



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM GASTRONOMIA

CEZAR AUGUSTUS GALVÃO DE CARVALHO SOUZA.

**CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO DO CACAU FINO: DO
FRUTO AO CHOCOLATE**

Salvador
2014

CEZAR AUGUSTUS GALVÃO DE CARVALHO SOUZA.

**CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSAMENTO DO CACAU
FINO: DO FRUTO AO CHOCOLATE**

Monografia apresentada à Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia para a obtenção do grau de bacharel em Gastronomia.

ORIENTADORA: Prof^a MSc Neuza Maria Miranda dos Santos

Salvador
2014

RESUMO

A região cacauera da Bahia, especificamente a microrregião Ilhéus-Itabuna, principal área produtora do Estado e do país, com o advento da vassoura de bruxa, (*Moniliophthora perniciosa*) imergiu numa situação de grandes dificuldades com impactos financeiros sociais e ambiental. Esses elementos, em conjunto, foram responsáveis pela origem de uma grave crise, cujos resultados, do ponto de vista econômico, estagnaram a produção cacauera. Para a continuidade da lavoura na microrregião Ilhéus-Itabuna, o investimento na adoção de inovações tecnológicas para a produção e a consequente obtenção de um cacau de melhor qualidade para a confecção do chocolate gourmet, sinaliza para uma saída da crise cacauera. Através de o controle dos processos nas etapas do beneficiamento do cacau, os produtores da microrregião Ilhéus-Itabuna poderão alcançar a rentabilidade com as inovações tecnológicas descritas, que são necessárias para a retomada da produção cacauera. O resultado é um cacau fino de origem controlada, atendendo aos níveis mais exigentes do mercado consumidor brasileiro e mundial. Por último, processos tecnológicos inovadores atenderão aos requisitos de segurança alimentar, bem como aos novos ditames exigidos de sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Cacau, chocolate gourmet, beneficiamento.

ABSTRACT

The cocoa region of Bahia, Ilheus specifically micro Ilhéus-Itabuna main producing area of the state and the country, with the advent of broom,(pernicious Moniliophtera) immersed in a situation of great social and environmental financial difficulties. These elements, taken together, were responsible for the origin of a major crisis, the results of the economic point of view, has stagnated cocoa production. For the continuity of farming in the micro Ilheus-Itabuna, investment in the adoption of technological innovations for the production and the consequent achievement of a better quality cocoa for making gourmet chocolate, signals a departure from the cacao crisis. By controlling the processes in steps of processing the cocoa producers of micro - Itabuna Islanders can achieve profitability with technological innovations described, which are required for the resumption of cocoa production. The result is a fine cocoa of origin meeting the most demanding levels of the consumer market in Brazil and worldwide. Finally, innovative technological processes to meet food safety requirements, as well as new dictates required environmental sustainability.

Keywords : Cocoa fine , gourmet chocolat, processing

SUMÁRIO

		Página
1	Introdução	8
2	Justificativa	12
3	Problematização	13
4	Objetivos	14
4.1	Objetivo geral	14
4.2	Objetivos específicos	14
5	Material e métodos	15
6	Resultados e Discussão	17
6.1	Caracterização da microrregião Ilhéus-Itabuna, Bahia	18
6.2	Evolução histórica: da produção ao processamento e consumo do cacau	21
6.2.1	Produção do cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna	24
6.2.2	Etapas do processamento do cacau e a obtenção do cacau fino.	29
6.2.3	Comparação da composição química dos tipos de frutos do cacau	35
6.2.3.1	A morte da semente e as condições para modificações na composição dos cotilédones	36
6.2.4	Comparação dos modelos de beneficiamento do cacau	38
6.3	Cacau fino: inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável da lavoura cacaeira	41
6.4	A presença do cacau fino no segmento gastronômico no Brasil	42
7	Considerações finais	45
	Referências	47
	Glossário	53

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

			Página
Figura	1	Municípios da atual microrregião Ilhéus-Itabuna, Bahia	18
Tabela	1	Variação dos municípios pertencentes à região cacauzeira	20
Figura	2	Principais países consumidores de chocolate per capita (Kg/ano)	22
Figura	3	Produção de cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna	25
Figura	4	Vassoura de bruxa (<i>Moniliophthera perniciososa</i>) no caule	26
Figura	5	Vassoura de bruxa (<i>Moniliophthera perniciososa</i>) no fruto	26
Figura	6	Vassoura de bruxa (<i>Moniliophthera perniciososa</i>) nas folhas	27
	7	Vassoura de bruxa (<i>Moniliophthera perniciososa</i>) na flor	27
Figura	8	Inchamento do caule do cacauzeiro causado pela Vassoura de bruxa (<i>Moniliophthera perniciososa</i>)	27
Figura	9	Cacauzeiro infestado pela (<i>Moniliophthera perniciososa</i>)	27
Figura	10	Colheita do cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna	31
Figura	11	Transporte do cacau da lavoura para quebra em Ilhéus-Ba	32
Figura	12	Bandeira de cacau na lavoura em Ilhéus-Ba	33
Figura	13	Cacau partido na lavoura em Ilhéus-Ba	33
Figura	14	Fermentação tradicional em cocho único em Ilhéus-Ba	33
Figura	15	Fermentação controlada em cochos separados em Ilhéus-Ba	33
Figura	16	Barcaça em Ilhéus-Ba	34
Figura	17	Estufa em Ilhéus-Ba	34
Figura	18	Cacau selecionado em Ilhéus-Ba	38
Figura	19	Cacau verdegonho em Ilhéus-Ba	38
Figura	20	Quebra controlada em Ilhéus-Ba	39
Figura	21	Quebra na roça em Ilhéus-Ba	39
Figura	22	Fermentação controlada em Ilhéus-Ba	39
Figura	23	Fermentação não controlada em Ilhéus-Ba	39
Figura	24	Secagem do cacau barcaça em Ilhéus-Ba	40
Figura	25	Secagem do cacau estufa em Ilhéus-Ba	40

LISTA DE SIGLAS

ABICAB: Associação Brasileira da indústria de chocolates, cacau, amendoim, balas e derivados.

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CEPLAC: Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

MAPA: Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento.

ONG: Organização não governamental.

SEAGRI: Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

UFBA: Universidade Federal Bahia.

UMA: Universidade Livre da Mata Atlântica.

WWI: Word Watch Institute

1. Introdução

A microrregião denominada Ilhéus-Itabuna é uma das microrregiões do estado da Bahia pertencente à mesorregião Sul da Bahia. Nesta mesorregião se localiza parte da mata atlântica à sombra das árvores encontram-se as plantações de cacau (BOMFIM, 2004).

A microrregião Ilhéus-Itabuna tem sua população estimada em 1.181.000 habitantes e está dividida em 41 municípios. É a microrregião com maior número de municípios no estado da Bahia (MAPA, 2003). Registros oficiais apontam que, somente em 1679, o cultivo do cacau chegou ao Brasil, por meio da Carta Régia que autorizava os colonizadores a plantá-lo nas terras conquistadas pelos portugueses. A lavoura foi iniciada no Pará, mas não teve sucesso, pela baixa fertilidade do solo onde o cultivo foi implantado. O estado do Pará, por volta de 1780, produziu em torno de 1.500Kg de cacau, não passando de uma atividade extrativista (COSTA, 1995).

Com o estabelecimento e o desenvolvimento da lavoura cacaeira, a região Sul da Bahia, a partir do final do século XIX e início do XX, passou a ser vista como um *Eldorado*. Anualmente, milhares de pessoas chegavam de várias partes do país, principalmente de Sergipe, atraídos pela fama de riqueza (CRUZ, 2013).

Na Bahia, o cultivo do cacau encontrou terras férteis livres de doenças endêmicas em um ecossistema mais adequado, a cultura do cacau apresentou melhores resultados nesta região e já, em 1783, era de grande importância para a economia da região. No final do século XIX, a lavoura cacaeira tornou-se o principal sustentáculo da economia, tanto para a região como para o estado da Bahia (CAMPOS, 1981). Durante décadas, generosamente, os cacauais produziram os frutos que trariam riqueza, prosperidade, geraram e sustentaram fazendas, vilas e cidades (SETENTA, 2006).

O cacaeiro (*Theobroma cacao L.*) é uma planta pertencente à família *Malvaceae*, originário da bacia Amazônica e cultivada nas regiões tropicais. Atinge entre 2 a 10

metros de altura, sendo que existem basicamente três variedades de cacau: *Forastero*, *Criollo* e *Trinidadário* (CRUZ, 2013).

A variedade *Forastero* possui cotilédones de cor púrpura, devido à presença de antocianinas e é, comercialmente, a variedade mais abundante. O cacau *Criollo*, classificado como mais suave (já que as antocianinas responsáveis pelo sabor ‘forte’ e adstringente estão ausentes), possui cotilédones brancos sendo considerado de qualidade superior; entretanto, é menos vigoroso e mais vulnerável a doenças que o primeiro. A terceira variedade, *Trinitário*, é um híbrido entre o *Forastero* e o *Criollo* (CRUZ, 2013).

O cacaeiro é uma planta perene, haja vista seu ciclo produtivo poder ultrapassar os 100 anos, sendo seu ciclo produtivo ideal em torno de 35 anos, com início da produção econômica a partir dos seis anos após o plantio (CEPLAC, 2013).

A semente é o principal produto comercializado pelos produtores e para ser obtido valor comercial sobre o produto é necessário realizar o seu beneficiamento (ROCHA, 2008).

O beneficiamento é composto pela fermentação do fruto no próprio campo e posterior secagem das sementes. As amêndoas dos frutos recém-colhidos têm cor púrpura, sabor amargo e odor adstringente, mas não tem qualquer valor comercial até estarem secas. Só após a chamada “cura” é que o cacau poderá ser um produto de valor para a indústria (ROCHA, 2008).

O interesse para o cultivo do cacau reside no aproveitamento de suas sementes (amêndoas), destas extraem-se a manteiga, muito utilizada na indústria farmacêutica e cosmética, a torta e o pó, utilizados na indústria chocolateira para fabricação de doces, confeitos e massas. Já a polpa do cacau, rica em açúcares, é utilizada na fabricação de geleia, vinho, licor, vinagre e suco (CEPLAC, 2013).

A cacauicultura, durante muitos anos, contribuiu para que a região sul da Bahia se tornasse a segunda maior produtora mundial de cacau (*Theobroma cacao*); a primeira na posição nacional e a líder das exportações deste estado (NASCIMENTO, 1994).

No caso específico do Sul da Bahia, principal área produtora do Estado e do país, a região vivenciou uma fase de prosperidade sem precedentes, que se estendeu da segunda metade da década de 1970 até meados da década de 1980, período após o qual emergiu em uma situação de grandes dificuldades (NASCIMENTO, 1994).

Os reflexos da crise que se instalou de forma mais aguda no início dos anos 1990 decorrem de uma série de fatores, tais como baixa de preços do produto, política cambial e, em especial, uma doença que acometeu os cacauais da região, a vassoura-de-bruxa (*Moniliophthora perniciosa*) (VIEIRA, 1993).

