

**IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS ASSOCIADAS PARA NOVOS POSSÍVEIS  
ENFOQUES À METODOLOGIA DE EXTENSÃO AGRÍCOLA**

Por

Ubaldo Dantas Machado

Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas da OEA  
Centro de Ensino e Investigação  
Turrialba, Costa Rica

Agosto, 1969

IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS ASSOCIADAS PARA NOVOS POSSÍVEIS  
ENFOQUES À METODOLOGIA DE EXTENSÃO AGRÍCOLA

Tese

Apresentada ao Conselho da Escola para Graduados  
como requisito parcial para obter o grau

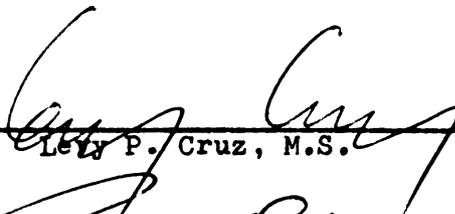
de

Magister Scientiae

no

Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas da OEA

APROVADA:



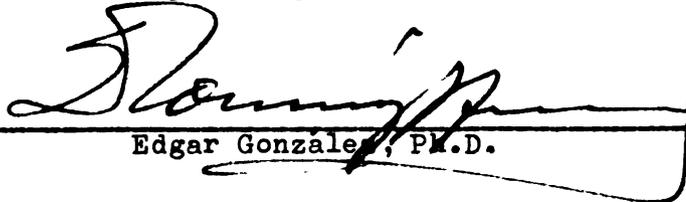
Levy P. Cruz, M.S.

Conselheiro



Pritpal Singh, B. Litt.

Comitê



Edgar Gonzalez, Ph.D.

Comitê



Ignacio Ansorena, M.S.

Comitê

Agosto, 1969

A Sandra, minha esposa  
A Érica e Ricardo, filhos  
E aos meus pais

## AGRADECIMENTO

Aos membros do Comitê Conselheiro: Levy Cruz (Conselheiro Principal), Pritpal Singh, Edgar González e Ignacio Ansorena, pela orientação prestada ao autor na elaboração do trabalho.

Aos professores Armando J. Valle e Georgianne Baker, pelas contribuições prestadas ao autor quando membros do Comitê.

Ao Dr. Jorge Soria pela assistência dada ao autor durante sua estada no Brasil e ao Dr. Gilberto Páez pela efetiva orientação prestada na análise estatística.

Ao Dr. Paulo de Tarso Alvim, Coordenador Técnico Geral, Jorge Raymundo Castro Vieira, Coordenador do Departamento de Extensão, ambos do Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira, por terem propiciado ao autor a bolsa de estudos no Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas da O.E.A., em Turrialba.

Aos colegas de Organização Airton Lins Batista, Arthur Torres Soares e Hamilton Santos Seara, pela colaboração na execução da primeira etapa do projeto.

A Kleber Antônio Torres de Moraes, pelo trabalho eficiente de entrevistador e a Manoel Carmo Filho, pela presteza no trabalho de datilografia no Brasil.

Ao amigo Osmundo Oliveira Teixeira, pela dedicação e assistência às solicitações do autor.

A Coordenação do Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo parcial suporte financeiro durante o ano de 1967.

A senhorita Aiza Vargas pelo trabalho eficiente e dedicado de

datilografar a tese.

E um agradecimento especial aquêles que por ingenuidade ou ignorância impediram-lhe de realizar o trabalho original.

BIOGRAFIA

Nascido em São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil, a 7 de dezembro de 1939.

Realizou os Estudos Superiores na Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL), Minas Gerais, graduando-se Engenheiro Agrônomo em 1963.

No ano de 1964 foi contratado pela Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômico Rural de Lavoura Cacaueira (CEPLAC), sendo designado no mesmo ano para Agrônomo local da cidade de Gandú e posteriormente Agrônomo Regional de Itabuna.

Em 1966 ingressou no Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas da OEA, Turrialba, Costa Rica, para realização de estudos pós-graduados.

INDICE DE QUADROS

<u>Quadro Nº</u>	<u>Página</u>
1	2
2	10
3	12
4	13
5	29
6	36
7	42
8	48

<u>Quadro Nº</u>		<u>Página</u>
9	Matriz de correlação ou índices de coincidência (+) e divergência (-), entre as aprendizagens totais das práticas recomendadas pela CEPLAC, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados .....	49
10	Matriz de correlação ou índices de coincidência (+) e divergência (-) entre as aprendizagens totais das práticas recomendadas pela CEPLAC, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados .....	50
11	Probabilidades das diferenças significativas entre as médias das classes de aprendizagem total, para as seis práticas recomendadas .....	61
12	Probabilidades das diferenças significativas entre os estratos de produção para as seis práticas recomendadas .....	61
13	Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de níveis de conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas .....	62
14	Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas .....	62
15	Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de alfabetização e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento do Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera .....	63
16	Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera ...	64
17	Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de nível de escolaridade e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas pela CEPLAC, e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera .....	64

