aberto, tomando-se cuidado para não atingir os cachos de sementes, que devem então ser debulhadas e

selecionadas. Em seguida, sementes e polpa são postas para fermentar amontoadas (Gana), em cestos (Nigéria), ou como ocorre na maioria das vezes, em caixas de madeira vazadas no fundo, dependendo do costume local e do tamanho das plantações. As caixas, que podem conter cerca de cem mil quilos de sementes, são colocadas umas sobre as outras e dispostas em cascata, para que se possa misturá-la mais facilmente. Um hectare de cacauete fornece 400 a 700 kilogramas de cacau (HERMÉ, 2001). No Brasil, o período de colheita do cacau é de abril a julho (EIKON, 2004).

- Fermentação:

Segundo Lima (2007), vinte e quatro horas após a abertura da fruta, se inicia o processo de fermentação, cujo objetivo é retirar da semente a mucilagem (goma que se encontra em quase todos os vegetais), destruir o embrião (para evitar a germinação da semente) e provocar reações químicas e enzimáticas na parte interna das sementes. Trata-se de uma etapa muito importante para a obtenção de uma amêndoa de qualidade. O processo de fermentação é feito em barcaças de madeira apropriadas, e dura entre 3 a 8 dias, conforme a variedade. Durante esse período são revolvidas a cada 24 horas. A primeira fermentação, chamada de anaeróbica, é feita sob uma camada de folhas: graças a levedura, a polpa ácida e adocicada se transforma em álcool, como na fermentação do mosto da uva (HERMÉ, 2001). Em seguida, ocorre uma fermentação láctica curta, onde os sucos escorrem, permitindo que o ar circule. A presença de oxigênio desencadeia a fermentação acética no interior do cotilédone. A germinação da semente é impedida pela alta temperatura (50°C) provocada pela fermentação. Após a fermentação, o cacau ainda contém bastante água, cerca de 60%, e esta água precisa ser removida.

- Secagem

Na fase de desidratação o cacau é espalhado ao sol e mexido regularmente para manter as sementes arejadas e não permitir a formação de bolor. A desidratação natural, ao sol, propicia um cacau de excelente qualidade. As sementes são expostas ao sol por cerca de 15 dias, espalhadas sobre barcaças, áreas cimentadas ou lonas, sendo freqüentemente revolvidas com um ancinho para que a secagem seja homogênea. Alguns secadores possuem tetos móveis que permitem cobrir o cacau em caso de chuva e ao anoitecer (LIMA, 2007). Nas regiões mais úmidas (como Amazônia, onde os cacauzeiros podem ficar com a parte inferior do caule na água, o México, a Malásia e a Indonésia), as amêndoas são postas em secadores artificiais de ar quente (50°C), e o processo dura 24 a 28 horas. Qualquer que seja o modo de secagem adotado, ele deve ser suficiente para reduzir a taxa de umidade das sementes de 60% para 7%, para que possam ser armazenada e não se estraguem durante o transporte. A secagem também desempenha um papel importante no aroma e no sabor do cacau (LIMA, 2007).

4. A fabricação do chocolate

Quando chegam às fábricas processadoras de cacau, as amêndoas de cacau passam por um rigoroso controle de qualidade. A operação de limpeza começa com a eliminação de impurezas, tais como sujeira das sacas, galhos, pedrinhas, areia, dentre outros contaminantes físicos. Isto é feito mecanicamente através de um sistema de escovas e peneiras (FARROW, 2005).

Depois de limpas, as sementes são torradas, o que facilita o processo de descascar e permite o desenvolvimento do aroma. A torrefação confere às sementes

o aroma e o sabor definitivos do cacau e por isso é uma etapa crucial para a qualidade final do chocolate. Os parâmetros de tempo e temperatura são modulados de acordo com a variedade das sementes: a torrefação forte se destina ao cacau padronizado (40 minutos a 140°C), que deve todo o seu aroma a essa operação; a mais modelada e mais curta (20 a 30 minutos, a 110°C) preserva todas as características do cacau aromático. A torrefação também contribui para diminuir a taxa de umidade, que cai de 7% para 2%. Todo o processamento é automatizado e no fim as amêndoas passam por um arrefecimento rápido para evitar que a parte interna se queime (HERMÉ, 2006).

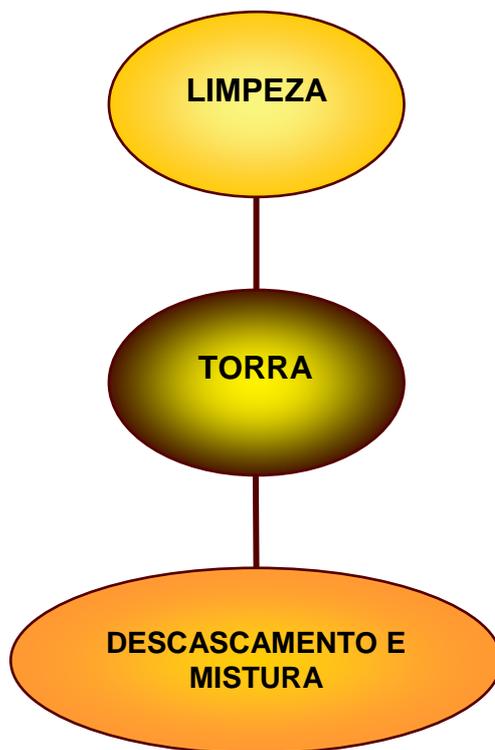
No próximo estágio as amêndoas são descascadas, e finalmente, o NIB, ou seja, o carne da semente é limpo. Em seqüência os NIB's são moídos quando passam por rolos de diversos tamanhos até se obter uma massa de partículas finas chamada de pasta, massa, ou licor de cacau (FARROW, 2005).

