



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA**

**NOTA TÉCNICA
(Abril/2009)**

Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira – 3ª e 4ª Etapas. A crise da lavoura cacaueira, condicionantes, ação governamental, análise e recomendações.

1. A ECONOMIA DO CACAU

Desde a criação da CEPLAC - Comissão Executiva do Plano de Recuperação da Lavoura Cacaueira, em 1957, até os anos 1980, a região cacaueira da Bahia passou por um ciclo de desenvolvimento, evoluindo a sua produção de 162 mil toneladas na safra 1956/1967 para 397.362 toneladas em 1986/1987, quando o Brasil produziu 448.577 toneladas, ficando a Bahia com a participação de 86,56 %. Devido à conjunção de fatores favoráveis de alta produção e preços elevados, o sul da Bahia chegou a exportar US\$ 998 milhões no ano de 1977. A produtividade de cacau elevou-se de 300 kg para 700 kg de cacau em amêndoas secas.

O Brasil alcançou a posição de 2º maior país exportador de cacau, sendo a Bahia líder da produção nacional. O agronegócio cacau obteve avanços que culminaram na consolidação de um complexo agroindustrial exportador, reconhecido como o mais moderno entre os países produtores de cacau. Nessa fase, implantou-se no sul do estado, o maior parque processador de amêndoas de cacau, superando inclusive a capacidade de moagem dos Estados Unidos, Holanda, Alemanha e Rússia (MENEZES & CARMO NETO, 1993).

O desenvolvimento da região não dependia apenas do crescimento econômico, mas também da melhoria dos indicadores sociais, sobretudo, nos campos da educação, saúde e emprego, além de estradas, habitação, saneamento e segurança. Este conjunto de ações era fundamental para assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento econômico.

Em paralelo ao desenvolvimento da economia cacaueira realizaram-se

melhorias expressivas na infra-estrutura básica, favorecendo as condições de acesso, comunicação, saúde e educação nas regiões produtoras de cacau. A lavoura foi beneficiada com pesquisa, assistência técnica, extensão rural, formação e treinamento de recursos humanos para atuar no campo (VIRGENS FILHO et al. ,1993).

2. A CONTRIBUIÇÃO DA LAVOURA PARA O AGRONEGÓCIO

A partir da década de 70, o governo federal implementou uma política direcionada à promoção das exportações, a economia cacaueira baiana continuou a criar divisas para o país, gerando, entre 1977-79, cerca de 2,4 bilhões de dólares, oferecendo às finanças nacionais, anualmente, em torno de 1 bilhão de dólares de divisas.

Ainda nesta década a produção de cacau da Bahia, instrumentalizada pela CEPLAC através das inovações tecnológicas e no apoio ao desenvolvimento da infra-estrutura, consolida-se como uma das mais modernas no contexto mundial.

Tal desempenho permite concluir que a cacauicultura baiana, quando lhe foram colocadas condições adequadas de sobrevivência e crescimento, deu respostas valiosas, ao tornar-se a mais competitiva região produtora de cacau do mundo, assegurando ao país um lugar de destaque no mercado internacional em todos os segmentos do complexo agroindustrial (insumos, produção, industrialização, logística e comercialização).

Tudo isso se tornou possível pelo espírito empreendedor dos cacauicultores locais, que tornaram uma cultura extrativista na região amazônica brasileira num negócio gerador de expressiva riqueza para o estado da Bahia, oportunizando empregos em massa, além da sua importância para o meio ambiente, ao conservar uma grande área no bioma Mata Atlântica, um dos mais ricos ativos ambientais do mundo, não somente pela sua expressividade, como também pela vasta biodiversidade. O sistema de produção de cacau cabruca (plantio de cacau sob a mata raleada), tornou-se um dos mais notáveis modelos de intervenção antrópica com conservação ambiental. Essa modalidade permitiu ainda a conservação das bacias hidrográficas que hoje conferem à região um rico manancial para o desenvolvimento sustentável.

Grande parte desse desenvolvimento foi custeada pelos produtores de cacau, ao subsidiarem essas atividades com recursos próprios, no montante equivalente na época, de US\$ 1,5 bilhão que foram empregados através do Fundo de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira. A cota de contribuição, inicialmente equivalente a 20 %, foi reduzida em seguida para 15 % e depois fixada em 10 % do valor FOB das exportações de cacau e seus derivados. Em 1983 foi transformada em imposto de exportação, assim permanecendo até 1989, quando teve sua alíquota reduzida à zero. É oportuno mencionar a contribuição financeira dos produtores baianos no desenvolvimento da cacauicultura nacional, quando o governo decidiu expandir esta atividade para a Amazônia, a partir de 1965 (VIRGENS FILHO et al., 1993).

3. AS CRISES DO AGRONEGÓCIO CACAU

3.1 A Vulnerabilidade do Cacau

Historicamente, a cacauicultura tem passado por sucessivas crises, motivada por vários fatores, sendo a atual considerada a maior e a mais prolongada. Após um ciclo virtuoso, em que a região alcançou recorde de divisas na safra 1976/77 e máxima produção na safra 1986/87, iniciou-se um cenário de incertezas com sérias implicações econômico-sociais.

No período 1987 a 2003, observou-se um processo de estagnação na economia da região, em razão de irregularidades climáticas, excedentes de produção no mundo, estoques elevados, resultando em longo período de preços baixos, altas inflacionárias onerando os custos de produção, excessiva tributação, defasagem cambial e retirada do crédito ao produtor. De acordo com Menezes & Carmo Neto (1993), Virgens Filho et al. (1993) e Couto (2000), a lavoura cacauera absorveu, em consequência, os seguintes efeitos:

- i) redução da produção e da produtividade.
- ii) diminuição da renda do produtor.
- iii) desemprego em massa.
- iv) descapitalização dos produtores.
- v) alto endividamento.
- vi) desarticulação do sistema cooperativista.
- vii) ociosidade do parque de processamento de cacau.
- viii) perda de mercados..

Referindo-se a esse período, Menezes & Carmo Neto (1993) reportaram: *“esse conjunto de efeitos simultâneos, potencializadores e recessivos, ocasionaram um elevado endividamento da economia cacauera do Brasil, sobretudo na Bahia, já que as demais áreas de países concorrentes não foram expostas a essa infeliz coincidência de eventos adversos”*.

Neste cenário desalentador é identificada a doença vassoura-de-bruxa na Bahia, cujos reflexos sobre a diminuição da produção de cacau passam a ser mais perceptíveis, anos mais tarde.

Após as dificuldades vividas nos anos de 1980, nas duas décadas seguintes os produtores de cacau voltaram a vivenciar um período de grande incerteza, quando teve início um cenário de descapitalização generalizada, elevado grau de iliquidez financeira, acentuada desvalorização dos imóveis rurais, nível de desemprego excessivo e avanço da doença vassoura-de-bruxa.

Esses problemas levaram a perda de importância da lavoura do cacau na economia do estado da Bahia, descrédito dos produtores nas políticas implementadas pelo governo, enfraquecimento das empresas nacionais de exportação e industrialização, e redução na confiança quanto à potencialidades do complexo agroindustrial cacau (MENEZES & CARMO NETO, 1993; VIRGENS FILHO et al., 1993; COUTO, 2000).

Assim, pode-se deduzir que, ainda na década de 1980, iniciou-se um processo de enfraquecimento da economia cacauceira, levando o governo a intervir em meado dos anos 1990, dessa feita com medidas no âmbito tecnológico e creditício.

3.2 As Intervenções do Estado

Uma breve análise da história da cacauicultura mostra que é da gênese do agronegócio cacau a sujeição às crises. Essas crises são de natureza cíclica e remontam a um passado distante. Embora se relacionem a fatores diversos, inclusive prolongadas estiagens, chama a atenção, particularmente, a sua íntima relação com o fator financeiro. De modo geral, as crises estão a requerer dos poderes constituídos medidas intervencionistas no sentido de sanear as suas contas.

Observe-se que o Instituto de Cacau da Bahia - ICB foi criado pelo Governo do Estado em junho de 1931 e um dos princípios norteadores de sua criação foi de natureza emergencial, visando o *urgente atendimento aos lavradores nas dificuldades financeiras, agravadas pela conjuntura da crise generalizada que afetava particularmente os produtos agrícolas de exportação*. Com essa medida o governo objetivava restabelecer o ritmo das atividades de produção e comércio, desorganizado pelos efeitos da crise, embora tivesse como meta a adoção de política econômica capaz de garantir o desenvolvimento da cacauicultura baiana. Mais tarde, em março de 1941, o ICB passa a ter por finalidade a defesa sanitária e o fomento da lavoura, comércio e industrialização do cacau.

Nos dez primeiros anos, o ICB incrementa a produção de cacau em mais de 100%, através da expansão da área cultivada; resolve, até certo ponto, os principais problemas da cacauicultura baiana: transporte, comercialização e financiamento; atende às reivindicações dos produtores e cumpre essencialmente o papel de viabilizar a geração de divisas no processo de acumulação do país.

Nas três décadas seguintes à criação do ICB, apesar dos problemas (queda dos preços internacionais, pragas e secas) o cacau gerou importante volume de divisas para o país. No período de 1953 a 1960, em média, as exportações de cacau da Bahia proporcionaram cerca de 104 milhões de dólares de receita, constituindo a segunda maior receita de exportação (BAIARDI, 1998). Tal volume de captação, nada insignificante, reafirma a importância do cacau na pauta de exportações do país.

Anos mais tarde, em meio a outra crise financeira, o Governo Federal, em 20 de janeiro de 1957, institui o Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacauceira (Decreto nº 40.987), que iniciou a trajetória da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacauceira – CEPLAC, criada por este mesmo instrumento legal. O Plano foi instituído com o objetivo de recuperar a região e dar assistência financeira aos cacauicultores para cobertura de dívidas não pagas em decorrência da queda dos preços do cacau.

Junto com o Plano e a Comissão, o Governo criou, também por esse Decreto, o Fundo de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacauceira,

para o *suporte financeiro das medidas emergenciais a serem adotadas*. A vinculação da CEPLAC ao Ministério da Fazenda lhe confere *dimensão de órgão de crédito emergencial a serviço das dívidas da cacauicultura*.

De início a CEPLAC tem caráter emergencial e constitui-se em plano econômico de socorro à cacauicultura. Mais tarde, a partir dos anos de 1963, 1964 e 1965, se consolida como órgão voltado ao desenvolvimento da cacauicultura baiana e, a partir de então, passa à geração e transferência de tecnologia, dando suporte à modernização do setor.

3.3 Fatores Determinantes da Crise

3.3.1 Tendência declinante dos preços do cacau

Os preços internacionais do cacau alcançaram a média de US\$ 3.622,0/tonelada, na safra 1977/78, patamar nunca antes registrado, o que estimulou a expansão da área cultivada e o aumento da produção de cacau em todos os países que o cultivam. O Brasil, a Malásia e a Costa do Marfim aumentaram significativamente a área plantada e a produção mundial que foi de 1.342 mil toneladas na safra 1976/77, atingiu a marca de 2.506 mil toneladas em 1990/91. Registraram-se, também, seis sucessivos superávits, entre 1984/85 e 1990/91.

Nessa época, o estoque mundial correspondia a 276 mil toneladas, sendo suficiente para abastecer por apenas dois a três meses as indústrias de processamento. Contudo, houve um crescimento vertiginoso, alcançando 1.663 mil toneladas de cacau em amêndoas e as indústrias passaram a operar com uma margem de segurança de 8,6 meses. Em razão do princípio da oferta versus a demanda do produto, o preço médio nessa época caiu para US\$ 1.192,0/tonelada, refletindo também na queda dos preços no mercado interno (ZUGAIB, 2008).

Os estudos realizados por Santos Filho et al.(2008) mostram que, no período de 1975 a 1989, o preço médio da arroba de amêndoa seca de cacau, em valor atualizado para agosto de 2005, era comercializado a R\$175,18, caindo para R\$ 59,50 no período de 1990 a 2005, ou seja, uma queda substancial de 66,7%.