Quadro NºPágina

18	Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento sôbre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera .....	65
19	Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de exposição a meios de comunicação em massa e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera .....	65
20	Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera .....	66
21	Disponibilidade e uso de rádio para o ano 1967 ....	86
22	Horas semanais de uso de rádio para o ano 1967 ....	86

INDICE DE FIGURAS

<u>Figura Nº</u>		<u>Página</u>
1	Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e conhecimento II, nas seis práticas recomendadas para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados .....	68
2	Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e conhecimento II, nas seis práticas recomendadas para os agricultores residentes fora dos municípios estudados .....	69
3	Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e conhecimento II, nas seis práticas recomendadas para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados .....	70
4	Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados .....	71
5	Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados .....	72
6	Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados .....	73
7	Coincidência (+) e divergência (-) entre conhecimento II e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados.....	74
8	Coincidência (+) e divergência (-) entre conhecimento II e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados .....	75

Figura NºPágina

9	Coincidência (+) e divergência (-) entre conhecimento II e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados .....	76
---	---	----

## CONTEÚDO

	<u>Página</u>
CAPITULO I. INTRODUÇÃO .....	1
A. O problema .....	1
B. Objetivos do estudo .....	6
C. Importância do estudo .....	7
CAPITULO II. METODOLOGIA .....	9
A. Seleção de área de estudo .....	9
B. Amostragem .....	9
C. Operacionalização das variáveis .....	13
D. Tabulação de dados .....	24
E. Medidas estatísticas usadas .....	25
CAPITULO III. RESULTADOS .....	28
CAPITULO IV. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES .....	67
RESUMO .....	92
SUMMARY .....	95
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....	98

APÊNDICES .....	102
A. Questionário aplicado .....	1
B. Roteiro para determinação do conhecimento do agricultor sobre as práticas recomendadas ...	17
C. Tabulação dos dados.....	20
D. Março teórico de aprendizagem ..	23

## I. INTRODUÇÃO

### A. O Problema

A Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), um dos órgãos do serviço público brasileiro, responsável pela assistência técnica e financeira aos cacauicultores no Brasil, tem por objetivos:

- A. "... aumento da produtividade de cacau, pela redução dos custos de sua produção e elevação da produção unitária".
- B. "... assistência financeira aos cacauicultores, cujos débitos, provenientes de despesas de custeio e investimentos de melhoria, se elevam acima de sua capacidade, em decorrência de queda de preços de cacau" (3:139:140) .

Criada em 1957, a CEPLAC tem seus recursos financeiros provenientes do "Fundo de Reserva de Defesa do Cacau: 15% (quinze por cento) sobre o valor das cambiais provenientes da exportação de cacau em amêndoas e 5% (cinco por cento) sobre o valor das cambiais resultantes da exportação de derivados".

De 1957 até 1963, a CEPLAC trabalhou no setor de assistência financeira (crédito para investimentos); a partir de 1963 passou a trabalhar no setor de assistência "técnica" (extensão rural) (3:141), criando-se de imediato 21 Escritórios Locais, com um número variado de agrônomos por escritório, tendo-se em mente desenvolver um trabalho de extensão muito semelhante ao sistema da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR).

---

\* O primeiro número corresponde à numeração da literatura citada, os seguintes correspondem às páginas consultadas.

O trabalho de Extensão da CEPLAC se caracteriza por tentar "promover condições condignas de vida e despertar o espírito associativistas das populações rurais, através de um trabalho paciente e eminentemente educacional" (4:2) e propõe promover mudanças nos aspectos "tecnológico, social e econômico" e ainda dar orientação sobre "alimentação, higiene do lar, vestuários e rudimentos de puericultura" (4:3).

Atualmente o Departamento de Extensão da CEPLAC (DEPEX), além de seus extensionistas, engenheiros agrônomos, conta com um grupo de técnicos e práticos agrícolas, profissionais que são submetidos a três e dois anos de treinamento, respectivamente, em agricultura, na Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira (EMARC), pertencente a CEPLAC.

O quadro 1 estabelece comparações entre as metas do Brasil e Nigéria, terceiro e segundo produtores mundial de cacau depois de Ghana, no que se refere a algumas práticas culturais. De acôrdo com esses dados, os objetivos da CEPLAC são pouco ambiciosos. Sabemos perfeitamente que para ampliar os objetivos da CEPLAC, teremos que ampliar

QUADRO 1. Metas para o Brasil para as práticas: formação de novos cacauais e renovação de cacauais decadentes, combate às pragas temporárias do cacaueiro e controle à podridão parda; metas para a Nigéria em formação e renovação; e objetivos alcançados para combate às pragas e controle à podridão parda em hectares e para os anos indicados

País	P R Á T I C A S		
	Formação e Renovação	Combate às pragas	Podridão parda
Brasil	53.800 (anos 1966/71)	75.000 (ano 1967)	12.000 (ano 1967)
Nigéria	85.979 (anos 1966/71)	183.800 (ano 1963)	96.920 (ano 1962)

Fontes: 3:84; 13:54; 66;67;72 e 76.

e modificar diversos setores, como de produção de sementes, crédito, extensão e outros. Entretanto antes de ter recursos financeiros suficientes, necessitamos criar um programa de trabalho que possa assistir tècnicamente aos agricultores.