A textura do chocolate é uma condição essencial para a qualidade, por isso a trituração e o refino são etapas extremamente importantes. A granulometria, ou tamanho das partículas, chega a 20 microns, limite de percepção das partículas sólidas pelo palato (HERMÉ, 2006).

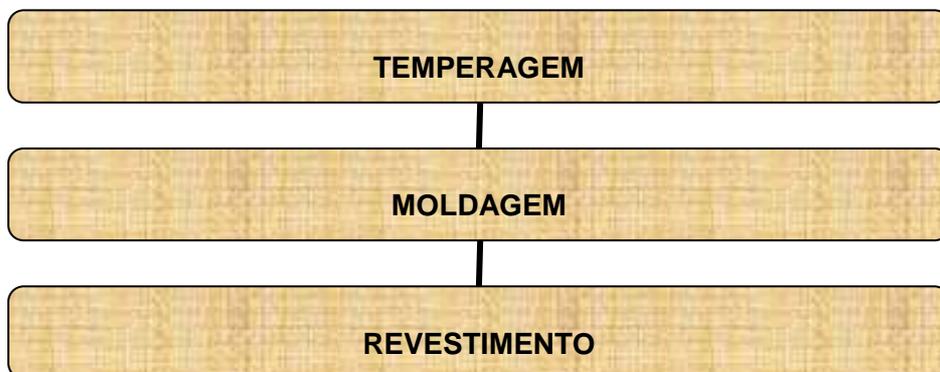
A pasta de cacau, o açúcar e o leite em pó são, em seguida, misturados em um tanque. A conchagem é fase em que a massa recebe nova adição de manteiga de cacau. Durante essa etapa, a massa é revolvida continuamente, até se transformar em um líquido espesso e cremoso, desenvolvendo o aroma e o sabor que caracterizam um bom chocolate. O chocolate é então misturado sob temperatura de 60°C a 80°C, o que reduz a taxa de umidade até atingir cerca de 1%. Esse aumento da temperatura permite a evaporação de compostos remanescentes

como ácidos indesejáveis, equilibra os aromas (incorporação eventual de baunilha) e dá à emulsão de chocolate a textura aveludada (HERMÉ, 2006).

Resumidamente, a fabricação do chocolate segue o fluxograma:



Segundo Hermé (2006), o chocolate passa por três fases antes de ser lançado como produto final das indústrias:



- A temperagem:

Nessa fase, o chocolate está quente e líquido. Para se solidificar corretamente, ficar brilhante e fácil de desmoldar, ele deve ser “temperado”. Na prática, isso significa que o chocolate deve ser colocado em uma temperatriz para se cristalizar, segundo uma “curva de cristalização” com três níveis de temperatura bem definidos: para o chocolate amargo, branco e ao leite esses níveis são de 45°C (totalmente derretido), 27°C (ponto de cristalização) e, por fim, a temperatura ideal para que cada tipo de chocolate possa ser trabalhado, sendo 31°C para o chocolate meio amargo, 27°C a 28°C para o chocolate branco e 28°C a 29°C para o chocolate ao leite.

- A moldagem

Depois da temperagem, o chocolate é automaticamente derramado nos alvéolos de formas específicas (tabletes, chocolates temáticos, moldes de bombons, etc...), que são colocadas em esteiras rolantes. Avelãs, flocos de arroz, dentre outros recheios podem ser acrescentados. As formas são submetidas a um mecanismo vibratório, que espalha o chocolate de maneira uniforme.

- Revestimento dos bombons de chocolate

Bombons e tabletes recheados recebem uma camada fina de chocolate, antes de passar pelo túnel de resfriamento, a 10°C, para, em seguida, serem desmoldados. Em alguns casos os bombons podem ser revestidos por duas camadas de chocolate e esse duplo revestimento evita bolhas de ar e possíveis rachaduras, evitando o escape de recheio. A máquina que efetua essa função chama-se cobrideira. Em geral, o processo se dá mecanicamente, por meio de uma esteira que os leva até o banho final de chocolate. Quando a produção é artesanal, o

recheio pode ser mergulhado manualmente no chocolate temperado, com um garfo de dois dentes.