Esses elementos, em conjunto, foram responsáveis pela origem de uma grave crise, cujos resultados, do ponto de vista social, econômico e ambiental, apresentaram-se altamente danosos, tendo modificado a estrutura fundiária, a qualidade de vida da população e, principalmente, o meio ambiente na região sul da Bahia (ROCHA, 2008).

Esse fungo evidenciou para a região que os cacauais com suas árvores centenárias estavam em seu limite de esgotamento, sinalizando para a urgência de sua renovação. Contudo, passados quase três décadas dos primeiros relatos da contaminação das plantações, os agricultores carecem de políticas públicas que contribuam para o conhecimento de novas tecnologias no processamento do cacau (ROCHA, 2008).

A produção de cacau fino entre os produtores baianos, até o início dos anos 2000, era uma utopia. Contudo, esse conceito não é precisamente uma novidade no Brasil. Já era discutido por Tosta Filho (1936), quando falava das variedades de cacau e das vantagens da produção do tipo fino. Hoje, a ideia se alastra com rapidez e já se

efetuem vendas de cacau e massa de cacau fino pelos produtores, diretamente, a grupos chocolateiros europeus (ROCHA, 2008).

O presente trabalho buscou identificar a produção e a comercialização do cacau fino, identificando as barreiras para a expansão da sua produção. Além disso, a difusão do processo de beneficiamento controlado dos frutos do cacau, para obtenção do cacau fino, é um passo importante no sentido de melhorar as condições de vida dos produtores de cacau da mesorregião, Ilhéus-Itabuna, Bahia e contribuir para o ressurgimento das práticas ambientais sustentáveis nesse tipo de agronegócio.

2. Justificativa

Produzir cacau demanda um contingente elevado de mão de obra no seu processo de produção, o custo de se produzir supera as receitas. Colher um volume compensatório de cacau nas centenárias árvores da região cacauera fica a cada ano mais difícil. O desenvolvimento da cacauicultura esbarra em modelos ultrapassados de relações trabalhistas que coloca o dono da terra como um donatário de terras afastado dos problemas que a lavoura enfrenta.

O manejo rigoroso abrange o plantio, clonagem e a introdução de técnicas inovadoras de beneficiamento do cacau e visa atender a nova tendência do mercado por produtos socialmente e ecologicamente corretos.

Os benefícios da produção de um cacau selecionado, tendo o conhecimento dos tipos de árvore e frutos que estão sendo colhidos, resultarão em um tipo de cacau, onde se consegue um chocolate saboroso e equilibrado e que possui um maior valor agregado, possibilitando o aumento na lucratividade da lavoura cacauera.

A proposta deste trabalho, no sentido de caracterizar e difundir a produção do cacau fino é uma iniciativa que busca incentivar e demonstrar a viabilização da produção do cacau fino no sul da Bahia, refletindo positivamente em toda a cadeia produtiva, ao gerar impactos social, ambiental, socioeconômicos, neste caso ao gerar mais empregos e renda e, por último, não menos importante, a preservação das matas nativas. A perspectiva é a de alçar o Estado da Bahia a um lugar de destaque na produção de cacau fino.

3. Problematização

A lavoura do cacau passa por um momento delicado na sua existência, após o surgimento, em 1989, do fungo *Moniliophthora perniciosa* (CEPLAC, 2013), levando a uma forte queda da produção aliada a falta de recursos, baixa produtividade, altos custos de produção e preços baixos no mercado mundial, tendo como consequência a decadência da cacauicultura no estado da Bahia.

A produção de cacau fino, até a elaboração do chocolate gourmet, é um desafio que a lavoura cacauera na microrregião Ilhéus-Itabuna, Bahia terá que transpor para superar a estagnação de sua produção e estimular o superávit financeiro.

4. Objetivos

4.1 Objetivo geral

Descrever o modelo de beneficiamento do cacau fino adotado pelos agricultores da microrregião, Ilhéus-Itabuna, Bahia, com vista a difundir os benefícios sociais, ambientais e econômicos, a partir de a introdução de plantas selecionadas e técnicas de inovação, tendo como base a adoção de um modelo ambientalmente sustentável.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar as etapas do beneficiamento dos frutos do cacau;
- Descrever a composição química dos frutos do cacau antes e após o processo de beneficiamento controlado;
- Comparar as formas tradicional e controlada de beneficiamento dos frutos do cacau com relação aos parâmetros de qualidade;
- Comparar os parâmetros de qualidade do chocolate obtido à base de cacau tradicional e fino;
- Descrever o processo de beneficiamento controlado dos frutos do cacau para se obter o cacau fino na mesorregião, Ilhéus-Itabuna, Bahia.

5. Material e métodos

O presente trabalho adotou a metodologia proposta por Lubisco (2013). O procedimento técnico adotado foi uma revisão bibliográfica retrospectiva, já que os textos foram coletados para interpretação dos fenômenos e atribuição de significados ao trabalho. A pesquisa bibliográfica é feita a partir de pesquisas anteriores disponíveis em artigos, livros, revistas, teses e publicações virtuais. O material coletado desenvolvido por outros pesquisadores torna-se fonte para o desenvolvimento do trabalho.

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa descritiva, contextualizando aspectos relacionados ao mercado e consumo do cacau comum, cacau fino e o chocolate gourmet, além de analisar e interpretar os significados das estratégias adotadas pelos produtores de cacau da mesorregião, Ilhéus-Itabuna, Bahia.

Para a realização desse trabalho, adotaram-se alguns dos métodos que estão dispostos na seguinte ordem, de acordo com Lubisco e Vieira (2013).

- 1º Elaboração do plano de trabalho: definição dos temas e subtemas que nortearão a pesquisa e elaboração do trabalho;
- 2º Identificação das bases de dados: delimitação da base de dados acessíveis e disponibilidade de textos atualizados e de boa credibilidade no meio científico;
- 4º Leitura das fontes bibliográficas: leituras em etapas, identificando informações constantes no material, estabelecendo relações entre o conteúdo e o problema proposto. Foi realizada, posteriormente, uma análise crítica das publicações e a síntese das ideias e reflexões obtidas com as leituras dos textos;

- 5º Confeção de fichas: elaboração de resumo ou extração fiel de textos do material obtido, ordenando conforme os capítulos a serem desenvolvidos;
- 6º Redação do texto: redação do rascunho do trabalho, corrigindo ao final as falhas lógicas e redacionais. Submissão à professora orientadora, conforme a organização proposta para os capítulos.

Foram consultadas bases de dados da Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural (SEAGRI), Google Acadêmico, periódicos científicos, livros e publicações e sítios eletrônicos. O período de pesquisa abrangeu um intervalo de 30 anos, compreendido entre 1983 e 2013. Os termos descritores utilizados para a pesquisa bibliográfica são os dispostos a seguir: cacau, chocolate, sustentabilidade, mercado, disponibilidade, capitalismo e comercialização.

Os critérios de inclusão para seleção dos artigos científicos e publicações foram: atualidade e pertinência ao tema das publicações, artigos científicos e demais publicações que privilegiassem a discussão sobre as teorias clássicas econômicas. Foram excluídos deste estudo trabalhos que não apresentassem relação com o objetivo proposto, não encontrados na íntegra ou com texto e discussão defasados.

6. Resultados e Discussão

Para uma melhor compreensão do presente trabalho, a discussão foi apresentada em 4 (quatro) capítulos. A divisão em capítulos foi necessária para, inicialmente, compreender a região do estudo, sua localização, o mercado produtor e suas dificuldades, a influência dos métodos de beneficiamento para obtenção do cacau fino, assim como as vantagens de um novo modelo produtivo na lavoura cacaeira na região do estudo. Desta forma, estes foram dispostos de acordo com a organização a seguir: o primeiro capítulo enfoca a caracterização da região produtora de cacau no Brasil; o segundo, a produção do cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna, região selecionada para a descrição das etapas de produção e processamento. Ainda neste capítulo foi comparada a composição química dos frutos de cacau encontrados na região, bem como os modelos de beneficiamento utilizados pelos produtores. A procedência do cacau também, será objeto de estudo nesse capítulo, pois, este é um importante atributo de qualidade, exigido pelo atual mercado do cacau fino e do chocolate gourmet.

No terceiro capítulo “inovação tecnológica e o desenvolvimento sustentável da cultura do cacau” será possível compreender de que forma ocorre a integração da lavoura cacaeira com o meio ambiente.

No quarto capítulo será apresentada a tendência atual deste mercado e a análise do perfil desse tipo de produção, para este novo segmento, bem como a sua utilização na área da gastronomia.

A análise crítica desses dois temas, o beneficiamento e o consumo do cacau e as inovações tecnológicas, propostas atualmente para a lavoura cacaeira, permitirão uma melhor compreensão de como os produtores da microrregião Ilhéus-Itabuna, poderão ser beneficiados com a produção do cacau fino, além de proporcionar uma reflexão crítica das tendências modernas no mercado nacional de chocolates gourmet.

6.1 Caracterização da microrregião Ilhéus-Itabuna, Bahia

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dividiu os estados brasileiros em mesorregiões e microrregiões. No caso da Bahia, são sete mesorregiões, divididas em microrregiões. Oficialmente, hoje, usam-se as palavras região Sul da Bahia (Mesorregião Sul Baiano) e região cacaeira da Bahia (Microrregião Ilhéus-Itabuna). Nesta microrregião é onde se concentra a maior quantidade de propriedades com potencial para a produção do cacau fino (ANDRADE, 2004).

A região cacaeira da Bahia, dentro da divisão de Microrregiões, está localizada na Sul Baiano, a qual se caracteriza pela grande diversidade de aspectos sociodemográficos quanto ao crescimento e a distribuição espacial. Dos 70 municípios que compõem a Região Sul da Bahia (Mesorregião Sul Baiano), o maior número deles está inserido na subárea cacaeira, ou Microrregião Ilhéus-Itabuna com 41 municípios (ANDRADE, 2004).