Del Rio para quem os Serviços de Extensão da América Latina são baseados nos princípios da Extensão dos Estados Unidos, sem levar em conta fatores tais como ambiente, nacionalidade, grau de alfabetização, religião, história, colonização, assinale que:

"Os Serviços de Extensão não estão contribuindo ao desenvolvimento integral dos países latinoamericanos no grau em que era de se esperar" (30:1).

Evidentemente outros fatores influem nessa situação, mas o fato é que o resultado final é o expressado por del Rio. Além dêste outros como Hart (20:24), Reichart (27:33) e Suárez de Castro, expressaram opiniões semelhantes. Êste último não só considera o papel modesto que vem desempenhando a extensão no desenvolvimento integral da América Latina, como também que os serviços de extensão latinoamericanos não têm originalidade, sendo nada mais do que "transplantes", inclusive a própria "filosofia (belo termo de cujo impacto ainda não se tem feito alguns extensionistas), de um país desenvolvido, com economia e cultura totalmente diferentes da nossa" (40:49:50).

Quando sabemos que nos Estados Unidos, com todos os seus recursos de comunicação, um descobrimento científico leva dez anos para ser conhecido e aplicado em larga escala e que na Holanda, país pequeno, com um serviço de extensão trabalhando já há alguns anos, 33% dos agricultores não têm nenhum contato com o serviço de extensão, 33%

tem algum contato e 33% o tem em forma regular, o problema torna-se ainda mais grave (28:31).

Além desses aspectos, gostaríamos de levar em consideração ainda os cinco itens que se seguem:

1) que a agricultura latinoamericana ocupa mais da metade da população economicamente ativa, mas produz somente a quinta parte do ingresso nacional (31:163).

2) que a pobreza se deve a diversas causas, entre elas "baixa produção agrícola e grande parte da população ativa dedicada à agricultura" (5:34).

3) que a nossa extensão (América Latina) se caracteriza por ser "raqúitica" (40:49) quanto ao número de extensionistas.

4) que a extensão é um "processo educacional a longo prazo, onde se obtém frutos lentamente, onde se tem um número limitado de agricultores alcançados (16:24).

5) que a agricultura é um setor muito importante para o desenvolvimento de um país (19:24).

Com isso chega-se à conclusão de que os extensionistas latinoamericanos, trabalhando com a atual metodologia de ação da extensão, pouca contribuição dão para o desenvolvimento integral da América Latina. Daí ser o problema desta tese a mensuração de um certo número de relações entre diferentes variáveis como uma etapa preliminar ao estabelecimento de alterações nessa metodologia.

Quando planejamos este trabalho não se pretendia estudar tôdas as possíveis soluções para aprimorar nossa extensão, mas somente ver que

colaboração uma teoria da aprendizagem (estímulo-resposta), alguns fatores de administração dos Escritórios Locais e certas mudanças na metodologia de ação, poderiam dar para aumentar a eficiência do serviço.

A idéia original deste trabalho expostas no ante-projeto de tese, era a de que para estudar estes três pontos, se instalaria um experimento em que: a) se utilizariam certos aspectos da teoria estímulo-resposta, b) se introduziriam certas modificações na administração dos Escritórios Locais, e c) se alteraria alguns aspectos na metodologia de ação dos extensionistas.

Para o experimento se tomariam dois Escritórios Locais na área de ação da CEPLAC e durante um ano se aplicariam aí as modificações acima referidas. Por outro lado se tomariam dois outros Escritórios Locais, nos quais se continuaria aplicando a metodologia atual do Serviço de Extensão da CEPLAC. Ou seja estes dos últimos atuariam como Escritórios testemunhas, com o fim de comparações com os Escritórios experimentais.

Teríamos três grupos:

1a etapa - avaliação da situação correspondente ao ano de 1967, em relação à aprendizagem das práticas recomendadas pela CEPLAC; fundamentação teórica da teoria da aprendizagem que se levaria em conta; associação de alfabetização, nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa e exposição à metodologia usada pelos extensionistas, com a aprendizagem das práticas recomendadas pela CEPLAC.

2a etapa - instalação do experimento.

3a etapa - avaliação do experimento.

Devido a obstáculos institucionais e operacionais não foi possível a instalação do experimento.

Para efeito de tese se considerou somente a primeira etapa da pesquisa, onde se procurou estabelecer um sistema de avaliação baseado nas informações dos agricultores. Visamos com isso estabelecer o nível de aprendizagem dos cacauicultores, que servirá de marco inicial para futuras comparações. Procurou-se também verificar como estão associadas as variáveis alfabetização, nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa e exposição à metodologia usada pelos extensionistas, no processo de aprendizagem das práticas recomendadas pela CEPLAC.