5. Tipos de chocolate

De acordo com a resolução CNNPA (Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos) número 12, de 1979 da Legislação Brasileira, atualmente, existem os seguintes tipos de chocolate:

a) Chocolate em pó - produto obtido pela mistura de cacau em pó com açúcar;

b) Chocolate em pó parcialmente desengordurado e chocolate em pó solúvel - produto obtido pela mistura de cacau em pó parcialmente desengordurado ou cacau solúvel, com açúcar;

c) Chocolate ao leite produto preparado com pasta de cacau, açúcar e leite, leite em pó evaporado ou condensado;

d) Chocolate fantasia ou composto - produto preparado com mistura, em proporções variáveis, de chocolate, adicionado ou não de leite e de outros ingredientes, tais como amêndoa, avelã, amendoim, nozes, mel e outras substâncias alimentícias, que caracterizam o produto; sua denominação estará condicionada ao ingrediente com que foi preparado.

e) Chocolate "fondant" e chocolate tipo suíço - produto contendo no mínimo 30% de gordura de cacau, o que abaixa o seu ponto de fusão;

f) Chocolate recheado moldado - produto contendo um recheio de

substâncias comestíveis, completamente recoberto de chocolate. O recheio deve diferir nitidamente da cobertura, em sua composição. No mínimo 40% do peso total do produto, devem consistir de chocolate. O produto deve ser denominado chocolate com recheio, seguido da denominação recheio. Ex.: "chocolate com recheio de geléia de frutas";

g) Chocolate amargo - produto preparado com cacau, pouco açúcar adicionado ou não de leite;

h) Chocolate cobertura - produto preparado com menor proporção de açúcar e maior proporção de manteiga de cacau, empregado no revestimento de bombons e outros produtos, de confeitaria.

Faz-se pertinente destacar que não estão previstos alguns tipos de chocolate na referida legislação, contudo, podem-se citar algumas:

Branco - Feito com manteiga de cacau, açúcar e leite (CRISTY, 2002).

Alvo - Mais claro que o branco convencional, pois passa por uma técnica de branqueamento extra que trata a manteiga de cacau (CRISTY, 2002).

Colorido - Composto por manteiga de cacau, açúcar, leite e corantes alimentícios (LIMA, 2008).

Diet de leite - Composto por massa e manteiga de cacau, leite em pó, edulcorantes sorbitol e sacarina, usados em substituição ao açúcar e aromatizante vanilina (RICHTER, 2007).

Diet branco - Preparado com manteiga de cacau, leite em pó, edulcorantes sorbitol e sacarina e aromatizante vanilina (RICHTER, 2007).

Chocolate com cacau de origem controlada ou de procedência - Com alto índice de antioxidantes devido ao teor mínimo de 60% de cacau. O gosto do cacau é acentuado, resultando em um chocolate escuro e amargo. (Hermé, 2006).

Cacau orgânico - Um alimento orgânico é aquele que é cultivado através de sistemas de produção orgânica, tal como definido internacionalmente no *Codex Alimentarius* e no Brasil, pela Lei nº 10831 de 23/12/2003. A produção orgânica tem por objetivos a sustentabilidade, a proteção do meio ambiente, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável, a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis, bem como o respeito à integridade cultural das comunidades rurais. Então, este é um alimento que além de não conter agrotóxicos, envolve vários outros fatores ligados a uma alimentação natural e saudável.

Chocolate de Soja - Ao invés do leite, a soja é um dos componentes. O sabor é semelhante ao chocolate meio amargo. Devido à soja ser um alimento rico em nutrientes, proteínas e fitoquímicos importantes como a isoflavona, o chocolate se torna um alimento bastante saudável. O produto também é isento de glúten, o que torna possível o seu consumo por celíacos. Além disso, não possui gordura trans e colesterol (CRISTY, 2002).

Parte III: Abordagem do cacau e do chocolate na atualidade

1. O conceito de *terroir* e os aromas do cacau

Terroir é um termo de origem francesa (lê-se terroar), provém do latim popular (terratorium) alterado no galo-romano (territorium; territoire). Significa originalmente uma extensão limitada de terra considerada do ponto de vista de suas aptidões agrícolas, particularmente à produção vitícola. Usa-se também a expressão produtos de terroir para designar um produto próprio de uma área limitada (FRANCO,2001),

Segundo Hermé (2001), o aroma das sementes cruas varia de acordo com o local da plantação e suas condições climáticas. Há sementes de aroma floral, como as de cacau nacional do Equador; outras apresentam aromas frutados de pêra ou de bombom acidulado. No entanto, após a fermentação e a secagem, esses aromas podem se modificar, misturando-se, às vezes, a outros aromas provenientes do processo. Quando esse conjunto de aromas é preservado durante a torrefação, obtém-se o buquê final do chocolate, que guarda não apenas o odor do cacau, mas também um odor floral, frutado ou de especiarias.

Através de sua origem, o chocolate pode traduzir os mais variados sabores, que podem ser quase salgados, intensamente amargos e até mesmo picantes. Os maiores destaques vêm dos continentes americano, africano e oceânico (HERMÉ, 2006).