A partir da safra 1976/77, os preços pagos ao produtor na Bahia mostraram tendência declinante. Chama a atenção que, a partir de 1985, durante quinze anos, esses preços estiveram em níveis extremamente baixos (figura 1). Apesar da produção de cacau ter-se mantido em níveis elevados na última metade da década de 1980, a margem de renda do produtor era muito baixa. Este problema agravou-se com a inacessibilidade ao crédito. Esta condição contribuiu decisivamente para a descapitalização do produtor e o conseqüente empobrecimento da região cacaueira.

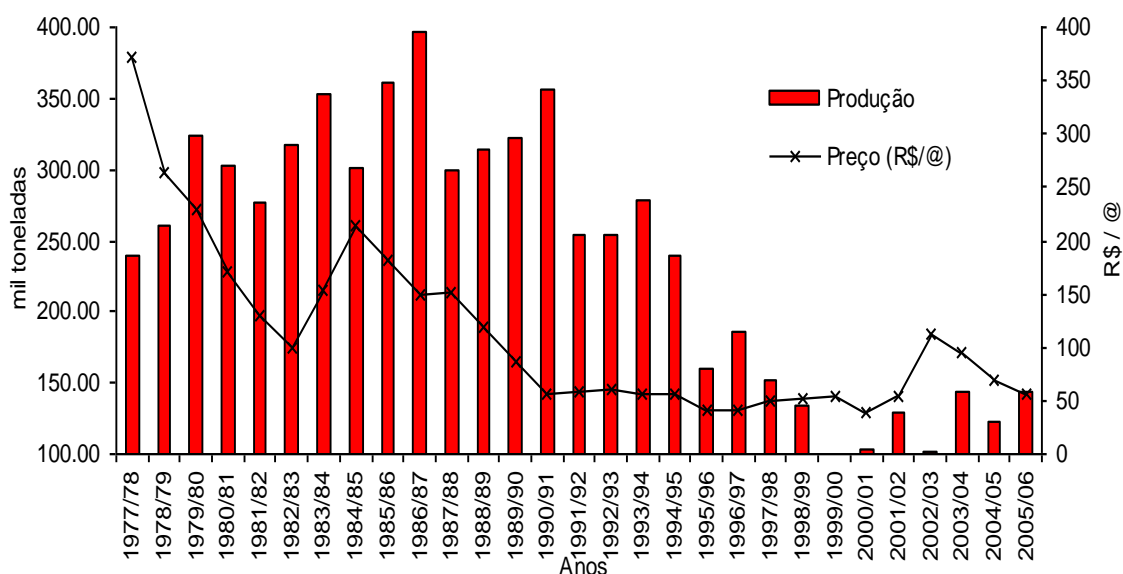


Figura 1. Produção de cacau em amêndoas e preços pagos ao produtor no período 1977/78 e 2005/06.

3.3.2 Política econômica

Os planos econômicos do governo federal (Plano Cruzado, Bresser, Feijão com Arroz, Verão e Brasil Novo) contribuíram para a queda nos preços do cacau no mercado interno (MENEZES & CARMO NETO, 1993; VIRGENS FILHO et al., 1993).

A moratória decretada pelo governo no final dos anos 1980 criou dificuldades na exportação, principalmente com a suspensão do Adiantamento Sobre Contrato de Câmbio – ACC, fato que levou à extinção dos contratos de mercado futuro, a exemplo da Entrega a Termo Vendido - ETV, Entrega Futura – EF e outros, causando, em consequência, a falência de empresas exportadoras de cacau e a perda da liquidez dos produtores.

As mudanças mencionadas reduziram o crédito de comercialização aos produtores rurais, o que dificultou a manutenção das plantações no período de entressafra. O negócio cacau que sempre foi tratado como um ativo de grande liquidez, sendo o produto vendido por antecipação na modalidade “cacau na flor”, passou a sofrer sérias restrições de crédito.

Os altos índices inflacionários, por sua vez, oneraram demasiadamente os custos da mão-de-obra e, principalmente, os encargos financeiros do crédito rural, aumentando em muito o nível de endividamento dos produtores.

3.3.3 Disponibilidade de crédito

Os picos de maior disponibilidade de crédito agrícola ocorreram entre as safras 1977/78 e 1982/1983 (figura 2), coincidindo com recursos para investimentos em novos plantios e custeio da produção. Nos três anos seguintes, o volume de crédito reduziu-se e só voltou a se recuperar na safra

1986/1987, período em que a região sul da Bahia experimentou recorde de produção.

A partir daí, o financiamento para a cacauicultura foi retirado abruptamente, justamente na fase em que os produtores deixaram de ter o crédito das empresas exportadoras. Acrescenta-se a essas dificuldades a tendência declinante dos preços, que contribuiu para a descapitalização dos produtores, endividamento e incapacidade de investir em suas lavouras.

Analisando-se a curva de produção, observa-se que os investimentos realizados no final dos anos de 1970 e início dos anos de 1980 contribuíram com os incrementos nas exportações de cacau anos depois, embora declinem a partir da safra 1990/1991. Vale ressaltar que o prolongado período de baixos preços do cacau e a insuficiência de crédito, tanto público como privado, contribuíram para um declínio acentuado da produção baiana, antes dos efeitos acentuados da vassoura-de-bruxa sobre as lavouras.

Com o advento do Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira – PRLC, em 1995, o cacauicultor teve acesso a recursos financeiros para o manejo da cultura, visando o controle da doença (1995/96 e 1997/98), *especificamente*, e implantação de cacaueiros com indicativos de tolerância e/ou resistência à vassoura-de-bruxa (1999/2001 e 2002/03). *Incompreensivelmente, houve limitações quanto a recursos de custeio, tão necessários para explorar o potencial das plantas e otimizar a produção.*

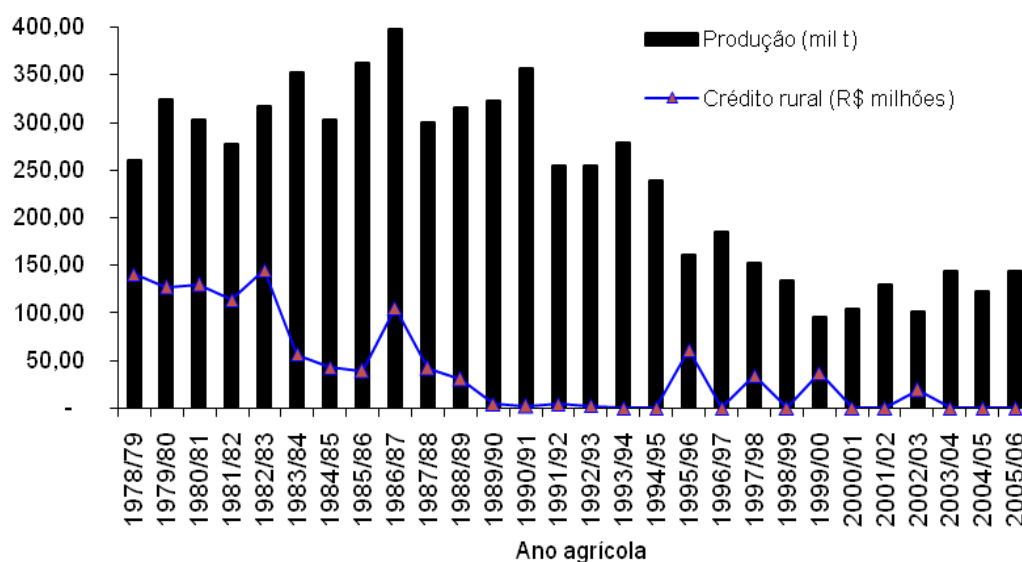


Figura 2. Disponibilidade de crédito, variação nos preços e produção de cacau em amêndoas entre as safras 197/19787 e 2005/2006.

3.3.4 Ocorrência da vassoura-de-bruxa

Em 23 de maio de 1989, especificamente na região do Catolé, no município baiano de Uruçuca, foi detectado o 1º foco do fungo *Moniliophthora*

perniciosa e, posteriormente, em 26.10.1989, foram descobertas outras áreas-foco em fazendas no município de Camacan - Bahia. Até então, essa enfermidade estivera confinada à Amazônia; mas, uma vez instalada na região, abalou profundamente o sistema produtivo já combalido por outras adversidades.

Esse poderoso agente fitopatogênico, de alto potencial ofensivo, encontrou as condições bio-climáticas favoráveis para se disseminar. Aliando-se a outros fatores, tornou-se importante agente de transformação da economia regional, ao desorganizar a estrutura produtiva do cacau, lastreada em 600 mil ha de cacauzeiros de estreita base genética para resistência à enfermidade - **fator predisponente a epidemias** - e alcançou produtores e cerca de 250 mil trabalhadores rurais. Este fato aconteceu num momento de depressão da cacauicultura nacional, molestada pelos baixos preços no mercado internacional, elevação dos custos dos insumos químicos e fatores climáticos adversos.

Instala-se, então, a mais recente crise da lavoura, dessa vez com a companhia da vassoura-de-bruxa. A desestruturação da base econômica e social da lavoura foi a conseqüência mais visível da crise. Este fato, aliado aos fatores já descritos, provocou uma drástica redução na produção de cacau que, de 360 mil toneladas/ano na década de 80, despencou para menos de 96 mil toneladas na safra 1999/2000. Assistiu-se ao mais alto nível de desemprego na região, afetando cerca de 250 mil trabalhadores rurais e o faturamento médio que era de US\$ 600 milhões/ano caiu para menos de US\$ 200 milhões.

3.4 Os Efeitos da Crise

3.4.1. Decréscimo no uso de insumos na região cacauzeira da Bahia

Os baixos preços do cacau e a falta de crédito para o custeio implicaram restrição no uso das tecnologias preconizadas pela CEPLAC, especialmente os insumos químicos, sendo um fator da má performance da cacauicultura regional. Para ilustração, tomam-se como indicadores a adubação e o controle de pragas e doenças (Tabela 1).

Tabela 1 Variação da área beneficiada anualmente com emprego da tecnologia na região cacauzeira da Bahia, entre os períodos 1979/1981 e 1994/1995

<i>Prática</i>	<i>Período</i>			<i>Varição (%)</i>
	1979/1981	1989/1991	1994/1995	1979/1995
Adubação	422.886 há	78.727 ha	13.667 ha	- 96,77
Combate às pragas	213.309 há	32.627 ha	14.667 ha	-93,12
Controle de doenças	145.270 há	28.709 ha	35.333 ha	-75,68

Fonte: CEPLAC/CENEX

Adotando-se como parâmetro as áreas manejadas no período 1979/1981, constatou-se que em 1994/1995 a área adubada foi 96,7 % menor; o combate às pragas diminuiu 93,1 % e o controle químico de doenças teve uma redução de 75,7 %, notadamente na fase que antecede aos estragos da vassoura-de-bruxa. Essa tendência se mantém até 2006 (Figura 3), considerando a prática adubação.

A não utilização dessas tecnologias tem efeitos colaterais, porque o restabelecimento de uma plantação, em condições de reversibilidade, demanda vultosos investimentos. Considere-se, também, que a não adoção das tecnologias preconizadas contribuiu para o agravamento da situação, em razão dos problemas dela decorrentes: baixa produtividade das plantas, má performance da unidade produtiva, vazios nas lavouras pelo depauperamento e morte de plantas.

Tal situação justifica-se pela descapitalização do produtor, alta dos insumos e pela baixa relação benefício/custo nos períodos em que os preços do cacau foram desfavoráveis.

