**FUNÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DOS CACAUICULTORES NA
MICRORREGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA: UM ESTUDO DE CASO
NO MUNICÍPIO DE ITAJUÍPE**

MARIA DO CARMO E SILVA

Economista Doméstico

Orientador: Prof. Evaristo Marzabal Neves

**Dissertação apresentada à Escola
Superior de Agricultura "Luiz de
Queiróz", da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Mestre em Agronomia, Área de Con-
centração: Economia Agrária.**

**P I R A C I C A B A
Estado de São Paulo - Brasil
Novembro - 1993**

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Livros da
Divisão de Biblioteca e Documentação - PCLQ/USP

S586f Silva, Maria do Carmo e
Funções de administração dos cacauicultores na
microrregião cacaueira da Bahia: um estudo de caso
no município de Itajuípe. Piracicaba, 199.
106p.

Diss.(Mestre) - ESALQ
Bibliografia

1. Administração agrícola - Itajuípe, BA. Agricultor - Itajuípe, BA 3. Cacau - Aspecto econômico I. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba

CDD 338.17374

**FUNÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DOS CACAUCULTORES NA
MICRORREGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA: UM ESTUDO DE CASO
NO MUNICÍPIO DE ITAJUÍPE**

MARIA DO CARMO E SILVA

Aprovada em: 15.12.1993

Comissão julgadora:

Prof. Dr. Evaristo Marzabal Neves	ESALQ/USP
Prof. Dr. Manoel Cabral de Castro	ESALQ/USP
Prof. Dr. João Luis Cardoso	FEAGRI/UNICAMP

Prof. Dr. Evaristo Marzabal Neves
Orientador

A meus pais, Luiz (in memoriam) e Geny,
e a meus irmãos Vera, Jorge, Luiz,
Luiza, Rita, Maria Luiza, Roberto, José
Ronildo, João Luiz, Geny, Lúcia
Helena e Cláudia,
dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela força e sua presença em todos os momentos de minha vida ajudando-me a superar todos obstáculos encontrados.

A Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira - CEPLAC, nas pessoas de seus dirigentes, pela oportunidade concedida para realização do curso.

Aos professores e aos funcionários do Departamento de Economia e Sociologia Rural da ESALQ, pela acolhida durante a realização do curso de Pós-Graduação.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela concessão da bolsa de estudos.

A Dr. Paulo de Tarso Alvim pelas valiosas recomendações e incentivos.

Ao Prof. Evaristo Marzabal Neves, pela irrestrita boa vontade, contribuição e orientação.

Aos Professores Pedro Valetim Marques, Rodolfo Hoffmann, Manoel Cabral de Castro e João Luiz de Castro pelas valiosas sugestões, observações críticas e pela colaboração dadas ao trabalho.

Aos colegas Almir Martins dos Santos e Wilton Leopoldino Diniz pela colaboração e incentivo durante o trabalho.

A colega Irene Maurício Carzola pela valiosa ajuda no esclarecimento dos assuntos relacionados à análise estatística.

Ao colega Lindolfo P. S. Filho e aos colegas da INFES pela colaboração na operacionalização dos dados, no computador.

Aos colegas Salvador Dal Pozzo Trevizan, Hilmar Ilton S. Ferreira e José Luiz Bezerra pelo apoio.

Aos colegas do escritório local de extensão de Itajuípe e de Coaraci pela colaboração na coleta dos dados.

Aos colegas Paulo Nascimento de Oliveira e José Lima dos Santos pela colaboração na digitação do texto.

Aos colegas Sr. Ubirajara Prazeres Pereira da Silva e Sra. Laurita Maria de Oliveira pelos serviços de encadernações e ao Sr. José Carlos pelos serviços de Fax.

Ao colega Silvio R. N. Dantas pelos desenhos gráficos.

A Sra. Professora Vanda Magalhães pela colaboração na revisão de redação e português .

Aos colegas do curso especialmente, Newton, Nelson Cortina, Jan e Sílvia pela força durante o curso.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram para a concretização desta dissertação.

A Luisa, mônica e Aenéas pela amizade e hospitalidade com que sempre me acolheram.

A Rosane, Karina, Wilson, Dalva e José Luis pela força e pela amizade.

A Luiz Carlos.

S U M Á R I O

	Página
DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS	iv
SUMÁRIO	vii
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS	xi
"CURRICULUM VITAE"	xiii
RESUMO	xv
SUMMARY	xvii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Situação econômica atual da região cacaueira	1
1.2. O problema e sua importância	3
1.3. Objetivos	10
1.3.1. Objetivo geral	10
1.3.2. Objetivos específicos	10
2. QUADRO TEÓRICO	11
2.1. Conceitos de administração	11
2.2. Funções administrativas	13
2.2.1. Função de planejamento	15
2.2.1.1. Planejamento estratégico	15
2.2.1.2. Planejamento tático	16
2.2.1.3. Planejamento operacional	16

2.2.2. Função de organização	17
2.2.3. Função de direção	18
2.2.4. Função de controle	19
2.3. Estudos na área de administração rural	20
2.4. O trabalho de administração rural da CEPLAC	24
2.4.1. Funções de administração rural da CEPLAC	33
2.4.1.1. Planejamento técnico-financeiro simplificado(Planejamento)	33
2.4.1.2. Organização da empresa rural	34
2.4.1.3. Administração da tecnologia (Direção)	35
2.4.1.4. Controle de atividades e informações	37
2.5. Hipótese central	37
2.6. Modelo conceitual	37
3. METODOLOGIA	38
3.1. Definição nominal das variáveis	38
3.2. Operacionalização das variáveis independentes	39
3.2.1. Planejamento técnico financeiro simpli- ficado	40
3.2.2. Administração de tecnologia (direção)	44
3.2.3. Organização da empresa rural	48
3.2.4. Controle de atividades e informações	52
3.3. Operacionalização da variável dependente	54
3.3.1. Produtividade	54
3.4. População e amostra	55

3.5. Coleta e processamento de dados	56
3.6. Modelo estatístico	56
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
5. CONCLUSÕES	78
6. SUGESTÕES	82
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
APÊNDICE	89

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Pág.
1 Diferentes níveis de tecnologia	26
2 Dois pontos de máxima eficiência técnica	28
3 Eficiência econômica e eficiência técnica	29
4 Comportamento sinérgico das áreas funcionais da empresa.	32
5 Modelo conceitual	37
6 Relação da utilização média das funções de administração rural versus média da produtividade dos cacauicultores do município de Itajuípe-BA, 1992.	69

LISTA DE TABELAS

TABELA		Pág.
1	Região cacauueira da Bahia – valor da produção de cacau e lavoura secundária.	3
2	Áreas produtoras de cacau e suas participações na produção global brasileira e na área total cultivada.	4
3	Produções e receitas brutas esperadas, custo de tecnologia, margem bruta dos níveis de tecnologia usados na produção de cacau	30
4	Níveis de tecnologia oferecido ao produtor pela CEPLAC, como alternativa para implementação da produção.	43
5	Época de realização das práticas agrícolas	45
6	Nível de utilização das funções de administração dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-BA, 1992.	60
7	Relação do nível de utilização das funções de administração rural com o nível de produtividade dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-BA, 1992.	62
8	Relação dos níveis da média da utilização das funções de administração rural versus média da produtividade dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-BA, 1992.	66

TABELA

Pag.

9	Análise de variância da regressão	70
10	Parâmetros da função, estimativa dos parâmetros, teste T e probabilidade de T.	71
11	Análise de variância da regressão após retirado o problema de multicolinearidade, no modelo.	73
12	Parâmetros da função, estimativa dos parâmetros, teste T e probabilidade T.	73
13	Análise de variância da regressão utilizando apenas a variável independente: Planejamento no modelo.	74
14	Parâmetros da função, estimativa dos parâmetros, teste F e probabilidade de F.	75

"CURRICULUM VITAE"

MARIA DO CARMO E SILVA, filha de Luiz de Almeida e Silva e Geny da Silva, nasceu em Viçosa, Estado de Minas Gerais, em 14 de Julho de 1957.

Conclui o curso secundário no colégio de Viçosa, em Viçosa, Estado de Minas Gerais em 1975.

Em 1977 ingressou na Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, Estado de Minas Gerais, onde obteve o título de Economista Doméstico, em julho de 1981.

Iniciou suas atividades profissionais em 1982, sendo contratada pela Fundação Arthur Bernardes/Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, no Estado de Minas Gerais, realizando trabalhos de orientação ao consumidor na grande Belo Horizonte, através do convênio UFV/CEASA e Secretaria de Agricultura, no período de 1982 a 1983.

Em 1984, foi contratada por concurso, como Educador Auxiliar, pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira-CEPLAC, para estruturar o curso profissionalizante de Economia Doméstica da Escola Média de Agropecuária da CEPLAC de Uruçuca (EMARC-UR), Uruçuca, no Estado da Bahia, onde permaneceu o período de 1984 a 1987, assessoran-

do nas atividades de estrutura e montagem daquele curso, e ministrando aulas.

Em 1988, transferiu-se para o Departamento de Extensão da Ceplac-DEPEX, como extensionista iniciou trabalhos no programa de Reforma Agrária e trabalhos com pequeno produtor na região cacaueira.

Em 1989, realizou o curso de Especialização em Administração de Serviços e Saúde (Saúde Pública), oferecido pela Universidade de Ribeirão Preto-UNAERP, Ribeirão Preto, Estado de São Paulo, em Itabuna no Estado da Bahia.

Em 1990, iniciou o curso de mestrado em Agronomia: Área de Concentração: Economia Agrária, na Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"-Universidade de São Paulo (ESALQ-USP).

**FUNÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DOS CACAUCULTORES NA
MICRORREGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA: UM ESTUDO DE CASO
NO MUNICÍPIO DE ITAJUÍPE.**

Autora: MARIA DO CARMO E SILVA

Orientador: PROF. DR. EVARISTO MARZABAL NEVES

RESUMO

A finalidade do presente estudo é conhecer qual o grau de adoção das funções de gerenciamento pelos cacaucultores do município de Itajuípe-BA e de que forma esse gerenciamento estava relacionado com a produtividade de sua empresa.

Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos através de entrevistas diretas com médios agricultores do município de Itajuípe, os quais são assistidos tecnicamente pelo escritório local de extensão da CEPLAC, e que possuíam fazendas apenas, nesta cidade.

A pesquisa empírica foi conduzida, tendo como quadro teórico geral de referência, o modelo do programa de administração rural do Centro de Educação e Extensão (CEDEX) da CEPLAC.

Para verificar a relação existente entre a utilização das funções de administração rural e a produtividade recorreu-se ao método de regressão linear múltipla, estimando uma equação através do método dos mínimos quadrados ordinários.

Os resultados evidenciam que os médios fazendeiros de cacau, apresentaram um nível médio de utilização das funções de administração com um nível médio de produtividade.

Observou-se a existência de uma relação positiva entre o exercício das funções de administração e a produtividade ou seja, a baixa, média e alta utilização das funções de administração tendem a levar respectivamente, a baixa, média e alta produtividade. Maiores detalhes sobre este estudo estão discutidas no texto.

**MANAGEMENT FUNCTIONS OF COCOA FARMERS IN THE COCOA
MICROREGION OF BAHIA: A CASE STUDY
IN THE MUNICIPALITY OF ITAJUÍPE**

Author: MARIA DO CARMO E SILVA

Adviser: PROF. DR. EVARISTO MARZABAL NEVES

SUMMARY

The purpose of this study is to know the adoption level of management functions and how management is related to productivity of cocoa farms in the municipality of Itajuípe-Bahia. Data for this analysis were obtained by interviewing farmers of medium size farms (1500-6000 arrobas of 15 kg) that receive technical assistance from CEPLAC, a federal institution for research and technical assistance to cocoa production. The rural management model of that ins-

titution was taken as the general theoretical approach for our empirical analysis.

In order to find the relationship between the rural management functions and productivity of cocoa plantations, the multiple linear regression method was used estimating an equation through the ordinary least square method.

Findings show that cocoa medium size farmers have a medium level adoption of the management functions, and a medium level of productivity. One can also see a positive relationship between adoption of the management functions and productivity of the cocoa plantation. That is, low, medium and high levels of management functions imply in low, medium, and high levels of cocoa productivity. More details about this study are discussed in the text.

I. INTRODUÇÃO.

1.1. Situação econômica atual da região cacauueira

No período de 1960 a 1990, a produção brasileira do cacau foi triplicada, em decorrência de um trabalho de fomento, pesquisa e assistência técnica desenvolvido pela Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira-CEPLAC e de uma conjuntura de preços favoráveis, a partir da década de 70. No entanto, com as elevadas cotações do produto, houve o aumento da produção mundial, gerando um superávit de oferta a partir de 1985, que permaneceu, ininterruptamente, por sete anos. Isto ocasionou uma queda nos preços passando de US\$ 2.656,00/t, em 1984, para US\$1.229,00 em 1991 (CAZORLA et alii, 1992).

Atualmente, os agricultores da Região Cacaueira da Bahia, dependentes da monocultura do cacau, enfrentam uma grave crise causada pelos baixos preços internacionais do cacau em uma economia com elevadas taxas de inflação, re-

CEPLAC - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
(órgão vinculado ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária, responsável pelo atendimento à lavoura cacauueira no Brasil).

sultando em redução nos tratos culturais, abandono de lavouras, quebras de produtividade e disseminação de doenças do cacaueteiro.

A queda dos preços internacionais refletiu-se na redução do uso de insumos nas lavouras e, conseqüentemente, no declínio da produtividade, na maioria dos países produtores. O impacto negativo sobre as lavouras da Bahia pode ser avaliada pelos dados referentes à produtividade das últimas 16 safras. A participação do cacau na geração de divisas, através das exportações brasileiras, caiu de 1 bilhão de dólares em 1980 para 364 milhões em 1990, passando a contribuir com pouco mais de 1% do valor total das exportações do país. Na Bahia, a participação do produto nas exportações agrícolas do estado foi reduzida de 70% em 1979, para 17% em 1990 (CEI, 1991).