ÁFRICA	
Localização	Sabores
TOGO	Tem gosto de especiarias, suave lembrança de canela. Um dos mais versáteis.
MADAGÁSCAR	Saboroso e intenso. Tem toque de mel, baixa acidez e tostado intenso.
GANÁ	Mais leve que os anteriores, com baixa acidez e doce no final.

AMÉRICAS	
Localização	Sabores
MÉXICO	O mais saboroso de todos. Tem bastante acidez, gosto de avelãs tostadas, malte, grãos e café.
EQUADOR	Menos acidez, amargor forte, mais ligeiro de corpo.
VENEZUELA	Gosto de terra e mel, baixa acidez, pouco amargo.
PERU	Leve acidez, amargo potente.

OCEANIA	
Localização	Sabores
PAPUA	Intenso gosto tostado e floral. mais doce e com amargo bem sutil.
JAVA	Muito saboroso. Amargo, equilibrado com toque de

	alcaçuz.
--	----------

Fonte: revista Gula. N°183, 2008.

2. Aspectos organolépticos do chocolate

Segundo Franco (2001), o chocolate possui cerca de 600 moléculas identificáveis, das quais aproximadamente 50 causam impacto aromático. Não existe nenhuma molécula-chave peculiar ao chocolate e, por isso, a indústria química e alimentícia ainda não conseguiu imitá-lo artificialmente. Complexos, o sabor e o aroma do chocolate amargo estão ligados ao histórico da semente e resultam do acúmulo de vários fatores que, segundo as pesquisas francesas do CIRAD (Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento), se formam três níveis:

- Os aromas de constituição:

Aparecem na maturação do fruto, na semente crua. Estão associados ao patrimônio genético, ao *terroir* e ao clima, caracterizando as antigas variedades cultivadas de cacauzeiros: crioulos, trinitários, nacional e forasteiros.

- Os aromas pós-colheita:

Aparecem após a fermentação e a secagem das sementes. A fermentação provoca a formação de compostos chamados “precursores do aroma”, que estão desenvolvidos na etapa seguinte, a torrefação. Esses aromas variam em função dos tipos de cacau, da microflora (leveduras) e do meio ambiente (temperaturas e taxas de umidade). No que se refere ao sabor, a etapa de fermentação elimina parte dos

compostos amargos (teobromina e cafeína) e adstringentes (tanino). A temperatura média de 50°C, desencadeia uma reação química conhecida pelo nome de reação de Maillard, que resulta no principal composto aromático do cacau: o metional, caracterizado por um ligeiro odor de enxofre. A secagem elimina os compostos ácidos formados durante a fermentação.

- Os aromas térmicos:

Provenientes, sobretudo, da torrefação das sementes, que podem ser assadas ou torradas à temperatura de 110° C a 160°C . Com isso, a reação de Maillard ocorre novamente, transformando os precursores de aromas. Alguns se convertem em pirazinas, responsáveis pelos odores chamados verdes ou torrados; outros formam aldeídos (gosto e aroma adocicados de fruta), que se juntam à aldeídos anteriormente formados durante a fermentação e a secagem. Os aromas térmicos são essências para os chocolates feitos com o cacau forasteiro, aos quais proporcionam sabor e aroma básicos de cacau.

3. Chocolates de origem e chocolates de *crus*

No século XX o consumo de chocolate foi popularizado em forma de tabletes, laticínios e biscoitos vendidos em supermercados. A partir do século XXI, o conhecimento sofisticado dos aromas cacauzeiros passou a ser compartilhado com maior número de interessados por meio de degustação dos chamados chocolates de origem e de *crus*. Os tabletes de origem e de *crus* põem em evidência os aromas extrínsecos ao aroma e sabor típicos do chocolate, devolvendo ao cacau as características da fruta e do *terroir*. Essa abordagem qualitativa tem obtido sucesso

crescente na Europa, especialmente na França, na Itália e na Bélgica (HÉRME, 2006).

Segundo Hermé (2006), na França, os primeiros tabletes fabricados com as sementes de um único país ou de uma única região datam de 1984. Rotulados “*grand crus de cacao*”, esses chocolates com 60 a 70 por cento de cacau se referem às classificações estabelecidas para o vinho, sem seguir rigorosamente as regras dessa bebida. Em várias referências, as áreas geográficas envolvidas extrapolam os limites de *terroir* para englobar um país. Os procedimentos tornaram-se precisos, sendo que o aparecimento do chocolate elaborado com sementes de uma única plantação, às vezes, trazem o ano da safra especificado, assim como os vinhos. A partir de 2003, a regulamentação europeia passou a seguir diretrizes do *Institut National de Appellations d' Origine* (INAO), órgão que regula as denominações vinícolas. Dentre as normas destacam-se:

- Os “chocolates de origem” devem usar o cacau de uma única procedência, ou seja, de uma única região ou país.

- Os chocolates de “*crus*” e “*premiers crus*” remetem, obrigatoriamente, a uma característica particular e à superioridade do cacau financeiramente comprovada, por exemplo, pelo elevado preço das sementes.