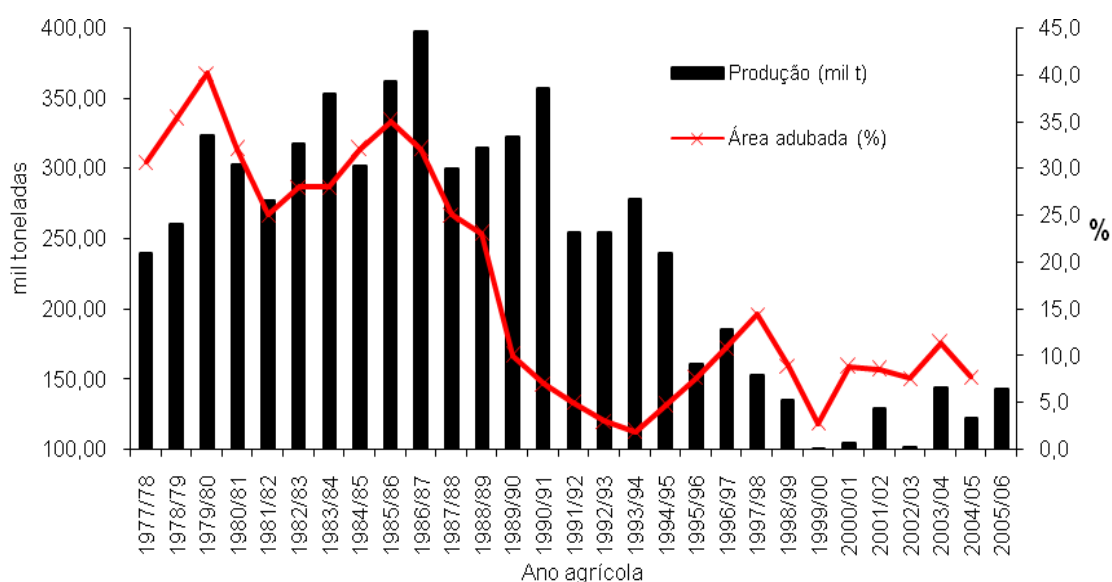


Figura 3. Variação na área adubada e sua relação com a produção de cacau no sul da Bahia entre as safras 1976/77 e 2005/06.

3.4.2 Desestruturação do parque industrial de processamento

Em 1990/91, o Brasil produzia 384 mil toneladas de amêndoas secas de cacau e, em 1999/2000, atingiu a marca de 123 mil toneladas. No mesmo período, o Estado da Bahia que respondia por 356 mil toneladas viu a sua produção despencar para 99 mil toneladas.

Nessa situação, ocorreu forte depressão nas exportações de cacau porque grande parte da produção destinou-se ao mercado interno. As exportações de cacau e derivados da Bahia, que em 1990 corresponderam a 20,71% do total do Estado, passaram a 5,11 % no ano 2000. Já as exportações de cacau do Brasil que em 1990 correspondiam 1,16 % do total das exportações do país, passaram a 0,29 % em 2000 (ZUGAIB, 2008). Esses números refletem a perda de importância do cacau para a economia do Estado

e do Brasil.

Para compensar a falta do produto, as indústrias locais, com capacidade para processar cerca de 232 mil toneladas, passaram a importar cacau da Costa do Marfim e da Indonésia, em regime de *drawback*, a fim de manter a escala mínima de produção e assegurar empregos.

A importação, além das implicações de natureza social e comercial, apresenta riscos de introdução de novas pragas e doenças, constituindo permanente ameaça às plantações baianas. Do outro modo influenciou na estabilidade dos preços internos, num patamar desfavorável a cobertura dos custos de produção do produtor.

3.4.3 Desarranjo do sistema cooperativo e da organização sócio-produtiva

O agravamento da crise do cacau abateu o sistema cooperativo, a organização sindical e os instrumentos de organização sócio-produtiva que a região dispunha e que possibilitavam a sua inserção competitiva no mercado. Exemplos disso são o fechamento da Itabuna Industrial S. A – Itaísa e a liquidação da Coopercacau e da Coograp, que juntas representavam importante instrumento para as estratégias de concorrência dos produtores.

3.4.4 Queda na produção

O surgimento da vassoura-de-bruxa nos cacauais do sul da Bahia agravou bem mais a combalida economia regional. Este fato afetou o conjunto das vantagens comparativas desta região para a produção de cacau, deixando-a mais dependente de fatores tecnológicos relacionados à eficiência da produção.

A queda da produção de cacau da Bahia, a partir de 1987/88, não reflete o efeito da vassoura-de-bruxa. Cazorla, em 1992, sinaliza esta tendência declinante da produção de cacau da Bahia e Santos Filho, Freire e Cazorla (1998) não destacam a vassoura-de-bruxa como efeito principal desse movimento de declínio da produção de cacau. A partir da safra 1993/94, a produção de amêndoas secas diminui o seu ritmo de queda e quando o número de frutos infectados atinge o seu pico máximo a curva de produção reverte essa tendência de queda (Figura 4).

Também se observa que durante o período 1991/92-2006/07 o crescimento da doença, mensurado através do número de frutos infectados, mostrou-se estreita e inversamente correlacionada com a trajetória da produção de cacau na Bahia (SANTOS FILHO et al., 2008). Quanto a explicação da não continuidade da queda da produção, após 1999/00, esses mesmos autores atribuem aos efeitos resultantes da inserção de novas variedades clonais de cacau e na aplicação de práticas de manutenção da lavoura e do combate a vassoura-de-bruxa em 10,7% das áreas produtivas (Relatório Gestor Anual da CEPLAC/CENEX/NUPRO, 1981-2005).

Os agricultores que já experimentavam perdas da produção devido aos outros fatores, aqui mencionados, passaram também a acumular os prejuízos advindos da vassoura-de-bruxa, justamente numa época coincidente com o aumento do custo de produção do cacau.

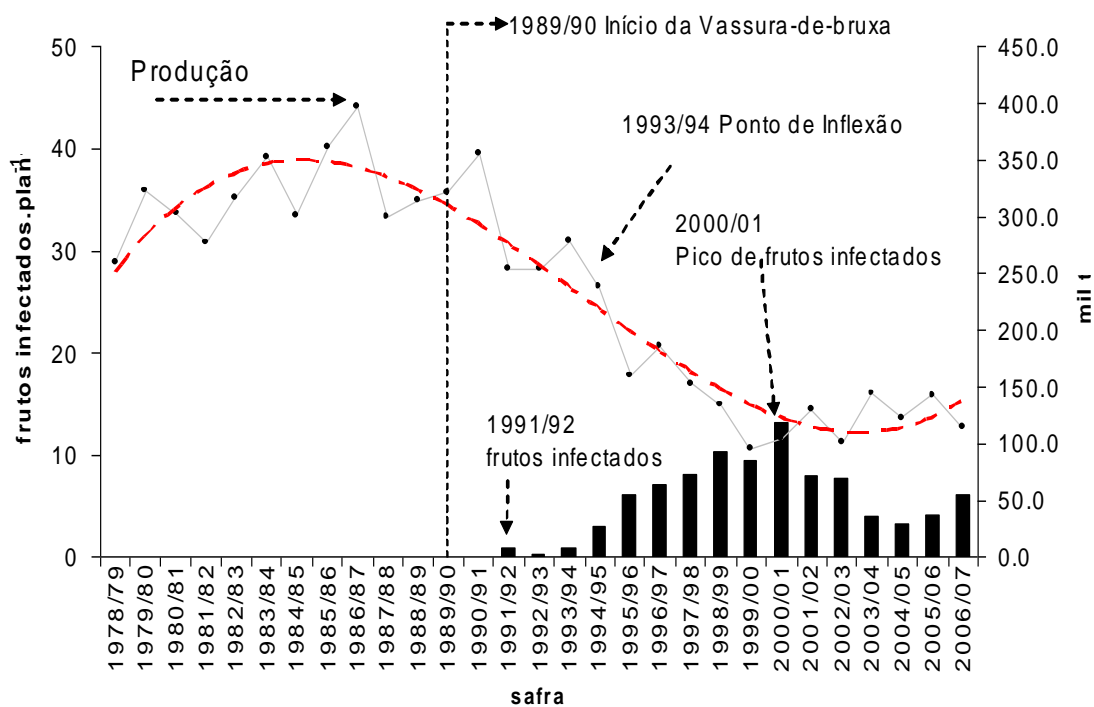


Figura 4. Produção de cacau em toneladas (linha cheia) e frutos infectados por vassoura-de-bruxa (barras) no sul da Bahia no período 1978/79 a 2006/07.

4. MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO DA CRISE

4.1. Ações desenvolvidas pela CEPLAC

4.1.1 Ações preventivas

As preocupações com a introdução da vassoura-de-bruxa nos cacauais da Bahia remontam a 1940 e, desde essa época, o Ministério da Agricultura estabeleceu normas que proibiam o trânsito de material botânico para as regiões indenes. Todo esforço fora empreendido para evitar e impedir a introdução do patógeno e o ponto alto dessas medidas ocorreu em 1978, quando foi estruturada a CAVAB - Campanha de Controle da Vassoura-de-bruxa, um serviço de defesa sanitária vegetal. Através de um Termo de Ajuste firmado com o Ministério, a CEPLAC teve a atribuição de coordenar e executar as ações e foram instalados postos de fiscalização nos Estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Pará, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Sergipe. Esse “cinturão de defesa” mostrou-se eficiente e assegurou, por muito tempo, a proteção da lavoura.

Por vários anos, como medidas preventivas, foram incineradas milhares de mudas de plantas e grandes quantidades de sacas de cacau. A quarentena vegetal, de notável importância, foi executada pelo SIPLA - Serviço de Introdução de Plantas, localizado na cidade de Salvador, e por muitos anos a

CAVAB teve efetiva contribuição e impediu a introdução da vassoura-de-bruxa nos cacauais da Bahia. Como medida de precaução, em 1984, foi esboçado um Plano de Ação, em caso de ocorrência da enfermidade por via natural.

4.1.2 Ações emergenciais e de contenção

A despeito das medidas de prevenção adotadas por muitos anos, foi detectado o 1º foco de *Moniliophthora perniciosa* no município de Uruçuca, Bahia, o que demandou medidas emergenciais que foram abrigadas em um Plano Integrado de Ações, com o objetivo de subsidiar decisões e procedimentos nos planos técnico-científico, publicitário, administrativo e político-institucional (FERRAZ, 1989).

Os esforços de contenção, implementados com o conhecimento gerado na Amazônia em longos anos de trabalho permitiu alavancar as primeiras medidas de enfrentamento da enfermidade, envolvendo um contingente de mais de 3.000 pessoas, sendo executado por uma equipe de pesquisadores, extensionistas e operários rurais com o objetivo de proteger a lavoura, o que, seguramente, permitiu atenuar e retardar os impactos desastrosos iniciais para a região.

4.1.3 Celebração de parcerias institucionais

Considerando a gravidade e urgência da situação, inicia-se um vigoroso programa de pesquisa específico para esta doença, com a participação de cientistas internacionais e brasileiros estabelecendo-se parcerias com: USP-Universidade de São Paulo, UNICAMP-Universidade Estadual de Campinas, UESC-Universidade Estadual de Santa Cruz, Universidades de Wisconsin, Maryland, Florida (Projeto aprovado pelo ACRI, atualmente WCF) e Pensilvânia nos Estados Unidos, além da EMBRAPA/Centro Nacional de Recursos Genéticos. Esse esforço de ampliação do conhecimento técnico-científico, teve por fim a geração de tecnologias de controle da doença a curto, médio e longo prazo. Algumas dessas instituições já se envolviam diretamente com a problemática do cacau, como é o caso da CEPLAC, e, outras, se incorporaram imbuídas do propósito de participar dessa iniciativa, a exemplo do CENARGEN – Centro Nacional de Recursos Genéticos, responsável pelos estudos que iriam irrigar o conhecimento sobre a biologia molecular.

Os produtores tiveram especial importância nesse processo, porque contribuíram fazendo a seleção, nas suas próprias fazendas, de plantas com indicativos de resistência e/ou tolerância à vassoura-de-bruxa, como forma de auxiliar o programa de melhoramento do cacau. Estas ações foram ancoradas na distribuição de cartilhas, contendo material informativo e educativo.

4.1.4 Fundo de Desenvolvimento da Cacaucultura - FUNDECAU

A necessidade de implementar um programa que contemplasse as diferentes áreas de pesquisa visando o controle da vassoura-de-bruxa, levou segmentos organizados da lavoura cacauífera a desenvolver gestões no sentido

de criar um fundo para financiamento de projetos com o propósito de acelerar a geração de tecnologias que permitissem a convivência com o problema de maneira eficaz. Nesse sentido, teve especial importância o Governo do Estado da Bahia, através da SEAGRI - Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária, que garantiu recursos financeiros para o programa, através do Fundo de Desenvolvimento da Cacaucultura - FUNDECAU.