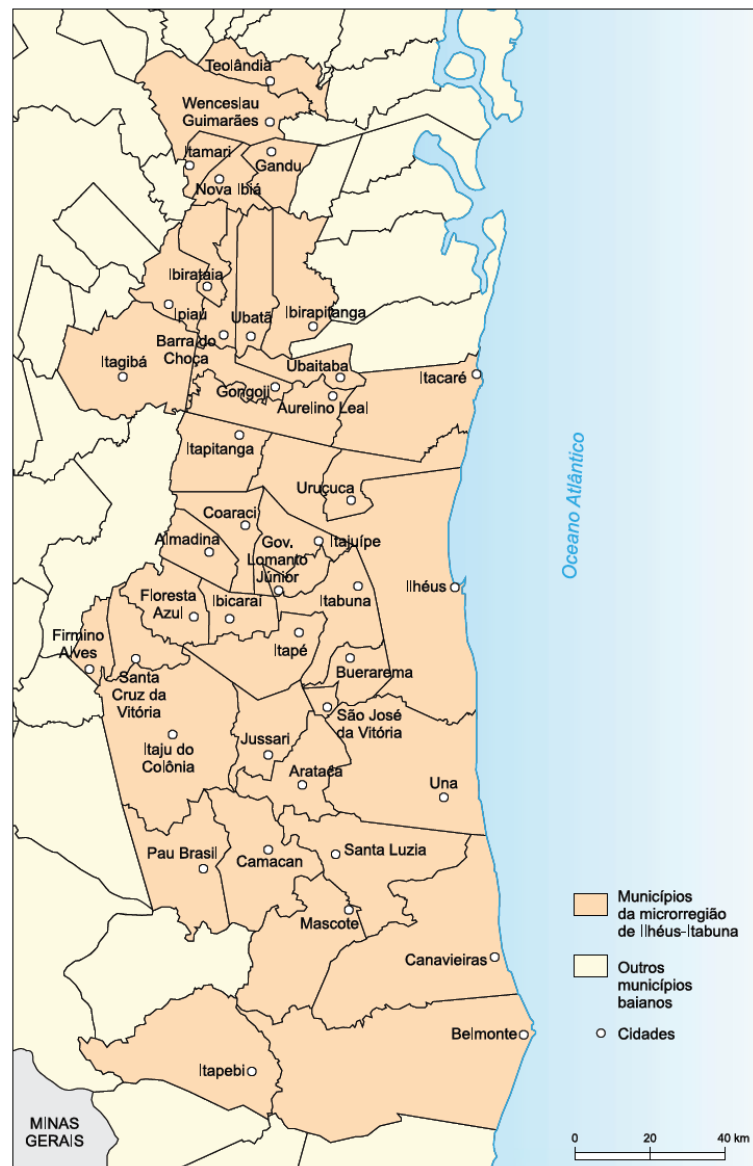
O IBGE fez a primeira divisão do Estado da Bahia em 1940, nessa época, a Zona Cacaeira era composta de 21 municípios (passando mais tarde para 24, devido ao desmembramento de alguns), sendo que nem todos produziam cacau no período anterior à década de 1970 (BOMFIM, 2004).

O conceito e a divisão da Bahia em zonas fisiográficas do IBGE perduraram por mais de duas décadas. Em 1966, o IBGE substituiu o conceito de Zona Fisiográfica Cacaeira pelo de Microrregião Cacaeira. Passaram a fazer parte desta nova divisão 28 municípios (ASMAR, 1983).

A partir de 1968, passaram a fazer parte da microrregião 48 municípios do Sul do Estado, excluindo-se municípios que, embora fazendo parte da Zona Cacaeira, não produziam cacau, e outros que, apesar de o produzirem, não pertenciam à zona fisiográfica, como é o caso de municípios da Zona do Recôncavo, por fugirem à contiguidade física (ASMAR, 1983).

A Figura 1 abaixo ilustra a quantidade de municípios que cobrem as áreas da mata atlântica do sul da Bahia e que dependem da cultura do cacau. Tal fato demonstra o quanto é importante a continuidade da lavoura cacauzeira para a preservação deste meio ambiente singular.

Figura 1: Municípios da atual microrregião Ilhéus-Itabuna, Bahia.



Fonte: IBGE, 2005.

Fonte: (ROCHA, 2008).

Em 1974, passou-se a utilizar o conceito de Grande Região Cacaueira. Entendia-se que esse conceito se contrapunha ao de Microrregião, por ser este baseado na produção de cacau, tendo Itabuna e Ilhéus como importantes centros produtores de crescimento econômico; já o conceito de Grande Região Cacaueira significaria maior complexidade econômica, visto que o cacau convive ao lado de outros produtos como pecuária leiteira, seringa, dendê, cravo, café, pimenta, dentre outros. Assim, a Região Cacaueira do Sul da Bahia foi se formando, ao longo do tempo, tendo como base a monocultura do cacau (ASMAR, 1983).

Como resultado dessa prática econômica foram formadas classes socioeconômicas, compostas por coronéis, comerciantes, trabalhadores rurais, voltados para a produção do cacau, signo de dominação, riqueza, crises, pobreza e crescimento (ANDRADE, 2004).

A Tabela 1 abaixo apresenta as diversas formas de divisão pelas quais a região cacaueira passou no período de 1940 a 1989. Refletindo o seu crescimento e declínio em números de municípios pertencentes à região cacaueira (ZUGAIB, 2013).

Tabela 1: Variação dos municípios pertencentes à região cacaueira

Ano	Órgão	Denominação	Critério	Municípios quantidade
1940	IBGE	Zona fisiográfica Cacaueira	Baseado no critério fisiográfico e de posição geográfica, partindo da homogeneidade física. A Bahia ficou dividida em 16 zonas fisiográficas)	24
1967	IBGE	Microrregião cacaueira (atual microrregião Ilhéus-Itabuna)	Homogeneidade econômica	28
1970	CEPLAC	Região do diagnóstico, micro regiões: Cacaueira, Interiorana do Extremo Sul, Tabuleiros de Valença, Jequié, Encosta do Planalto da Conquista, Pastoril de Itapetinga.	Homogênea de <i>per se</i> , mas heterogêneas para pertencer a um mesmo enfoque.	89
1974	CEPLAC	Grande região Cacaueira	Complexidade econômica	89
1989*	IBGE	Mesorregião Sul baianos subdividida em três microrregiões: Baixo Sul, Ilhéus-Itabuna e Porto Seguro.	Base Socioeconômica	70
1989*	IBGE	Microrregião Ilhéus-Itabuna	Predomínio da produção de cacau	41

Fontes: IBGE; ASMAR, S. R., 1983; MARINHO, 2002/2003; *Resumo PR 51 (IBGE) 31 jul. 1989
Fonte: (ROCHA, 2008).

6.2 Evolução histórica: da produção ao processamento e consumo do cacau

O cacau, um produto agrícola conhecido, cultivado e apreciado em várias partes do mundo, alimento sagrado de deuses e sacerdotes, objeto de desejo de muitos, tem uma trajetória humano-divina até aportar nas terras do Sul da Bahia e no paladar dos que apreciam o que se produz dele (SOLEDADE JÚNIOR, 1982).

As plantações desenvolvem-se em solos com níveis de fertilidade e características pedológicas díspares, tais como os de mata, capoeira, sistemas de consorciamento com outros cultivos ou até pastagem. Por ser uma planta típica do trópico úmido, o cacauzeiro possui como ambientação climática ideal um solo de fertilidade média/alta, bem drenado e com profundidade de 1,5m, além de um clima estável, com pequenas variações de temperatura e radiação solar (CEPLAC, 1981).

Suas amêndoas, alimento, bebida e moeda de troca, criaram rotas comerciais internacionais, sustentaram economias, fizeram surgir instituições que delas se ocupassem, propiciaram desníveis sociais gritantes, estiveram presentes nos momentos de alegria, sofrimento e frustração de proprietários de fazendas, exportadores, comerciantes, trabalhadores (SOLEDADE JÚNIOR, 1982).

Na linguagem botânica, o cacauzeiro (*Theobroma cacao* L.) é planta nativa do trópico americano, área ocupada pela floresta tropical úmida, sendo seu centro de origem, provavelmente, as nascentes dos rios Amazonas e Orinoco. A partir daí, a planta teria ultrapassado os Andes, colonizando solos da Venezuela, Colômbia, Equador, além de países da América Central, México, espalhando-se também pelo Brasil e pelas Guianas (SOLEDADE JÚNIOR, 1982).

O nome desta planta foi citado pela primeira vez na literatura botânica quando Charles de L'Ecluyse a descreveu "com o nome de *Cacao fructus* classificada por Lineu com a designação de *Theobroma fructus* em 1737, modificada em 1753 por *Teheobroma cacao*, como permanece até hoje" (SOLEDADE JÚNIOR, 1982).

Os espanhóis tomaram conhecimento do cacau por ocasião da vinda de Cortez ao México, em meados do século XVI. Gostaram tanto do chocolate que guardaram seu segredo, e, com isso, asseguraram o monopólio de sua comercialização, competindo com o café (SOLEDADE JÚNIOR, 1982).

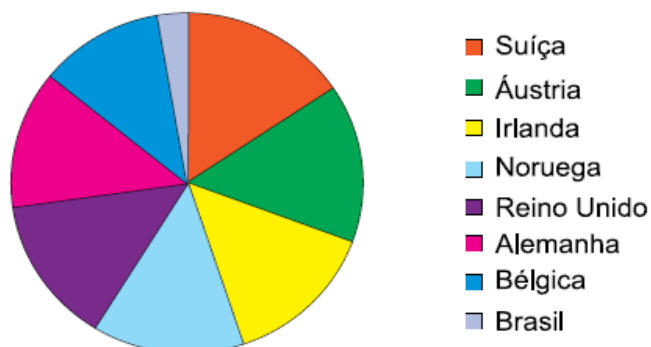
Assim como a história do cacau tem sua origem perdida nas brumas do tempo, não é diferente a da origem do uso do chocolate. Os espanhóis, quando iniciaram a conquista do México, em 1519 perceberam que os nativos ofereciam estranhos tabletes escuros aos deuses. Descobririam, mais tarde, tratar-se de um alimento feito dos frutos do cacauero (MANDARINO, 1979).

A Espanha, a partir de 1520, começou a receber as primeiras remessas de cacau, e a ter as primeiras indústrias chocolateiras no final do século XVI (VINHÁES, 2001).

Na França, em 1778, foi fabricada uma máquina para moer, misturar e aglomerar a massa de cacau. Na Suíça, a primeira fábrica foi instalada em 1819, e nos Estados Unidos, em 1765 (ABICAB, 2013).

Hoje, o chocolate é um alimento apreciado em vários países do mundo, destacando-se, como principais consumidores, em quilos/ano: Suíça (9,63 kg), Áustria (9,4 kg), Irlanda (8,83 kg), Noruega (8,66 kg), Reino Unido (8,61 kg), e Alemanha (8,22 kg) conforme apresentado na Figura 2, em que o Brasil aparece com o consumo de apenas 1,69 kg/ano. Na Figura 3 observa-se os frutos do cacau (ABICAB, 2013).

Figura 2: Principais países consumidores de chocolate (per capita Kg/ano), 2004.



Fonte: (ROCHA, 2008).

Na fabricação do chocolate é usada a massa de cacau, açúcar, manteiga de cacau, e, possivelmente, leite. Todo fabricante tem, para cada um de seus produtos, uma formulação própria, onde a proporção dos ingredientes varia conforme o produto final. A fabricação de chocolate é composta de cinco etapas básicas: malaxação (mistura da massa até a sua homogeneização), refino, conchamento, temperagem e modelagem (BRAGANTE, 2010).

Grandes misturadores homogeneizam e transformam a mistura em uma pasta. Na produção do chocolate preto, a torta e a manteiga de cacau recebem açúcar e leite, formando a massa de chocolate tradicional. Já o meio amargo leva todos os elementos, menos o leite. E o branco é feito apenas com manteiga de cacau, açúcar e leite (BRAGANTE, 200).