A noção de tipicidade vinculada à origem não é nova. Ao contrário, remonta às denominações comerciais que, no século XIX, agrupavam as sementes de cacau de acordo com os países e as regiões de procedência, dando indicações sobre os sabores, como “delicado”, “perfumado”, “amargo” e “acre”. Na época, essa classificação empírica era suficiente, mas o sucesso alcançado pelo cacau híbrido do alto Amazonas deu início ao processo de padronização das características do cacau. Em 1994, o ICCO (International Cocoa Organization), órgão mundial do

comercio de cacau, estabeleceu, pela primeira vez, uma lista de vinte e dois países produtores de “cacau fino”, também chamado “cacau de aroma”, diferenciado por seus aromas e ou cores (HERMÉ, 2001).

Segundo Lima (2007), a degustação de chocolates *crus*, de origem ou bombons de chocolates feitos por mestre confeitores, deve ser realizada assim como os bons vinhos. Isso pressupõe o respeito a alguns imperativos técnicos: a degustação deve ser feita em local calmo, inodoro e à temperatura de 20° C; o degustador não deve estar em jejum, resfriado ou de estômago muito cheio; a degustação deve ser acompanhada de água e pão, para restabelecer o paladar entre as degustações; o número de chocolates deve ser limitado a cinco a sete tipos. É interessante que a degustação seja feita em companhia de outros degustadores, para que haja troca de informação sobre os aromas presentes em cada chocolate. Os critérios de avaliação durante a degustação são sete: 1° o aspecto (cor, brilho, deficiências); 2° a quebra (certeira, fácil); 3° os aromas no nariz; 4° a textura na boca (fusão, granulosa, pastosa); 5° o sabor (ácido, amargo, adocicado) e eventual adstringência, que se deve aos taninos; 6° o sabor e o aroma bucal e retronasal (nuances aromáticas de impacto, nuances principais, final ou prolongada); 7° tempo de permanência na boca (curto, longo).

FAMÍLIAS DE AROMAS DO CHOCOLATE

Coincidem com as do vinho, mas têm registros diferentes

FAMÍLIA	AROMAS
Frutado	Amêndoa, avelãs, noz, figo, passas, ameixa-seca, marmelo, damasco, frutas vermelhas,

	banana, manga, frutas cítricas.
Floral	Flor de laranjeira, rosa, violeta, jasmim, mel
Madeira	Madeira exótica, alcaçuz
Vegetal	Ervas, chá, tabaco, horta
Especiarias	Canela, baunilha, cravo, pimenta, noz
Empireumático	Fumaça, grelhado, caramelo, café
Animal	Caça, couro, bode, queijo de cabra, presunto
Etéreo (fermentação)	Bombom inglês, vinagre, vinho ,rum, leite, manteiga, estábulo, cerveja, sabão
Químico	Metal, juta, produto farmacêutico

4. Países que produzem cacau fino ou *flavor*

Segundo Lima (2008), a América Latina e a Região do Caribe produzem cerca de 80% (oitenta por cento) do Cacau do tipo *Fine* ou *Flavor*.

- América Latina:

Equador – Produz de 60 a 80 mil toneladas de cacau/ ano.

Colômbia – Produz de 10 mil toneladas de cacau/ ano.

Venezuela – Produz de 10 mil toneladas de cacau/ ano.

Sendo que somente o Equador produz metade da produção de cacau do tipo *Fine* ou *Flavor* do mundo (LIMA, 2008).

- Caribe :

Jamaica – Produz de 1 a 3 mil toneladas de cacau/ ano.

Trinidad e Tobago – Produz de 1 a 3 mil toneladas de cacau/ ano.

Costa Rica – Produz de 1 a 3 mil toneladas de cacau/ ano.

Granada – Produz de 1 a 3 mil toneladas de cacau/ ano.

- Ásia:

Nova Guiné – Papua – Produz de 10 mil toneladas de cacau/ ano.

Indonésia – Produz de 10 mil toneladas de cacau/ ano.

5. O chocolate de procedência no Brasil e no mundo

Segundo Hermé (2006), o paladar do brasileiro sempre foi mais acostumado a um produto adocicado, com alto teor de leite, açúcar e gorduras hidrogenadas. Na infância e mesmo entre adultos, a preferência brasileira é pelo chocolate ao leite, que contém em média, apenas 25% a 30% de cacau. Essa predileção, no entanto, vem mudando aos poucos. O passo inicial dessa transformação foi o surgimento de exemplares com alta concentração de cacau, acima de 60%, que resulta num chocolate muito mais amargo. Estão surgindo no país chocolates feitos com um cacau cultivado com o cuidado dispensado a uvas como a *merlot*. Esse é o chamado chocolate de origem controlada, que rastreia o cacau até a fazenda em que foi colhido. Especialistas afirmam que é possível, numa degustação às cegas, adivinhar se o chocolate veio da Venezuela, do Equador ou de Madagascar. O Brasil não é mais um grande produtor, mas ainda tem cacau de boa qualidade.