O convênio nº 003/1995, firmado em 08 de março de 1995 entre a SEAGRI, CEPLAC e FUNDECAU, contou com a participação da UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz, da UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, da EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, da EBDA - Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola e do Instituto Biofábrica de Cacau.

4.1.5 Captação de recursos externos

Destacam-se também as ações da CEPLAC na captação de recursos de organizações internacionais, a exemplo do Fundo Comum de Commodities das Nações Unidas (CFC), Organização Internacional de Cacau (ICCO), Instituto Internacional de Recursos Genéticos de Plantas (IPGRI), World Cocoa Foundation (WCF), USDA-ARS/RGH (Departamento de Agricultura dos EUA - Serviço de Pesquisa Agrícola), M&MARS, Master Food, dentre outras, que juntas apoiaram 12 projetos de pesquisa, os quais geraram importantes conhecimentos nas áreas de genética, biologia molecular e fitopatologia

Um dos doze projetos executados com fundos internacionais, foi o “**O Uso de Técnicas de Biologia Molecular em Busca de Variedades Resistentes à Doença da Vassoura-de-Bruxa do Cacau**”, conhecido por BIOMOL, que teve uma duração de seis anos até 2006 com um custo total de US\$ 3.191.824. O objetivo desse projeto foi enfrentar a pressão dessa doença a qual, no passado, demonstrou causar a ruína de indústrias de cacau nos países da América do Sul. O projeto tinha de ser ambicioso por isso foram aplicadas técnicas de biologia molecular no controle da vassoura-de-bruxa. À medida que o projeto avançou aumentou o número de material geneticamente selecionado contra a doença e também incorporando um maior índice de produção disponibilizando para transferência a fazendeiros. Com 39 materiais geneticamente melhorados, se aumentou de um nível mínimo de produção de 90.000 toneladas, em função do efeito da vassoura-de-bruxa, para 144.000 toneladas. A este nível de produção ficou claro que o potencial real do material genético não foi alcançado, pois até o material geneticamente melhorado requer tratamentos agrônômicos adequados no sentido de revitalizar as fazendas, a exemplo do uso de fertilizantes para corrigir solos empobrecidos e a outras práticas de sanidade vegetal dentro de uma completa estratégia de manejo integrado da doença.

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB, a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ também tiveram participação importante no esforço em prol da recuperação da cacaucultura, aportando recursos com o objetivo de gerar e adaptar tecnologias, visando aumentar a eficiência no manejo de plantações de cacau, principalmente na condução e

proteção da planta, no aumento da produtividade, assim como no aproveitamento integral do fruto de cacau e seus derivados.

4.1.6 Biofábrica de Cacau

A despeito dos avanços tecnológicos, surgiu um grande desafio: como multiplicar em larga escala e repassar ao produtor os clones tolerantes à vassoura-de-bruxa. À época, inexistiam organismos, programas ou até mesmo ações destinadas a garantir o suprimento do material clonal obtido pela pesquisa, embora o Governo da Bahia dispusesse de um programa de distribuição de sementes de outros cultivos.

Por esta razão, a Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária/SEAGRI e a CEPLAC montaram o complexo Biofábrica de Cacau, uma unidade fabril localizada no distrito de Banco do Pedro, município de Iheus-Bahia, com recursos do governo estadual e da CEPLAC. Concluída em 1999, a Biofábrica constituiu-se numa organização importante para o programa de recuperação da lavoura cacauzeira, por garantir a produção em larga escala de bio-insumos mais modernos, em termos de mudas clonais e garfos vegetativos para enxertia de copas, elementos necessários à formação de jardins clonais, renovação de cacauais decadentes e estabelecimento de novos plantios.

Nesse período, merece destaque o avanço no conhecimento sobre a propagação vegetativa do cacauzeiro, implementado pela CEPLAC no apoio ao Instituto Biofábrica e na difusão aos produtores.

4.2 Pesquisa e Inovação Tecnológica

Os estudos sobre o manejo da vassoura-de-bruxa nas condições do Sul da Bahia deram ênfase para o controle genético, químico, biológico e cultural, de modo que, em curto, médio e longo prazo fossem produzidas tecnologias de controle da enfermidade, através do manejo integrado.

A pesquisa assumiu um papel de relevância, em razão do desconhecimento de certos aspectos da biologia do fungo e da epidemiologia nas condições da Bahia. Essa condição dificultava o desenvolvimento de tecnologias de controle, especialmente aquelas que se referiam à avaliação e seleção de cultivares resistentes ao patógeno.

Decorridos 20 anos do aparecimento da vassoura-de-bruxa na Bahia, *período sabidamente curto para desenvolvimento e validação de tecnologias genéticas em cultivos de ciclo longo*, preciosas informações foram acumuladas e notáveis experiências de convivência com a vassoura-de-bruxa foram registradas. Valiosas informações foram acumuladas e a CEPLAC pôde construir sistemas de controle integrado da enfermidade, garantindo níveis satisfatórios de produtividade.

Iniciou-se um projeto de seleção de cacauzeiros (genótipos) resistentes e/ou tolerantes nas propriedades rurais, dos quais foram coletadas sementes e borbulhas para formar uma população, base de estudo. A identificação e a seleção de matrizes foi exitosa e facilitou a difusão das técnicas de enxertia, das técnicas de manejo de formação de cacauzeiros clonados e de

disseminação de variedades em processo de avaliação.

Os produtores e os trabalhadores rurais tiveram especial importância nesse processo, porque foram habilitados pela CEPLAC para fazer a seleção, nas suas próprias fazendas, de plantas com indicativos de resistência e/ou tolerância à vassoura-de-bruxa para auxiliar o programa de melhoramento do cacau. Estas ações foram ancoradas na distribuição de cartilhas, contendo material informativo e educativo.

Na área de melhoramento do cacau, foram identificadas dezenas de novas variedades que abrigam diferentes genes determinantes da resistência à vassoura-de-bruxa, e novos clones de cacau estão sendo avaliados para liberação ao produtor.

A utilização de técnicas e pesquisas na área de biologia molecular e genômica do cacau trouxeram importantes conhecimentos para o melhoramento genético.

Essas pesquisas revelaram que ocorreram mais do que uma única introdução do fungo causador da vassoura-de-bruxa na Bahia e mostraram também, a adaptabilidade do fungo às condições da Bahia, inclusive a órgãos e tecidos específicos da planta.

O controle de doença é acelerado quando se conhece a estrutura das populações do patógeno, no espaço e no tempo. Estudos genéticos demonstraram que populações do patógeno são geneticamente variáveis e, até então, pouco se conhecia sobre a sua distribuição geográfica.

Nesse sentido, foi realizada extensa coleta na região cacauífera da Bahia e hoje 1.500 isolados de *M. perniciosus* estão estocados no CEPEC. Os locais onde foram coletados estão marcados com GPS com anotações de todas as características. Essas informações estão armazenadas numa base de dados informatizada e hoje a micoteca do CEPEC é uma referência em *M. perniciosus*, a nível internacional.

Desse trabalho, pôde-se inferir que o aumento da incidência da doença nos materiais resistentes se deve, entre outros aspectos, a um aumento na quantidade de “tipos” não usuais de *M. perniciosus*, podendo-se prever que nas áreas cultivadas com materiais resistentes possa ocorrer pressão de seleção para esses tipos. É imprescindível, portanto, a obtenção de novas variedades comerciais que abrigue maior número possível de fatores de resistência, para ampliar a sua durabilidade. Simultaneamente, para vetar a evolução da vassoura-de-bruxa, os agricultores devem efetuar rigoroso controle de vassoura nas áreas cultivadas com os materiais resistentes, para evitar a sua esporulação.

Foram atualizadas as recomendações de corretivos e fertilizantes. Hoje são recomendadas doze formulações de NPK, conforme diferentes faixas de disponibilidades para fósforo e potássio, aplicação de nitrogênio fracionada duas vezes por ano, o uso de gesso agrícola. A adubação orgânica e adubação com micronutrientes são outras contribuições da área da fertilidade.

Como benefício econômico, destaca-se a interrupção da tendência declinante da produção de cacau, a partir de 1999, e a estabilidade registrada desde a safra 2000/2001, prova inequívoca de que a CEPLAC tem efetiva

contribuição nesse processo, que viabilizou a técnica da clonagem, com perspectiva de recomposição da produção regional que, na safra 2005/2006, alcançou 134 mil toneladas de amêndoas secas.

4.2.1 Manejo Integrado

Em decorrência das especificidades biológicas do fungo *Moniliophthora perniciosa* e da complexa relação hospedeiro x patógeno na Bahia, o sucesso do controle depende da adoção de todas as práticas agrícolas, de forma integrada e continuada, para garantir níveis satisfatórios de produtividade, sustentabilidade sócio-ambiental e competitividade da lavoura.

Problemas detectados no controle de doenças de plantas têm surgido em decorrência de iniciativas isoladas, onde se apela para uma única estratégia. O recomendável é a utilização de mais de uma técnica de controle, levando-se em consideração o ecossistema no qual a lavoura está inserida. O manejo integrado implica utilização de tecnologias disponíveis de acordo com o calendário agrícola, de modo a manter a população do patógeno abaixo do limiar de dano econômico e a minimizar os efeitos colaterais ao meio ambiente.

A CEPLAC vem intensificando as pesquisas visando o manejo integrado da vassoura-de-bruxa, que inclui o uso de fungicidas cúpricos e sistêmicos, épocas e número de remoções de tecidos infectados, seleção e indicação de genótipos com resistência duradoura, indução de resistência e o uso do fungo micoparásita *Hypocrea stromatica* (= *Trichoderma stromaticum*) para o controle biológico.

A seguir, são descritos, sumariamente, as incursões e os avanços que ocorreram na pesquisa da CEPLAC.

4.2.1.1 Resistência Genética

No controle genético foram recomendados cinco clones de cacauzeiros portadores de fatores de resistência em 1997, outros quatro em 1998, um em 2001, 10 em 2002, 16 em 2003 e 2004 e dois em 2006, sendo que a partir de 2003 os clones foram indicados como pré-variedades, para cultivo em pequena escala.

i) Clones auto-incompatíveis

Alguns dos clones indicados, notadamente os das primeiras recomendações, não se autofecundam (são auto-incompatíveis), sendo, então, necessário o seu plantio em arranjo espacial adequado para a ocorrência de fecundação cruzada e produção de sementes (intercompatibilidade).

Tais clones vêm sendo avaliados em uma rede de larga escala e, com a consideração de um grupo destes materiais (16 variedades das 20 lançadas até 2002 e duas das lançadas em 2003), enxertados entre 1998 e 2002, foi observada, para um conjunto de cinco fazendas de um mesmo grupo, com adequado manejo, a produção sadia média por mil plantas de 70,7 ±7,0 arrobas na safra e 20,4 ±3,6 arrobas no período temporão, nos anos de 2004 a 2006 (plantas com idade entre 2 e oito anos); para uma certeza de 99,9 quanto

ao intervalo de confiança. Esta probabilidade de 0,001 significa que, se a amostragem fosse repetida inúmeras vezes nas mesmas áreas e períodos, a produção seria de algum valor dentro do intervalo citado em 999 de cada 1000 amostragens.

Várias fazendas utilizando clones resistentes a VB, com o sistema de produção recomendado pela CEPLAC, a exemplo das áreas comerciais da Empresa M Libânio Agrícola S.A., que compreende as fazendas Paineiras, São José e Petrolina, registraram produtividade média em jan/dez 2007 de 92,47@/ha, 52,85@/ha, e 78,11@/ha, respectivamente. Áreas comerciais da Empresa Agrícola Canta Galo Ltda, que compreende as fazendas Porto Seguro (clone PS 13.19), Canta Galo (Clone CA 01.04), Equador (clone CCN 51), Santa Cruz (clone SC 31.01), Angola (clone FA 13) e Porto Híbrido (clone PH 16), apresentaram produtividade média em jan/dez 2007 de 187@/ha, 114@, 95@, 82@, 186@ e 110 @/ha, respectivamente.