Os agricultores foram divididos em dois grupos, um de acordo com o local físico de residência e outro de acordo com o volume de produção, pois é de se esperar que ambas variáveis estejam relacionadas com as variáveis socio-econômicas estudadas. Com relação ao primeiro, por exemplo, Vellani (41) citando Martínez, Magdub e Marsh e Coleman, mostra que existe associação entre o local de residência e adoção de práticas.

#### B. Objetivos do Estudo

1. Estabelecer um sistema de avaliação da aprendizagem\* total de práticas agrícolas, baseado em informações prestadas pelos agricultores, com a finalidade de se ter um marco inicial para futuras avaliações, com base em duas estratificações, uma de acordo com o local físico de residência do proprietário e outra de acordo com o volume de produção.

2. Identificar como aprendizagem de uma prática está associada

---

\* Para maiores detalhes sobre a aprendizagem ver Apêndice D.

com a aprendizagem de outra prática, com base nas mesmas estratificações do objetivo anterior.

3. Verificar se alfabetização, nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa e exposição à metodologia usada pelos extensionistas, estão associadas ao processo de aprendizagem das práticas recomendadas pela CEPLAC, para conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e para tamanho de propriedade cacaueteira, com base nas mesmas estratificações do objetivo anterior.

4. Verificar como correlacionam os três elementos de aprendizagem total - conhecimento I, conhecimento II e realização\* - das seis práticas recomendadas pela CEPLAC, com base nas mesmas estratificações do objetivo anterior.

5. Verificar se o volume de produção do agricultor está associado com as mesmas variáveis do objetivo três, com base nas mesmas estratificações.

#### C. Importância do Estudo

Usando-se o significado de avaliação dado pelo Manual de Avaliação en Extensión (25:2), como sendo o indicador do resultado das realizações do extensionista, ou o alcance dos resultados, ou a eficiência dos meios usados, ou ainda o que fazer para melhorar o seu trabalho, nota-se perfeitamente que o sentido da avaliação é medir alguma

---

\* Para maiores detalhes sobre estes três elementos, ver capítulo de Metodologia.

coisa já realizada pelo extensionista.

O levantamento inicial que serviria de base para essa avaliação não se efetua, em geral, sobre as mesmas variáveis que vão ser objeto de mudança posterior (por exemplo, proporção de agricultores que adotam uma determinada prática); o que se chama de estudo de realidade rural ou estudo situacional, nada mais é que um levantamento de dados de fontes secundárias sobre aspectos gerais da situação local, e no mesmo não se leva em consideração a determinação da aprendizagem ou em que nível se encontra a aprendizagem dos agricultores com relação àquelas práticas que serão recomendadas pelo Serviço de Extensão. Julga-se de uma importância muito grande a determinação inicial desse nível de aprendizagem, pois será a única maneira de estabelecer objetivos e metas de acordo com as necessidades locais.

O uso indiscriminado de recursos e meios de comunicação em massa, pode levar aos responsáveis pela programação em extensão ao estabelecimento de alcances da influência desses recursos e meios, que não correspondem à realidade, trazendo consigo um perigo de não realização dos objetivos traçados. A identificação de como estão associados esses recursos e meios para a aprendizagem dos agricultores é de grande importância para uma programação em extensão.

Devido a divergência existente entre diversos autores de como atua a alfabetização e o nível de escolaridade na aprendizagem por parte do agricultor, das práticas agrícolas, um estudo que venha contribuir para alguma aclaração desses pontos de vista é de suma importância.

## II. METODOLOGIA

### A. Seleção de Área de Estudo

A pesquisa que constitui a primeira etapa do estudo proposto e a que analisamos nesta tese, foi realizada na Região Cacaueira do Estado da Bahia, Brasil, que corresponde a 60 municípios, divididos arbitrariamente pela CEPLAC em três zonas: Norte, Centro e Sul. Selecionamos a zona Centro por facilidades de acesso e por ser mais representativas da Região, pois é responsável por 60% da produção nacional.

Compondo a zona Centro existem nove Escritórios Locais: Buerarema, Coaraci, Ibicarai, Ilhéus, Itabuna, Itajuípe, Juçará, Una e Uruçuca, entre os quais se realizou um sorteio ao azar, sendo assim escolhido o Escritório Local de Itabuna, com os seus três municípios: Itabuna, Itapé e Governador Lomanto Junior.

### B. Amostragem

Usamos uma amostragem baseada em duas estratificações:

1. A primeira com: Estrato A) dos proprietários que vivem nas sedes dos municípios estudados; Estrato B) dos proprietários que vivem fora dos municípios estudados; Estrato C) dos proprietários que vivem no meio rural dos municípios estudados (Quadro 2).