A Região Cacaueira tem sido muito penalizada pela atual crise. Urge, pois, investir em mais programas de planejamento e de administração, que venham a contribuir para uma reorganização da lavoura cacaueira, na tentativa de buscar a eficiência e eficácia das empresas rurais da região.

1.2. O problema e sua importância

A principal característica da Região Cacaueira é a monocultura. O valor da produção de cacau representa 93,61% do valor total da produção regional e 84,73% de participação na produção global de cacau brasileira, ocupando 82,20% da área total cultivada com cacau no país (Tabelas 1 e 2).

TABELA 1 - Região Cacaueira da Bahia - valor da Produção de Cacau e Lavouras Secundárias

Produto	Valor NCz\$ 1.000,00	% do Valor no Total da Produção Regional
Cacau	772,757	93,61
Feijão	2,364	0,29
Mandioca	13,850	1,68
Milho	474	0,06
Pimenta do Reino	2,704	0,33
Laranja	4,983	0,60
Coco da Bahia	2,648	0,32
Banana	25,706	3,11
TOTAL	825,486	100,00

Fonte: FIBGE - Produção Agrícola Municipal (1980).

* Valores corrigidos para dez. 1989.

TABELA 2 - Áreas Produtoras de Cacau e suas participações na Produção Global Brasileira e na área total cultivada

Áreas Produtoras Cultivadas	Participação na Produção (%)	Participação na Área Total Cultivada (%)
Bahia	94,80	93,51
Zona Cacaueira	84,73	82,20
Zona Extremo Sul	4,37	6,17
Zona Jequié	3,64	3,21
Zona Conquista	2,04	1,87
Zona Recôncavo	0,02	0,06
Espírito Santo	3,50	4,90
Pará e Amazonas	1,60	1,56
Outros	0,10	0,03

FONTE: CEPLAC (1989).

Essa região, apesar de provida de excelentes condições de recursos naturais e de uma monocultura secular, está enfrentando uma grave crise econômica e social, decorrente das altas taxas de juros, que elevam os custos de produção; da disseminação da doença Vassoura de Bruxa; do alto grau de endividamento dos produtores restringindo seu

acesso ao crédito de custeio; dos preços do cacau em declínio, provocando insegurança quanto à viabilidade de se contraírem novos empréstimos; da queda da produtividade nos anos agrícolas de 1976/77 e de 1983/84, quando a mesma era de 43,6 arrobas/ha. No período de 1984/1985 a 1991/92 esse decréscimo continuou chegando a 38,2 arrobas/ha (CAZORLA, et alli, 1992). Este quadro desfavorável vem colocando em risco a exploração do cacau na Bahia.

No passado, a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira-CEPLAC, dentro do seu programa de recuperação da lavoura do cacau, quando encontrou os produtores descapitalizados e endividados, escolheu, como solução, oferecer crédito rural fácil e desburocratizado. O mesmo era realizado pelos escritórios locais da CEPLAC. Mas chegou à conclusão de que isso não resolvia definitivamente o problema do agricultor. Fato que levou a instituição a adotar uma outra alternativa representada pela difusão de tecnologia agronômica, gerada pelo Centro de Pesquisa do Cacau (CEPEC) e difundida pelo Departamento de Extensão(DE-PEX), hoje Centro de Extensão(CENEX), da CEPLAC. Durante algum tempo, o serviço de extensão rural parece não ter percebido, nem tampouco acreditado nos efeitos positivos da administração rural, pois, historicamente, tem utilizado, como estratégia básica, e quase exclusiva de elevação da produtividade a introdução de tecnologia agronômica. No entanto, há algum tempo, chegou-se a um crescente consenso, entre os extensionistas, de que a introdução de tecnologia

agronômica, isoladamente, não é suficiente para promover as mudanças de que necessitam as empresas rurais. Assim, passaram a propor, como alternativa a criação de um programa de administração rural para oferecer como complemento indispensável, à introdução de tecnologia agronômica. Com isto, os produtores rurais passaram a dispor de um acervo de informações de administração rural que os capacita a gerir com maior eficiência suas unidades de produção (SANTOS, 1982).

De acordo com os extensionistas da CEPLAC, ao longo do tempo, a administração rural não tinha sido colocada como fator determinante para o sucesso dos investimentos realizados a nível de propriedades em função, principalmente, do alto retorno que era proporcionado pelos cultivos implantados na Região Cacaueira da Bahia.

A ênfase na busca contínua do aumento da produtividade pelo Governo Federal, propiciada tanto pela aquisição dos insumos modernos como pela facilidade de crédito, gerou tal euforia, que não estimulou os produtores a efetuarem as necessárias análises de controle e acompanhamento à medida que novas tecnologias iam sendo incorporadas no processo produtivo.

A retirada progressiva dos subsídios teve como consequência imediata um aumento contínuo e substancial nos custos de produção. Este fato, combinado com os baixos preços dos produtos verificados a nível de mercado, permitiu constatar os equívocos que eram cometidos pela grande

maioria dos produtores, notadamente por desconhecerem os mais elementares princípios gerenciais e não possuírem as habilidades necessárias para conduzirem de forma racional a gestão de suas propriedades.

Hoje, os produtores rurais enfrentam suas dificuldades, oriundas de fatores que, na maioria das vezes, fogem do seu controle e cujas soluções, muitas vezes, independem da sua vontade ou da participação individual.

As novas políticas adotadas pelo governo nas alíquotas de tributação da renda agrícola, a retirada ou redução das políticas protecionistas aplicadas à agricultura assim como a rapidez nas mudanças tecnológicas incidentes na atividade agrícola exigem que as decisões dos administradores rurais sejam cada vez mais baseadas em processos e procedimentos atinentes às funções de administração e que visem a redução dos custos da informação com relação aos mercados de fatores e de produto.

Neste contexto, verifica-se a necessidade de se conhecer qual o grau de adoção de gerenciamento agrícola dos cacauicultores de uma microrregião representativa da cacauicultura baiana e de que forma esse gerenciamento pode estar relacionado com a produtividade dessa cultura. É relevante salientar a importância desse tipo de estudo para subsidiar o serviço de extensão rural. Graças a tais subsídios, poder-se-á montar estratégias de extensão rural e assistência técnica, que permitam oferecer orientações adequadas a esses agricultores com vistas a aplicação dos

princípios básicos da administração. Acredita-se que o sucesso na implementação dessa metodologia possibilitará um melhor desempenho administrativo e, conseqüentemente, uma melhora da eficiência e eficácia, garantindo-se com isto uma maior capacidade de sobrevivência das empresas cacauíferas.

Dentro deste quadro, admite-se que a absorção por parte do agricultor da filosofia do programa e das técnicas gerenciais gera as condições que levarão à superação dos atuais problemas enfrentados pela cacauicultura baiana.

Neste estudo, eficiência estará relacionada com o melhor gerenciamento dos fatores de produção e com a utilização racional desses recursos dentro dos sistemas de produção. Portanto, a eficiência diz respeito aos custos. A eficácia por sua vez, refere-se aos fins e objetivos a serem alcançados, pela empresa isto é, aos lucros. Na busca da eficiência e eficácia, a unidade de produção deve se transformar em uma empresa, onde as funções de administração se estabeleçam cronologicamente.

Rocha, citado por NEVES et alii (1991, p.18), afirma que, no Brasil, administrar uma empresa, de qualquer ramo, "exige uma complexidade de ações e um aperfeiçoamento diário e inesgotável do conhecimento. A melhor maneira para proceder a essa administração é estar permanentemente atento às tendências, tendo como armas estratégicas a informação e a flexibilidade, aqui entendida como capacidade de rápida assimilação e fácil adaptação". O empresário rural

deve estar atento às carências do mercado e planejar a produção para atendê-lo, pois hoje, este é quem dita o ritmo da produção respeitando à soberania do consumidor. Através da informação e da cuidadosa análise das tendências internas e mundiais é possível traçar planos e objetivos.

Em suma, vemos tanto as restrições internas quanto a ordem econômica internacional concorrencial como sinalizações que apontam para a necessidade de uma transição da fase de simples produtor para a de um "produtor profissional" que, concomitantemente, corresponde à transformação de sua fazenda em uma empresa rural.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo geral:

Identificar e analisar o exercício das funções de administração rural utilizadas pelos cacauicultores da microrregião da Bahia, no seu processo administrativo e sua relação com a produtividade de sua empresa.

1.3.2. Objetivos específicos:

a) Identificar o grau de adoção das funções de administração rural pelos médios empresários rurais da microrregião cacaueira da Bahia, no seu processo administrativo.

b) Analisar o grau de gerenciamento dos médios empresários rurais da microrregião cacaueira, de acordo com a utilização das funções de administração rural.

c) Verificar a relação existente entre o exercício das funções de administração rural no seu gerenciamento e a produtividade de sua empresa.

2. QUADRO TEÓRICO

Na agricultura brasileira são raros os estudos desenvolvidos que estabelecem uma articulação entre a dinâmica da administração rural com o exercício das funções de administração. Em função da quase inexistência de pesquisas nesta área, cabe neste capítulo rever alguns conceitos funcionais de administração e tentar relacioná-los com alguns estudos efetuados. Por fim, apresentar-se-á o trabalho de administração rural da CEPLAC com o enfoque conceitual das funções de administração, que servirá de base para a definição das variáveis utilizadas neste estudo.

2.1. Conceitos de administração

Alguns estudiosos consideram o conceito de administração sob dois aspectos:

a) A administração como uma ciência derivada da teoria econômica pertinente, e,

b) a administração como uma ciência com fundamentos próprios, apoiada nas teorias administrativas.

Este estudo faz opção pela segunda alternativa caracterizando a ciência da administração dentro dos conceitos da Teoria Neoclássica da administração, (defendida por Koontz e O'Donnell, Ernest Dale, William Newman e outros autores neoclássicos), pois esta corrente teórica,

reúne o pensamento de uma ciência administrativa, cujos fundamentos básicos são exclusivos, não deixando entretanto, de acompanhar e absorver as contribuições verificadas em outras áreas de conhecimento humano. Uma segunda razão é que o programa de administração rural da CEPLAC é baseado nesta teoria e será utilizado nesta pesquisa como proposta de operacionalização das funções de administração.

Na Teoria Neoclássica, a abordagem funcional da administração torna explícita que a base de conhecimentos para a administração é consideravelmente mais ampla do que qualquer disciplina individual. No desempenho das funções, os administradores servem-se de conhecimentos oriundos de várias disciplinas. A essência da administração está na coordenação da atividade humana, de forma que objetivos individuais e grupais sejam harmonizados e alcançados. Neste sentido, KOONTZ e O'DONNELL (1974) afirmaram que a meta de todos os administradores deve ser o superávit. Sua tarefa deve ser a de criar o ambiente de trabalho grupal em que os indivíduos possam contribuir para os objetivos do grupo de maneira mais racional possível, seja em dinheiro, tempo, espaço ou materiais.

A empresa rural como unidade orgânica é vista como um ente econômico-social, desde que tenha autonomia de funcionamento, possua capacidade de decisão independente e revele consciência de finalidade própria, mesmo que constituída de um só indivíduo, simultaneamente patrão e empregado. É um sistema no qual os fatores físicos de produção

agrícola - terra, trabalho e capital - são combinados através do processo de administração, para alcançar um conjunto de objetivos. Para BERTERO (1978), o primeiro objetivo de qualquer empresa é a sobrevivência.

Para atingir estes objetivos é necessário montar uma estratégia de ação na empresa rural. O empresário (proprietário rural) pode acionar sua estratégia de ação, ou seja, mobilizar seus recursos para alcançar suas metas, por meio de processo administrativo, composto das funções de planejamento, organização, direção e controle. Através da operacionalização das funções poderá contribuir para um aumento da produção por área, garantindo a sobrevivência de sua empresa.

2.2. Funções administrativas

O estudo das funções administrativas constitui um dos pontos mais importantes da teoria administrativa.

A administração pode ser entendida como a aplicação de funções para alcançar objetivos. Cada uma das funções deve atender a determinados princípios de aplicação e utilização. Esses princípios são universais e podem ser obedecidos em toda e qualquer empresa, pois representam a melhor maneira de administrar. No entanto, devem ser flexíveis para atender às condições particulares de cada empresa.

As várias funções administrativas devem ser consideradas como um todo, para formar o processo administrativo e alcançar objetivos. O processo administrativo é determinado pelo exercício das funções.

O quadro a seguir permite verificar o que alguns autores da administração consideram como funções administrativas:

Neste estudo, adota-se como funções administrativas o planejamento, a organização, a direção e o controle, segundo Dale.

FAYOL	TURNICK	GULICK	KOONTZ E	NEWMAN	DALE	WADIA	MINER
			O'DONNEL				
Prever	Investigação	Planejamento	Planejamento	Planejamento	Planejamento	Planejamento	Planejamento
Organizar	Previsão	Organização	Organização	Organização	Organização	Organização	Organização
Comandar	Planejamento	Administração	Designação	Liderança	Direção	Motivação	Direção
Coordenar	Organização	de Pessoal	de Pessoal	Controle	Controle	Inovação	Coordenação
Controlar	Coordenação	Direção ou	Direção			Controle	de Controle
	Comando	Comando	Controle				
		Coordenação					
		Informação					
		Orçamento					

2.2.1. Função de Planejamento

É uma função direta, considerada como de linha, ou seja, aquela que serve de base para as demais. O planejamento é uma função administrativa que determina antecipadamente o que se deve fazer e quais os objetivos que devem ser atingidos. Uma função cujo desenvolvimento lógico e subsequente permite um detalhamento a diferentes níveis hierárquicos, condições mais propícias à etapa de execução. A função planejamento é desenvolvida em três níveis de detalhamento, cada um dizendo respeito a um nível hierárquico/funcional: estratégico, tático e operacional.