Todos os chocolates passam pelos cilindros de refinação, onde os cristais de açúcar da mistura são triturados e quebrados em pequenas partículas. É isso que deixa a textura do doce melhor e sua consistência mais mole. Nesse processo se determina a qualidade do chocolate (BRAGANTE, 2010).

Refinada, a massa é transportada até as conchas, onde recebe nova adição de manteiga de cacau. Através de agitadores, é mantida em constante movimento até que parte da acidez e umidade sejam finalmente reduzidas, o que resultará em uma massa líquida e cremosa com textura e brilho perfeitos e adquirindo o sabor e aroma característico do chocolate, esta etapa pode durar entre 12 horas a 5 dias para o completo ciclo de conchamento. A partir daí, a massa já pode ser usada para a fabricação de tabletes e coberturas (BRAGANTE, 2010).

Essa operação é essencial à estabilidade do chocolate. Nela, a mesma passa por um equipamento de nome Temperatriz composto de 3 estágios de temperatura, onde são processadas as trocas térmicas para favorecer a cristalização da manteiga de cacau. A massa resfria e forma os cristais desejáveis e o brilho do chocolate. Nesse ponto, o chocolate está derretido e pronto para a moldagem, feita em fôrmas específicas para o tablete que está sendo fabricado, posicionadas em esteiras

submetidas a vibrações que eliminam bolhas de ar no interior da massa (BRAGANTE, 2010).

A massa é distribuída em moldes para ganhar a forma de cada tipo de chocolate (barras ou ovos de páscoa). É levado a um túnel de refrigeração por uma esteira em constante vibração, para que fique liso e sem nenhuma bolha de ar. Uma vez solidificado, o chocolate retrai-se e sai dos moldes com facilidade. Nas barras crocantes são adicionados recheios de castanhas, de amêndoas ou flocos de arroz antes de encherem as fôrmas (BRAGANTE, 2010).

6.2.1 Produção do cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna

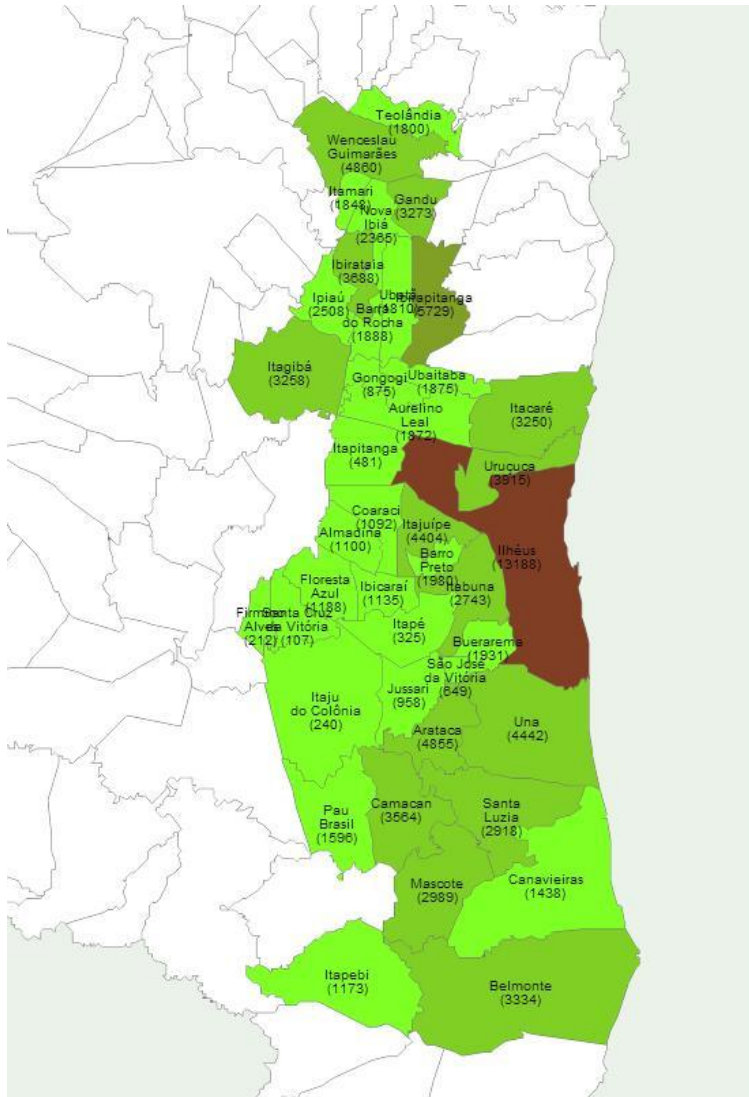
Do final do século XVIII ao início do século XIX, foram introduzidas as culturas de algodão, café e cacau, que foi levado para a Bahia, em 1746, pelo colono francês Luís Frederico Warneaux, para a fazenda de Antônio Dias Ribeiro, no município de Canavieiras (ROCHA, 2008), sendo que os dois últimos destacaram-se na economia regional nesse período.

No final do século XIX, o café já era um produto decadente, enquanto o cacau se firmava como produto dominante na região cacauzeira. Contudo, é no início do século XX que o cacau se torna definitivamente importante para a economia sul-baiana, sendo Itabuna e Ilhéus responsáveis pela maior produção, conforme censo de 1920. Mais tarde, a cultura expandiu-se para o interior, numa disputa pelas melhores terras. Dessa forma, diversas cidades surgiram em função dessa cultura, desviando sua atenção da cidade de Ilhéus, que se constituía na capital do cacau (SOLEDADE JÚNIOR, 1982).

Na Bahia, especificamente a microrregião Ilhéus-Itabuna, principal área produtora do Estado e do país, a região vivenciou uma fase de prosperidade sem precedentes, que se estendeu da segunda metade da década de 1970 até meados da década de 1980, período após o qual emergiu numa situação de grandes dificuldades (ROCHA,

2008). No mapa gráfico da Figura 3, podemos observar em escala de cores, os municípios produtores de cacau, quanto mais escuro maior a produção de cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna.

Figura 3: Produção de cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna



Fonte: IBGE

Os reflexos da crise que se instalou de forma mais aguda no início dos anos 1990 decorrem de uma série de fatores, tais como baixa de preços do produto, política cambial e, em especial, uma doença que acometeu os cacauais da região, a

vassoura-de-bruxa¹ (*Moniliophtera perniciososa*). Nas Figuras 4 e 5 podemos observar uma árvore de cacau acometido da doença (MONTEIRO, 2007).

Figura 4: Vassoura de bruxa no caule (*Moniliophtera perniciososa*)



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 5: Vassoura de bruxa no fruto (*Moniliophtera perniciososa*)



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Esses elementos, em conjunto, foram responsáveis pela origem de uma grave crise, cujos resultados, do ponto de vista social, econômico e ambiental, apresentam-se altamente danosos. Esse fungo atingiu e devastou as plantações que eram formadas por árvores centenárias, que já estavam em seu limite de esgotamento, levando ao colapso da lavoura cacauera. Os produtores de cacau da microrregião Ilhéus-Itabuna acreditavam que os cacauzeiros plantados produziriam frutos para sempre, sem necessidade de renovação das plantas e adubagem do solo (NASCIMENTO, 1994).

¹ A vassoura de bruxa (*Moniliophtera perniciososa*) há muito vem causando prejuízos à lavoura de cacau, tendo sido descoberto no final do século XIX no Suriname. Pouco tempo depois torna-se um grave problema para as lavouras do Equador. A doença aporta em Trinidad Tobago em 1928 e, na Bahia, as primeiras manifestações foram detectadas em maio de 1989, numa plantação localizada no município de Uruçuca. (ROCHA, 2008)

A vassoura de bruxa é o nome popular de uma doença causada pela ação de um fungo patogênico, cientificamente denominado de *Moniliophthera perniciososa*. O nome vassoura de bruxa deve-se aos sintomas do fungo no cacaueteiro, os quais causam inchamento, Figura 8, superbrotações e anomalias nos frutos e almofadas florais Figura 7. Nos ramos da planta ocorre um superbrotamento de aspecto parecido com uma vassoura, Figuras 6 e 9 (MOREIRA, 2013).

Figura 6: Vassoura de bruxa seca (*Moniliophthera perniciososa*) nas folhas



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 7: Vassoura de bruxa (*Moniliophthera perniciososa*) na flor



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 8: Inchamento do caule do cacaueteiro causado pela (*Moniliophthera perniciososa*)



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 9: cacaueteiro infestado pela (*Moniliophthera perniciososa*)



Fonte:(arquivo pessoal do autor, 2008)

O fungo, além de atacar o cacaueteiro, enfraquecendo-o, destrói os poucos frutos, ainda produzidos pela planta já debilitada, reduzindo sua produtividade. Os galhos ressecam, e, pendentes, lembram vassouras velhas (VIEIRA, 1993).

Com o aparecimento desta praga na região produtora de cacau da Bahia, observada pela primeira vez em 1989, a economia da região foi afetada de forma drástica, além de ameaçar a sua estabilidade ecológica devido à substituição dos cacauais por pastagens e, por via de consequência, a eliminação das espécies arbóreas nativas que os sombreavam e pela comercialização da madeira, última alternativa de sustentar as fazendas (NASCIMENTO, 1994).

As consequências desse quadro foram um intenso êxodo rural, degradação dos recursos naturais renováveis, desvalorização patrimonial, endividamento dos produtores e empobrecimento da população regional (VIEIRA, 1993).

A vassoura de bruxa foi o personagem central dessa crise, cujo auge ocorreu no fim da década de 1990, quando a safra brasileira de cacau sofreu drástica redução (VIEIRA, 1993).

“...de 406 mil toneladas ao ano (entre 1984/85) para 123 mil entre 1999 e 2000. [...] O Brasil que era o segundo maior produtor de cacau [...] importa hoje cerca de 70 mil toneladas para completar a produção interna, de 130 mil toneladas”
(OLIVEIRA, 2006).

A proliferação da vassoura e a decadência no modelo de produção foram construídas por um composto de fatores: baixa qualificação e desmotivação da mão de obra direta, identificação de relação de trabalho que se assemelhavam à escravidão, ausência de controle e gestão das propriedades rurais, ausência de preocupação no manejo e produção com a qualidade do processo produtivo, orientação para os negócios de curto prazo e ausência de cooperação entre os produtores (NASCIMENTO, 1994).

6.2.2 Etapas do processamento do cacau e a obtenção do cacau fino.

Para produção do cacau tradicional não há nenhum cuidado especial. O cacau é quebrado nas plantações sem qualquer tipo de cuidado com higiene e transportado em caroços nos lombos de animais, incluindo na sua elaboração todo tipo de cacau, inclusive frutos danificados com vassoura de bruxa ou fora do ponto de maturação (GRAMACHO, 1992).

A fermentação das amêndoas de cacau é curta, ou seja, no máximo em três ou quatro dias para que a perda de peso que ocorre durante a fermentação, seja a menor possível. Estas são expostas a excrementos de animais, insetos, terra e poeira. Os cochos nunca são higienizados, servindo ainda como local de depósito e ninho para as galinhas poedeiras. Para cada dia de fermentação não controlada perde-se em média 1% do seu peso (GRAMACHO, 1992).