2. A segunda estratificação se estabeleceu por produção das propriedades existentes nas áreas sorteadas.

Por falta de estudos específicos se estabeleceu arbitrariamente um limite mínimo para a estratificação: só seriam considerados

agricultores aquêles que possuissem uma produção superior a 100 arrôbas de cacau (1 arrôba = 15 quilos de cacau sêco), ficando então a estratificação com quatro estratos:

1º estrato: 101 arrôbas a 400 arrôbas

2º estrato: 401 arrôbas a 1500 arrôbas

3º estrato: 1501 arrôbas a 6000 arrôbas

4º estrato: mais de 6000 arrôbas

QUADRO 2. Distribuição do universo por estratos de produção e local de residência do proprietário.

ESTRATOS RESIDÊNCIA	P R O D U Ç Ã O				TOTAL
	101-400	401-1500	1501-6000	+6000	
Sede	72	121	61	9	263
Fora	47	94	76	13	230
Rural	34	21	7	0	62
TOTAL	153	236	144	22	555

Para elaboração da estratificação tanto por local de residência como por produção e também para o sorteio, se utilizou a lista de agricultores da CACEX (Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil) para a safra de 1965/1966.

### 3. Tamanho da amostra

Se utilizou o método de Cochran para calcular o tamanho da amostra (6:110). Por êsse método, antes se calcula uma primeira aproximação do tamanho da amostra, a qual nos é dada pela fórmula:

$$n_0 = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

aonde:

t = abscissa de curva de frequencia normal, que define uma área  $\alpha$  na extremidade de seus ramos (dado por tabela); quando os graus de liberdade são superiores a 120 usa-se o valor 1,9600

p\* = proporção estimada dos agricultores que já aprenderam as práticas = 0,10

q = proporção estimada dos agricultores que não sabem as práticas = 0,90

d = margem de êrro = 0,05

Com êsse dado se calcula o tamanho definitivo da amostra dado por:

$$n = \frac{n_0}{1 + (n_0/N)}$$

aonde:

n<sub>0</sub> = primeira aproximação da amostra (n)

N = universo

n = tamanho definitivo da amostra

---

\* Essa proporção estimada, foi baseada nas informações apresentadas por vinte engenheiros agrônomos residentes em Itabuna.

No nosso caso tivemos:

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 (0,10) (0,90)}{(0,25)^2} = 131 \text{ e}$$

$$n = \frac{131}{(1 + (131/555))} = 106$$

Levando em consideração as porcentagens de cada estrato (Quadro 3), se realizou uma aproximação dessas cifras para o número inteiro

QUADRO 3. Distribuição do universo em porcentagem (%) nos estratos de produção e local de residência do proprietário.

ESTRATOS	P R O D U Ç Ã O				TOTAL
	RESIDÊNCIA 101-400	401-1500	1501-6000	+6000	
Sede	12,97	21,80	10,90	1,62	47,38
Fora	8,47	16,93	13,69	2,34	41,43
Rural	6,13	3,79	1,27	0,00	11,19
TOTAL	27,57	42,52	25,45	3,96	100,00

imediatamente superior, ficando o tamanho da amostra em 118, distribuída de acôrdo com o Quadro 4.

QUADRO 4. Distribuição da amostra por estratos, proporcionalmente às porcentagens do Quadro 3.

ESTRATOS RESIDÊNCIA	P R O D U Ç Ã O				TOTAL
	101-400	401-1500	1501-6000	+6000	
Sede	15	25	13	3	56
Fora	10	19	16	3	48
Rural	7	5	2	0	14
TOTAL	32	49	31	6	118

C. Operacionalização das Variáveis

A seguir passamos a descrever a operacionalização das variáveis, das quais são dependentes conhecimento I, conhecimento II e realização e as outras independentes.

1. Alfabetização (capacidade de um indivíduo de saber ler e escrever) - medição feita pelas perguntas números 3 e 5 do questionário (Apêndice A). Será alfabetizado todo aquele agricultor que respondeu SIM às duas perguntas; será analfabeto aquele agricultor que respondeu NÃO às duas ou uma das duas perguntas.

2. Nível de escolaridade (nível máximo de educação formal atingido pelo indivíduo) - tomou-se por base a resposta da pergunta número 7, e estabeleceu-se a seguinte escala ordinal linear:

Não estudou	=	0 ponto
Nível primário	=	1 ponto
Nível secundário	=	2 pontos
Nível superior	=	3 pontos

3. Exposição a meios de comunicação em massa - disponibilidade ou uso, pelos agricultores, dos seguintes quatro meios de comunicação em massa: rádio (disponibilidade), jornal, revista e cinema (uso) foi medida pelas perguntas número 8, 13, 15 e 17 do questionário. A exposição a cada um desses meios de comunicação se atribuiu um ponto, o que nos dá a escala linear seguinte:

Nenhuma exposição	=	0 ponto
Baixa exposição	=	1 ponto
Média exposição	=	2 pontos
Alta exposição	=	3 pontos
Excelente exposição	=	4 pontos