2.2.1.1. Planejamento estratégico

Na seqüência lógica da função, planejamento é o primeiro nível desenvolvido, por ser aquele que deve constituir de base para os subseqüentes. Pode ser considerado como a fase administrativa que previamente determina o que se deve realizar ou que identifica os objetivos a serem alcançados. O planejamento estratégico visa dar condições racionais para que se organize e dirija o sistema a partir de certas hipóteses sobre a realidade atual e futura.

Conceitualmente, consiste em definir no longo prazo os objetivos da empresa. Os objetivos referem-se à vocação primordial da empresa, uma vez definidos e quantificados,

constituem-se em pontos básicos que devem orientar o empreendimento.

2.2.1.2. Planejamento tático

O planejamento tático consiste num detalhamento do planejamento estratégico, a nível de área, levando em conta um ano de atividades e definindo metas e diretrizes para alcançá-las.

O planejamento tático pode ser considerado como individualizado a cada exploração agrícola num exercício agrícola.

Conceitualmente, o planejamento tático consiste em elaborar, para o curto prazo, as metas e diretrizes necessárias, respectivamente, para viabilização de objetivos e de políticas definidas no planejamento estratégico.

2.2.1.3. Planejamento operacional

A programação compreende o dimensionamento de tempo e recursos necessários ao desempenho de atividades operacionais em prazo inferior a seis meses. É o terceiro nível dentro da seqüência lógica da função de planejamento. Estabelece o detalhamento das atribuições do planejamento tático.

2.2.2. Função organização

A organização é uma função básica do processo administrativo. Serve para agrupar e estruturar todos os recursos, sejam humanos ou materiais, de forma a permitir o desempenho necessário para a consecução e atendimento dos objetivos predeterminados.

Para que os planos consigam ser executados, as pessoas possam trabalhar de forma eficiente e, conseqüentemente, atingir os objetivos propostos, faz-se necessário que as atividades sejam planejadas e que haja uma perfeita distribuição das mesmas. A organização consiste, pois, segundo KOONTZ & O'DONNELL (1974,P.247), no "agrupamento das atividades necessárias para realizar objetivos e planos, a atribuição dessas atividades a departamentos apropriados e os passos necessários para delegação e coordenação da autoridade."

A organização pode representar a disposição gráfica e formal do processo administrativo da empresa. De modo formal, diz respeito a "um número de camadas hierárquicas ou níveis funcionais estabelecidos pelo organograma da empresa com ênfase nas funções. Estes níveis são rigidamente definidos e diferenciam o grau de autoridade delegada e o endereçamento das ordens e instruções. A organização formal, portanto, compreende a estrutura organizacional, a filosofia, as diretrizes, as normas e regulamentos da empresa, enfim, todos os órgãos, cargos e ocupantes, afim de que

os seus objetivos sejam atingidos e o seu equilíbrio inteiro seja mantido. Em síntese, a organização formal é a determinação dos padrões de interrelações entre os órgãos ou cargos, definidos logicamente através das normas, diretrizes e regulamentos da empresa para o alcance de seus objetivos" (KOONTZ & O'DONNELL, 1976).

Conceitualmente, a organização tem a capacidade de delinear o processo administrativo da empresa, definindo a forma de atuação de todas as funções e as maneiras e procedimentos dos órgãos administrativos correspondentes.

2.2.3. Função de direção

A função de direção também é uma função básica ao desenvolvimento do processo administrativo como a organização. Basicamente corresponde à transmissão de orientação. é a função que indica e orienta o comportamento das pessoas na direção dos objetivos a serem alcançados. Deve existir para todos os segmentos ou escalas da estrutura administrativa. É, ainda, uma função que estabelece uma ordenação hierárquica, isto é, deve ser estabelecida no sentido dos níveis mais altos aos imediatamente inferiores.

Conceitualmente, a direção indica e orienta o comportamento dos indivíduos, em ação globalizadora e convergente, de modo a harmonizar e direcionar os esforços e procedimentos no sentido de se atingirem os objetivos da empresa.

2.2.4. Função de controle

É uma função de acompanhamento e avaliação, caracterizada pela introdução de informações no processo administrativo e capacidade de proporcionar um reajustamento neste processo de forma cíclica em cada nível de decisão.

O controle compreende o processamento de dados obtidos em relação às operações em execução. É uma atividade necessária para verificar a eficiência funcional, medida pelos desvios encontrados entre o programado e o executado. Pode-se dizer que trata-se do uso comparativo de parâmetros de medida, que consiste em efetuar a análise crítica sobre o desempenho de um ciclo administrativo. O controle pode ser entendido como instrumento de replanejamento do processo administrativo.

Conceitualmente a função de controle é a ação de medir as atividades que foram realizadas e de verificar se as mesmas se processam conforme o planejado, a organização implantada e com as ordens expedidas, evidenciando as divergências porventura constatadas.

2.3. Estudos na área de administração rural

No Brasil, são raros os estudos em administração rural, principalmente os que se relacionam com a teoria administrativa neoclássica.

Em função dos poucos estudos, nesta seção reporta-se a alguns comentários e colocações feitas por alguns autores sobre o assunto em questão.

NEVES et alii (1991) afirmam que a sobrevivência da empresa rural nos anos vindouros será estabelecida pela competitividade, eficiência e eficácia. Isto estaria ocorrendo em função da internacionalização da economia, a formação de blocos econômicos, a abertura de fronteiras e as barreiras tarifárias e não tarifárias que impõem a busca da qualidade, produtividade num enfoque de agricultura sustentável. A existência da empresa requer uma drástica redução dos custos da informação, seja nos preços, como nos custos. Para isso o produtor deverá investir mais nas funções de planejamento, organização, direção e controle da unidade de produção.

A teoria Neoclássica da administração, discutida por alguns autores, sustenta que a melhor maneira de se administrar é operacionalizar as funções do planejamento, organização, direção e controle. Há porém algumas interpretações errôneas sobre o exercício das funções de administração confundindo-as com contabilidade ou controle e/ou acompanhamento que não passa de uma das funções. Segundo

DESCLAUDI & TONDUT (1979), a contabilidade serve fundamentalmente para controlar com rigor todas as atividades da empresa, por isso na agricultura a contabilidade facilita o desenvolvimento técnico e orienta a produção final. Conforme HOFFMANN et alii (1978), do ponto de vista da administração, o objetivo mais importante dos registros agrícolas deve ser a avaliação financeira da empresa rural e a determinação dos seus lucros ou prejuízos durante um certo período, fornecendo base para fazer o diagnóstico da empresa e seu planejamento mais eficaz.

BURKE (1978), ao analisar a tecnologia rural difundida pelos programas da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo; pelo Programa Paranaense de Treinamento de Executivos (PPTE), em conjunto com a ACARPA no Estado do Paraná; pela ACAR (hoje EMATER-MG) em Minas Gerais e pela CEPLAC, na Região Cacaueira da Bahia e do Espírito Santo, verificou existir uma ênfase exagerada na introdução do "uso de registros agrícolas", sob as mais variadas formas e níveis de complexidade, a ponto de se considerar esta prática como a própria essência da administração rural. Verifica-se que os registros agrícolas representam somente umas das quatro funções da administração - o controle. Sua realização isolada provoca um desvio entre o que se faz e o que se deveria fazer, em se pensando na administração da empresa rural. Isso poderá ocorrer, segundo BLACKIE e MOUTON (1972), devido a falta de compreensão do verdadeiro objetivo da empresa. Para estes autores, além dos registros a-

grícolas, outras atividades administrativas relacionadas a finanças, mercados e produção devem fazer parte de um programa de administração, pois os registros isoladamente não reúnem os elementos suficientes para evitar falhas administrativas.

SANTOS (1982), ao identificar as atividades administrativas essenciais para se administrar empresa rural relacionadas à produtividade na Região Cacaueira da Bahia, conclui que a maioria dos produtores rurais utilizavam as atividades administrativas (Produção, Finanças, Marketing e Pessoal), embora com um padrão marcadamente inaceitável; que as quatro áreas funcionais da empresa agrícola estavam entrelaçadas entre si de tal forma que uma decisão incorreta numa delas refletiria negativamente nas demais e existia uma associação direta da produtividade agrícola e a administração das quatro áreas funcionais da empresa rural.

Notoriamente, a importância da lógica empresarial é apenas uma parte da história empresarial. Se as atividades e as técnicas essenciais à excelência operacional no seu uso diário não estiverem sendo empregadas, é inevitável que se chegue a resultados medíocres e por demais precários. A eficiência e a segurança em se atingir resultados são determinados por eficácia e rapidez no reconhecimento e definição de problemas, na análise e interpretação de alternativas e no se chegar a decisões. Administrar uma empresa requer um exercício de julgamento incomumente seguro nestas questões, mas esta qualidade de julgamento não é

mística. Ela provém de conceitos, de habilidades e de métodos tecnológicos de análises, que estão bem documentados e podem ser aprendidos. Quando as atividades administrativas estão bem desenvolvidas e estão sendo aplicadas por um sistema administrativo, foi dominado uma condição essencial para sobrevivência. Mas isto só é verdade naturalmente, se a lógica de lucratividade empresarial, for forte e fundamentada (BLACKIE e MOUTON, 1972).

O progresso agrícola depende da boa administração de cada unidade produtiva, não importam as suas dimensões, seu volume de negócios ou a simplicidade de sua organização. Esta afirmativa identifica uma relação importante para o desenvolvimento, a relação entre a obtenção da produtividade e a administração das unidades produtivas onde ela ocorre, qual seja a utilização das funções de administração rural pelos agricultores poderá levar a um aumento da produtividade. Assim, a operacionalização das funções de planejamento, organização, direção e controle pelos produtores rurais poderão contribuir positivamente para a formação de "excedentes agrícolas", capazes de viabilizarem o processo de desenvolvimento econômico e social de um país.

Em síntese, a administração rural trata da organização da empresa agrícola, combinando os fatores físicos da produção, terra, capital, trabalho, com eficiência e eficácia, buscando atingir o primeiro objetivo da empresa - a sobrevivência. Para tanto, é necessário investir parte dos recursos da empresa nas funções de administração rural:

planejamento, organização, direção e controle.

Tal investimento, poderá levar a um aumento de produtividade e posterior lucratividade da empresa .

2.4. O trabalho de administração rural da CEPLAC

O programa de administração rural do Centro de Educação e Extensão (CEDEX)*, da CEPLAC concebe a empresa como um estabelecimento agropecuário organizado com a finalidade lucrativa e que possui quatro áreas administrativas: Produção, Comercialização, Finanças e Pessoal (Fig.4).

Assume-se, ainda, que cada área contribui com algo para o sucesso do empreendimento e também pode conter barreiras que dificultem o sucesso da empresa. Visualiza-se a administração como a operacionalização das funções: Planejamento, Organização, Direção e Controle, (Teoria Neoclássica), com o objetivo de racionalizar o processo de tomada de decisão que levará a empresa a ter lucro.

Embora as recomendações gerenciais da CEPLAC/CENEX tenham como objetivo levar o produtor a ter lucro, suas análises de verificar a obtenção de lucro pelo agricultor,

*CEDEX, DEPEX, atualmente CENEX (Centro de Extensão da CEPLAC)

tomam como referência a produtividade da lavoura, face a dificuldade de mensurar o lucro a nível do cacauicultor.

Este trabalho preocupa-se com o aspecto de que todos os estudos, até então encontrados na literatura pesquisada, os autores relacionavam a operacionalização das funções administrativas com lucro.

Mas diante da proposta deste estudo e das dificuldades em obter a receita líquida do produtor, na enquete junto aos cacauicultores, efetua-se esta pesquisa correlacionando as funções administrativas à produtividade, à semelhança dos estudos da CEPLAC/CENEX.

É interessante destacar alguns comentários a respeito de eficiência técnica e eficiência econômica, para melhor entender a razão da opção de estudo.

De acordo com REIS et alii (1979), a maior parte dos cientistas se preocupam com a eficiência técnica. A eficiência técnica é medida pela proporção física da produção conseguida com o fator investimento, ou seja:

Produção física

Investimento físico

A eficiência técnica pode ser demonstrada de duas maneiras:

- Pelo aumento do nível de tecnologia. Na figura 1 e nas figuras a seguir, y representa a produção total medida em

unidades físicas obtidas sobre determinadas condições; $x_1 \dots x_n$ representam os diferentes fatores (insumos) necessários ao processo produtivo e PFT a curva do produto físico total que é definida como a relação entre a quantidade de produção e a quantidade de investimentos ($x_1 \dots x_n$) necessário para obtê-la.

Na figura 1, qualquer movimento acima do ponto A'' indica uma maior eficiência técnica. Nota-se que o ponto A' é tecnicamente mais eficiente do que A'' .

FIGURA 1 - Diferentes Níveis de tecnologia

- a maneira como se combinam os recursos fixos e variáveis é também um indicador da eficiência técnica. Assim a eficiência técnica pode ser estudada à luz das seguintes relações:

a) Produto físico

----- ;

Investimento Variável

Nesta relação, a eficiência máxima é conseguida quando o produto médio (PFMe) é máximo. Refere-se tão somente ao fator variável. O produto físico médio (PFMe) é definido como o produto físico total dividido pelo investimento total.

b) Produto físico

----- ;

Fator Fixo

Nesta relação, o grau máximo de eficiência técnica é conseguido quando a produção total é máxima ou quando a produtividade marginal (PFMa) é zero (ponto B da Figura 2). Nesse caso as observações estão voltadas para o fator fixo.

O PFMa é definido como o acréscimo que se adiciona ao produto físico total, quando se aplica uma unidade a mais do fator investimento.

Os cientistas técnicos físicos têm tendência de se

preocupar apenas com a eficiência técnica. Usam o critério da produção máxima encontrada por unidade de fator ou seja a eficiência máxima para o fator variável.

A eficiência econômica é alcançada quando o objetivo em mente são os lucros máximos. Obtêm-se o lucro máximo quando o valor do produto marginal é igual ao preço do insumo variável ($VPMa \times_1 = Px_1$).

Figura 2 - Dois pontos de máxima eficiência técnica.