A secagem das amêndoas é feita ao sol e, também, em secadores que utilizam a queima de madeira à lenha, acelerando este processo, reduzindo os custos de elaboração destas amêndoas deixando um aroma de fumaça no cacau. (ZUGAIB, 2013).

A produção do cacau tradicional visa à redução dos custos de elaboração do produto e não a qualidade do mesmo, haja vista que no mercado não ocorre a devida retribuição monetária pela qualidade deste tipo de cacau. O maior interesse da indústria é o teor de gordura nos cotilédones, com o intuito de se obter maiores quantidades de manteiga de cacau (TAVARES, 2006).

Cacaucultores de diversas partes do mundo têm investido na adoção de inovações tecnológicas para a produção e a consequente obtenção de um cacau de melhor qualidade. A produção do cacau fino não exige grandes investimentos do produtor e qualquer cacau pode ser transformado em fino, inclusive o clonado e o orgânico. O

mais importante é a limpeza dos recipientes (cochos) que vão fermentar as amêndoas, acrescido de cuidados especiais com a colheita (ROCHA, 2008).

A partir do cacau comercial comum, depois de submetido a torra e a um conjunto de outras operações complementares, obtém-se o chocolate e outros produtos afins. Duas características principais são sempre procuradas pelo industrial no cacau comercial: primeira, é a possibilidade do cacau, por efeito da torra, exibir o flavor ao chocolate, tão característico e apreciado (TAVARES, 2006). A segunda característica desejável é o teor em gordura dos cotilédones que ultrapassa com frequência os 52% em matéria-prima de boa qualidade e que depende, entre outras, das condições da cultura, o estado mais ou menos perfeito de colheita em que se encontram os frutos e as sementes quando se colhem (ZUGAIB, 2013).

Quanto mais elevado for o teor de gordura, maior é o valor comercial do cacau, em desigualdade de outras características da semente. A gordura extraída, por processos mecânicos ou por solventes, recebe o nome de manteiga de cacau, sendo muito valorizada pelo seu emprego na preparação de chocolates de muito boa qualidade, para fins medicinais, farmacêuticos e cosméticos. O seu valor comercial é tão acentuado que, por vezes, o industrial prefere um cacau rico em gordura, embora de menor qualidade no que se refere ao desenvolvimento do flavor que virá a produzir (ZUGAIB, 2013).

Os teores de gordura dos cotilédones atingem o valor conveniente se a colheita dos frutos for feita com eles maduros, pois a tecnologia pós-colheita nada lhe acrescenta e pouco ou nada a modifica (SCHWAN, 2004).

O flavor do chocolate resulta de um conjunto de compostos, a maioria dos quais não existe na semente quando é colhida, mas são formados durante a tecnologia pós-colheita. Uma semente retirada do fruto, que for lavada, seca e torrada sem o processo de fermentação nunca exibirá o flavor no chocolate que se for produzir (SCHWAN, 2004).

A CEPLAC recebeu, em 2005, amostras de cacau fino, com a solicitação de dar parecer sobre as qualidades organolépticas, isto é, o melhor equilíbrio entre o conjunto de atributos do cacau: sabor, perfume e textura. Este mesmo processo é feito com os vinhos, como informa o gourmet Pierre Olivier (UMA, 2013):

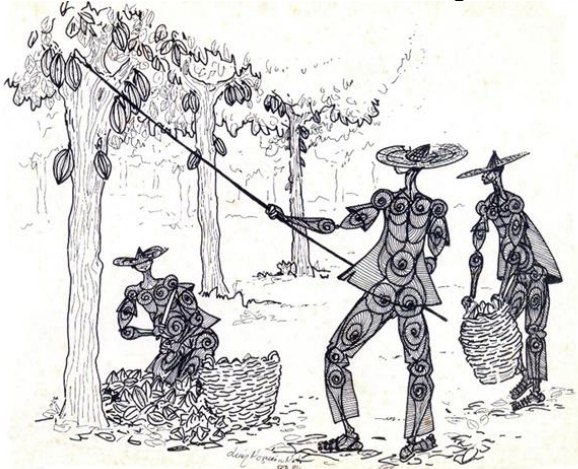
“...como na região vinícola do Vale do *Noir*, na França, os vales da Floresta do Chocolate da Bahia têm suas microrrealidades locais para o cultivo de diferentes tipos de cacau fino” (ROCHA, 2008).

Por esse motivo, a tecnologia pós-colheita do cacau é de grande importância para serem reunidos no cacau comercial características que o fazem um produto tão apreciado. Sumariamente, a tecnologia de beneficiamento do cacau compreende as fases seguintes:

Fase 1: Colheita

A colheita dos frutos deverá ser feita quando eles se encontram bem maduros, pois a colheita do fruto no grau certo de maturação é muito importante, assim, os frutos amarelo-ouro, ocorrem no caso das espécies de cacau *forasteros*, e *criolo*, e a cor alaranjada, no caso das espécies híbridas. A maturação e colheita (Figura 10) decorrem ao longo do ano, embora com épocas com maior concentração de frutos maduros, que são divididos em temporão e a safra propriamente dita, ocorre de setembro a janeiro. (GRAMACHO,1992).

Figura 10: Colheita do cacau na microrregião Ilhéus-Itabuna



Fonte: (<http://cemanosdeitabuna.ning.com>, 2010)

Fase 2: Quebra

A quebra dos frutos é realizada normalmente no campo, podendo-se optar por quebrá-los após dois a quatro dias de colhidos, como forma de aumentar a concentração dos açúcares na polpa, porém é extremamente necessário que estes não sejam perfurados. O ideal e mais correto, quando possível, devido ao relevo único da região, é o transporte até um local adequado para os frutos serem higienizados e separados por tipo (Figura 11) (GRAMACHO, 1992).

Figura 11: Transporte do cacau da lavoura para quebra, em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2010)

Após a abertura dos frutos maduros e selecionados (Figura 12), retiram-se do seu interior as sementes envolvidas em uma polpa branca e açucarada e estas reúnem-se em recipientes, de preferência tanques, para que as perdas de polpa se reduzam ao mínimo. Separam-se as sementes com defeitos visíveis (sementes quebradas, germinadas, atacadas por fungos ou podres.), que devem ser tratadas à parte para a produção de um cacau de segunda qualidade (CEPLAC, 1981).

A massa constituída pelas sementes de cacau e a polpa que as envolve é conhecida como cacau em goma, (Figura 13). Nesta etapa se extrai o mel de cacau. Esta massa deve ser conduzida o mais rapidamente possível para os locais onde continuará o processo, chamados coxos. Como regra geral, inicia-se muito rapidamente uma fermentação alcoólica à custa dos açúcares da polpa, facilitada

pela temperatura ambiental e pela existência de uma flora de microorganismos muito rica que se multiplica nos recipientes de colheita e transporte de uma operação para a seguinte (FERRÃO, 2000).

Figura 12: Bandeira de cacau na lavoura em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2010)

Figura 13: Cacau partido na lavoura em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2006)

Fase 3: Fermentação

A fermentação é uma operação complexa, (Figuras 14 e 15), que no seu conjunto ultrapassa a fermentação no conceito microbiológico. Durante esta fase desenvolve-se uma fermentação alcoólica com base nos açúcares da polpa, à custa de leveduras e depois uma oxidação do álcool, formado em ácido acético, provocada principalmente por bactérias acéticas, seguindo-se de transformações físico-químicas muito importantes nos cotilédones, algumas das quais correlacionadas com a formação dos precursores do flavor do chocolate (MENDES, 2001).

Figura 14: Fermentação tradicional em cocho único em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2010)

Figura 15: Fermentação controlada em cochos separados em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2010)

Fase 4: Secagem

A secagem tem por objetivo fundamental reduzir a umidade das sementes a teores tais que garantam a sua conservação. Para tal fim, são utilizados o sistema de barcaça (Figura 16), estufa a gás ou a lenha (Figura 17), e uma nova modalidade, através de plástico. Em alguns casos, principalmente quando a secagem é feita ao sol em barcaças é relativamente lenta, continua a ocorrer durante as primeiras fases da secagem, transformações nos compostos dos cotilédones iniciadas durante a fermentação. Por isso, alguns autores costumam chamar a esta primeira fase da secagem, como sendo uma segunda fermentação (CEPLAC, 2013).

Figura 16: Barcaça em Ilhéus- Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 17: Estufa em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Fase 5: Armazenamento

O cacau, depois de pronto, passa para sacos de fibra de 60Kg e são enviados para armazéns adequados onde devem reunir condições para uma boa conservação. Particularmente importante é o controle da umidade das sementes que não deve ultrapassar o fator de segurança, o que nem sempre é fácil conseguir nas zonas produtoras, onde a umidade relativa ambiental é muito elevada (CEPLAC, 2013).

O cacau armazenado deve ser vigiado quanto ao aparecimento de pragas e doenças típicas dos produtos armazenados. Os riscos de ataques aumentam com a umidade relativa ambiental e com os teores de umidade do cacau comercial. A umidade do cacau comercial nunca deve exceder 8% (CEPLAC, 2013)

6.2.3 Comparação da composição química dos tipos de frutos do cacau

Na composição da semente do cacau existem compostos polifenólicos, proteínas, aminoácidos livres, açúcares e outros constituintes que vão ser mais ou menos intensamente afetados durante a fermentação, entendidos como se formam e em qual momento a sua transformação vai provocar a formação dos precursores do flavor no chocolate que se desenvolverá durante a torra (FERREIRA,2007).

Neste caso, a atenção é concentrada na formação dos compostos fenólicos do que na semente do cacau, que são essencialmente de dois tipos: as cianinas e as catequinas (DIAS,1992).

Na semente fresca de cacau estes compostos encontram-se concentrados em células especiais dos cotilédones, cuja presença é facilmente assinalável nos cacauais *forasteros* pela cor violácea devido à presença das cianinas. As catequinas também estão presentes nas mesmas células, mas são incolores (SCHWAN, 2004).

Nas células dos cotilédones onde aquelas células estão dispersas ou reunidas em pequenos grupos, estão presentes sistemas enzimáticos diversos responsáveis pelas transformações operados naqueles e noutros compostos da semente. Para que a transformação daqueles compostos ocorra, se faz necessário que os conteúdos celulares daqueles dois tipos de células se misturem, o que só é possível quando as paredes celulares se tornarem permeáveis (FERREIRA, 2007).

6.2.3.1 A morte da semente e as condições para modificações na composição dos cotilédones

“Este mecanismo consegue-se com a “morte da semente” Quando o cacau em fermentação atinge temperaturas de 50-52°C em meio ácido, facilitado pela presença de ácido acético, a semente não só perde a sua capacidade de germinar, mas também as paredes celulares atingem a permeabilidade referida, permitindo assim a mistura dos seus conteúdos (DIAS, 1992).