4. Exposição à metodologia usada pelos extensionistas - É a participação ou recebimento, pelos agricultores, dos recursos e meios usados pela CEPLAC para atingir o agricultor (reuniões, demonstrações, filmes, cartas circulares e visitas). Foi medida pelas perguntas 97 e 98. A exposição a cada um desses métodos durante um ano corresponde a um ponto, o que nos dá a escala ordinal linear seguinte:

Nenhuma exposição	=	0 ponto
Baixa exposição	=	1 ponto
Média exposição	=	2 pontos
Alta exposição	=	3 pontos
Excelente exposição	=	4 pontos

5. Conhecimento I da prática - a aprendizagem do "tipo de experiência que inclui uma representação vívida de um fato" (42:65). A representação vívida em nosso caso será medida por uma descrição do agricultor de algumas tarefas necessárias para uma prática correta, que será comparada com o roteiro encontrado no Apêndice B, sendo então o agricultor classificado como tendo muito, pouco ou nenhum conhecimento sobre a prática.

Esse conhecimento se refere a um conhecimento generalizado e superficial da prática.

Por exemplo, para conhecimento sobre formação de novas lavouras de cacau, depois de responder "sim" à pergunta 21 (O senhor já ouviu dizer alguma coisa sobre formação de novas lavouras de cacau?), perguntava-se ao agricultor a pergunta 22 (O que?). Em resposta a essa pergunta o agricultor poderia citar alguns ou todos dos seguintes aspectos da prática:

- a) que usa somente terrenos selecionados pelos agrônomos da CEPLAC

- b) que limpa tôda a área antes de plantar
- c) que baliza o plantío
- d) que usa plantar sombreamento provisório e definitivo
- e) que prepara ripado
- f) que usa sementes selecionadas

O agricultor que citasse tôdas, era classificado como possuidor de alto conhecimento sôbre a prática, o que citasse três a cinco dos seis itens, era classificado como possuidor de pouco conhecimento sôbre a prática e no caso de comentar sôbre dois ou menos dos seis itens, recebia a classificação de nenhum conhecimento.

Usou-se êsse método também para as demais práticas, através das perguntas 33, 41, 54, 66, 77, 88, 90 e 92.

Conhecimento II sôbre a prática - aprendizagem para realizar trabalhos especiais, que são, neste caso, das seis práticas recomendadas pela CEPLAC

Impossibilitado de observar durante todo o ano "in loco", o conhecimento II das práticas, apelou-se para uma descrição dada pelos próprios agricultores de indicadores, que seriam o conhecimento de pontos importantes e indispensáveis que os agricultores necessitam saber, para poder realizar as práticas. Mais adiante apresentaremos a descrição detalhada dêsse nível de conhecimento, por práticas agrícolas.

Realização das práticas - aprendizagem que é representada pela

execução das práticas recomendadas pela CEPLAC, no período dos últimos três anos (1965-1967).

A diferenciação entre conhecimento II e realização, é que em conhecimento II o agricultor poderia ter executado a prática em um ano qualquer e informará sobre detalhes dessa prática, já em realização é a execução da prática por um período contínuo de três anos (1965-1967).

Aprendizagem total - processo durante o qual se modifica a conduta. É o resultado da soma das três aprendizagens, ou seja, conhecimento I, conhecimento II e realização, das práticas recomendadas pela CEPLAC.

Considerando a aprendizagem total por prática, se construiu a escala:

Alta aprendizagem total - quando o processo for composto pelos três elementos, conhecimento I, conhecimento II e realização.

Média aprendizagem total - quando no processo deixar de ocorrer um dos três elementos.

Baixa aprendizagem total - quando no processo deixar de ocorrer dois dos três elementos.

Nenhuma aprendizagem total - quando não ocorrer nenhum elemento.

A seguir detalhamos a operacionalização de variáveis por cada uma das práticas.

- a. Aprendizagem total em combate às pragas temporárias do cacaueiro.

Conhecimento I - medido foi pela pergunta 41. Depois de revivida a pergunta o entrevistador, seguindo o roteiro, apresentado no Apêndice B, julgou em que classe deve se enquadrar o agricultor: muito conhecimento, comentários certos sobre os seis principais pontos; pouco conhecimento, comentários certos sobre três a cinco pontos principais; nenhum conhecimento, quando os comentários certos se restringiam a dois ou menos dos pontos principais.

Conhecimento II - se utilizou as perguntas números 42, 44, 46, 47 e 48. A cada resposta certa se atribuiu um ponto.

A resposta positiva à pergunta 42 valeu um ponto, e negativa zero ponto.

Na pergunta número 44 se considerou como resposta certa as respostas BHC ou BHC a 1%; para a pergunta número 46 se considerou como resposta certa as seguintes alternativas: janeiro/fevereiro - março/abril - setembro/outubro e quando tem folhas novas.

Para a pergunta número 47 se considerou como resposta certa 21 a 30 quilos anuais e para a pergunta 48 se utilizou o mesmo sistema da pergunta número 41, atribuindo o valor 2 para certo, valor 1 para meio certo e 0 para errado.