Na figura 3 observa-se que a eficiência econômica (no ponto E, onde o $VPMa \times_1 = px_1$) está entre A e B. Px_1 é o preço do insumo; $VPMa$ é igual ao produto físico marginal multiplicado pelo preço do produto; $VPMe$ é igual ao produto físico médio multiplicado pelo preço do produto; VPT é igual ao produto físico total multiplicado pelo preço do produto.

Figura 3 - Eficiência Econômica e Eficiência Técnica

Como é difícil obter, a nível de produtor, dados que nos permitam medir o ponto onde o valor do produto marginal é igual ao preço do insumo, trabalhos realizados pelos técnicos do Centro de Ensino e Extensão (CENEX) demonstram que o nível máximo de produtividade obtida pela lavoura do cacau a nível de fazenda, aplicando todas as tecnologias disponíveis à cultura é de 100 arrobas/ha, onde o produtor consegue obter o máximo de lucro, conforme na tabela 3.

Em decorrência, verificou-se que a maior produtividade levava o produtor a ter maior margem bruta (receita bruta - custo das tecnologias), chamada também pelos extensionistas do CENEX como "lucro de referência". Denominam-se margem bruta porque não estão incluídos todos os

custos diretos(equipamentos, etc.) e custos indiretos(impostos, benfeitorias, etc.) necessários à produção do cacau.

Assim, na concepção do CENEX administrar uma empresa é planejar, organizar, dirigir e controlar os quatro setores da empresa, aumentando com isto a produtividade que poderá levar a empresa a ter lucro.

TABELA 3 - Produções e receitas brutas esperadas, custo da tecnologia, margem bruta dos níveis de tecnologia usados na produção de cacau.

NÍVEIS DE * TECNOLOGIA	RECEITA BRUTA ESPERADA (@/Ha)	CUSTO DE TECNOLOGIA (@/Ha)	MARGEM BRUTA (@/Ha)
$T_0(1+2+3+5+13)*$	30,00	17,00	12,72
$T_1(1+2+3+5+6+14)*$	36,00	19,75	16,25
$T_2(1+2+3+5+7+15)*$	42,00	24,03	17,97
$T_3(1+2+3+5+6+7+16)*$	48,00	26,00	21,50
$T_4(1+2+3+5+7+8+9+18)*$	80,00	54,35	25,65
$T_5(1+2+3+5+6+7+8+9+19)*$	100,00	60,00	39,37

Fonte: MARA-CEPLAC-CENEX-Administração Rural-1993

*Ver níveis de tecnologia no apêndice 2.

A filosofia de trabalho de administração rural da CEPLAC pode ser sintetizada da seguinte forma:

=====

SETORES DA EMPRESA	FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS
--------------------	-------------------------

=====

PRODUÇÃO

Planejamento

Organização

Direção

Controle

PESSOAL

Planejamento

Organização

Direção

Controle

FINANÇAS

Planejamento

Organização

Direção

Controle

COMERCIALIZAÇÃO

Planejamento

Organização

Direção

Controle

=====

FONTE : CEPLAC / CEDEX

FIGURA 4: COMPORTAMENTO SINÉRGICO DAS ÁREAS FUNCIONAIS DA EMPRESA

2.4.1. Funções de administração rural da CEPLAC

As funções administrativas são operacionalizadas pela CEPLAC-CEDEX com as designações abaixo:

2.4.1.1. Planejamento técnico - financeiro simplificado. (Planejamento)

Sugere-se induzir o produtor a estabelecer um percentual da produção estimada às despesas de custeio da fazenda. Esta decisão seria a base de planejamento da empresa, (recursos disponíveis); (vide formulário, apêndice-1).

A partir do percentual definido para custeio da produção, deve-se programar as práticas prioritárias a serem realizadas. Para facilitar os cálculos, deve-se ter a mão o custo das práticas convertidas em arrobas.

Para se manter dentro do percentual estabelecido, sugere-se transformar todas as despesas semanais em arrobas de cacau, ao preço do dia. Para efeito de cálculo, é necessário dividir o percentual de custeio por 52 (nº semana/ano), para se encontrar o limite máximo de gasto semanais. Pode-se também comparar o gasto acumulado, em arroba, com o percentual destinado ao custeio.

Espera-se que este planejamento forneça ao produtor quanto por cento da produção é destinada ao custeio da fazenda e quanto destinar-se-á à família.

2.4.1.2. Organização da empresa rural

Sugere-se que o extensionista observe o sistema de administração adotado pelo produtor, levantando possíveis falhas e apresentando sugestões para solucioná-la. Não se deve ter a preocupação de mudar o sistema encontrado, entretanto nas fazendas infectadas com Vassoura de Bruxa, recomenda-se alertar o produtor que os melhores resultados poderão ser obtidos quando a lavoura está dividida em setores ou quadras (sistemas arista, setor ou parceria, outras informações sobre estes sistemas ver apêndice 6) e tem, um responsável pelos trabalhos da área. Esse item contempla também aspectos sobre legislação trabalhista, arrumação de materiais e condições de vida do trabalhador.

Esta função deve ser operacionalizada observando os seguintes aspectos:

- Análise da estrutura organizacional da empresa - o extensionista deverá observar a forma como está estruturada a empresa (proprietário, administrador, cabo de turma, operários, etc.) e a atribuição e desempenho de cada membro da estrutura.

- Sistema de administração:

- . Tradicional
- . arista
- . Setor
- . Parceria

- Legislação trabalhista

- . 13º salário
- . Férias
- . Repouso remunerado
- . FGTS
- . Rescisão Contratual
- . Salário
- . Folha de pagamento
- . Abono

- Arrumação de materiais

- . Arquivo de documentos
- . Conservação de guarda de máquinas, ferramentas, arreatas, insumos, etc.

- Condições de vida do trabalhador

- . Saúde
- . Educação
- . Lazer, etc)

2.4.1.3. Administração da tecnologia

(Direção)

Para a operacionalização desta função, sugere-se que os extensionistas ao visitar uma fazenda iniciem o assessoramento gerencial através da análise, in loco das prá-

ticas agrícolas que estão sendo realizadas, observando os seguintes aspectos:

- **Qualidade de execução das práticas:**
 - . Época certa
 - . Quantidade adequada de insumos
 - . Forma correta de aplicação e ou execução
- **Distribuição de operários por serviços**
- **Capacitação da mão-de-obra:**
 - . Treinamento dos operários
- **Rendimento de mão-de-obra:**
 - . Jornadas gastas
 - . Quantidade de serviços (ha, cx, cova, etc.)
 - . Regime diária
 - . Regime empreitada
- **Produtividade da lavoura:**
 - . Produtividade da fazenda ou das quadras
 - . Comparar a produtividade da fazenda com o padrão da região onde ela está situada.

Obs: Em função das análise relacionadas nos itens acima, deve-se levantar a necessidade da adoção de outras práticas, observando, contudo, as condições de economicidade e situação financeira do produtor.

2.4.1.4. Controle de atividades e informações

O controle dos serviços e outros eventos realizados nas roças pode ser efetivado através de observação pessoal correspondente a supervisão, acompanhamento ou fiscalização direta da realização dos serviços, enquanto o controle por registros é feito por meio de anotações diversas. Deve ser evitado a introdução de novos controles. Sugere-se que sejam analisados os existentes na fazenda com o objetivo de aprimorá-los. A introdução seria adotada somente no caso de inexistência.

2.5. Hipótese Central:

O pleno exercício e operacionalização das funções de administração rural pelos cacauicultores do município de Itajuípe é positivamente relacionado com a produtividade.

Figura 5

2.6. Modelo Conceitual:

3. METODOLOGIA

A pesquisa empírica foi conduzida, tendo como quadro geral de referência, o modelo do programa de administração rural do Centro de Educação e Extensão (CEDEX) da CEPLAC, conforme o item 2.4.1.

Dados a hipótese e o modelo conceitual apresentados anteriormente, tem-se como as variáveis independentes: Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, Organização da Empresa Rural, Administração de Tecnologia (Direção) e Controle de Atividades e Informações, e como variável dependente, a produtividade.

3.1. Definição Nominal das Variáveis

- Planejamento Técnico Financeiro Simplificado

O agricultor deverá fazer uma previsão da porcentagem da produção que será destinada para o custeio da fazenda, para gastos com a família, dívidas e reservas.

- Organização da Empresa Rural

Forma de estrutura da fazenda, sistema de administração de fazenda, aspectos sobre legislação trabalhista, arrumação e manutenção de materiais e condições de vida do trabalhador.

- Administração da Tecnologia (Direção)

Maneira de conduzir a qualidade de execução das práticas agrícolas, distribuição de operários, capacitação da mão-de-obra, produtividade da lavoura, observando a necessidade de adoção das práticas, as condições de economia e situação financeira do produtor.

- Controle de Atividades e Informações

Controle dos serviços e outros eventos realizados nas roças, através de acompanhamento ou fiscalização direta da realização dos serviços e controle dos registros feitos por meio de anotações diversas.

- Produtividade

Média da produção total de cacau dividida pela área total com cacau nas fazendas dos médios cacauicultores do município de Itajuípe.

3.2. Operacionalização das Variáveis Independentes

Na operacionalização das variáveis independentes, utilizou-se a escala ordinal. Na sua elaboração, reuniu-se um certo número de proposições relacionadas com a variável a medir.

Estas proposições eram formadas de técnicas sobre administração rural, recomendadas pelos técnicos da CEPLAC aos cacauicultores, através do seu programa de administra-

ção rural do serviço de extensão.

- Submeteu-se estas proposições compostas pelos indicadores das variáveis a um conjunto de juízes, formado por técnicos do Centro de Ensino e Extensão (CENEX), (agrônomos, administradores rurais, etc). Estes juízes, em conjunto, agruparam os indicadores por ordem de importância, atribuindo-lhes valores aleatórios crescentes segundo, esta ordem de importância.

No procedimento das ponderações, levou-se em consideração diversas informações e conhecimentos técnicos dos juízes, advindos de suas formações acadêmicas e de experiências com o trabalho técnico-científico que vêm desenvolvendo junto aos cacauicultores.

3.2.1. Planejamento técnico financeiro simplificado

Estabeleceram-se quatro níveis de utilização da função de administração rural: Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, em função das atividades previstas e realizadas pelo agricultor com relação a porcentagem da produção destinada para custeio da fazenda, para gastos com a família, dívida e reservas.

Para isto, foi construída uma escala ordinal mediante a atribuição de um número crescente de pontos para as atividades que compõem o planejamento. Conforme as mesmas fossem consideradas mais ou menos importantes.

As atividades previstas pelo agricultor, em relação ao destino da porcentagem da produção, que foram tomadas como indicadores da utilização do planejamento, e seus respectivos valores são os seguintes:

P1 (*) - Previsão do destino da produção:

Família	- 12
Fazenda	- 10
Dívida	- 5
Reserva	- 3
Uso indiscriminado	- 0

P4 - Critérios utilizados na definição de tecnologia a ser usada no imóvel:

. Disponibilidade Financeira	- 7
. Análise das necessidades	- 6
. Estimação de custos	- 5
. Total de gastos com as práticas	- 4
. Impacto que a prática provocará na produção	- 3
. Análise de alternativas	- 2
. Outros	- 1

(*) P* (* = 1, 2, 3, ...) significa pergunta nº 1, pergunta nº 2, que constituíram o questionário aplicado aos a-

agricultores.

P2 - Decisão antecipada das práticas agrícolas a serem realizadas durante o ano:

. Sim - 17

. Não - 0

P5 - Estimação semanal de gastos com a família e fazenda:

. Sim - 15

. Não - 0

P3 - Práticas agrícolas programadas antecipadamente para o ano agrícola:

. Níveis de Tecnologia Completo T0 a T6 = 10

. Níveis de Tecnologia Incompleto = 5

OBS: Níveis de Tecnologia Incompleto, a partir do momento que o agricultor deixou de fazer uma das práticas recomendadas nos pacotes tecnológicos (T0 a T6).

T0 e T6 = Níveis de tecnologia oferecido ao produtor pela CEPLAC, como alternativa para implementação da produção. Para cada nível de tecnologia tem uma produtividade correspondente a seu respectivo custo de produção.

TABELA 4 - Níveis de tecnologia oferecido ao produtor pela CEPLAC, como alternativa para implementação da produção. Para cada nível de tecnologia tem uma produtividade correspondente a seu respectivo custo de produção.

NÍVEIS DE TECNOLOGIA	PRODUTIVIDADE ESPERADA(2/HA)
T0=Rocagem+poda+desbrota+beneficiamento * de	30
T1=T0+combate às pragas+beneficiamento * de	36
T2=T0+controle de doenças+beneficiamento * de	42
T3=T0+comb. às pragas+cont. doenças+beneficia- mento * de	48
T4=T0+combate às pragas+calagem+adubação+bene- ficiamento * de	60
T5=T0+controle de doenças+calagem+adubação+bene- ficiamento * de	80
T6=T0+combate às pragas+controle de doenças+cala- gem+adubação+beneficiamento * de	100

* beneficiamento = colheita, quebra, transporte, fermentação e secagem do cacau, correspondente a 0,8 jornadas/arrobas.

(fonte: Programa de Administração Rural-CEDEX).

O escore final de cada agricultor foi obtido pelo somatório do número de pontos atribuídos a essas atividades. Baseando nesses escores, foi constituída a seguinte escala de utilização da função de Planejamento na administração rural pelos agricultores:

Nível de utilização do planejamento

Alto nível de utilização: 80 - 100 pontos

Médio nível de utilização: 50 - 79 pontos

Baixo nível de utilização: 1 - 49 pontos

Nenhum nível de utilização: 0 pontos.

3.2.2. Administração de tecnologia (direção)

Esta variável foi medida através de uma escala ordinal construída mediante a atribuição, "a priori" de um número crescente de pontos para as atividades que compõem a administração de tecnologia, conforme as mesmas fossem consideradas de maior ou menor importância.