Das substâncias polifenólicas, as cianinas são as primeiras a serem transformadas, libertando a aglicona (cianidina de cor violácea) e o açúcar a que estava ligada. Logo após a morte da semente o pigmento púrpuro difunde-se por todas as células dos cotilédones deixando assim de se distinguir as células coradas, a cianidina é rapidamente decomposta em compostos incolores ou condensa-se nos chamados taninos flavónicos (SCHWAN, 2004).

Esta transformação exige condições de anaerobiose, facilitadas pela massa de cacau em fermentação que deixa em si poucos espaços para a retenção de ar e decorre imediatamente a seguir à morte da semente (FERREIRA, 2007).

Os compostos polifenólicos do tipo catequina condensam-se e dão origem aos taninos atéquicos, acastanhados, ou combinam-se com aminoácidos e proteínas

para darem compostos importantes aos percursores que vão fazer a diferença no processo de transformação da semente (SCHWAN, 2004).

O primeiro tipo de reação provoca a perda de adstringência e o acastanhamento dos cotilédones e se é certo que não interferem decisivamente na formação dos percursores, constituem um índice fácil de observação da forma de como decorre o processo (FERREIRA, 2007).

Na condensação das catequinas interferem enzimas polifenólicas (polifenoloxidasas) que atuam na presença do oxigênio. Sendo assim, desejando-se que a evolução dos compostos flavônicos se realize em condições de anaerobiose, a condensação das catequinas impõe um arejamento, o que neste caso é conseguido remexendo a massa do cacau em fermentação na mesma caixa ou, com mais eficiência, fazendo passar o cacau de uma para outra caixa, com a conseqüente entrada de ar (DIAS, 1992).

Uma fermentação bem orientada, em que se facilitem as transformações referidas, exige uma primeira fase que deve decorrer na ausência ou rarefação de ar e uma segunda onde a presença de oxigênio é fundamental. Conhecer, em termos práticos, quando termina a primeira e começa a segunda é de enorme importância, não só para se criarem as condições ideais ou próximas disso, mas também para encurtar o tempo de fermentação, pelas razões brevemente indicadas (SCHWAN, 2004).

A experiência demonstra que o pigmento púrpura se difunde rapidamente em seguida à morte da semente, corando por igual todas as células dos cotilédones e exsudando para o espaço que se forma entre os cotilédones e o tegumento e aparecendo à superfície da casca nos pontos em que ela é mais frágil, isto é, na extremidade correspondente ao embrião (FERREIRA, 2007).

Logo que a semente apresentar a coloração violácea na região referida, deve considerar-se terminada a primeira fase da fermentação, o que decorre nas

primeiras 36-38 horas, conforme o volume das sementes e condições ambientais e deve começar-se imediatamente com o remeximento do cacau ou a sua passagem para outra caixa. Desta forma, consegue-se obter um produto final de boa qualidade, bem fermentado em um período total de fermentação de 96 a 120 horas (DIAS, 1992).

6.2.4 Comparação dos modelos de beneficiamento do cacau

Na produção do chamado cacau fino diversos procedimentos devem ser seguidos, o que diferencia o processo produtivo da produção convencional. Todo cacau utilizado é previamente selecionado: por sanidade, através da remoção dos frutos infectados por vassoura de bruxa, podridão parda, do lote, pela maturação, através da remoção dos frutos verdes, verdoengos e sobre maduros; e, por tipo, separando os frutos amelonados. Já no processo produtivo convencional, esta seleção não é feita, os frutos verdes, verdoengos, maduros, frutos infectados por vassoura de bruxa, podridão parda são todos misturados. Estas diferenças podem ser notadas nas Figuras 18 e 19 (GRAMACHO, 1992).

Figura 18: Cacau selecionado em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 19: Cacau verdeginho em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Após a seleção dos frutos que serão utilizados, estes são abertos cuidadosamente com facão para não cortar as amêndoas (Figura 20), e nova seleção é feita, desta vez retirando do lote amêndoas sem cotilédones e germinadas. Segue o processo de corte, a massa de cacau é conduzida obrigatoriamente no mesmo dia para os coxos na casa de fermentação. No modelo convencional, esta etapa de seleção não é feita, assim não existe o cuidado com os frutos e o corte é iniciado no final da

semana no qual o fruto foi colhido, sem cuidados com a higiene, e fica na plantação até o início da semana (Figura 21), ou seja, colhe de segunda a sexta, as amêndoas são quebradas no sábado e na segunda são levadas para o cocho para serem fermentadas (GRAMACHO, 1992).

Figura 20: Quebra controlada em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2010)

Figura 21: Quebra na roça em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2010)

A fermentação é uma das fases consideradas mais importantes, pois é nela que se dá início à formação dos precursores do sabor e aroma do chocolate; nos cochos, o cacau será fermentado de cinco a sete dias, sendo a massa revolvida a cada 48 horas. Os cochos permanecem tampados durante este período, com a sua temperatura controlada (Figura 22). No modelo convencional nem todas as amêndoas são originárias de frutos maduros e, dura no máximo 24 horas sem controle de temperatura, não sendo remexidas, comprometendo a fermentação da massa como um todo (Figura 23) (DIAS, 1992).

Figura 22: Fermentação controlada em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 23: Fermentação não controlada em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

O tempo de fermentação pode sofrer variações em função da época em que foi colhido o cacau. Se a colheita ocorreu em uma época seca, o cacau mole possui pouco mel e tem um processo de fermentação mais rápido. Já na época de chuva, o cacau mole apresenta maior quantidade de mel, exigindo maior tempo para a fermentação (SCHWAN, 2004).

Concluída a fermentação, esta massa é colocada nas barçaças, que possuem seus lastros confeccionados em diversos tipos de madeira (louro, paraíba, cedro, jequitibá) (Figura 24), onde o processo de secagem se dá sob o sol durante aproximadamente 10 dias, ou vai para o processo convencional, no secador a lenha, que dura 24 horas (Figura 25). Ocorre sempre uma variação no tempo desta exposição das amêndoas em função do clima (SCHWAN, 2004).

Figura 24: Secagem do cacau barçaça em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Figura 25: Secagem do cacau estufa em Ilhéus-Ba



Fonte: (arquivo pessoal do autor, 2014)

Todos os lotes de cacau fino comercializados são previamente selecionados, sendo descartados os lotes em que a fermentação e secagem das amêndoas não atingem a perfeição. As impurezas são removidas, como também as amêndoas defeituosas (sem cotilédones, germinadas, quebradas etc.) e, os sacos que porventura contenham sinais de mofo externo nas amêndoas, são substituídos, até mesmo depois de classificados, quando da troca dos sacos para exportação (ANDRADE, 2004).

A embalagem também faz parte da preocupação do produtor desse segmento, todos os sacos de cacau fino são sequencialmente numerados, identificados com a logomarca da fazenda e a data do término da secagem, para que possam ser rastreados, se necessário (TAVARES, 2006).

O mercado mundial que produz e comercializa o chocolate já contempla um conceito de qualidade de cacau do tipo fino, geralmente utilizando cacau de uma única origem e com aproximadamente 70% de cacau na composição da massa, tendo como resultado a produção de chocolates com características específicas de aroma e sabor. Nesse cenário, se percebe um mercado exigente, mas que paga prêmio sobre o preço cotado na bolsa de Londres (TAVARES, 2006).

6.3 Cacau fino: inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável da lavoura cacaeira

O cacau foi responsável pelos remanescentes da Mata Atlântica. Parte da lavoura cacaeira é praticada pelo sistema tradicional, a *cabruca*, que mantém parte do estrato arbóreo da mata original para servir de sombreamento ao cacau, já que é uma cultura que não suporta exposição ao sol. Com essa prática, evita-se a erosão do solo e, como resultado, preserva-se o sistema hidrológico, pois boa parte ocupa área de declive (NASCIMENTO, 1994).

“...Quem tem fazendas em áreas de Mata Atlântica, ainda chamadas apenas de fazendas de cacau, tem ouro nas mãos.”
Eduardo Athayde (ROCHA, 2008)

O ouro nas mãos, a que se refere o diretor da Universidade Livre da Mata Atlântica (UMA) é uma alusão ao uso da Mata Atlântica, onde se encontra grande parte das fazendas de cacau no Sul da Bahia, como uma *commodity*. Isto porque “biodiversidade também é *commodity*, já que usa as leis de mercado para garantir a sua proteção, gerando riquezas, empregos e renda, tornando-se cobiçada e cara”

(ATHAYDE, 2005). As fazendas de cacau poderão ser preservadas e transformadas em condomínio, aumentando, com isso, a capacidade de investimentos na produção e na preservação, o que permitirá maior rentabilidade, já que a biodiversidade nesse bioma é uma das mais altas do mundo, chamada *hotspot* (áreas de maior concentração da biodiversidade com alto risco de extinção) (ATHAYDE, 2005).

Para tentar reverter esta situação, a UMA criou, no final dos anos 1990, o projeto *Fazenda de Chocolate* com o objetivo de produzir chocolate nas fazendas agregando valor ao cacau, criando renda e emprego, o que traria impacto positivo aos pequenos municípios do Sul da Bahia. Segundo o diretor da UMA, o chocolate com certificação de proteção ambiental é preferido pelos consumidores ao convencional, pois não é vendido apenas o produto, “mas um conceito, o processo por trás dele” (JUSTE, 2013).

A UMA representa, no Brasil, o *Word Watch Institute* (WWI), Organizações não governamentais (ONG), americana voltada para a promoção do desenvolvimento sustentável, fundada em 1973 por Lester Brown, formado em economia agrícola (ROCHA, 2008).

6.4 A presença do cacau fino no segmento gastronômico no Brasil

O chocolate gourmet, resultante do cacau fino, apresenta *aromas e sabores* originais: sejam notas (aromas) frutais, florais, madeira, caramelo, cravo, canela, baunilha (JUSTE, 2013).

A diferença básica entre uma barra de chocolate comum e uma gourmet está na quantidade de cacau utilizada para a fabricação. Enquanto o primeiro é uma mistura de gordura hidrogenada, açúcar e cacau comum, o gourmet distingue-se pela minuciosa escolha dos ingredientes além da concentração da fruta. Quanto mais cacau, mais amargo o chocolate fica. Esta pequena escolha do tipo de cacau na

elaboração do produto gourmet revelam uma diferença enorme no que diz respeito à consistência, aroma e ao sabor do chocolate (JUSTE, 2013).

Há dez anos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu que, no Brasil, o chocolate precisava ter, no mínimo, 25% de sólidos totais de cacau (massa de cacau e manteiga de cacau). A resolução veio após uma pressão da indústria, que defendia que o percentual adotado não fosse alto para que o produto pudesse ter preços menores. A consequência da resolução da ANVISA acabou nivelando por baixo a qualidade do chocolate nacional, que ganhou mais açúcar e gordura, refletindo em maiores riscos à saúde da população (ESTADÃO, 2010).

Seguindo o que já aconteceu com o vinho, com o café e com as cervejas, o consumidor começa agora a querer conhecer chocolates de melhor qualidade. Esse movimento começou quando as pessoas ganharam mais poder aquisitivo e passaram a viajar mais e a experimentar e conhecer o chocolate de melhor qualidade, elaborado com o cacau fino (ESTADÃO, 2010).