Tavares (2007), especialista e produtor de cacau da Fazenda São Pedro em Ilhéus em sua reportagem a revista Exame em 29/11/2007 afirmou

(...) E degustar é mesmo a palavra certa. Comer um chocolate de origem controlada não é tão simples quanto abrir uma barra de chocolate ao leite. Para apreciá-lo, é preciso ter calma. Os especialistas recomendam um ritual de consumo. O produto de primeira linha deve ter brilho acentuado. E, ao ser quebrado, deve fazer um estrondo. Feita essa análise, finalmente come-se o chocolate. Mas sem pressa. Uma pequena porção deve ser colocada na boca, até derreter. Nessa etapa, é possível descobrir sabores como frutas vermelhas e amêndoas. Na fase seguinte, sente-se o retrogosto, que pode ser amargo ou adocicado. Tamanha sofisticação, claro, também tem preço. Um tablete de 85 gramas do chocolate de origem Serra do Conduru, custa 15 reais, o dobro do valor dos demais produtos. Feito com cacau especialmente cultivado na Fazenda São Pedro, o Serra do Conduru possui 80% da fruta em sua composição, uma das concentrações mais altas entre os chocolates nacionais. Alguns exemplares importados chegam a custar mais de 350 reais por 500 gramas.

Para Lima (2008), o cultivo do cacau de origem exige cuidados especiais e muita mão-de-obra. A colheita desse tipo de fruto é feita durante o ano todo, a cada oito ou 14 dias, e não apenas numa estação, como acontece com o cacau comum. Isso serve para garantir que a fruta retirada esteja sempre no ponto ideal de maturação. O processo é completamente manual e representa até 40% de todo o custo de produção (figura 09). A topografia acidentada das regiões produtoras, o uso de espécies de frutos mais resistentes a pragas e o plantio feito em meio à vegetação nativa contribuem para que o cacau de origem tenha a tal "personalidade", o "*terroir*" tão desejado pelos fabricantes de chocolates finos. Assim como acontece com os vinhos feitos de uvas com *appellation d'origine contrôlée*, o chocolate produzido com esse cacau especial possui, segundo fabricantes e especialistas, peculiaridades da região ou da fazenda que cultiva o fruto.

Com menor percentual de carboidratos, o chocolate amargo de procedência apresenta alta porcentagem de cacau (53%), sendo indicado para diabéticos e para

aqueles que querem manter a forma. Não há adição de açúcar, mas do adoçante natural maltitol. O gosto é comparado ao dos melhores chocolates amargos disponíveis no mercado internacional, sem apresentar o amargor característico dos chocolates *diets* (TAKERAR, 2007).



Figura 09 - Homem pisando nas sementes de cacau em caixas de fermentação na Costa do Marfim

6. Relação entre o consumo de chocolate e a saúde

O chocolate, nas suas mais variadas formas, é popularmente conhecido como um alimento altamente energético, pois possui em sua composição grande quantidade de gorduras do tipo saturada e carboidratos provenientes dos açúcares adicionados durante a fabricação. Seu consumo costuma ser limitado entre pessoas obesas ou que necessitem restringir gorduras na alimentação.

No entanto, esse conceito tem sofrido modificações a partir de descobertas acerca da composição do chocolate e possíveis benefícios para a saúde. Um dos primeiros componentes estudados do cacau foi a teobromina. Trata-se de um

alcalóide do grupo das metilxantinas, assim como a cafeína e a teofilina. No chocolate, o alcalóide de maior concentração é a teobromina (THAKERAR, 2007).

Segundo Lima (2007), além da teobromina, o cacau contém substâncias como os polifenóis e os flavonóides, que são compostos químicos com propriedades antioxidantes. Os antioxidantes, de modo geral, promovem vários efeitos benéficos no sistema cardiovascular. Dentre os benefícios, está incluída a redução da oxidação do colesterol LDL, inibição da agregação de plaquetas e decréscimo da resposta inflamatória, diminuindo o risco de formação de placas de gordura no endotélio dos vasos sanguíneos (HALLIWELL, 2006). Estudos epidemiológicos indicam uma significativa relação inversa entre doenças cardiovasculares e o consumo de alimentos ricos em flavonóides (KNEKT et al, 1996).

Dentre os flavonóides presentes no cacau e no chocolate destacam-se as procianidinas, mais especificamente a catequina e epicatequina. O cacau e o chocolate ricos em flavonóides aumentam a capacidade antioxidante do plasma sanguíneo e reduzem a reatividade plaquetária (KRIS-ETHERTONA, 2002). A inibição da agregação plaquetária reduz o risco de trombose, vasoconstrição e o acúmulo de LDL-colesterol na parede arterial.

Um estudo de Kondo et al (1996) observou que, em humanos, o cacau retardou a oxidação da LDL-colesterol duas horas após seu consumo. Também notou que a qualidade dos antioxidantes polifenóis no chocolate amargo é maior que a do cacau e do chocolate ao leite.