Na operacionalização desta variável, as atividades que compõem a administração de tecnologia, que foram tomadas como indicadores da utilização desta função e seus respectivos valores, são os seguintes:

P6 - Época de realização das práticas agrícolas:

A todas as práticas agrícolas realizadas corretamente atribuiu-se 20 pontos. O agricultor receberá valores proporcionais de pontuação, de acordo com o nº de práticas realizadas corretamente, como por ex.: De 7 práticas respondidas, o agricultor realiza 5 corretamente, então ele receberá aproximadamente 14,3 pontos.

P8 - Avaliação do agricultor quanto à forma de aplicação e/ou execução das práticas agrícolas.

Boa - 18

Regular - 9

Ruim - 0

P7 - Aplicação de insumos conforme recomendação da CEPLAC (aplicação correta de insumos):

Sim - 16

Não - 0

P11 - Conhecimento das jornadas gastas na realização das práticas agrícolas:

Sim - 14

Não - 0

P12 - Conhecimento da quantidade de serviços executados por operário:

Sim - 12

Não - 0

P14 - Realização do registro da produção:

Por quadra - 10

Da fazenda como um todo - 5

Não registra os dados - 0

P15 - Comparação dos dados de sua produtividade com os dados obtidos pelos fazendeiros da região.

Sim - 4

Não - 0

P13 - Realização da medição da área com cacau é feita:

Por quadra - 3

Da fazenda como um todo - 2

Não registra os dados - 0

P10 - Treina operários para execução das práticas:

Sim - 2

Não - 0

P9 - Faz distribuição dos operários por serviços:

Sim - 1

Não - 0

Com o somatório do número de pontos atribuídos a essas atividades, obteve-se o escore final de cada agricultor. Através deste escore, foi construída a escala de utilização da função Administração de Tecnologia (Direção) na administração rural.

Nível de utilização da administração de tecnologia:

Alto nível de utilização:	80 - 100 pontos
Médio nível de utilização:	50 - 79 pontos
Baixo nível de utilização:	1 - 49 pontos
Nenhum nível de utilização:	0 ponto

3.2.3. Organização da empresa rural

Na operacionalização desta variável, foram considerados como indicadores, as atividades que compõem a organização da fazenda.

Esta variável foi medida através de uma escala ordinal construída mediante a atribuição, "a priori" de um número crescente de pontos para as atividades que compõem a organização da fazenda, conforme essas atividades fossem consideradas de maior ou menor relevância.

Os indicadores desta variável e seus respectivos valores, são os seguintes:

P17 - Preocupação em melhoria do sistema utilizado:

Sim - 12

Não - 0

P18 - Avaliação do agricultor sobre a organização de sua fazenda:

Bom - 10

Regular - 5

Ruim - 0

P19 - Alteração no sistema de administração para conviver com a doença "Vassoura-de-Bruxa":

Sim - 8

Não - 0

P21 - Para retirada da "Vassoura-de-Bruxa", o agricultor utiliza:

Especialista em "Vassoura-de-Bruxa" - 5

Mutirão para controle da V.B. - 5

Um operário comum da fazenda treinado - 5

Um operário comum da fazenda sem treinamento - 0

P20 - Método utilizado pelo agricultor para conviver com a "Vassoura-de-Bruxa":

Faz inspeções específicas - 4

Faz inspeções associadas a outras práticas agrícolas - 4

Faz inspeções combinando os dois métodos - 4

Não faz nenhum dos métodos - 0

P16 - Sistema de administração que o agricultor utiliza:

Tradicional - 1

Arista - 1

Setor - 1

Parceria - 1

P22 - A estrutura da fazenda é composta de:

- Proprietário;
- Técnico Agrícola;
- Administrador;
- Cabo de Turma;
- Operários

OBS.: Para qualquer situação respondida pelo agricultor, este receberá 5 pontos, exceto se o agricultor citar apenas o item proprietário, ele receberá zero pontos.

P23 - Necessidade do agricultor em mudar a estrutura utilizada na fazenda:

Sim - 15

Não - 0

P24 - Cumprimento da legislação trabalhista pelo agricultor:

13º salário - 2

Férias - 2

Repouso remunerado - 2

F.G.T.S. - 2

Salário - 2

Folha de pagamento - 2

P25 - Arquivo do agricultor, relacionado com as documentações trabalhistas:

Sim - 8

Não - 0

P27 - Preocupação do agricultor em relação às condições de vida dos trabalhadores:

Possui habitação para operários com água e fossa

- 5

Facilita a assistência à saúde para os operários e/ou suas famílias

- 5

Cria condições de lazer para seus operários (televisão, sala de jogos, campo de futebol, etc.)

- 5

P26 - O agricultor guarda em local separado:

Produtos - 3

Máquinas, ferramentas e arreatas - 1

Insumos - 1

Obteve - se o escore final de cada agricultor através do somatório do número de pontos atribuídos às atividades relacionadas. Com este escore, construiu-se a escala de utilização da função Organização da fazenda na administração rural, como segue:

Nível de utilização da função organização da empresa rural.

Alto nível de utilização: 80 - 100 pontos

Médio nível de utilização: 50 - 79 pontos

Baixo nível de utilização: 1 - 49 pontos

Nenhum nível de utilização: 0 pontos.

3.2.4. Controle de atividades e informações

Esta variável foi medida através de uma escala ordinal arbitrária construída mediante a atribuição, "a priori" de um número crescente de pontos para as atividades que compõem o controle, conforme estas atividades sejam consideradas mais ou menos importantes.

Na operacionalização desta variável, os indicadores tomados para se verificar a utilização das atividades que compõem o controle e seus respectivos valores, são:

P30 - O agricultor utiliza os dados registrados no controle para novas tomadas de decisões:

Sim - 35

Não - 0

P29 - Registros utilizados pelos agricultores, para o controle das atividades realizadas na fazenda:

Folha de pagamento	- 7
Formulário para controle de produção	- 7
Livro de conta corrente	- 5
Ficha de controle p/material	- 3
Outros	- 3

P28 - O agricultor realiza a supervisão por serviço executado em sua fazenda:

Diretamente (pessoalmente)	- 25
Indiretamente	- 15
Não faz	- 0

A escala de utilização da função da administração rural: controle, foi construída através do escore final de cada agricultor obtido pelo somatório do número de pontos atribuídos às atividades acima relacionadas.

Nível de utilização do controle

Alto nível de utilização:	80 - 100 pontos
Médio nível de utilização:	50 - 79 pontos
Baixo nível de utilização:	1 - 49 pontos
Nenhum nível de utilização:	0 pontos.

3.3. Operacionalização da variável dependente:

3.3.1. Produtividade

Para a operacionalização desta variável, tirou-se a média aritmética da produção total dos últimos 6 anos de cada agricultor e dividiu-se pela área total ocupada com cacau de cada agricultor.

MÉDIA ARITMÉTICA DA PRODUÇÃO DOS ÚLTIMOS 6
ANOS DE CADA AGRICULTOR:

PRODUTIVIDADE = -----
ÁREA TOTAL OCUPADA COM CACAU DE CADA AGRI-
CULTOR.

Com esta divisão, obteve-se a produtividade de cada agricultor, podendo assim nomear seu nível de produtividade de acordo com a classificação dos técnicos do Centro de Extensão da CEPLAC, como mostra a seguir:

Nível de produtividade:

Alto nível de produtividade: acima de 50 arrobas por hectare;
Médio nível de produtividade: de 31 a 50 arrobas por hectare;
Baixo nível de produtividade: abaixo de 31 arrobas por hectare.

3.4. População e amostra

A população abrangida pela pesquisa foi constituída dos médios cacauicultores do município de Itajuípe, no Estado da Bahia, assistidos tecnicamente pelo escritório de extensão desta cidade.

Utilizou-se a classificação de médio cacauicultor de acordo com os critérios para estratificação das propriedades cacauíferas segundo a produção de Afonso Frederico Monteiro Álvares (1968), onde o médio cacauicultor é aquele cuja faixa de produção varia de 1501 a 6000 arrobas de cacau.

A amostra estudada compreendeu, então, os 92% dos agricultores (23 médios cacauicultores) que nos últimos seis anos obtiveram uma média de produção entre 1501 a 6000 arrobas e constavam na relação do Cadastro de agricultores assistidos tecnicamente pelo Escritório Local de Extensão de Itajuípe, e, também possuíam fazendas de cacau apenas nesta cidade.

Devido ao pequeno tamanho da população (25 médios cacauicultores) tentou-se, intencionalmente, entrevistar o maior número possível.

A partir da relação dos produtores de cacau constantes no cadastro da CEPLAC, foi feito os contatos com estes agricultores e realizou-se a entrevista de acordo com suas disponibilidades. Dada a dificuldade de encontrá-los, convencionou-se que as entrevistas iam sendo realizadas de

acordo com a disposição de tempo de cada cacauicultor.

O fator que motivou a eleição deste município foi o de que o projeto de assistência técnica de administração rural do Centro de Extensão da CEPLAC foi implantado inicialmente na Divisão Regional de Ilhéus, (hoje, Núcleo Regional de Ilhéus), no qual o município de Itajuípe está inserido. Este município apresentava maior receptividade aos técnicos executores do projeto e interesse dos agricultores pelo projeto.

3.5. Coleta e processamento dos dados.

Para execução do presente trabalho, os dados foram obtidos através de entrevistas diretas com os produtores (método Survey) na região estudada, por meio de questionários elaborados e testados anteriormente.

Os dados coletados foram codificados e processados em computador.

3.6. Modelo Estatístico.

O modelo geral, para o presente estudo com o objetivo de verificar a relação existente entre as utilizações das funções de administração rural e a produtividade, pode

ser assim representado:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + E \quad (1)$$

Onde:

Y = Variável dependente

X_i = Variáveis independentes, representadas pelas funções da administração rural, segundo o Centro de extensão da CEPLAC (CENEX).

B_0, B_1, B_2, B_3 , e B_4 = são coeficientes de regressão.

E = 0 termo E representa uma variável aleatória resultante do fato de outras variáveis independentes não terem sido consideradas no presente modelo e erros de medição das variáveis consideradas.

Variáveis consideradas na análise

Para ajustamento da equação define-se, as seguintes variáveis:

Variáveis	Discriminação	Unidades
Y	Produtividade	q/ha
X_1	Planejamento téc. financeiro simplificado	Unid
X_2	Organização da empresa rural	Unid
X_3	Administração de Tecnologia (direção)	Unid
X_4	Controle de Atividade e Informações	Unid

A estimação de (1) pelo método dos mínimos quadrados ordinários conduz a

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4.$$

Para o ajuste da equação pelo método dos mínimos quadrados ordinários utilizou-se o pacote do programa SAS (Statistical Analysis System). Foram usados vários métodos de selecionar variáveis: Stepwise, (Backward, Foreward) e todos as possíveis combinações tomadas uma a uma, duas a duas e três a três (R-Square).

O teste F é para testar a significância da regressão ajustada, isto é, a hipótese de que as variáveis Planejamento Técnico Financeiro, Organização da Empresa Rural, Administração de Tecnologia (Direção), Controle de Atividades e Informações são relevantes para a explicação das variações na produtividade.

O coeficiente de determinação múltipla R^2 fornece o nível de explicação da equação ajustada para o fenômeno estudado, ou seja, informa o grau de ajustamento da regressão.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 6 traz a identificação do grau de utilização, das funções de administração rural: Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, Organização da Empresa Rural e Administração de Tecnologia (Direção) e Controle de Atividades e Informações pelos cacauicultores do município de Itajuípe.

Esta tabela mostra que a maioria dos médios cacauicultores do município estudado apresentou um médio nível de utilização das funções de administração :Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, Organização da Empresa Rural, Administração de Tecnologia (Direção) e Controle de Atividades e Informações. Observou-se ainda que de certa forma todos utilizam as funções de administração rural com um maior ou menor grau, exceto 4,3% dos agricultores que não fazem uso do planejamento. Por sua vez a tabela 7 revela a relação entre o nível de utilização das funções de administração com o nível de produtividade.

Tabela 6 - Nível de utilização das funções de administração dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-Ba, 1992.

Funções	Nível	Frequência	
		Absoluta	Percentual
Planejamento	Alto	3	13,0
	Médio	12	52,2
	Baixo	7	30,5
	Nenhum	1	4,3
Total		23	100,0
Organização	Alto	9	39,1
	Médio	14	60,9
	Baixo	-	-
	Nenhum	-	-
Total		23	100,0

Tabela 6 - Nível de utilização das funções de administração dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-Ba, 1992.

Funções	Nível	Frequência	
		Absoluta	Percentual
Direção:	Alto	5	21,7
	Médio	11	47,8
	Baixo	7	30,5
	Nenhum	-	-
Total		23	100,0
Controle	Alto	2	8,7
	Médio	15	65,2
	Baixo	6	26,1
	Nenhum	-	-
Total		23	100,0

Tabela 7 - Relação do nível de utilização das funções de administração com o nível de produtividade, dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-Ba 1992.

=====				
Função	Níveis		Frequência	
=====				
	Da Função	De Produtividade	Nº	(%)
		Alta	02	8,7
	ALto	media	01	4,4
Planejamento	Médio	Alta	01	4,4
		Media	11	47,8
	Baixo	Media	03	13,0
		Baixa	04	17,4
	Nenhum	Baixa	01	4,4
Total			23	100,0

Tabela 7 - Relação do nível de utilização das funções de administração com o nível de produtividade, dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-Ba 1992.

=====				
Função	Níveis		Frequência	
=====				
	Da função	Da produtividade	Nº	(%)
----- ----- ----- ----- -----				
Administração de Tecnologia (Direção	Alto	Alta	03	13,0
		Media	02	8,7
	----- ----- ----- ----- -----			
	Médio	média	11	47,8
	----- ----- ----- ----- -----			
	Baixo	Media	02	8,7
		Baixa	05	21,8
----- ----- ----- ----- -----				
Total			23	100,0
----- ----- ----- ----- -----				
Organização	Alto	Alta	02	8,7
		media	07	30,4
	----- ----- ----- ----- -----			
		Alta	01	4,4
	Médio	Média	09	39,1
		Baixa	04	17,4
----- ----- ----- ----- -----				
Total			23	100,0

Tabela 7 - Relação do nível de utilização das funções de administração com o nível de produtividade, dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-Ba 1992.