Com a demanda criada, várias empresas brasileiras estão lançando chocolates gourmet, com maior teor de cacau, melhores ingredientes e qualidade compatível a de produtos da Bélgica e Suíça, onde o teor mínimo de cacau nos chocolates é de 40% (ABICAB, 2013).

A tendência de consumir chocolates de melhor qualidade não é só um modismo, é a busca da qualidade de vida através do consumo de produtos de melhor qualidade, livres de contaminantes. Primeiro foram os vinhos, depois os azeites e os cafés, agora chegou a vez dos brasileiros se contagiarem pelos chocolates gourmet - barras puras, de origem única e com cerca de 70% de massa de cacau em sua composição, bem distantes das variedades comuns de barras de chocolate - repletas de gordura hidrogenada, açúcar e cacau comum. O chocolate gourmet é menos doce e bem mais caro, mas também muito mais saboroso e benéfico à saúde. A migração do consumidor para os chocolates gourmet é um caminho inevitável e sem volta que está crescendo três vezes mais que a do chocolate comum (ABICAB, 2013).

Em 2011, uma marca de um grupo suíço, especializada em cafés, ofereceu aos clientes europeus uma edição limitada de chocolates especiais de altíssima qualidade. Feitos com cacau do Brasil destinavam-se a acompanhar os cafés especiais, topo de linha da marca. A embalagem do chocolate anunciava que ele era feito com amêndoas perfeitas originárias da Bahia. As amêndoas perfeitas do chocolate vieram de Ilhéus (ABICAB, 2013).

“...Outra combinação exótica é o ovo Gabriela, que leva ganache de queijo brie e laranja cristalizada. A aposta da marca em sabores nada comuns não para por aí. O ovo de Páscoa Karla, por exemplo, é preparado com chocolate belga amargo e ganache de cerveja irlandesa tipo Stout. Segundo o chocolatier Daniel Goldberg (ABICAB, 2013).

Apesar de causar estranheza em muita gente, receitas e ideias inovadoras ganham espaço entre os chefs, que misturam ao chocolate ingredientes salgados e que geralmente são usados como temperos, por exemplo, acrescentar flor de sal em ovos de páscoa, usando a combinação dos delicados cristais que se formam na superfície da água na produção do sal marinho ao caramelo, para rechear o chocolate (ABICAB, 2013).

Para incrementar o potencial de produtos elaborado com chocolates tem-se como exemplo um preparo feito com curry e coco, além de um que leva wasabi, tempero usado principalmente na culinária japonesa. Usa-se o wasabi em quantidade pequena, porque é muito forte, a ideia é sentir um ardidinho, mas de forma leve, que atenda também ao paladar de quem não gosta de comida picante (ABICAB, 2013).

Se o brasileiro já viveu a época do quanto mais açúcar melhor, hoje experimentar um chocolate amargo não é mais novidade. O chocolate gourmet aparece mais forte no mercado. Já existe uma busca por produtos com mais cacau. O brasileiro tem se preocupado com um chocolate mais nobre, de qualidade, com a procura do verdadeiro gosto do chocolate, que é gostoso, além de ser um alimento funcional. Assim, como na cultura do vinho, o público apreciador precisa conhecer mais o chocolate, para buscar nas variedades, as nuances de sabor (ABICAB, 2013).

7. Considerações finais

Melhorar a qualidade do cacau produzido da colheita das amêndoas até a fase de comercialização do cacau produzindo assim o chocolate gourmet, visando alcançar o mercado interno e externo através de recomendações técnicas sugeridas: quebra, seleção dos frutos, transporte das amêndoas, fermentação, secagem, armazenamento, que uma vez aplicada contribuem para melhoria da qualidade do cacau e conseqüente aumento no seu valor.

Para obtenção de amêndoas de cacau do tipo especial o cacau fino é necessárias modificações estruturais e higiênicas na manipulação dos frutos, através de treinamento de funcionários. A dedicação da parte do agricultor e total controle dos processos adotados, desde a escolha correta das técnicas de manejo a serem empregadas na roça como em outras etapas foram objeto de estudo deste trabalho. Entre estas vale destacar reforma na estrutura de beneficiamento, cochos e estufas, divisão do imóvel em lotes homogêneos, identificação e escolha das variedades a serem plantado, controle de insetos e de doenças que danificam o fruto, adubação orgânica e/ou convencional, e manejo de sombra. Até o conhecimento de todas as etapas de produção de uma amêndoa de cacau de qualidade que envolve: colheita, quebra, transporte, fermentação, secagem e armazenamento.

É muito importante que o agricultor tenha consciência de que ele deve construir uma gestão própria para atingir um determinado padrão de qualidade, e este deve ser apropriado para todos os envolvidos em cada etapa do beneficiamento do cacau fino. Inclusive, o agricultor deve levantar as variedades de cacau existentes em cada lote e ou quadra, criando tabelas de controle de produção e de processos, tabelas de controle de safra, colheita, fermentação e secagem.

O agricultor de cacau fino deve ter total domínio do seu sistema de produção, o que exige muita organização e planejamento da propriedade, principalmente a respeito da logística, da mão de obra e do monitoramento das atividades adotadas na fazenda, seja este pequeno ou médio produtor rural (ATHAYDE, 2005).

O consumo de cacau fino, em forma de chocolate no Brasil, apresenta uma contínua expansão de demanda no mercado, sendo que os consumidores estão propensos a investirem maiores valores para aquisição desse tipo de alimento. As tendências para a compra de alimentos que tenham aromas e controle de produção e garantia de origem e qualidade sinaliza para o resgate da produção de cacau na Bahia, principalmente, focando a preocupação com a sustentabilidade, por agregar maior valor aos produtos obtidos neste tipo de agronegócio.

Produzir cacau fino segue uma tendência já adotada por outros produtos, vinhos, cafés e cerveja que utilizaram a qualidade, controle conhecimento e regionalização com o objetivo de se produzir produtos que garantam uma qualidade com a satisfação gastronômica ao serem consumidos.

Referências

- ABICAB. **Do cacau ao chocolate**. Disponível em: <<http://www.abicab.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- _____. **Cacaueiro**. Disponível em: <<http://www.abicab.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- _____. **Indústria chocolateira no mundo**. Disponível em: <<http://www.abicab.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- _____. **Indústria chocolateira no Brasil**. Disponível em: <<http://www.abicab.org.br>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- ANDRADE, M. L. N. de. **Um estudo cultural do cacau com perspectivas para o turismo**. Ilhéus, BA: UESC/UFBA. Dissertação (Mestrado), 2004.
- ARAÚJO, A. C. de. **Os preços do cacau e suas implicações sobre a economia cacaueira baiana**. Dissertação (Mestrado). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 1997.
- ASMAR, S. R. Sociologia da microrregião cacaueira. Itabuna: Itagrafe, 1983.
- ATHAYDE, E. Chocolate da Bahia na Itália. **Agora**, ano XXIII, n.1559, 12 a 14 mar. 2005, p. 10.
- BRAGANTE, A.G. **Processamento de cacau e fabricação de chocolate**. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br>> Acesso em: 16 jan. 2014.
- BOMFIM, N. R. As representações sociais do espaço a serviço da geografia escolar. **Ciência Geográfica**, Ano X, v. X, n. 3, set/dez, 2004. Bauru/SP: AGB, p. 252-253.
- BRASIL. **Produção do cacau em amêndoas**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 out. 2013.

BRIGHT, C. **O chocolate pode resgatar a floresta**. Disponível em: <<http://www.wiiuma.org.br>> Acesso em: 20 dez. 2013.

CAMPOS, J. da S. **Crônica da Capitania de São Jorge dos Ilhéus**. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura, 1981.

CEPLAC. **Cacau: história e evolução**. Disponível em: < <http://www.ceplac.gov.br>> Acesso em: 16 nov. 2013.

_____. **Diagnóstico socioeconômico da região cacauera**: história econômica e social da região cacauera. Ilhéus, 1975. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br>> Acesso em: 18 nov. 2013.

_____. **Cacau: Riqueza brasileira**. Ilhéus: CEPLAC, 1981.

COSTA, J. F. **Conjuntura cacauera do Sul da Bahia**. Salvador: Bureau, 1992.

COSTA, J. P. da. **Terra, suor e sangue**: lembranças do passado / História da Região Cacauera. Salvador: EGBA, 1995.

CRUZ, O. **A história do cacau**. Além do cafezal. Disponível em: < <http://www.orlandocruz.com.br>> Acesso em: 15 nov. 2013.

DIAS, L. A. S. **O processo fermentativo em cacau**. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz-ESALQ. Tese de mestrado. Universidade de São Paulo, 1992.

DINIZ, J. A. F.; DUARTE, A. C. **A região cacauera da Bahia**. Recife: Sudene, 1983.

FALCÓN, G. **Os coronéis do cacau**. Salvador: Ianamá/UFBA, 1995.

FERREIRA, A. C. R. **Caracterização taxonômica polifásica da diversidade de leveduras associadas à fermentação de cacau do sul da Bahia**. Orientador: Rachel Passos Rezende. Ilhéus: UESC, 2007, 77p. Dissertação. (Mestrado em Genética e Biologia Molecular).

FERRÃO, J. E. M. **A morte da semente sua importância na tecnologia pós-colheita do cacau.** 6ª Jornada de Engenharia dos Países de Língua Oficial Portuguesa. Rio de Janeiro. 2000.

FREIRE, M. de S. L. **Efeitos da irrigação complementar no rendimento do cacau (Theobroma cacao).** Piracicaba –SP: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1993 ,80p. Dissertação. Mestrado em engenharia ambiental). Disponível em: < www.esalq.usp.br> Acesso em: 26 dez.23013.

GRAMACHO, I.C.P.; MAGNO, A.E.S.; MANDARINO, E.P.; MA TOS, A. **Cultivo e Beneficiamento do Cacau na Bahia.** Ilhéus: CEPLAC, 1992.
JUSTE, M. **Chocolate gera renda e protege a mata.** Disponível em: <www.pnud.org.br/meio_ambiente.> Acesso em: 29 dez. 2013.

LOBÃO, D.E. **CACAU-CABRUCÁ - um modelo sustentável de agricultura tropical.** CEPLAC, 2013. Disponível em: www.ceplac.gov.br Acesso em: 31 nov.2013

LUBISCO, N.M.L.; VIEIRA, S.C. **Manual de estilo acadêmico:** trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. 5 ed. Salvador: EDUFBA, 2013

MANDARINO, E. P; SANTOS, U. **Cultivo do cacau para a Bahia e Espírito Santo.** 2. ed. Ilhéus: CEPLAC, 1979.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). **Brasil: Cacau – produção, área colhida e rendimento médio –1990 a 2004.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>.Acesso em: 17 nov. 2013.

MENDES, Fernando Antonio Teixeira e LIMA, Édson Lopes, **A cacauicultura amazônica:** um negócio indispensável no contexto nacional. Porto Velho: CEPLAC/UNAMA, 2001.