Vinson *et al* (1999) relatou que a quantidade de polifenóis é maior no cacau, seguido do chocolate amargo e que o chocolate ao leite é o que possui menor quantidade de polifenóis. O mesmo estudo observou diferenças significativas quanto

à qualidade dos antioxidantes polifenóis dos alimentos estudados, sendo que o chocolate amargo foi o produto que apresentou maior qualidade de antioxidantes polifenóis.

Taubert *et al* (2007), conduziram um estudo administrando 6,3 g/dia de chocolate amargo ou 5,6 g/dia de chocolate branco e observaram os efeitos sobre a pressão arterial em voluntários da terceira idade, hipertensos leves e eutróficos sob os demais aspectos. Foi constatado que, depois de ingerir 5,6g de chocolate por dia, havia uma diminuição da pressão arterial a partir do sexto dia. Após dezoito dias ingerindo 5,6g de chocolate amargo, a redução na pressão sistólica, era em média 2,9 mmHg nas mulheres e 3,0 mmHg nos homens. Na pressão diastólica, a redução foi de 1,9 mmHg nas mulheres e 1,8 mmHg nos homens. Isso aconteceu somente com a administração por via oral de chocolate amargo. Para o chocolate branco não foi notada influência sobre a pressão arterial. Foi relatado também que a quantidade de chocolate amargo administrada não alterou os níveis de açúcar, colesterol e triglicérides no sangue.

É importante considerar que o chocolate se apresenta em inúmeras variedades de produtos e nem todos podem conter flavonóides, assim como as concentrações dos mesmos podem ser variáveis.

Segundo Yusuf (2004), um estudo intitulado *Theheart*, demonstrou que os consumidores habituais de chocolate, vivem pelo menos, mais um ano do que aqueles que se privam desse prazer. A pesquisa debruçou-se sobre os registros de saúde de 7841 homens que freqüentaram a Universidade de Harvard entre 1916 e 1950. Depois de trabalhados os dados, concluiu-se que os indivíduos que comiam entre um a três chocolates por mês reduziam em 36% o risco de morte,

comparativamente aos não consumidores. Os investigadores indicam os polifenóis antioxidantes existentes no chocolate como causa provável para a adição da longevidade.

Para os que adoram o chocolate, a tendência é procurá-lo quando se sentem emocionalmente fracos e a habilidade de melhorar o humor pode ser uma das razões para o seu consumo. Há uma série de sugestões de que as propriedades do chocolate para melhorar o humor reflitam a ação de componentes como cafeína e magnésio. Contudo, a quantidade destas substâncias no chocolate é tão baixa que se torna improvável a ocorrência de tais influências. O mecanismo mais aceitável é que, da mesma forma que todos os alimentos palatáveis, o chocolate estimula a liberação de endorfina no cérebro, resultando na elevação da disposição mental induzida pelo chocolate (BENTON, 2000).

Segundo Botsaris (2007), o chocolate possui ainda em sua composição o aminoácido triptofano. Essa substância estimula os receptores da serotonina e da dopamina, que têm a função de melhorar o humor e a atividade mental. Isso poderia explicar o conhecido desejo das mulheres, especialmente na fase pré-menstrual, por chocolate.

Porém, para Bruinsma (1999), muitos aspectos do comportamento alimentar podem estar relacionados ao desenvolvimento de compulsões. Thys-Jacobs *et al* (1998) cita que sete dias antes de menstruar as mulheres aumentam o consumo alimentar tanto para doces como para salgados. Sampaio (2002) menciona aumento de compulsões alimentares na fase pré – menstrual. Uma das mais relatadas é aquela por chocolate, parecendo estar ligada à composição em gordura e açúcar, à textura e ao aroma deste alimento (BRUINSMA, 1999). Segundo Michener (1999),

40 -50% das mulheres que referem compulsão por chocolates e doces relatam que isso ocorre no período perimenstrual

CONCLUSÃO

O chocolate é um produto apreciado no Brasil e no Mundo. Seu consumo é datado antes de Cristo e sofreu grandes transformações de produção e uso ao longo da história. Percorrendo várias simbologias, o chocolate nasceu como alimento divino, consumido por nobres Astecas até ser descoberto pelos Espanhóis e difundido para toda a Europa. Originalmente exótico, durante anos foi consumido como uma bebida quente e só depois da revolução industrial tornou-se popular e acessível para todas as classes sociais em forma de tabletes e não exclusivamente como bebida. Na segunda metade do século XX, o chocolate ganhou sabores especiais, referenciados por culturas locais, dando origem aos que hoje conhecemos como “chocolates clássicos”.

O presente trabalho descreveu os processos de produção, desde a colheita do fruto do cacau, a identificação dos tipos de sementes, os processos de fermentação e torrefação de cacau, até a obtenção do produto final. Foi possível identificar os principais tipos de chocolates e suas características particulares de composição.

Atualmente, a tendência de mercado se volta para o chocolate de origem controlada. Mais caros que o convencional de leite, os chocolates com maior concentração de cacau, como, por exemplo, o chocolate amargo, o chocolate orgânico e o chocolate com soja, surgem para satisfazer a demanda de consumidores que buscam associar o prazer do sabor com potenciais benefícios para saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BECKETT, S. T. **The science of chocolate**. Cambridge: The Royal Society of Chemistry, 2000. 175 p. (RSC paperbacks).