=====				
Função	Níveis		Frequência	
=====				
	Da Função	Da Produtividade	Nº	(%)

Controle	Alto	Alta	1	4,4
		Media	1	4,4

	Médio	Alta	2	8,7
		Media	11	47,8
		Baixa	2	8,7

	Baixo	Médio	3	13,0
		Baixo	3	13,0

Total			23	100,0
=====				

Pode-se observar que:

- 52,2% dos cacauicultores do município de Itajuípe apresentaram uma utilização média da função planejamento, 47,8% apresentaram média produtividade e 4,4% alta produtividade;
- 47,8% dos agricultores que apresentaram utilização média

da função direção , possuem uma média produtividade;

- 60,9% dos fazendeiros de cacau que apresentaram utilização média da função organização, 4,4% apresentaram produtividade alta, 39,1% produtividade média e 17,4% produtividade baixa;

- 65,2% cacauicultores que apresentaram utilização média da função Controle, 47,8% apresentavam média produtividade e 8,7% baixa e alta produtividade.

Se o modelo utilizado é correto e se as condições de mensuração são satisfatórias observa-se, que os cacauicultores do município de Itajuípe apresentaram um nível médio de utilização das funções com um nível de produtividade média.

Ainda, pode-se verificar que à medida que se diminuiu o nível de utilização das funções Planejamento e Administração de Tecnologia (Direção), o nível de produtividade cai para médio e baixo, não se podendo dizer o mesmo sobre a utilização das funções Organização e Controle.

A tabela a seguir mostra a média aritmética do nível de utilização das funções e média aritmética da produtividade dos fazendeiros de cacau, em estudo.

Tabela 8 - Relação dos níveis da média da utilização das funções de administração x média da produtividade dos médios cacauicultores do município de Itajuípe-Ba, 1992.

Níveis	Frequência	
	Absoluta	Percentual
Alto	3	13,0
Médio	15	65,2
Baixo	5	21,8
Total	23	100,0

Ao verificar a relação da utilização das funções administrativas com a produtividade através da média aritmética, pode - se obter uma avaliação do processo administrativo. Para se ter uma avaliação do processo administrativo deve-se tentar analisar as funções administrativas em conjunto, uma vez que este processo é formado da operacionalização das funções como um todo.

Deste modo, constatou-se ao verificar a relação de utilização das funções administrativas com a produtividade, analisando os dados através da obtenção da média, tomando as funções como um todo, que há uma relação positiva entre

a utilização das funções de administração rural e produtividade, ou seja, a baixa, a média e alta utilização das funções de administração rural pelos agricultores conduz respectivamente a baixa, média e alta produtividade.

Verifica-se, ainda que 65,2% dos médios agricultores de cacau de Itajuípe utilizam um nível médio das funções de administração rural e possuem média produtividade, (tabela 8).

Contudo, pode-se dizer que o nível de produtividade encontrado seria bem menor se os agricultores de cacau, não estivessem fazendo uso das funções de administração. Estas constatações reforçam a idéia sobre as atividades e as técnicas essenciais à excelência operacional no seu uso diário da administração; se estas não forem empregadas é inevitável que se cheguem a resultados medíocres e por demais precários, mas quando as atividades administrativas estão bem desenvolvidas e estão sendo aplicadas por um sistema administrativo, pode-se dominar a condição essencial para a sobrevivência. Tais constatações, ainda, tendem a confirmar o ponto de vista de NEVES et alii (1991), que a sobrevivência da empresa, ainda, também, na década de 90, seria estabelecida através da redução nos custos de informação e de mais investimentos nas funções de planejamento, organização e controle da unidade de produção.

Há evidências que mesmo com toda a situação crítica porque passa a região cacaueira, ainda assim algumas em-

presas estão conseguindo sobreviver, devido ao exercício das funções de administração .

A figura nº 6, mostra que existe uma relação positiva entre a média do nível de utilização das funções de administração e a média da produtividade dos fazendeiros de cacau do município de Itajuípe. Nota-se que os agricultores com baixa, média e alta utilização das funções de administração rural possuem baixa, média e alta produtividade, respectivamente.

FIG. 6 — UTILIZAÇÃO MEDIA DE ADMINISTRAÇÃO RURAL X MEDIA DA PRODUTIVIDADE
DOS MEDIOS CACAUCULTORES DO MUNICIPIO DE ITAJUIPE — BA. 1992

As tabelas 9 e 10 apresentam resultados obtidos através da equação estimada pelo método de mínimos quadrados ordinários utilizando o pacote SAS - método Backward, com o objetivo de verificar a relação existente entre as funções de administração e produtividade.

Tabela 9 - Análise de Variância da Regressão.

Causa de Variação	!Graus de Liberdade!	Soma de Quadrados	!Quadrados Médios!	F	!Probabilidade de F!
Regressão	4	630,19	157,55	12,49	0,0798
Resíduo	18	1138,24	63,24		
Total	22	1768,43			

R^2 36,0%

O modelo é significativo no nível de significância de 10%. Isto quer dizer que no conjunto as funções administrativas são importantes para explicar a variação na produtividade. Entretanto, como pode-se observar na tabela 9, nenhuma das funções é estatisticamente significativa a este nível.

O coeficiente de determinação múltipla (R^2) igual a 0,36 indica que cerca de 36% da variação total da variável Y é explicada pela variação das variáveis independentes.

Pode-se explicar este baixo valor de R^2 , devido a não inclusão de variáveis importantes tais como: clima, incidência de doenças do cacaueteiro (Podridão Parda, Vassoura-de-Bruca), fatores fisiológicos das plantas de cacauete que podem interferir na produtividade e provavelmente a erros de medição nas variáveis independentes.

Tabela 10 - Parâmetros da função, estimativa dos parâmetros, teste T e probabilidade de T.

	!	Parâmetros!	Estimativa !		! Probabilidade			
Variáveis	!	da Função	do Parâme-	T	! de T			
	!		!tro	!	!			

Intercepto	!	B_0	!	22,286	!	2,21	!	0,0397
Planejamento	!	B_1	!	0,135	!	2,46	!	0,1599
Organização	!	B_2	!	0,017	!	0,11	!	0,9063
Direção	!	B_3	!	0,108	!	0,72	!	0,4755
Controle	!	B_4	!	0,016	!	0,17	!	0,8615

Desta forma a equação estimada para mostrar a relação existente entre as funções de administração e a produtividade dos médios cacauicultores do município de Itajuípe é a seguinte:

$$Y = 22,286 + 0,135x_1 + 0,017x_2 + 0,108x_3 + 0,016x_4$$

O teste T mostrou que as variáveis Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, Organização de Empresa Rural, Administração de Tecnologia e Controle de Atividades e Informações, não são significantes ao nível de significância de 10% para explicar o desempenho da produtividade neste modelo em estudo.

O fato do F para a regressão ser significativo a 10% e nenhum dos quatro coeficientes de regressão ser estatisticamente diferente de zero ao mesmo nível deveu-se ao problema de multicolinearidade que impede de desvendar as influências das variáveis independentes sobre Y.

Para detectar a variável independente responsável por este grau de multicolinearidade, regrediu-se cada uma das variáveis independentes sobre todas as variáveis independentes remanescentes e calculou-se o valor de R^2 em cada caso. Assim:

$x_1 = b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4$; o valor de R^2 é igual a 21,89%.

$x_2 = b_1x_1 + b_3x_3 + b_4x_4$; o valor de R^2 é igual a 51,40%.

$x_3 = b_1x_1 + b_2x_2 + b_4x_4$; o valor de R^2 é igual a 57,76%.

$x_4 = b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$; o valor de R^2 é igual a 30,07%.

Analisando-se os valores de R^2 , obtidos com estas regressões, concluiu-se que a variável x_3 (Administração de Tecnologia-direção), é a responsável pelo problema de multicolinearidade presente no modelo.

Assim, quando esta variável foi retirada do modelo geral desapareceu o problema de multicolinearidade, apresentando a variável planejamento com significância estatís-

tica ao nível de 10% e o coeficiente de determinação múltipla é de 33% (Tabela 11 e 12).

Tabela 11 - Análise de variância da Regressão

Causa de variação	Graus de liberdade	Soma de Quadrados	F	Probabilidade de F
Regressão	3	596,60	3,22	0,0457
Resíduo	19	1171,83		
Total	22	1768,43		

$R^2 = 33,0\%$ O modelo é significativo ao nível de 10% .

Tabela 12 - Parâmetros da função, estimativa dos parâmetros, teste T e probabilidade de T.

Variáveis	Parâmetros função	Estimativa do Parâmetro	T	Probabilidade de T
Intercepto	B_0	22,774	2,299	0,0330
Planejamento	B_1	0,174	2,359	0,0292
Organização	B_2	0,060	0,469	0,6446
Controle	B_3	0,028	0,321	0,7520

Tem-se então, a equação:

$$y = 22,774 + 0,174x_1 + 0,060x_2 + 0,028x_3$$

Entretanto, quando se usa o método stepwise (regressão passo a passo), método de escolher as variáveis mais relevantes no modelo das função, planejamento também foi a única que permaneceu no modelo com significância estatística a 5%, embora com pouca contribuição explicativa para a produtividade (Tabela 14).

Tabela 13 - Análise de Variância utilizando apenas a variável planejamento no modelo.

Causa da Variação	!Grau de Liberdade!	!Soma dos Quadrados!	!Quadrados Médios!	!Probabilidade de F!
Regressão	1	573,76	573,76	110,09
Erro	21	1194,67	56,89	0,0046
Total	22	1768,43		

R^2 32,4%

O modelo é significativo ao nível de 5%.

Tabela 14 - Parâmetros da função, estimativas dos parâmetros, teste F e probabilidade de F.

Variável	Parâmetros da função	Estimativa do Parâmetro	F	Probabilidade de F
Intercepto	B_0	28.030	61.13	0.0001
Planejamento	B_1	0,193	10.09	0.0046

Tem-se então, a equação:

$$Y = 28.030 + 0.193x_1,$$

Isso significaria que para cada uma unidade a mais utilizada em planejamento, a produtividade aumenta 0,193 arrobas/ha.

O teste F mostrou que a variável Planejamento é significativo para explicar o desempenho da produtividade.

O coeficiente de determinação múltipla igual a 0,324 indica que cerca de 32,4% da variação total da variável Y é explicada pela variação da variável Planejamento.

Verificou-se que a variável, planejamento, foi responsável por 32% da variação total da variável Y, enquanto as demais variáveis foram responsáveis por apenas 4% desta variação no modelo geral.

Com isto, pode-se dizer que existe uma relação po-

sitiva entre a utilização das funções de administração pelos cacauicultores do município de Itajuípe e a produtividade de suas empresas. O aumento da utilização das funções de administração pelos cacauicultores, implicaria num aumento da produtividade.

Mesmo com as limitações encontradas pode-se admitir que a função planejamento, orientada pelo serviço de extensão da CEPLAC e aplicada pelos médios cacauicultores do município de Itajuípe é uma função direta, que serve de base para as demais funções, mesmo sem apresentar todas as características, e princípios necessários para se obter um planejamento adequado, de acordo com a abordagem teórica da administração.

O conhecimento cada vez mais amplo das formas e técnicas de intervenção sobre uma realidade tem levado, tanto as instituições governamentais, como a iniciativa privada, a adotarem o planejamento das suas atividades como uma das maneiras mais racionais e científicas de administrar.

Quem administra precisa prever acontecimentos, pesquisar e equacionar recursos e meios (eficiência) para que os fins sejam melhor atendidos (eficácia). Para tanto torna-se necessário tomar uma atitude científica contra todas as possibilidades de insucesso, das falhas de resultados e dos efeitos do não esperado.

O planejamento é uma necessidade incontestável em qualquer nível em que sejam tomadas decisões. Portanto o

processo de planejamento na sua totalidade é de fundamental importância para que os planejadores tomem consciência da complexidade de sua implantação, como sistema integral e integrado.

Sintetizando, o planejamento pode contribuir para o agricultor, nos seguintes aspectos além de outras vantagens: servir de roteiro à execução das diversas atividades, durante o ano agrícola; estimar a produção física e a situação financeira provenientes da execução do plano; estimar as medidas de resultado econômico; estimar a necessidade de crédito e financiamento para sua empresa rural.

A implementação de todas as funções de administração pelo cacauicultor é importante, pois a utilização apenas da função planejamento pode provocar um desvio entre o que se faz e o que deveria fazer.

Assim como o planejamento é considerada uma função direta, a função organização e direção são consideradas básicas ao desenvolvimento do processo administrativo e a função - controle permite elementos para o reajustamento do processo administrativo. Ao se analisar conjuntamente as variáveis independentes verificou-se que todas as funções contribuem para aumentar a produtividade. Considerando a posição do CENEX, o aumento da produtividade poderá implicar num aumento da margem bruta para o cacauicultor.

5. CONCLUSÕES

Em termos gerais conclui-se:

a - Os médios cacauicultores do município de Itajuípe-BA apresentaram um médio nível de utilização das funções de administração Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, Organização da Empresa Rural, Administração da Tecnologia (Direção), Controle de Atividades e Informações.

Pela pesquisa, pôde-se observar in loco que estes agricultores, mesmo com os resultados obtidos, não apresentaram de forma sistematizada via arquivos e documentos, as atividades que compreendem cada uma das funções da administração segundo o modelo orientado pelo Centro de Extensão da CEPLAC.

b - 65.2% dos médios agricultores de cacau de Itajuípe que apresentaram um nível médio de utilização das funções de administração apresentaram um médio nível de produtividade.

c - O modelo estatístico utilizado para verificar a relação existente entre as funções de administração e produtividade através da estimação da equação pelo método dos mínimos quadrados ordinários utilizando o pacote SAS (Statistical Analysis System), apresentou um nível de significância de 10%.