MARINHO, P. L. **Exportação de Cacau, crescimento e desenvolvimento regional no Sul da Bahia.** Curitiba, 2003.

MIRANDA, E. R. de (Coord.). **A CEPLAC e o futuro das regiões cacauíferas do Brasil:** contribuições ao debate. Brasília: CEPLAC, 1987.

MONTEIRO, W. R.; AHNERT, D. Melhoramento Genético do Cacaueiro. In: Raul R. Valle. **Ciência Tecnologia e Manejo do Cacaueiro**. Itabuna, Bahia: Vital, 2007. p.1-16.

MOREIRA, R. F. C. **Impacto da vassoura-de-bruxa no cacau**. Disponível em: <<http://www.todafruta.com.br>>. Acesso em: 7 dez. 2013.

MONTEIRO, W. R.; Marques, José Raimundo Bonadie. **Consortiação**: a saída para modernização de sistema de exploração agrícola da região cacauaieira. Disponível em: <www.ceplac.gov.br> Acesso em: 24 nov. 2013.

NASCIMENTO, F. R. do (Coord.). **A crise da lavoura cacauaieira**: sua natureza e soluções (uma análise das possibilidades do cacau). Brasília: IPEA, 1994.

NETZ , C. Compra da Garoto pela Nestlé faz 8 anos. **Estado**, São Paulo, 26 fev. 2010. Economia e Negócios. Disponível em: < <http://www.estado.com.br>> Acesso em: 30 dez. 2013.

OLIVEIRA, A. C. Galho seco pode ser vetor de contaminação. **A Tarde**, Salvador, ano 94, n. 31.850, p. 14. 21 jun. 2006. Disponível em: < <http://www.atarde.com.br>> Acesso em: 30 nov. 2013.

_____. Ilhéus exporta cacau orgânico: fábrica instalada na região sul do Estado faz primeira venda internacional deste produto no Brasil. **A Tarde**, Salvador, 7 nov. 2005. A Tarde Rural. Disponível em: <www.atarde.com.br> Acesso em: 25 nov.2013.

POLICARPO JÚNIOR. Terrorismo biológico. **Veja**, Edição 1961,ano 39, n. 24, p. 60-63. São Paulo: Editora Abril, 21 jun. 2006. Disponível em: < <http://www.veja.com.br>> Acesso em: 30 nov. 2013.

_____. A caça às bruxas. **Veja**. Edição 1963, ano 39, n. 26, p.52-53. São Paulo: Editora Abril, 5 jul. 2006. Disponível em: < <http://www.veja.com.br>> Acesso em: 29 nov. 2013.

RAM, A. et al. **Monília do cacaueiro**. São Paulo: Fundação Cargill, 2004.

RIBEIRO, S. **Rincões dos frutos de ouro**: Contos regionais da Bahia. 2. Ed. revisada e ampliada. Ilhéus, BA: Editus, 2005.

ROCHA, L.B. **A região cacaeira da Bahia – dos coronéis à vassoura-de-bruxa** : saga, percepção, representação. Ilhéus: Editus, 2008.

ROHAN, T.A. Processing of raw cocoa: II- uniformity in heap fermentation and development of methods for rapid fermentation of West Africa amelonado cocoa. **Journal of Food Agriculture**. v.9, p. 542-555, set. 1958.
Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jsfa.2740090904/abstract>>
Acesso em: 20 dez. 2013

SANTOS, Milton. **Zona do cacau**: introdução ao estudo geográfico. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1957.

SCHWAN, R. F.; WHEALS, A. E. The microbiology of cocoa fermentation and its role in chocolate quality. **Critical reviews in food science and nutrition**, v. 44, n. 4, p. 205-221, 2004. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com> >
Acesso em: 20 nov. 2013.

SETENTA, Wallace Coelho; VALLE, Raúl René; LOBÃO, Dan Érico. **Sistema cacau - cabruca** : conservação produtiva na Mata Atlântica do Sul da Bahia. 2006. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente. Ilhéus, 2006.

SILVA, U. P. da. **A saga do cacau contra a famigerada vassoura-de-bruxa nas Terras do Sem Fim**. Ilhéus: CEPLAC –SUBES, 2004.

SOLEDADE JÚNIOR, O. **A árvore da vida asteca e o cacaeiro**. Brasília: Brasiliense, 1982.

TAVARES, Débora de Souza. **Avaliação de genes de resistência envolvidos na interação cacau-vassoura-de-bruxa**. Ilhéus, 2006. 13f Relatório (Graduação) Universidade Estadual de Santa Cruz. Curso de Engenharia Agrônômica.

UMA - UNIVERSIDADE LIVRE DA MATA ATLÂNTICA. **Manejo integrado de doenças do cacaeiro**. Disponível em: <<http://www.wwiuma.org.br>>. Acesso em: 19 dez.2013.

Varreram o cacau do mapa da produção. **VEJA**, ed. 1953, ano 39, n. 16, p. 33, 26 abr. 2006. Disponível em: < <http://veja.abril.com.br/260406/contexto.html>> Acesso em: 18 nov.2013.

VIEIRA, J. H. de C. **A vassoura e a bruxa e outras histórias**. São Paulo: GRD, 1993.

VINHÁES, J. C. **São Jorge dos Ilhéus**: da capitania ao fim do século XX. Ilhéus: Editus, 2001.

XAVIER, J. Ouro de tolo. In: VIEIRA, José Haroldo de Castro. **O amigo do cacau**. São Paulo: Edições GRD, 1999.

ZUGAIB, A. C. C. (Coord.); SANTOS, A. M. dos.; FILHO, L. P. dos S. **Mercado de cacau**. Disponível em: <www.CEPLAC.gov.br> Acesso em: 15 dez. 2013.

_____. **Análise da importação de cacau dia Drawback no Brasil e sua influência para os produtores, industriais e governo**.

Disponível em: <www.CEPLAC.gov.br> Acesso em: 10 dez. 2013.

Glossário

Adstringência: Sensação de adstringência é a sensação tátil de constrição das mucosas da boca pelo excesso de tanino. O sabor de uma fruta verde, por exemplo, é o resultado do tanino,. Tanino é percebido muitas vezes como um sabor levemente amargo.

Agronegócio: é toda relação comercial e industrial envolvendo a cadeia produtiva agrícola ou pecuária.

Ardósia: coloração interna cinza-esverdeado, presente em amêndoas de cacau provenientes de frutos colhidos verdes e mal fermentados, geralmente as amêndoas com esta coloração não apresentam compartimentação em seu interior (são chapadas).

Barcaças: estruturas para secagem de amêndoas de cacau, tradicionais da microrregião Ilhéus-Itabuna, sua cobertura é feita de zinco e fica em cima de trilhos móveis que protegem o lastro (chão), que é onde fica exposto o cacau para secagem ao sol.

Biodiversidade: compreende a totalidade de variedade de formas de vida que podemos encontrar na Terra.

Boas Práticas Agrícolas: são um conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas para a produção, processamento e transporte de alimentos, as boas práticas agrícolas são orientadas a cuidar da saúde humana, proteger o meio ambiente e melhorar as condições dos trabalhadores e sua família.

Cabruca: sistema de plantio de cacau tradicional da região cacaueira da Bahia, na qual, o cacau é plantado em baixo das árvores da Mata Atlântica.

Cacau Criollo variedade de cacau de pouco vigor e baixo rendimento, mas que se destaca pela alta qualidade de suas sementes. Este tipo de cacau possui um cotilédone com odor de cacau doce misturado a um odor delicado e característico.

Cacau Forastero: variedade de cacau caracterizado por ser o de maior tolerância às doenças, representa cerca de 95% da produção da microrregião Ilhéus- Itabuna.

Cacau fino: cacau obtido através do beneficiamento controlado dos frutos.

Cacau Trinitário: é um cacau híbrido do cruzamento da variedade forasteiro com a variedade criollo.

Chocolate gourmet: produto elaborado com alto teor de cacau fino.

Cochos de fermentação: são as caixas para fermentar cacau, que podem ser de várias formas, tamanhos e materiais. As tradicionais da região cacaueira da Bahia são quadradas e feitas de madeira.

Commodity: mercadorias, principalmente gêneros agrícolas, que são produzidos em larga escala e comercializados em nível mundial.

Conchamento: método que utiliza aparelhos que mantêm a massa em movimento, retirando a acidez e umidade do chocolate.

Cotilédones: compõe o interior de uma semente, é ele que absorve as substâncias nutritivas para alimentar uma nova planta, enquanto ela não tiver raízes nem folhas.

Curry: é uma mistura de especiarias muito utilizada na culinária de países como Índia, Tailândia.

Estufa: estrutura de cimento e ferro onde se utiliza a queima de madeira para acelerar a secagem do cacau nos períodos de chuva

Flavor: impressão sensorial de um alimento ou outra substancia e é determinado principalmente pelos sentidos químicos de sabor e cheiro.

Hotspot: áreas de maior concentração da biodiversidade com alto risco de extinção.

Hibridação: é o cruzamento entre indivíduos que possuem constituições genéticas distintas, resultando em um organismo híbrido, este organismo apresenta certas características que correspondem a combinação, das características de seus genitores.

Malaxação: processo onde a massa de cacau e misturada com as outras matérias primas em uma masseira até obter-se uma massa homogênea. ,

Mesorregião: é uma subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais, que por sua vez, são subdivididas em microrregiões.

Microrregião: é um agrupamento de municípios limítrofes, sua finalidade é integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum, definidas por lei.

Morte da semente: Quando o cacau em fermentação atinge determinada temperatura que provoca na semente a perda da capacidade de germinar.

Nibs: cotilédone da amêndoa, depois do cacau seco, descascado e triturado;.

Oxidação: uma reação química na qual ocorre a perda de elétrons, enquanto a reação de redução consiste em ganhar elétrons. As saladas de frutas, por exemplo, tendem a escurecer quando entra em contato com o ar, isso porque o oxigênio age promovendo a oxidação das frutas.

Polifenólicos: classe de compostos bioativos encontrados nos vegetais, são estruturas químicas compostas por anéis fenólicos que se ligam a determinados tipos de átomos e radicais, formando estruturas como carotenóides, flavonóides, curcuminas, resveratrol, quercitina, bixina, catequinas

Refugo: materiais ou produtos que não prestam, sem utilidade e sem qualidade.

Revolvimentos: ato de mexer, virar, revolver, misturar o cacau, durante as etapas de fermentação e secagem.

Sobremaduro: é um fruto dito “passado”: fruto que apresenta um avançado estágio de maturação.

Sustentabilidade: desenvolvimento econômico e material sem agredir o meio ambiente, usando os recursos naturais de forma inteligente para que eles se mantenham no futuro.

Temperagem: processo em que o chocolate derretido é submetido ao resfriamento para homogeneizar os cristais da manteiga de cacau e, assim, garantir um chocolate mais bonito, brilhante, saboroso, de fácil moldagem.

Verdegonho: frutos em estagio imaturo.

Wasabi: é um tempero em pasta utilizado na culinária japonesa, feito da planta wasabia japonica