Assim se construiu a escala ordinal linear para conhecimento II de combate às pragas:

Nenhum conhecimento II	= 0 ponto
Conhecimento II muito baixo	= 1 ponto
Conhecimento II baixo	= 2 pontos
Conhecimento II médio	= 3 pontos

Conhecimento II alto = 4 pontos

Conhecimento II muito alto = 5 pontos

Realização - medida pela pergunta número 51, cada aplicação se atribuiu o valor 1 (um), dando a escala ordinal linear seguinte:

Nenhuma realização = 0 ponto

Realização muito baixa = 1 ponto

Realização baixa = 2 pontos

Realização média = 3 pontos

Realização alta = 4 pontos

Realização muito alta = 5 pontos

b. Aprendizagem total em formação de novos cacauais

Conhecimento I - medido pela pergunta número 22, mesmo sistema usado para a pergunta número 41.

Conhecimento II - se utilizou as perguntas números 24, 26, 27, 28 e 29. Para a pergunta número 26 se adotou o mesmo critério para se medir a pergunta número 48.

A resposta positiva à pergunta 24 valeu um ponto, a negativa zero ponto .

Para a pergunta número 27 se considerou como resposta certa três por três metros, enquanto que para a pergunta número 28 se considerou 24 por 24 metros e para a pergunta número 29, três por três metros, donde se construiu a escala ordinal linear idéntica para o conhecimento II de combate às pragas.

Realização - medida pela pergunta número 30, que nos dá uma escala de tipo da distribuição de Bernoulli, isto é dicotômica, realizado e não realizado.

A realização de formação de novos cacauais, não se levou em conta para construir a matriz de correlação. Por ser uma prática ainda pouco trabalhada e pouco realizada, apresentaria baixas correlações com os outros elementos.

c. Aprendizagem total em renovação de cacauais decadentes

Conhecimento I - medido pela pergunta número 33, com o mesmo critério da pergunta número 41.

Conhecimento II - se utilizou as perguntas números 35, 37, 27, 28 e 29 e o mesmo critério para conhecimento II de formação de novas lavouras.

Realização - medida pela pergunta número 38 e mesmo critério para realização de formação de novas lavouras.

A realização de renovação não se levou em conta para construir a matriz de correlação. Por ser uma prática ainda pouco trabalhada e pouco realizada, apresentaria baixas correlações com os outros elementos.

d. Aprendizagem total em adubação do cacauero

Conhecimento I - medido pela pergunta número 77, usando-se o mesmo critério da pergunta número 41.

Conhecimento II - se utilizou as perguntas números 78, 80, 81, 82 e 83.

A resposta positiva à pergunta 78 valeu um ponto, a negativa zero ponto.

Para a pergunta número 80 se considerou como resposta certa as alternativas: janeiro/fevereiro - março/abril - setembro/outubro - novembro/dezembro.

Para a pergunta número 81, mesmo critério da pergunta número 41; para a pergunta número 82, se considerou como resposta certa 1.000 gramas; enquanto que para a pergunta número 83 se considerou como resposta certa uma vez. Donde se construiu uma escala ordinal linear idêntica a conhecimento II, de formação de novas lavouras.

Realização - medida pela pergunta número 85, tendo cada aplicação anual um ponto, daí a escala ordinal linear:

Nenhuma realização	=	0 ponto
Baixa realização	=	1 ponto
Média realização	=	2 pontos
Alta realização	=	3 pontos

e. Aprendizagem total em controle à podridão parda

Conhecimento I - medido pela pergunta número 54, usando-se o mesmo critério para a pergunta número 41.

Conhecimento II - utilizou-se as perguntas números 55, 58, 59, 60 e 61. A resposta positiva à pergunta 55 valeu um ponto, a negativa zero ponto.

Para a pergunta número 58 se considerou como resposta certa Cobre, Sandoz, Cuprosan, Oleocuire, BHC e cal nos casqueiros; para a pergunta 59 se considerou como resposta certa: março/abril - maio/junho - julho/agosto ou "quando aparece a doença"; para a pergunta 60 se considerou como resposta certa "de vinte a trinta quilos"; para a pergunta 61, mesmo critério adotado para a pergunta número 41. Donde se construiu uma escala ordinal linear idêntica a de combate às pragas.

Realização - medida pela pergunta número 63, cada aplicação 1 ponto, dando então a escala ordinal linear:

Nenhuma realização	- nenhuma aplicação	= 0 ponto
Baixa realização	- uma aplicação	= 1 ponto
Média realização	- duas aplicações	= 2 pontos
Alta realização	- três aplicações	= 3 pontos
Realização muito alta	- quatro ou mais ap.	= 4 pontos

f. Aprendizagem total em beneficiamento do cacau

Conhecimento I - medido pela pergunta número 66, com o mesmo critério da pergunta número 41.

Conhecimento II - utilizou-se as perguntas números 67, 68, 69, 70 e 71. Para a pergunta número 68 se considerou como resposta certa "três a quatro dias"; para a pergunta 69 uma a duas viradas por dia; para as perguntas 70 e 71 mesmo critério adotado para a pergunta número 41, alterando os valores para certo 1 (um) ponto e errado 0 (zero) ponto. Donde se originou uma escala ordinal linear idêntica

a de combate às pragas.