BENTON, David. Alimentos, Humor e Memória. **Revista Nutrição em Pauta**. Wales Swansea, v 03 , n 43. Ago 2000.

BOTSARIS, Alex. **Medicina Complementar**. EDITORA NOVA ERA. 2ª EDIÇÃO- São Paulo – 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Área de Atuação. Alimentos. Legislação. Legislação Específica da Área por Assunto. Regulamento Técnico por Assunto. Bombons e similares. **Resolução - CNNPA nº 12, de 1978. e RDC Nº 264, DE 22 DE SETEMBRO DE 2005**. <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18823&word=> Acesso em: 15 ago. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. VisaLegis. **Resolução CNNPA n. 12, de 1978**. Aprova NORMAS TÉCNICAS ESPECIAIS, do Estado de São Paulo, revistas pela CNNPA, relativas a alimentos (e bebidas), para efeito em todo território brasileiro. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=16216&word=>>. Acesso em: 15 ago. 2008.

BRUINSMA, K., TAREN, D.L. Chocolate: food or drug? **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.99, n.10, p.1249-1256, 1999.

CARDOSO, Vanessa. Conteúdo de flúor em diversas marcas de chocolate e bolachas de chocolate encontradas no Brasil. **Revista Pesqui Odontol Brás**. São Paulo, v.6 nº 12, p 25 – 29, fev.2003.

CRISTY, Martin. **The Connoisseur's Guide to Chocolate**. Editora Livre – 4º edição – Belo Horizonte-2002.

ELKON, Juliette. **O livro de receitas com Chocolate**. Editora Record- 2º edição- Rio de Janeiro-2004.

FARROW, Joanna. **Chocolate Receitas Doces e Salgadas**. Editora Manole. 2ª edição – São Paulo- 2005.

FRANCO, Ariovaldo. **De caçador a gourmet – Uma história da gastronomia**. Editora Senac. 3ª edição – São Paulo -2001.

HALLIWELL, Barry. Dietary polyphenols: Good, bad, or indifferent for your health? **Cardiovascular Research**. Singapore, v. 2, n 73, p. 341-347. Jun 2006.

HERME, Pierre. **Larousse do Chocolate**. Editora Larousse. 1ª edição – São Paulo-2006.

HORTA, Luiz. Casamento cordial. **Revista Gula**. São Paulo, v.6 nº 183, p. 45- 46, jan.2008.

KEEN, C.L. Chocolate: food as medicine/medicine as food. **J Am College Nutr**, v.20 (5 suppl), p.436S-442S, 2001.

KONDO K, HIRANO R, MATSUMOTO A. **Et al Inhibition of LDL oxidation by cocoa**. Lancet, 348:1514, 1996

KNEKT P, JARVINEN R, REUNANEM A, MAATELA J. **Flavonoid intake and coronary mortality in Finland: a cohort study**. BMJ, 312:478-481, 1996.

KRIS-ETHERTONA P M, KEENB C L. **Evidence that the antioxidant flavonoids in tea and cocoa are beneficial for cardiovascular health**. Curr Op Lipdol, 13:41-49, 2002.

LIMA, Roberta. Gastronomia com pouco açúcar. **Revista Veja**. São Paulo, v.4 nº9, p.82-84,jan.2008.

MICHENER, W., ROZIN, P., FREEMAN, E., GALE, L. The role of low progesterone and tension as triggers of perimenstrual chocolate and sweets craving: some negative experimental evidence. **Physiology and Behavior**, Elmsford, v.67, n.3, p.417-420,1999.

RICHTER, Marissol. Bombom para dietas especiais: avaliação química e sensorial. **Revista Ciência e Tecnologia de alimentos**, Campinas, v. 27, n 01.Mar.2007.

SAMPAIO, Helena. Aspectos nutricionais relacionados ao ciclo menstrual. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 15, n.3 p.309 -317. Set 2002.

THAKERAR, Dhara. O charme químico do chocolate. **Revista Bluesci**. Cambridge, v.10, n°30 -34. Fev.2007.

TAUBERT Dirk et al. "Effects of Low Habitual Cocoa Intake on Blood Pressure and Bioactive Nitric Oxide: A Randomized Controlled Trial". **Revista JAMA** v. 298 No. 1, p. 49- 60, Jul 2007.

THYS-JACOBS, S., STARKEY, P., BERNSTEIN, D., TIAN, J. Calcium carbonate and the premenstrual syndrome :effects on premenstrual and menstrual symptoms. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, St. Louis, v.179, n.2, 444-452, 1998.

VINSON JA, PROCH J, ZUBIK L. Phenol antioxidant quantity and quality in foods: cocoa, dark cocoa and a milk chocolate. **J Agric Food Chem**, 47 (12): 4821, 1999.

YUSUF, S. *et al.* **Interheart** Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study .*Lancet*, v.364, p. 937-52, 2004.