Exemplos de produtividade elevada tem sido observados também entre pequenos produtores, como em São Miguel das Matas, onde a fazenda Coração de Jesus obteve em uma área com 17 anos de idade uma produtividade de 156@/ha; na roça do tabuleiro, com 5 a 6, anos uma produtividade de 120 @/ha; fazenda Arco Verde com 17 anos, 157@/ha. Já na Fazenda Santo Antonio com cacauzeiros de 27 anos, a produtividade foi de [145@/ha](#); na roça do Helio, com seis anos de idade, obteve-se uma produtividade de 138@/ha. Estes dados referem-se ao ano agrícola jan/dez de 2007.

Essa similaridade entre as áreas experimentais da CEPLAC e as de produtores, em termos das elevadas produtividades dos clones recomendados, encontra resposta nos seguintes aspectos: i) todas as áreas receberam os tratamentos culturais e insumos recomendados pelo pacote tecnológico; ii) todas estavam tecnicamente estabelecidas, em boas condições de manejo e sombreamento; iii) nenhuma delas sofria as restrições impostas pelo excessivo sombreamento (competição por luz) prevalente nas condições de cabruca.

Desafortunadamente, a situação supra-mencionada não representa a realidade predominante nos imóveis rurais. Descapitalizada, a maioria não pôde dispensar os tratamentos mínimos para explorar a potencialidade dos clones.

As operações de crédito ofertadas, além de intempestivas, disponibilizaram recursos insuficientes para a aplicação integral do pacote. Via de regra, garantiam apenas os custos das práticas de clonagem. Tal situação, ilustrada na Fig. 4 e na Tabela 4, explica em parte os fracassos observados nas tentativas de recuperação da lavoura. Como consequência, os cacauicultores baianos, acudidos pelo citado crédito, viram crescer suas dívidas e reduzir as perspectivas de saldá-las com receitas da própria lavoura.

A situação de insolvência decorre então da impossibilidade de empregar plenamente o pacote tecnológico recomendado pela CEPLAC, em função da descapitalização e da falta de crédito. Nos últimos anos, o crédito, além de inadequado, tornou-se inacessível, em função do nível de endividamento da maioria dos cacauicultores baianos. Sem dinheiro novo para investir na

recuperação plena de suas lavouras, o cacauicultor não conseguiu obter níveis de produtividade satisfatórios, de forma a gerar renda suficiente para saldar seus compromissos bancários, a despeito das condições oferecidas pelo Governo Federal nas sucessivas renegociações das dívidas.

ii) Produção concentrada na safra

Em geral, conforme citado, a maior parte da produção das variedades auto-incompatíveis ocorre na safra principal (78%) e, em menor proporção, no temporão. Este fato dificulta o controle da doença, tendo em vista que a época de maior produção de cacau coincide com a de maior infecção de frutos, devido às condições ambientais mais propícias para o desenvolvimento do patógeno, o que resulta em maiores perdas devido à vassoura-de-bruxa.

iii) Variedade Theobahia

Em 1995, a CEPLAC lançou a variedade seminal Theobahia oriunda de cruzamento entre os clones Scavina-6 e ICS-1, procedentes do Peru e Trinidad, respectivamente. Destacada em Trinidad, na década de 1940, pela menor incidência de vassoura-de-bruxa e elevada produtividade, esta progênie confirmou seu padrão de comportamento nas condições da Amazônia brasileira e na Bahia.

Em áreas experimentais da CEPLAC, conduzidas durante 10 a 12 anos, a variedade alcançou produtividades médias em torno de 150 arrobas/ha/ano (MONTEIRO E PIRES, 1995), razão pela qual foi recomendada a sua distribuição para o plantio em pequenas áreas. Contudo, ao ser difundida na região cacauzeira da Bahia, a variedade Theobahia mostrou-se susceptível à doença mal-do-facão, causada pelo fungo *Ceratocystis cacaofunesta*, até então não constatado na região (BEZERRA 1997, BEZERRA et al. 1998). Diante disso, a variedade deixou de ser indicada para o plantio. (Comunicado Técnico CEPEC, 2001).

4.2.1.1.1 Pesquisas em melhoramento genético do cacauzeiro

i) Diversidade e evolução do fungo *M. pernicioso*

Pesquisas desenvolvidas na coleção de germoplasma do Centro de Pesquisa do Cacau-CEPEC, em 2002, revelaram aumento do número de vassouras em descendentes de Scavina 6, que se constitui a base genética da maior parte das variedades resistentes até então recomendadas para plantio. Através de marcadores de DNA, observou-se que isolados do fungo em descendentes de Scavina diferiam geneticamente daqueles amostrados em genótipos suscetíveis. As amostras do fungo extraídas de outros genótipos resistentes (CCN 10, MOQ 216, Playa Alta 4) também foram diferentes das extraídas dos susceptíveis (PIRES, 2003) sugerindo um processo de evolução do patógeno.

Foi constatado aumento de sintomas em descendentes de Scavina em várias outras localidades e, aparentemente, de forma independente em muitas delas. O fungo apresentou diferenças nas seguintes condições:

- i) entre países e entre regiões dentro de países;
- ii) entre municípios dentro da região cacauera da Bahia;
- iii) entre fazendas de um mesmo município;
- iv) entre partes de uma mesma planta (frutos, almofadas, gemas vegetativas) e
- v) entre anos para um mesmo grupo de plantas (MOREIRA, 2006; GRAMACHO et al., 2002 GRAMACHO et al., 2005; GRAMACHO et al.; 2005b; PLOETZ et al., 2005; BRAZ et al., 2008).

Algumas cepas do fungo, isoladas de plantas descendentes de Scavina, aparentemente produzem maiores danos em materiais deste tipo. Esses dados mostram a capacidade de adaptação e variabilidade do fungo na região cacauera da Bahia, significando que é necessário o controle efetivo de vassouras nessas variedades, para evitar o aparecimento de novos tipos do patógeno.

Do ponto de vista prático, a evolução do patógeno teve como contribuintes a escassez do crédito agrícola, o descompasso entre oferta do crédito e o período de maior ocorrência do patógeno, a descapitalização do produtor, entre outros fatores, que juntos dificultaram a remoção e controle de vassouras nas variedades resistentes nas épocas recomendadas pela CEPLAC.

A escassez de crédito agrícola, a sua disponibilização em período inadequado e o processo de descapitalização do produtor limitaram a adoção de práticas de manejo. Isso contribuiu para facilitar a evolução do patógeno, em razão da não remoção e controle de vassouras nas variedades resistentes. A redução do padrão de resistência, fruto desta evolução é fator também determinante nas baixas produtividades.

ii) Incremento na durabilidade da resistência

A alta capacidade de adaptação do fungo *M. perniciosus* é uma característica biológica que, na prática, dificulta o controle da vassoura-de-bruxa. Em contrapartida, estudos realizados nas coleções de germoplasma da CEPLAC/CEPEC identificaram elevado número de genótipos com forte distinção em relação à resistência à vassoura-de-bruxa, muitos dos quais de diferentes origens e com baixa similaridade genética entre si (PIRES, 2003). Adicionalmente, genótipos introduzidos mais recentemente propiciaram uma expressiva ampliação da diversidade do conjunto de acessos resistentes da coleção (PIRES, 2003).

Nas coleções de germoplasma e em estudos comparativos entre progênies de materiais selecionados na Amazônia brasileira, foram observados genótipos com níveis de resistência significativamente superiores ao de Scavina 6 e descendentes, ou que não tiveram alteração comportamental com a mudança dos tipos predominantes do patógeno (PIRES, 2003; PAIM et al., 2006). Esses genótipos portam diferentes genes de resistência.

Analogamente, já dentro de processos de melhoramento, foi possível observar que progênies de Scavina com outros progenitores resistentes

mantiveram baixa infecção em áreas com evolução do patógeno, enquanto progênies que tinham apenas o Scavina como progenitor resistente passaram a ter elevado grau de doença, comprovando, então, o aumento da durabilidade de resistência com a associação de diferentes genes.

Atualmente, avaliam-se centenas de progênies voltadas à associação de genes de resistência, originárias da combinação de mais de duas dezenas de diferentes fontes deste caráter. Clones selecionados nestas progênies estão sendo instalados numa rede regional de avaliação que conta com a colaboração de, aproximadamente, 60 fazendas. Este processo gerará, proximamente, novas variedades com diferentes conjuntos de genes de resistência, o que permitirá, pela associação desses genes (piramidação) e pela elevação da diversidade para resistência, maior nível e durabilidade desta.

iii) Melhoramento para a qualidade do cacau

No desenvolvimento dessas novas variedades, além de fatores como produtividade e resistência às doenças foram levados em conta aspectos relacionados à qualidade de chocolate, componente primordial para o estabelecimento de uma cacauicultura com vantagens comparativas.

4.2.1.2 Controle cultural

A poda fitossanitária foi a primeira medida utilizada no controle da doença e, a despeito de aumentar o custo de produção, continua sendo recomendada pela sua eficiência. O número e a época de remoções das vassouras dependem das condições climáticas de cada região. Na Bahia, com base em estudos epidemiológicos realizados em Camacan entre 1991 a 1997, recomendava-se a remoção sistemática de todas as partes afetadas da planta, incluindo lançamentos foliares, frutos e almofadas florais, em quatro épocas do ano (fevereiro, maio, agosto e novembro). Ao material removido deve-se dar manejo adequado queimando, aplicando uréia a 15% e cobrindo com folhas, e/ou aplicando o Tricovab, um fungicida biológico, com o objetivo de acelerar a sua decomposição e evitar a esporulação do fungo.

Atualmente, com base em pesquisas mais recentes sobre a epidemiologia do fungo, recomendam-se três remoções (março/maio, julho/agosto e outubro/dezembro), com calendário flexível à adequação de outras práticas pelo produtor, no sentido de reduzir os custos de produção.

No manejo integrado da doença, também se deve ter em mente a importância do estado nutricional da planta, sendo imprescindível o uso de adubação conforme a recomendação para cada tipo de solo e disponibilidade de nutrientes, a fim de conferir mais vigor, maior produtividade e resistência às plantas.

4.2.1.3 Controle químico

De impacto imediato, as pesquisas nessa área tiveram início em 1991, na região cacauera da Bahia e perduram até os dias atuais, sempre buscando alternativas economicamente mais viáveis do uso de produtos mais modernos

e de menor efeito sobre o meio ambiente.

Inicialmente, foram desenvolvidos experimentos com fungicida à base de cobre. O óxido cuproso foi o único a apresentar resultados satisfatórios no controle da vassoura-de-bruxa. As doses recomendadas eram 03 ou 06 gramas do princípio ativo por planta, aplicadas à intervalos mensais ou bimestrais, respectivamente, de forma preventiva e obedecendo a um adequado calendário. O seu uso, entretanto, deveria estar associado à poda fitossanitária, além da necessidade das recomendações de aplicações (época, dose, tipo de pulverizador, vazão, etc) serem seguidas de forma criteriosa, para surtirem os efeitos desejados (OLIVEIRA & LUZ, 2005). No entanto, a ação dos fungicidas à base de cobre é restrita ao controle da vassoura-de-bruxa sobre frutos, não garantindo um convívio bem sucedido com ela, caso seja aplicado isoladamente.

Mais tarde, iniciaram-se os experimentos com os fungicidas de ação sistêmica, em condições de laboratório, casa-de-vegetação e em campo (OLIVEIRA, 2004 a). O fungicida tebuconazole, do grupo dos triazóis, apresentou os melhores resultados, sendo recomendado para o controle da vassoura-de-bruxa em viveiros e em plantações. (OLIVEIRA, 2004 a).

A aplicação de 1,2 litro/hectare de tebuconazole em cacauais safreiros tradicionais, a intervalos mensais, em quatro a cinco pulverizações ao ano, mostra-se eficaz na redução de infecções em almofadas florais, diminuindo ou eliminando a produção de frutos-morango e vassouras vegetativas, além de reduzir a formação de vassouras em lançamentos foliares, como também a infecção de frutos. O fungicida foi igualmente eficiente na redução da esporulação, diminuindo a produção de basidiomas tanto em frutos quanto em vassouras, bem como no controle da doença em condições de viveiros, em dose desde 1,0 a 2,5 ml do produto, por litro de água.