O coeficiente de determinação múltipla igual a 0,36 indicou que cerca de 36% da produtividade é explicada pela variação das variáveis independentes (Planejamento Técnico Financeiro Simplificado, Organização da Empresa Rural, Administração de Tecnologia-Direção, Controle e informação).

O baixo nível explicativo de R^2 deveu-se a não inclusão no modelo de variáveis importantes tais como: clima, incidência de doenças do cacaueteiro (Podridão Parda, Vassoura-de-Bruca), o esgotamento das plantas de cacau que podem interferir no desempenho da produtividade e, provavelmente, erros de medição das variáveis consideradas.

O modelo apresentou problema de multicolinearidade, detectada através da variável Administração de Tecnologia (direção). Quando esta variável foi retirada do modelo o R^2 foi de 33,74% desaparecendo o problema de multicolinearidade.

Ainda assim, as variáveis independentes Organização da Empresa Rural, Controle e Informações, contribuíram com apenas 1,3% para a variação total da produtividade e não foram estatisticamente diferentes de zero. Isto, é também ratificado pelo método Stepwise (regressão passo a passo, onde a variável planejamento foi a única que apresentou significância estatística e mostrou-se responsável por 32% da variação total da variável produtividade. Constata-se que a função planejamento orientada pelo serviço de extensão da CEPLAC e aplicada pelos médios cacauicultores do

município de Itajuípe, é uma função direta, que serve de base para as demais funções, mesmo não apresentando todas as características, e princípios necessários para se obter um planejamento adequado de acordo com a abordagem teórica da administração mencionada neste estudo.

Este estudo ressalta a importância do planejamento na administração da empresa, pois é este quem determina antecipadamente o que se deve fazer, com que recursos de produção e em que quantidades, quais os objetivos que a empresa rural deve atingir. É uma atividade orientada para o futuro, conscientemente desenvolvida para dar continuidade às atividades da empresa. Deve apresentar condições racionais para que se organize, dirija e controle o sistema de produção a partir de certas premissas acerca da realidade atual e futura.

Em suma houve uma relação positiva entre a utilização das funções de administração rural pelos cacauicultores, no município de Itajuípe e a produtividade de suas empresas. Ao se analisar conjuntamente as variáveis independentes no modelo em estudo, constatou-se que a utilização das funções administrativas pelos médios agricultores contribuíam para o aumento da produtividade.

A crise atual no setor produtivo cacauero que se arrasta há mais de 5 anos e os dois anos consecutivos de quebra de safras por fenômenos climáticos e fisiológicos, não permitiram uma avaliação mais precisa da contribuição do exercício das funções e seu impacto na produtividade,

através deste modelo de estudo. Porém, descontando-se as limitações que não permitiram um melhor ajustamento da função há indícios de que algumas empresas estão superando a crise consubstanciadas no exercício das funções de administração, ainda que parcialmente.

6. SUGESTÕES

Sugestões ao Centro de Extensão da CEPLAC(CENEX)

Neste estudo, os médios agricultores de cacau do município de Itajuípe, apresentaram um médio nível de utilização das funções administrativas e um médio nível de produtividade. Verifica-se então:

- Que o Centro de Extensão da CEPLAC(CENEX), através de seu escritório local de Itajuípe, deverá intensificar as orientações técnicas e as supervisões a estes cacaucultores sobre o exercício das funções administrativas no seu processo de gerenciamento visando maiores eficiência e eficácia.
- A necessidade do CENEX, em pesquisar junto a estes agricultores a validade do serviço de extensão da CEPLAC em prestar-lhes assistência técnica sobre administração rural. (Naturalmente esta pesquisa deverá estender aos pequenos, médios e grandes cacaucultores da microrregião cacaueira da Bahia).
- Que o CENEX deverá estruturar seu programa de administração, levando em consideração a classificação do cacaucultor (pequeno, médio e grande, pois o pequeno agricultor não possui recursos que os médios e grandes possuem. Assim co-

mo o grande cacauicultor possui recursos para informatizar seu processo administrativo, já o médio e o pequeno não os possuem.

- Que o CENEX, incentive e oriente os demais agricultores de cacau da microrregião cacaueira a operacionalizarem as funções de administração .

- Que o CENEX preste assistência técnica e acompanhamento aos cacauicultores, principalmente na elaboração do planejamento das atividades de suas empresas, pois deste dependerá, entre outras coisas, o desenvolvimento das funções de organização, direção e controle. Deve, ainda, incentivar e orientar a operacionalização das funções como um todo, pois só assim, os agricultores poderão garantir a sobrevivência da empresa.

Sugestões ao Centro de Pesquisa da CEPLAC (CEPEC)

- Que seja realizada uma pesquisa relacionando as funções de administração, orientadas pelo serviço de extensão da CEPLAC e produtividade à semelhança deste estudo, porém submetendo as sub-variáveis usadas neste trabalho a testes de significância estatística, afim de verificar aquelas subvariáveis que são relevantes na composição de cada função administrativa. Em seguida compara-lo com este estudo. Conforme obtenção de melhores resultados, propor ao CENEX

adequar o seu programa de administração rural considerando apenas as sub-variáveis relevantes na composição de cada função administrativa.

- Que procure estabelecer um experimento a nível de pequeno, médio e grande cacauicultor, para verificar a nível de sua produção de cacau em arrobas/ Ha, (considerando, ainda, a classificação de níveis de tecnologias adotadas pelo CENEX), qual o custo total dessas produções. Seria interessante que este projeto piloto fosse realizado em áreas em que o CENEX estivesse prestando assistência técnica também na área de administração. Assim, poderia realizar pesquisa que verifique a relação existente entre as funções de administração e rentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, J. A. Pesquisa em extensão rural: um manual de metodologia. Brasília, MEC, ABEAS, 1989. 179 p.
- BLAKE, R.R. & MOUTON, J.S. A estruturação de uma empresa dinâmica, através do desenvolvimento organizacional do tipo GRID. São Paulo, E.Blucher, 1972. 162p.
- BRANDT, S. A. & OLIVEIRA, F. T. G. de. O planejamento da nova empresa rural brasileira. Rio de Janeiro, APEC, 1973. 260 p.
- BURKE, T.J. Alguns problemas e possíveis rumos para a difusão de tecnologia gerencial entre produtores rurais. in: SEMINÁRIO NACIONAL, ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA AGROPECUÁRIA. Curitiba, PPTE , 1978. 24p.
- CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES. Retrospectiva 1991 e perspectivas. In: ANÁLISE & DADOS,3. Salvador, CEI. Estado da Bahia, 1991, p.16-17.
- COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA-CEPLAC. Cacau. Ano 25. Desenvolvimento e participação. Brasília, IICA, 1982. 138p.
- . Departamento de Extensão. Programa de Administração Rural do Departamento de Extensão da CEPLAC. 1982. 14p. (mimeografado).

- . Departamento de Extensão. Administração Rural - Manual de Instrução, Ilhéus, 1983. 51p. (mimeografado).
- . Departamento de Extensão. Diagnóstico das principais explorações agropecuárias da área de ação do departamento de extensão. 1989. 14p. (mimiografado).
- CAZORLA, I.M. & MASCARENHAS, G.C.C. O Cacau na Bahia: histórico, situação atual e perspectivas. Revista Bahia Análise e Dados, Salvador, p.53-8, 1992.
- CAZORLA, I.M. et alii. Fatores que explicam as quebras de safra de cacau e perspectivas para produção de 1993/94, 1992. 12 p. (mimiografado).
- CHIAVENATO, I. Introdução a Teoria Geral da Administração. São Paulo, MCGRAW-HILL DO BRASIL, 1980. 451p.
- DESCLAUDI, I. & TONDUT, J. La empresa agrícola y sua gestion. Madri, Mundi, 1979. 485p.
- GRAMACHO, I. da C. P. et alii. Cultivo e Beneficiamento do Cacau na Bahia. Ilhéus, CEPLAC, 1992. 124p.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - FIBGE. Produção agrícola municipal. PAM/BR.RIO DE JANEIRO, 1980. 63P.
- GUERRA, G. Manual de administración de empresas agropecuárias. San José. IICA, 1976. 352p.
- HOFFMANN, R. et alii. Administração da empresa agrícola. São Paulo, Pioneira, 1976. 323p.
- HOFFMANN, R. & VIEIRA, S. Análise de regressão: uma introdução à econometria, São Paulo, Hucitec, 1987, 379 p.

- HOFFMANN, R. Estatística para economistas. São Paulo, Pioneira, 1973. 379p.
- KMENTA, J. Elementos de econometria: teoria econométrica básica. São Paulo, Atlas, 1988. 696p.
- KOONTZ, H. & O'DONNEL, C.P. Princípios de administração: uma análise das funções administrativas. São Paulo, Pioneira, 1974.
- NETO, G.R.O. de. & NASCIMENTO, D.T.do. Administração da produção na agroindústria canavieira: um modelo idealizado para condições do estado de S.P. Piracicaba, Plana-sucar, 1981. 146p.
- NEVES, E.M. et alii. A economia de mercado e planejamento da empresa agrícola: desafios para a década de 90. Revista ADEALQ, Piracicaba, (14): 15-9, 1991.
- PEIXOTO, G.N.A. Uso de recursos administrativos e sua associação com algumas variáveis econômicas e pessoais do produtor de leite do sul do estado de Minas Gerais. Lavras, 1979. 93p. (Tese M.S.).
- PEREIRA, M. et alii. Limiares de rentabilidade da exploração agrícola numa região do noroeste. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1966. 162p.
- REIS, A.J.dos, et alii. Economia rural: uma abordagem analítica. Lavras, ESAL, MEC, 1979. 364p.
- RUFINO, J.L.S. dos. Fatores controláveis que afetam a renda da empresa agrícola no município de Nepomuceno - Minas. Lavras, ESAL, 1977. 87p. (Tese M.S.).

- SANTOS, A. M. dos & Muniz, W. L. Alternativas de gerenciamento para convivência com a Vassoura-de-Bruxa na região cacaueira da Bahia. Ilhéus, CEPLAC; 1991. 8p. (mimeografado).
- SANTOS, A. M. dos. Administração da empresa rural e a sua produtividade. Lavras, ESAL. 1982. 75p. (Tese M.S.).
- STEVENSON, W.J. Estatística aplicada à administração. São Paulo, Harbra Ltda, 1981. 495p.
- SIEGEL, S. Estatística não paramétrica. São Paulo, Santos Marcondes Gráfica Ltda, 350p.
- SILVA, J. A. & SALAZAR, G. T. Metodologia para identificação do processo decisório de produtores rurais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL. Piracicaba, 1989. Anais, Brasília, SOBER, 1989, v.1., p. 585-94.
- SOUZA FILHO, A. A. de. Atitudes de empresários rurais em relação a recursos administrativos e suas associações com índices das empresas rurais. Lavras, ESAL, 1979. 116p. (Tese M. S.).
- STEVENSON, W.J. Estatística aplicada à administração. São Paulo, Harbra Ltda, 1981. 495p.
- TAVARES, L.S. & CONCEIÇÃO, M. J. da. Adensamento e renovação de cacauais. S. Paulo: Rev. UNIVERSITÁRIO DE AGRONOMIA, nº 7, p.14-15 -Abril 91.
- VIEIRA, S. & HOFFMANN R. Elementos de estatística. São Paulo, Atlas, 1988. 159p.

APÊNDICE 1

PLANEJAMENTO DE RECEITA/DESPESA E SISTEMA DE PRODUÇÃO

Proprietário:
Imóvel Rural:

PERÍODO

RECEITA - ARR.

DA PRODUÇÃO	FINANCIAMENTO	OUTRAS RENDAS

TOTAL

COMPROMISSOS ASSUMIDOS - ARR.

BANCOS	PARTICULARES	RETIRADAS

TOTAL

RENDA DISPONÍVEL = (RECEITA MENOS COMPROMISSO ARR)

DESPESAS DA FAZENDA = (Custeio e Manutenção de Investimento)

	QUANTIDADE	CUSTO (ARR.)	TOTAL (ARR.)
Limpa			
Poda			
Desbrota			
Colheita/Quebra/Financiamento			
Combate às Pragas			
Controle de Doenças			
Adubação			
Calagem			
Raleamento Sombra			
Rocagem Pastos			
Salário do Administrador			
Encargos Sociais			
Despesas Gerais (15% das Despesas)			
TOTAL GERAL DA DESPESA - ARR.			

RESULTADO=(DISPONÍVEL MENOS DESPESA DA FAZENDA ARR.)

APÊNDICE 2

TECNOLOGIAS RECOMENDADAS NA PRODUÇÃO DE CACAU PELA
CEPLAC-CENEX.

CÓDIGO	TECNOLOGIA
<hr/>	
1	Rocagem
2	Desbrota
3	Poda
5	Vassoura de Bruxa
6	Inseticida
7	Podridão Parda
8	Calagem
9	Adubação mineral
10	Herbicida
11	Adubação nitrogenada
12	Raleamento de sombra
13	Beneficiamento com produtividade de 30 @/Ha
14	Beneficiamento com produtividade de 36 @/Ha
15	Beneficiamento com produtividade de 42 @/Ha
16	Beneficiamento com produtividade de 48 @/Ha
18	Beneficiamento com produtividade de 80 @/Ha
19	Beneficiamento com produtividade de 100 @/Ha.

APÊNDICE 3

Produção, Média da produção, Área ocupada com cacau e Produtividade média dos médios cacauicultores do município de Itajuípe 1987 - 1992.