Em ensaios de campo, utilizando-se clones com diferentes níveis de resistência à doença, a aplicação desse fungicida em doses a partir de 0,3 ml do produto comercial por planta reduziu a incidência da doença em frutos. Esse resultado é de grande importância, principalmente quando adotado no controle da enfermidade sobre materiais genéticos mais produtivos porque, embora estes apresentem bons níveis de resistência na copa, ainda mostram alguma suscetibilidade em frutos, o que viabiliza inteiramente o controle químico da doença com o tebuconazole (OLIVEIRA & LUZ, 2005).

Outro grupo de fungicidas sistêmicos que tem apresentado atividade contra *M. perniciosa* é o das estrobilurinas, com destaque para a azoxystrobina (OLIVEIRA, 2004b). Em doses relativamente baixas, este fungicida mostrou-se eficaz principalmente no controle sobre almofadas florais e lançamentos foliares, e menor eficácia na redução de infecções em frutos, quando comparada à do tebuconazole, já à dose de 200 g/há. Ao serem avaliadas doses variando de 200 a 700 g do produto comercial por hectare, observou-se redução de 73% no número de infecções em almofadas florais, embora este percentual tenha caído para 48% quando se considerou também na avaliação o percentual de frutos infectados.

Outra estratégia promissora para o controle da vassoura-de-bruxa é a resistência sistêmica ativada ou adquirida (SAR). Embora esta estratégia tenha sido inicialmente entendida como uma resposta à infecção por

microorganismos patogênicos, sabe-se que produtos de natureza biótica ou abiótica também podem induzir esse tipo de resistência. COSTA et al.,(2008) avaliaram na Universidade Federal de Lavras, o efeito de dosagem (5 e 10 mL do produto/litro) e épocas de aplicação (7 e 15 dias antes da inoculação) de um produto à base de mananoligossacarídeo fosforilado (Agro-Mos[®]) sobre mudas de cacauzeiro inoculadas com *M. pernicioso*, observando que o produto possui efeito de proteção contra *M. pernicioso*. Houve redução da incidência de vassoura-de-bruxa e efeito tóxico do produto contra o patógeno in vitro, o que sugere a ativação de algumas enzimas relacionadas às respostas de defesa da planta. O Agro-Mos conferiu maior proteção às mudas de cacauzeiro, quando comparado ao acibenzolar-S-methyl (ASM), indutor abiótico disponibilizado comercialmente no Brasil e também já testado em campo pela CEPLAC.

Outros indutores vêm sendo pesquisados em plantas adultas, a exemplo da solução 0,45 Molar de sacarose, com perspectivas promissoras quando aplicada via pulverização foliar ou via injeção.

4.2.1.4 Controle biológico

A partir das pesquisas iniciadas por COSTA et al (1996; 2006) em 1996, observou-se que o fungo *Trichoderma stromaticum* inibe a esporulação de *M. pernicioso*, reduzindo em até 99% a produção de basidiocarpos em vassouras sobre a serrapilheira, e em 56,7% nas vassouras localizadas na copa dos cacauzeiros, mostrando o seu potencial como agente de controle biológico da doença.

Constatada a efetividade do agente de biocontrole, a CEPLAC desenvolveu a formulação do bio-fungicida TRICOVAB, à base de *T. stromaticum*, sendo recomendado experimentalmente como parte do manejo integrado da vassoura-de-bruxa. Entre maio a agosto, que corresponde ao período chuvoso da região cacauzeira da Bahia, recomendam-se 04 aplicações a intervalos mensais, a uma concentração de 106 conídios/ha em um volume de 320 litros de água (Costa et al., 2003; 2006). Um pacote com 40g é suficiente para tratar 01 ha, devendo-se adicionar óleo vegetal, para tornar a mistura mais homogênea, e açúcar, como fonte de carbono, ambos na concentração de 1%.

Apesar da eficácia do emprego do *Trichoderma stromaticum* no controle biológico do fungo *M. pernicioso* e da importância desta técnica na estratégia de manejo integrado da vassoura-de-bruxa, a sua adoção pelos produtores tem sido impedida pelo excesso de documentos e testes necessários para o cumprimento das exigências legais visando ao registro do biofungicida Tricovab.

4.3 O Programa de Recuperação da Lavoura Cacauzeira

O agravamento da crise da lavoura cacauzeira, em 1995, levou o Governo Federal a criar o Programa de Recuperação da Lavoura Cacauzeira Baiana - PRLCB, com o objetivo de promover a recuperação das plantações, conter o avanço da vassoura-de-bruxa e aumentar a produção de cacau. Para tanto, utilizou-se o crédito como esteio do programa e um instrumento para

viabilizar a aplicação da tecnologia. Este programa foi constituído em duas fases, agrupadas em etapas.

4.3.1 Primeira e Segunda Etapas

Estas etapas foram idealizadas em 1995-1996, em meio ao intenso ataque da vassoura-de-bruxa na região. Em caráter emergencial, a CEPLAC recomendou o controle cultural, que consistia da remoção de material infectado e do rebaixamento de copa do cacauero, com o principal objetivo de conter o avanço do fungo. Essa prática, tecnicamente aceitável, teria repercussões imediatas no controle do fungo, mas a recuperação e os ganhos de produção e produtividade ocorreriam subsequentemente, em médio prazo. Nessa situação, os produtores ficaram impossibilitados de gerar receitas suficientes para saldar os passivos assumidos, e os empréstimos contraídos não produziram os resultados esperados sobre as suas lavouras.

Interessante observar que os produtores que contraíram os empréstimos nessas etapas, embora não tivessem usufruído dos efeitos benéficos dessas práticas agrícolas, vez que as respostas na produção ocorreriam a posteriori, tiveram importante papel na contenção do fungo e no represamento da expansão da doença, que poderia ter alcançado níveis bem mais alarmantes. Esses produtores deixaram como legado a perspectiva de incrementos de produção, contribuindo dessa forma com a economia da região cacauera.

Desse modo, a 1ª e 2ª Etapas do Programa não ofereceram aos produtores o retorno econômico suficiente para o pagamento dos financiamentos e encargos. Esta é uma forte razão que justifica providências no sentido de sanar as dívidas dos cacauicultores. Isso implica ajustamentos de conduta, apropriados à situação. Essas dívidas não devem ser entendidas sob as condições de normalidade das dívidas rurais, ao contrário, merecem o amparo das disposições legais aplicáveis a situações catastróficas e emergenciais. Nesse sentido, a CEPLAC expediu, anteriormente, uma Nota Técnica específica sobre a 1ª e 2ª Etapas.

4.3.2 Terceira e Quarta etapas

Através da Resolução nº 2.513 de 17/06/98 e da Resolução nº 2.887 de 31/08/2001, ambas do Banco Central-BACEN, o Governo Federal instituiu a 3ª e 4ª etapas, respectivamente, do Programa de Recuperação da Lavoura Cacauera Baiana - PRLCB. O Programa objetivava a substituição de plantações susceptíveis, através da recomposição de stand e da enxertia de cacaueros com material resistente.

4.3.2.1 Projeção de recursos financeiros

Para execução do PRLCB foram dimensionados recursos da ordem de R\$ 367 milhões. A 3ª etapa contou com orçamento de R\$ 198.450.000,00, sendo R\$ 84.870.000,00 para aplicação no 1º ano e R\$ 113.580.000,00 para o 2º ano. A 4ª etapa foi contemplada com R\$168.060.000,00, sendo R\$137.010.000,00 para aplicação no 1º ano e R\$ 31.050.000,00 no 2º ano. As

práticas recomendadas com os respectivos valores encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Projeção de recursos dimensionados para operacionalização da 3ª e 4ª etapas em R\$ 1.000,00.

Atividade Financiada	3ª Etapa		4ª Etapa		Total
	Ano 1	Ano 2	Ano 1	Ano 2	
Custeio - Nível 1/Pré Enxertia	48.060,00	26.850,00			74.910,00
Enxertia	31.920,00	54.720,00	90.060,00	17.100,00	193.800,00
Recomposição de Stand	4.890,00	32.010,00	46.950,00	13.950,00	97.800,00
Total	84.870,00	113.580,00	137.010,00	31.050,00	366.510,00

Fonte: Programa de Recuperação da Lavoura Cacauera Baiana.

4.3.2.2 Recursos dimensionados x recursos contratados

O valor total dos projetos elaborados pela CEPLAC superou em 6% a previsão dos recursos no PRLCB, demonstrando o interesse dos agricultores em contrair os empréstimos e participar do programa. Entretanto, os agentes financeiros só contrataram 35,91% dos recursos e o número de produtores, atraídos pelo crédito, esteve abaixo do previsto (Tabela 3). A falta de garantias, o estoque de dívidas e a capacidade de pagamento dos agricultores explicam o baixo nível de participação.

Tabela 3. Recursos necessários e contratados para operacionalização da 3ª e 4ª Etapas.

Dimensionamento dos Recursos	3ª Etapa	4ª Etapa	Total
a) Implementação do Programa (R\$)	198.453.000	168.057.000	366.510.000
b) CEPLAC - Projetos Elaborados (R\$)	157.943.636	231.268.658	389.212.294
c) CEPLAC - Projetos Contratados (R\$)	73.591.000	58.040.000	131.631.000
% a/b	79,59	137,61	106,19
% a/c	37,08	34,54	35,91

Fonte: Programa de Recuperação da Lavoura Cacauera Baiana / CEPLAC-CENEX.

4.3.2.3 Operações de crédito

A maioria dos contratos de financiamento da 3ª etapa ocorreu no ano de 1999. Em relação a 4ª etapa, 52% das operações foram contratadas em 2002 e o restante em 2003. Diferentemente do previsto, essas contratações ocorreram a intervalos de até 06 meses entre a 3ª e a 4ª etapas.

No total, foram efetivamente contratadas 2.292 operações de crédito na 3ª fase e 1.446 na 4ª fase, correspondendo, respectivamente, a 100.511 ha e 42.155 ha de área. (Tabela 4). Desse total, apenas 72.026 ha foram efetivamente enxertados e tiveram os stands recompostos, montante que corresponde a 12,5% da área de cacau cultivada no período, estimada em 575.000 hectares.

Tabela 4. Número de projetos contratados por etapa, área em hectare e categoria de propriedade.

Projetos	Etapa/categoria	Mini	Pequeno	Médio	Grande	Total
Número	3ª	1.352	419	440	81	2.292
	4ª	1.028	203	168	47	1.446
Área (ha)	3ª	14.389	11.989	50.593	23.540	100.511
	4ª	8.327	5.768	15.032	13.028	42.155

Fonte: CEPLAC/CENEX

Diante desses números e considerando que a CEPLAC atendia cerca de 25.000 produtores, infere-se que o programa tornou-se pouco atrativo e inexecutável por conta da acanhada participação dos mutuários, indicada pelo baixo percentual de contratação de projetos. Na 1ª etapa do programa houve apenas 16% de adesão, caindo para 9% na 2ª, 9,2% na 3ª e na 4ª etapa apenas 6% de adesão. Depreende-se que, com apenas 7% da área total atendida nesta última etapa, o objetivo do programa não seria alcançado, seja no âmbito macro-regional e/ou ao nível da unidade produtiva.

Essa preocupação, manifestada em Relatório (novembro de 2002) pelo grupo de Supervisão Geral e Comitê Executivo do Programa de Recuperação da Lavoura Cacauera, integrado por representantes dos Ministérios da Fazenda, da Agricultura e do Planejamento, da CEPLAC, do BNDES, do BNB/FNE e do Governo Estadual, apoiava-se nos seguintes alertas:

“a) a questão do crédito apresenta entraves preocupantes e que ameaçam paralisar o Programa, entre os quais se destacam: falta de garantias, estoque de dívidas e capacidade de pagamento;

b) existe reduzida confiança por parte dos bancos no êxito do programa, isto porque: atestando o grau de incerteza quanto aos resultados esperados com o programa, registramos que a área atendida situa-se ao redor de 30.000 ha, ou seja, 10% do objetivo proposto, que certamente reflete a situação de risco dos produtores e a limitação de seu acesso ao crédito”.

Apesar de reconhecidos os baixos resultados alcançados anteriormente, não houve efetiva disponibilidade de crédito para o custeio do cacau por ocasião do PRLCB. E mesmo nas linhas creditícias posteriores, PRODEFRUTA e MODERAGRO, praticamente inexisteram contratações.

4.3.2.4 Disponibilidade de crédito e adoção da tecnologia

O financiamento foi destinado exclusivamente ao controle integrado, pré-enxertia, enxertia, recomposição de stand e a manutenção dessas áreas, conforme demonstrado na Tabela 5.

No escopo do programa, os agricultores contemplados com a 3ª e 4ª etapas deixariam de ter recursos para manutenção quando tivessem 20% da área de cacau da fazenda com plantas enxertadas na idade de quatro anos, 30% na idade de três e 50% na idade de dois anos; e, também, 7% da área com recomposição de ‘stand’ com quatro anos, 43% com três anos e 50% com dois anos (no terceiro ano da quarta etapa só foi financiada a manutenção de 50% da área total, que corresponde à área enxertada nesta quarta etapa). Tabela 5.

Tabela 5. Distribuição percentual das áreas financiadas por prática agrícola na terceira etapa do PRLC (Resolução 2513 do BACEN de 17/06/98) e na quarta etapa (resolução nº 2887 do BACEN de 31/08/2001)

Prática financiada	3ª Etapa		Interstício	4ª Etapa	
	1º ano	2º ano		1º ano	2º ano
Controle integrado	50%	–	–	–	–
Pré-enxertia	30%	50%	–	–	–
Enxertia	20%	30%	–	50%	–
Recomposição do stand	7%	43%	–	50%	–
Manutenção		20% da área enxertada no 1º ano 7% da área com recomposição de stand	–	50% da área enxertada na 3ª etapa	50% da área enxertada na 3ª etapa
			–		50% da área enxertada na 4ª Etapa

Os agricultores que só recebessem recursos na 3ª etapa deixariam de ter financiamento para manutenção quando tivessem 20% da área total de cacau com plantas enxertadas na idade de um ano, 30% em idade inferior a um ano, 7% das plantas de recomposição de 'stand' com um ano e 43% com menos de um ano.

Já os produtores contemplados apenas com a 4ª etapa, deixariam de ter financiamento para manutenção quando tivessem 50% da área total com plantas enxertadas com idade em torno de dois anos e plantas de recomposição na mesma idade.

4.3.2.5 O Endividamento do produtor

A dívida dos produtores rurais totaliza R\$ 949 milhões, sendo que R\$ 482 milhões poderão ser negociados através da Lei nº 11.775; R\$ 342 milhões são referentes ao PESA-BB; R\$ 41 milhões relativos a securitização; R\$ 24 milhões correspondem ao PESA Extra Cacau – BB e R\$ 57 milhões são débitos não enquadrados no PRLCB-BNB (Tabela 6). Do total da dívida, 87% se referem ao PRLCB, sendo que 23% estão relacionadas, especificamente, à 3ª e 4ª etapas. O Banco do Brasil se configura o principal credor.

Tabela 6. Débito dos produtores de cacau com as referidas fontes.

Financiamento da Lavoura Cacaueira		
Base Legal	Quantidade de Operações	Valor (R\$ 1.000,00)
Lei 11.775	8.664	482.145,00
Pesa – BB	1.306	342.400,00
Securitizada – BB	315	41.161,00
Pesa Extra Cacau – BB	25	24.243,00

Fonte: Banco do Nordeste

5. REFLEXÕES SOBRE A CRISE

Analisar a questão da crise do agronegócio cacau e do endividamento dos produtores, em particular, apenas sob a ótica de problemas tecnológicos é simplificar um problema de grande dimensão, cuja causa tem origem em fatores estruturais e conjunturais do agronegócio cacau.

É certo que, a partir de 1989, manifesta-se um novo desafio para a cacauicultura baiana interposto pela vassoura-de-bruxa. Tornou-se usual a afirmação de que a produção regional teria despencado de 397.000 toneladas para 96.000 toneladas, por conta deste fato. Esse entendimento, segundo Santos Filho et al (2008), contradiz os fatos e relega a importância de outras variáveis até mais determinantes na queda de produção.

A queda de produção observada nas safras 1991/92 1992/93 não pode ser imputada à vassoura-de-bruxa, pois não se registrou infecção expressiva de frutos. O percentual de frutos infectados, em relação ao total de bilros na planta, atingiu 0,97% e 0,41%, respectivamente. Acrescente-se que, segundo Buggenhout (1994), nos Relatórios de Monitoramento da Vassoura-de-bruxa realizado entre 1990 e 1995, nos municípios de Camacan e Uruçuca, em 1992, apenas 1% das plantas amostradas estavam infectadas e a enfermidade predominava nas copas das plantas de poucas unidades produtivas

O prolongado período de preços baixos do cacau, a ocorrência de adversidades climáticas e a insuficiência de crédito, tanto público como privado, contribuíram decisivamente para o declínio acentuado da produção baiana e para o endividamento dos produtores.

O surgimento da vassoura-de-bruxa nos cacauais da Bahia, a partir de 1989, agravou ainda mais a combalida economia regional. Este fato afetou o conjunto das vantagens comparativas desta região para a produção de cacau, deixando-a mais dependente de fatores tecnológicos relacionados à eficiência da produção.

O programa na 1ª e 2ª Etapas não ofereceu aos produtores o retorno econômico suficiente para o pagamento dos financiamentos e encargos. Esta é uma forte razão que justifica providências no sentido de sanar as dívidas dos cacauicultores. Isso implica ajustamentos de conduta, apropriados à situação.

O sucesso do controle depende da adoção, de forma continuada, do manejo integrado, a fim de permitir a convivência harmoniosa com a doença, assegurando alta produtividade, sustentabilidade sócio-ambiental e competitividade no complexo mercado do cacau.

A redução e a indisponibilidade de recursos de custeio, a alta dos insumos e a pequena margem de retorno econômico do negócio cacau, em alguns períodos tiveram contribuição decisiva para a redução no uso dessas tecnologias. Dessa forma, quando foram impossibilitados pela falta de recursos, os produtores tiveram dificuldades de explorar o potencial produtivo das novas variedades, ou mesmo de manterem as áreas estabelecidas, não podendo, desse modo, gerar a renda necessária para o cumprimento das obrigações bancárias.

Com a falta de recursos, os produtores contemplados na 3ª e 4ª etapas do Programa não tiveram acesso a recursos financeiros nas fases iniciais do desenvolvimento dos clones. Dessa forma, não puderam explorar convenientemente o potencial produtivo das novas variedades ou mesmo garantir a manutenção das áreas estabelecidas. De efeito cascata, também não obtiveram renda suficiente para cobrir os compromissos bancários, comprometendo a eficácia do programa de manejo integrado da vassoura-de-bruxa.

Uma grande parcela dos imóveis rurais da região cacauceira da Bahia, se comercializados, não gerarão renda suficiente para honrar o passivo do produtor, nas condições em que estão sendo propostas pelos agentes financeiros, o que caracteriza a situação de que há agricultores que participaram do Programa de Recuperação da Lavoura Cacauceira em pior situação financeira do que estariam se não tivessem participado (preservando as antigas plantações com cacau comum ou híbrido), inclusive dentre aqueles que cumpriram todas as etapas.

A respeito do crédito cabem alguns comentários:

- i) Muitos produtores contemplados com o crédito disponibilizado na 1ª e 2ª etapa, por falta de capacidade de pagamento e endividamento, não tiveram acesso ao crédito das 3ª e 4ª etapas.
- ii) O endividamento e a limitada capacidade de pagamento resultaram da baixa rentabilidade da lavoura, considerando que os preços de cacau estavam aviltados na época da implantação do Programa de Recuperação da Lavoura Cacauceira Baiana.
- iii) A inacessibilidade ao crédito não lhes permitiu utilizar o pacote tecnológico preconizado pela CEPLAC, comprometendo o esforço de controle da vassoura-de-bruxa, ampliando o problema em suas propriedades e frustrando as produtividades esperadas com conseqüências desastrosas na rentabilidade das áreas financiadas.
- iv) Os orçamentos aprovados pelo Comitê Executivo do Programa de Recuperação da Lavoura Cacauceira para financiar as práticas agrícolas basearam-se em valores incompatíveis com a realidade e as necessidades da aplicação racional das tecnologias, o que influenciou negativamente as produtividades projetadas.

6. OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS

Considerando a expressiva contribuição da cacauicultura para a Bahia e o Brasil, e tendo em vista que a atual situação compromete o desenvolvimento da região sul da Bahia, é urgente a implementação de medidas que propiciem novos investimentos para a revitalização da economia cacauceira. Em que pese a profunda depressão no volume de produção registrado nos últimos 20 anos, a cacauicultura nacional tem ainda grande importância social e econômica, tendo gerado R\$ 535 milhões em 2006, sendo o 3º produto na linha de importância das lavouras baianas.

A recuperação da cacauicultura baiana – através da substituição de plantas decadentes por clones produtivos e tolerantes à vassoura-de-bruxa – impulsionará a capitalização da lavoura e animará o seu lado social porque resgatará a empregabilidade na Região. Apesar da crise vivenciada com a vassoura-de-bruxa e a queda dos preços internacionais, o cacau é também a principal cultura empregadora na Bahia, seguida de perto pela mandioca e pelo feijão. Apenas quatro culturas -**soja, feijão, milho e cacau** -concentram 64,3% da área plantada total e somente três produtos – **cacau, feijão e mandioca** – são responsáveis por 56% da ocupação da mão-de-obra.

A crise e os seus efeitos apontam para novo paradigma de desenvolvimento do processo produtivo para a região cacauieira que, simultaneamente à revitalização da lavoura, possa oferecer alternativas ao agronegócio, tais como implantação de sistemas agro-florestais, diversificação de cultivos, agro-industrialização e exploração do potencial conservacionista da cacauicultura, sob o aspecto ecológico-ambiental.

Nesse particular, a cacauicultura é essencialmente um sistema agro-florestal, independente de ser cultivado sob proteção de um sombreamento monoespecífico, com eritrina, ou multiespecífico (cabruca) com espécies arbóreas nativas.

O plantio tradicional do cacauieiro sob o dossel da floresta original, aprimorado ao longo de 250 anos, resultou num sistema de produção conhecido como cacau-cabruca, um termo regional do Sul da Bahia empregado para caracterizar um sistema de produção de cacauieiros. Este sistema gerou recursos financeiros, fixou o homem no campo, conservou os recursos naturais e compatibilizou o desenvolvimento sócio-econômico com a manutenção sustentável dos recursos naturais. O sistema cacau-cabruca apresenta considerável vantagem ambiental, quando comparado com outros sistemas de produção agrícola, por permitir conservar indivíduos e espécies arbóreas remanescentes da floresta atlântica original; seja sombreando diretamente o cacau, seja pela ocorrência em mini-fragmentos disseminados nas áreas de produção.

O cacau-cabruca conserva no seu componente arbóreo remanescentes da floresta atlântica primária, espécies arbóreas de diferentes estádios da sucessão, bem como espécies raras e nobres de valor comercial. Esse sistema é capaz de dar suporte a programas de conservação produtiva de espécies ameaçadas de extinção, bem como de aportar programas de produção comercial de madeiras tropicais nobre. Considerando os princípios de paridades sócio-econômico-ambientais requeridos por modelos de desenvolvimento sustentável, esse sistema constitui-se na melhor forma de uso do solo em clima tropical.

Esse forte apelo ambiental, sugere a transformação do cacau monocultural (cacau+eritrina) ou com baixa riqueza de espécies arbóreas (densidade do sombreamento) em áreas com maior diversidade de espécies e/ou densidade, baseadas no modelo cabruca.