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Produção									
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
Fazenda	1987	88	89	90	91	92	Média	Área	Prod.
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----									
1	3000	3250	2940	2100	812	1200	2217	70	31
2	4200	4100	3500	3200	2100	1600	3116	100	31
3	1800	2150	2320	1700	1630	1870	1911	50	38
4	2950	2550	2000	1600	1450	1000	1925	65	29
5	5550	4650	4565	4210	3820	3500	4382	120	36
6	2100	2000	1370	1000	400	1300	1361	30	45
7	5500	6000	7700	3400	2400	1620	4436	100	44
8	6000	6000	6000	5000	1300	1800	4350	90	48
9	3164	2464	2000	2000	1003	837	1911	55	34
10	3900	3200	3000	3000	2500	1500	2850	90	31
11	3100	2170	1520	1100	770	539	1533	56	27
12	4320	4030	4180	3200	2420	1970	3353	102	32
13	1600	2300	2700	2700	2500	2100	2316	75	30
14	4000	4200	3900	3700	3500	3000	3716	95	39
15	3600	3800	3500	3400	3000	3100	3400	70	48
16	4500	4600	4000	3500	2800	2400	3633	69	52
17	4190	3352	3050	2135	1495	2100	2720	55	49
18	3500	3100	2600	2200	2000	1700	2516	47	53
19	2700	2400	1680	980	560	852	1528	50	30

Produção, Média da produção, Área ocupada com cacau e Produtividade média dos médios cacauicultores do município de Itajuípe 1987 - 1992.

Produção									
Fazenda 1987	88	89	90	91	92	Média	Área	Prod.	
20	2100	2300	2400	2200	1200	1300	1916	35	54
21	3800	3500	3250	2900	1550	2000	2833	80	35
22	4050	3750	3500	1930	1740	2040	2835	108	26
23	1650	1780	2130	1740	1670	1490	1743	45	38

APÊNDICE 4

**Produtividade e Média Total das Produtividades dos Médios
Cacaucultores do município de Itajuípe-BA, 1987-1992.**

Produtividade						
Fazenda	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1	43	46	42	30	12	17
2	42	41	35	32	21	16
3	36	43	46	34	33	37
4	45	39	31	25	22	15
5	46	39	38	35	32	29
6	70	67	46	33	13	43
7	55	60	77	34	24	16
8	67	67	67	56	14	20
9	57	45	36	36	18	15
10	43	36	33	33	28	17
11	55	39	27	20	14	10
12	42	40	41	31	24	19
13	21	30	36	36	33	28
14	42	44	41	39	37	31
15	51	54	50	48	43	44
16	52	67	58	51	40	35
17	76	61	55	39	27	38
18	75	66	55	47	42	36

**Produtividade e Média Total das Produtividades dos Médios
Cacaucultores do município de Itajuípe-BA, 1987-1992.**

Produtividade						
Fazenda	1987	1988	1989	1990	1991	1992
19	54	48	34	20	11	17
20	60	66	68	62	34	37
21	47	44	41	36	19	25
22	37	35	32	18	16	19
23	37	40	47	38	37	33
Média Total	52	48	45	36	26	26

APÊNDICE 5

**EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS CACAUCULTORES
DO MUNICÍPIO DE ITAJUIPE - BA.**

APÊNDICE 6

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ADMINISTRAÇÃO

De acordo com Santos e Muniz (1991) os sistemas de administração das empresas cacauicultoras apresentam as características seguintes, relacionadas:

. Sistema tradicional

Sistema adotado na grande maioria das fazendas, caracteriza-se pela sua estrutura administrativa, composta normalmente do proprietário - administrador - operários. Nas grandes fazendas a estrutura acima agrega a figura do gerente, agrônomo e ou técnicos agrícolas e cabo de turma. Nas pequenas empresas a estrutura implica-se, muitas vezes, apenas ao proprietário e operários.

. Sistema arista

Sistema adotado principalmente nas grandes fazendas. Caracteriza-se pela divisão da lavoura em áreas de 5 a 8 hectares, onde um único operário responsabiliza-se pela realização de todos os serviços no regime de diária. O arista é remunerado com base no salário mínimo e recebe incentivos de acordo com seu desempenho, por exemplo:

a) Ao ser admitido no sistema, recebe 10% do salário mínimo no final de cada mês;

b) Semestralmente ele pode receber até 25% do salário mínimo desde que atenda os seguintes requisitos, por vez da avaliação:

. domínio da área.....	15%
. produtividade.....	30%
. qualidade.....	15%
. assiduidade.....	30%
. disciplina.....	10%

100%

Caso o arista obtenha 100% na avaliação, ele recebe 25% do salário mínimo. Na avaliação o arista obtém o percentual estabelecido para cada item acima ou zero. Se ele for aprovado apenas em produtividade e assiduidade, ele obtém 60% dos 25% do salário mínimo. Por exemplo:

25% de Cr\$ 17.000,00 = 4.250,00

60% de Cr\$ 4.250,00 = 2.550,00

c) Anualmente seleciona-se 10% do grupo aprovado nos dois primeiros incentivos acima mencionados, aos quais concede-se 15% do salário mínimo.

d) Nas reuniões mensais são escolhidos aleatoriamente 2 aristas e estes são submetidos a um questionário técnico, sendo os mesmos aprovados, receberão prêmios (rádio, etc.).

Utiliza-se também como incentivo, a aquisição de poda, facão, capa, et c., pelo proprietário, os quais são colocados à disposição do arista enquanto trabalhar na área.

. Sistema de administração por setor (trecho)

Este sistema caracteriza-se pela divisão da lavoura em quadras de 12 a 15 hectares, onde são colocados dois operários, sendo um deles o principal responsável. Os serviços, neste sistema, podem ser realizados na diária ou na empreitada. Pode-se estabelecer um critério de premiação em função do desempenho da dupla, a semelhança do sistema arista.

. Sistema de parceria

Sistema que se caracteriza pela formalização de um contrato agrário em que as partes estabelecem normas para exploração de uma determinada área em comum. A relação patrão/empregado é rompida e forma-se uma parceria para explorar a produção, em que o trabalhador passa-se a condição de parceiro-outorgado (agricultor que vai trabalhar na terra) e o proprietário torna-se parceiro-outorgante (agricultor que cede a terra para exploração em parceria).

O prazo do contrato de parceria desde que não convencionado pelas partes, será no mínimo de três anos.

As normas de parceria rural são regidas pelo Estatuto da Terra, inclusive os percentuais de participação dos frutos da parceria.

**VANTAGENS OFERECIDAS PELOS SISTEMAS ARISTAS, ADMINISTRAÇÃO
POR SETOR E PARCERIA**

- melhorar a qualidade nos serviços executados;
- maior rendimento da mão-de-obra;
- maior estímulo na execução dos serviços;
- maior produtividade agrícola.

O sistema arista além dessas vantagens acima listadas, apresenta outras vantagens, como:

- divisão do risco na exploração agrícola;
- redução dos custos operacionais pelo melhor aproveitamento dos insumos e pela isenção de gastos com encargos sociais;
- aumento da renda individual do parceiro outorgado e de sua família em função de permitir a participação de membros da família na execução dos serviços;
- maior estabilidade e agregação familiar;
- parceiro-outorgado é induzido a pensar mais na elevação da produção vez que esta trabalha por objetivo de melhor renda;
- possibilidade de produzir parte do seu alimento (parceiro-outorgado) no próprio imóvel;
- melhor relacionamento dentro da população da fazenda.

APÊNDICE 7

QUESTIONÁRIO

IMÓVEL RURAL:

MUNICÍPIO:

PROPRIETÁRIO:

IDADE:

GRAU DE INSTRUÇÃO:

ESTADO CIVIL:

NUMERO DE FILHOS:

RENDÁ LÍQUIDA RETIRADA DA FAZENDA:

ÁREA TOTAL:

PRODUÇÃO TOTAL:

01 - O Senhor define antecipadamente quanto da produção ou do valor da produção será destinada para:

☐ Família;

☐ Fazenda;

☐ Dívida (bancos e particulares, firmas de cacau etc.);

☐ Reserva (dinheiro para entresafra, paradeiro)

☐ Uso indiscriminado;

02 - O Senhor decide antecipadamente quais as práticas que serão feitas durante o ano?

☐ Sim ☐ Não

03 - Caso positivo, cite as práticas agrícolas programadas:

Limpa: ☐ Sim ☐ Não

Poda: ☐ Sim ☐ Não

Desbrota: ☐ Sim ☐ Não

Colheita/quebra/beneficiamento: ☐ Sim ☐ Não

Combate as pragas: ☐ Sim ☐ Não

Adubação:	☐	☐	Sim	☐	☐	Não
Calagem:	☐	☐	Sim	☐	☐	Não
Raleamento sombra:	☐	☐	Sim	☐	☐	Não
Roçagem pastos:	☐	☐	Sim	☐	☐	Não
Controle de Vassoura-de-Bruxa	☐	☐	Sim	☐	☐	Não
Controle de Podridão Parda	☐	☐	Sim	☐	☐	Não

04 - Quais os outros critérios utilizados para definir a tecnologia que será usada no imóvel?

- ☐ Analisa a necessidade;
- ☐ Analisa o possível impacto que a prática provocará na produção;
- ☐ Estima quanto custará a realização de cada prática;
- ☐ Analisa as alternativas disponíveis para efetuar a prática (tipos de máquinas, roçagem manual ou química etc.);
- ☐ Disponibilidade financeira;
- ☐ Total de gastos com as práticas agrícolas
- ☐ Outros: _____
- ☐ Nenhum.

05 - O Sr. estima quanto da produção irá gastar semanalmente com a folha da fazenda e com a família.

- ☐ Sim
- ☐ Não

06 - As épocas que o Sr. programou para realizar as práticas foram:

	+++++
OPERAÇÕES/MESES	IJIFIMIAIMIJIIAISIOINIDI
	+++++
LIMPA (roçagem manual)	
	+++++
PODA de limpeza	
	+++++
DESBROTA	
	+++++
COLHEITA/BENEFICIAMENTO/QUEBRA	
	+++++
ADUBAÇÃO	
	+++++
CALAGEM	
	+++++
RALEAMENTO DE SOMBRA	
	+++++
ROÇAGEM DE PASTOS	
	+++++
CONTROLE DA VASSOURA-DE-BRUXA	
	+++++
CONTROLE DA PODRIDÃO PARDA	
	+++++
COMBATE AS PRAGAS TEMPORÁRIAS	
	+++++

07 - O Sr. aplica a quantidade de insumos conforme recomendação da CEPLAC.

☐ Sim

☐ Não

08 - Como o Senhor classifica a forma de aplicação e/ou execução das práticas agrícolas?

☐ Boa

☐ Regular

☐ Ruim

09 - Faz distribuição dos operários por serviços?

☐ Sim

☐ Não

10 - Treina operários para execução das práticas?

☐ Sim

☐ Não

11 - Após a realização das práticas agrícolas o Sr. sabe quantos dias foram gastos para sua execução (jornadas gastas)?

☐ Sim

☐ Não

12 - Após a realização das práticas agrícolas o Sr. sabe a quantidade de serviços executados pelo operário (ha, cx., cova etc.)?

☐ Sim

☐ Não

13 - A medição da área ocupada da fazenda com cacau é feita:

☐ Da fazenda como um todo;

- ☐ Por quadra;
- ☐ Não conhece os dados com precisão.

14 - O Sr. registra a produção da fazenda:

- ☐ Da fazenda como um todo;
- ☐ Por quadra;
- ☐ Não registra os dados.

15 - O Sr. compara os dados de sua produtividade com os dados obtidos pelos fazendeiros da região?

- ☐ Sim ☐ Não

16 - Qual o sistema de administração que o Sr. utiliza?

- ☐ Tradicional
- ☐ Arista
- ☐ Setor
- ☐ Parceria

17 - O Sr. se preocupou em melhorar o sistema utilizado.

- ☐ Sim ☐ Não

18 - Como o Sr. avalia a organização de sua fazenda:

- ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim

19 - Para conviver com a doença Vassoura-de-bruxa o Sr. fez alguma alteração no sistema de administração?

- ☐ Sim ☐ Não

20 - Qual o método que o Sr. usa para conviver com a Vassoura-de-Bruxa:

- ☐] Faz inspeções específicas;
- ☐] Faz inspeções associadas a outras práticas agrícolas;
- ☐] Faz inspeções combinando os dois métodos;
- ☐] Não faz nenhum dos métodos.

21 - Para retirada da vassoura-de-Bruxa Sr. utiliza:

- ☐] Especialista em Vassoura-de-Bruxa;
- ☐] Realiza mutirão para controle da Vassoura-de-Bruxa;
- ☐] Um operário comum da fazenda treinado;
- ☐] Um operário comum da fazenda sem treinamento.

22 - A estrutura da fazenda é composta de:

- ☐] Proprietário
- ☐] Técnico agrícola
- ☐] Administrador
- ☐] Cabo de turma
- ☐] Operários

23 - Atualmente o Senhor manteria esta estrutura ou sente necessidade de mudar?

- ☐] Sim
- ☐] Não

24 - Cumpre a legislação trabalhista:

- ☐ 13o. Salário
- ☐ Férias
- ☐ Repouso remunerado
- ☐ F.G.T.S.
- ☐ Salário
- ☐ Folha de pagamento

25 - O Sr. arquiva as documentações, relacionadas com a legislação trabalhista?

- ☐ Sim
- ☐ Não

26 - O Senhor guarda em locais separados:

- ☐ Máquinas, ferramentas e arreatas
- ☐ Insumos
- ☐ Produtos (cacau)

27 - Em relação as condições de vida dos trabalhadores:

- ☐ Possui habitação para operários com água e fossa;
- ☐ Facilita a assistência a saúde para os operários e/ou suas famílias;
- ☐ Cria condições de lazer para seus operários (televisão, sala de jogos, campo de futebol etc.).

28 - O Sr. faz a supervisão por serviços executados em sua fazenda:

☐ Diretamente (pessoalmente)

☐ Indiretamente

☐ Não faz

29 - Quais os registros utilizados para o controle das atividades realizadas na fazenda:

☐ Folha de pagamento

☐ Formulário para controle de produção

☐ Ficha de controle para material

☐ Livro de conta-corrente

☐ Outros

30 - Os dados registrados no controle servem de subsídios para novas tomadas de decisões.

☐ Sim

☐ Não

31 - O Senhor faz a administração de sua fazenda:

☐ Diretamente

☐ Administrador

32 - Qual foi a sua produção total de cacau em:

1987: _____

1988: _____

1989: _____

1990: _____

1991: _____

1992: _____