O resgate da cacauicultura, além dos resultados sociais e econômicos, produzirá expressivos ganhos ambientais. Os cacauais desempenham papel de grande relevância para o meio ambiente, ao contribuir para conservação de porções significativas do bioma Mata Atlântica, um dos mais ricos ativos

ambientais do mundo. Nesse aspecto, a cacauicultura tem a sua importância ampliada, pois é responsável por um conjunto relevante de serviços ambientais, contribuindo para a formação de corredores de biodiversidade, seqüestro de carbono, conservação do solo, composição da paisagem, entre outros.

Sob a ótica dos recursos hídricos, da disponibilidade de água para o campo e cidades, a cacauicultura tem um papel vital. Os cacauais são os grandes responsáveis pela proteção de recursos hídricos, em razão do direcionamento dado pelos pioneiros. Ao implantarem suas roças nos “boqueirões”, onde o terreno é sempre mais “fresco”, em 90% das propriedades cacaeiras que possuem córregos, a plantação desempenha o papel de proteção dos mesmos. Com as nascentes não é muito diferente; 76% delas encontram-se protegidas pelo cacau (ISENSEE, 2001). Essa realidade torna ainda mais preocupante uma indesejada redução da atividade cacaeira, visto que no início da crise o movimento voluntário dos produtores foi substituir cacauais por pastagens, comprometendo os cursos d’água.

Por oferecer múltiplas e importantes contribuições sócio-ambientais, imprescindíveis para a implementação de um *modelo sustentável de desenvolvimento*, as áreas de cacau não podem estar condicionadas única e exclusivamente às regras do mercado. A sustentabilidade pressupõe a manutenção de um estado de equilíbrio/estabilidade (STAHEL, 1995; ROMEIRO, 1998, citados por ISENSEE, 2001) dos agroecossistemas, e o “sistema cacau” atende esse pressuposto. É necessário pois, que os Poderes Públicos observe a cacauicultura pelo seu “valor ambiental”, compensando-a com dispositivos legais de estímulo à conservação.

A revitalização da cacauicultura baiana pode produzir impactos bastante positivos. Considerando a projeção apresentada no PAC do Cacau, que prevê ações em 150.000 hectares de cacauais, estima-se a geração de uma receita de US\$324 milhões e de 42.000 postos de trabalho. Ampliando as atividades para o universo de 500.000 hectares de cacauais existentes na região, essas estimativas alcançarão a marca de US\$ 1,080 bilhões e 140.000 empregos.

Esses desafios impõem um projeto de futuro. Para isso, é salutar encaminhar discussões e procedimentos com a sociedade organizada e todos os recursos institucionais que operam a cadeia produtiva do cacau, tendo a seguinte agenda de discussão:

6.1 O modelo de desenvolvimento requerido para a Região Cacaeira da Bahia, considerando suas forças, seus atenuantes e levando em conta fatores de ordem conjuntural e estrutural.

6.2 Apoio à organização sócio-produtiva e a reestruturação do sistema cooperativo da região com vistas à inserção competitiva dos produtores em mercados de valor agregado (cacau fino, derivados do cacau e chocolate).

6.3 Desenvolvimento de outras cadeias produtivas que possam contribuir para a formação de novos complexos agroindustriais, a exemplo da seringueira e dendê.

6.4 Difusão de sistemas agrícolas com cacau que promovam o incremento de receitas por unidade de área, reduzam os riscos ecológicos e as incertezas de mercado, a exemplo dos sistemas agro-florestais.

6.5 Prospectar mercados, desenvolver estratégias e realizar campanhas de marketing para a comercialização dos derivados de cacau.

6.6 A priorização da pesquisa e inovação tecnológica como mola propulsora do desenvolvimento regional.

7. RECOMENDAÇÕES

7.1 Tratar as dívidas oriundas do Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira Baiana dentro dos dispositivos semelhantes aos previstos no Fundo de Defesa Agropecuária para eventos catastróficos.

7.2 Estabelecer critérios de liberação e adequação de garantias de forma que os mutuários possam se credenciar a novos empréstimos na busca da recuperação do complexo agroindustrial do cacau

7.3 Rever o Plano Executivo para a Aceleração do Desenvolvimento e Diversificação da Região Cacaueira da Bahia (PAC CACAU) quanto às alternativas agrícolas e agroindustriais, bem como no que se refere à renegociação das dívidas, contida na Lei 11.775, tendo em vista a contribuição da lavoura, as dificuldades vigentes e a realidade financeira dos produtores.

7.4 Disponibilizar recursos de linhas de crédito, como FNE-VERDE, que permitam associar o manejo e a exploração de cacau e madeira e outros sistemas agro-florestais.

7.5 Restabelecer a política de financiamento de custeio agrícola, visando recuperação gradativa da produção e da produtividade do cacau.

7.6 É necessário investimento maciço para elevar a produtividade regional, de forma que o cacauicultor resgate a sua capacidade de pagamento. Considerando que o pacote tecnológico preconiza uma produtividade média de 45 a 50 arrobas por hectare, no decurso de 5 anos, é imperioso a liberação de recursos para o custeio da lavoura, durante o período de recuperação da produtividade e nos anos subseqüentes.

7.7 A agricultura é um investimento de risco e, muitas vezes, não se alcançam níveis satisfatórios de retorno em razão de fatores não-controláveis. O produtor de cacau da Bahia, nas condições atuais necessita de 08 anos de carência, no mínimo, para que possa cumprir compromissos de renegociação das dívidas e mais 12 anos para saldá-las, com amortizações anuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAIARDI, A., ROCHA, J.H. 1998. A crise da cacauicultura baiana: uma revisão histórica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 36, *Anais...* Poços de Caldas: SOBER, 1998.
- BEZERRA, J. L. *Ceratocystis fimbriata* causing death of budded cocoa seedlings in Bahia, Brazil. *Incoped Newsletter* 1:6. 1997.
- BEZERRA, J. L.; ALMEIDA, O. C. DE; LUZ, E. D. M. N. & SILVA, S.D. V. M. Ocorrência de *Ceratocystis fimbriata* em clones de cacau no estado da Bahia. *Fitopatologia Brasileira* 23: 228 (Resumo 117). 1998.
- BRAZ N. G. R. ; GRAMACHO, K. P. ; MOREIRA, R. F. C. ; SERRA, W. O. Temporal Variability in *Crinipellis pernicioso* in Plantations of Southeast Bahia, Brazil. In: 15th International Cocoa Research Conference and classified the category, 2008, Costa Rica. 15th International Cocoa Research Conference, 2008. p. 1229-1236.
- BUGGENHOUT, F. Vassoura-de-bruxa na Bahia. Campinas, Fundação Cargill. Série Técnica nº 193. 13p. 1994.
- CAZORLA, I.M.1992. Balanço da Produção de cacau no Estado da Bahia nos últimos anos. Salvador, BA. *Jornal A Tarde*, 09/01/1992, pp. 6e 7.
- COSTA, J. C. B. ; BEZERRA, J. L. ; CAZORLA, I. M. . 1966. Controle biológico de vassoura-de-bruxa do cacau na Bahia com *Trichoderma polysporum*. *Fitopatologia Brasileira* 21:397 (Suplemento).
- COSTA, J. C. B. ; BEZERRA, J. L. ; VELOSO, J. L. M. ; NIELLA, G. R. ; BASTOS, C. N. 2006. Controle biológico da vassoura-de-bruxa do cacau. In: EPAMIG (Venzon, M; PAULA JR, T.J.; PALLINI, A.). (Org.). *Tecnologias alternativas para o controle de pragas e doenças* (capítulo 2). Visconde do Rio Branco-MG: Suprema Gráfica e Editora Ltda. 1:25-48.
- COSTA, J. C. B.; Mário Lúcio Vilela de Resende; RIBEIRO JUNIOR, P. M.; CAMILO, F. R.; MONTEIRO, A.C.A; Ricardo Borges Pereira. 2008. Indução de resistência em mudas de cacau contra *Moniliophthora pernicioso* por produtos à base mananoligossacarídeo fosforilado. *Tropical Plant Pathology*. 33:S120 (Suplemento).
- COUTO, V. de A. O território do cacau no contexto da mundialização. *Bahia Análises & Dados*, Salvador, v. 9, n. 4, p.38-52, 2.000.
- FERRAZ, E.C. de A. A vassoura-de-bruxa na Bahia: Plano Integrado de Ações. Ilhéus, BA, Brasil, CEPLAC, 43p. 1989.
- GRAMACHO K.P., LOPES U.V. PIRES J.L., LOPES, J.R.M., BAHIA R.C., MAHE L (2005). Phylogeography of the witches' broom pathogen in Bahia. *Agrotropica*, Ilhéus, 17, 65-72.
- GRAMACHO, K. P. ; LOPES, U. V. i ; OLIVEIRA, M. L. . ; PIRES, J. L. ; NIELLA, G. R. ; FALEIRO, F. G. . Estrutura genética de isolados de *Crinipellis pernicioso* em diferentes órgãos de um cacau. *Fitopatologia Brasileira* 27:S117.

ISENSEE, H. C. F. Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural Sustentável: o caso do FNE no município de Ilhéus, sul da Bahia (Dissertação de Mestrado). PRODEMA:UESC. Ilhéus, 2001. 134p.

MENEZES, J. A. de S.; CARMO-NETO, D. 1993. A modernização do Agribusiness Cacau. Fundação Cargill. 223p.

MONTEIRO, W. R.; PIRES, J. L.. Variedade Theobahia Historico e Características Gerais. ILHEUS BAHIA: CEPLAC/CEPEC, 1995. (Boletim Técnico).

MOREIRA, R..F. C. M. Estrutura genética de populações de *Crinipellis perniciosa* e *Moniliophthora roreri* utilizando marcadores RAPD e SSR. 2006 117 f. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Programa de Pós graduação em agronomia, Universidade estadual Paulista, Jaboticabal, 2006.

OLIVEIRA, M.L. & LUZ, E.D.M.N. 2005. Identificação e manejo das principais doenças do cacau no Brasil. Ilhéus, BA, Cepec/Ceplac. 132 p.

OLIVEIRA, M.L. 2004 b. Estrobilurinas, novo grupo de fungicidas com eficácia contra a vassoura-de-bruxa do cacau. Fitopatologia Brasileira. 29: S285 (Suplemento).

OLIVIERA, M.L. 2004 a. Eficácia de fungicidas triazóis no controle da vassoura-de-bruxa do cacau causada por *Crinipellis perniciosa*. Fitopatologia Brasileira 29: S149 (Suplemento).

PIRES, J. L. Avaliação quantitativa e molecular de germoplasma para o melhoramento do cacau com ênfase na produtividade, qualidade de frutos e resistência a doenças. : UFV, 2003. (Tese de Doutorado).

Plano de Aceleração do Desenvolvimento do Agronegócio da Região Cacaueira da Bahia – PAC Cacau. CEPLAC:Brasília-DF. 2007. 29p

PLOETZ, R. C.; SCHNELL, R. J.; YING, Z.; ZHENG, Q.; OLANO, C. T.; MOTAMAYOR, J. C.; JOHNSON, E. S. Analysis of molecular diversity in *Crinipellis perniciosa* with AFLP markers. European Journal of Plant Pathology, Dordrecht, v.111, n.4, p.317-326, 2005.

Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira Baiana. 2002. Relatório do grupo de supervisão geral e comitê executivo do programa de recuperação da lavoura cacaueira baiana. Anexo V. Novembro 2002.

SANTOS FILHO, L. P. dos; FREIRE, E.S.; CAZORLA, I.M. 1998. Estimativas de perdas de produção de cacau causadas pela vassoura-de-bruxa (*Crinipellis perniciosa* *Stahel*) na Bahia. Agrotropica (Brasil) 10 (3):123-130.

SANTOS FILHO, L. P. et al.2008. Produção de cacau e a vassoura-de-bruxa na Bahia. Agrotópica. 20:73-82. Centro de Pesquisas do Cacau, Bahia, Brasil.

VIRGENS FILHO, A. de C. et al. 1993. CEPLAC E A CRISE DA LAVOURA CACAUEIRA. Ilhéus, CEPLAC. 30p.

ZUGAIB, A. C. C. Mudanças cambiais e o efeito de fatores de crescimento ou declínio das receitas de exportações brasileiras de cacau em amêndoas. Bahia Agrícola.