Realização - medida pela pergunta 74, com o mesmo critério da realização de formação de novas lavouras.

A realização de beneficiamento de cacau, não se levou em conta para construir a matriz de correlações, por ser uma prática pouco trabalhada pelo Serviço de Extensão o que apresentaria baixas correlações com os outros elementos.

6. Conhecimento sobre o crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil (posse de informações sobre crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil) - medido respectivamente pelas perguntas número 88 e 90, usou-se o mesmo processo para se medir a pergunta número 41.

7. Uso do crédito da CEPLAC (recebimento de financiamento da CEPLAC para diferentes fins de práticas culturais ou investimentos) - medido pela pergunta número 110, a cada empréstimo realizado um ponto, daí a escala ordinal linear:

Nenhum empréstimo	=	0 ponto
Um empréstimo	=	1 ponto
Dois empréstimos	=	2 pontos
Três empréstimos	=	3 pontos

8. Uso de penhor do Banco do Brasil (recebimento de financiamento para custeio de entre safra) - medido pela pergunta número 112, cada empréstimo um ponto, daí a escala ordinal linear:

Nenhum empréstimo	=	0 ponto
Um empréstimo	=	1 ponto
Dois empréstimos	=	2 pontos
Três empréstimos	=	3 pontos

9. Conhecimento sôbre Clube 4-S (posse de informações sôbre Clube 4-S) - medido pela pergunta número 92, com o mesmo critério para a pergunta número 41.

10. Tamanho da propriedade cacauqueira (superfície total em hectares do imóvel) - medida pela pergunta número 117.

Para isso se estabeleceu uma escala ordinal linear, usando o seguinte critério:

Propriedades de 1 a 40 hectares	=	1 ponto
Propriedades de 41 a 80 hectares	=	2 pontos
Propriedades de 81 a 120 hectares	=	3 pontos
Propriedades de 121 a 160 hectares	=	4 pontos
Propriedades de 161 a 200 hectares	=	5 pontos
Propriedades com mais de 201 hectares	=	6 pontos

#### D. Tabulação dos Dados

Devido que as escalas de conhecimento I, conhecimento II e realização variavam de duas até seis classes, se usassemos na tabulação os dados originais, teríamos quadros com 24 divisões no sentido vertical, o que acarretaria uma dispersão muito grande dos dados e dificuldade na análise, por isso se utilizou o artifício de se representar somente

a média ponderada dos dados, tando como médias finais, as médias aritméticas das médias ponderadas (exemplo no Apêndice C).

Os dados foram tabulados individualmente nos estratos de residência dos agricultores, SEDE, FORA e RURAL, obedecendo sempre a estratificação por produção.

E. As medidas estatísticas usadas foram:

1. Médias ponderadas na tabulação dos dados
2. Médias aritméticas na tabulação dos dados
3. Qui quadrado (38)
4. Teste de Wilcoxon para escalas nominal e ordinal, com o respectivo teste de inferência (15)
5. Teste de Goodman e Kruskal para escalas ordinais, com o respectivo teste de inferência (15)
6. Teste de Friedman para diferenças significativas (38)
7. Matrizes de correlações (38)

Na construção das matrizes se usou o artifício de redução de algumas escalas para maior facilidade de trabalho; assim, as escalas de conhecimento II foram reduzidas a quatro classes a saber: alta - correspondendo a muito alta e alta da escala anterior; média - correspondendo a média e baixa da escala anterior; baixa - correspondendo a muito baixa da escala anterior; e nenhuma - correspondendo a nenhuma da escala anterior. Entretanto, para cálculo das diferenças significativas mantivemos a escala original.

Depois de aplicados todos os testes e comparados, se chegou à

conclusão de que os resultados apresentados pela aplicação de qui quadrado, Teste de Wilcoxon e Teste de Goodman e Kruskal, apresentaram uma sensibilidade muito pequena, o que obrigou ao autor abandonar êsses resultados, ficando exclusivamente com os do Teste de Friedman, que apresentaram uma sensibilidade maior.

As correlações a partir de 0,60 e as diferenças significativas com uma probabilidade a partir de 95% foram consideradas como alta associação. Uma atenção especial foi dada àquelas variáveis cujas associações ultrapassaram êses limites, principalmente com relação as suas tendências.

Nas matrizes de correlações quando correlacionamos os elementos de uma prática, por exemplo, os de combate às pragas, com os elementos de formação de novas lavouras, a primeira vista parecem ser correlações absurdas, mas existem implicações de ordem prática que justificaram a realização dêsses calculos. A seguir exemplificamos algumas dêssas implicações.

a. Formação de novas lavouras e renovação de cacauais decadentes, a diferença entre as duas práticas está sòmente no material vegetal que ocupa a área a ser trabalhada, em formação de novas lavouras poderá ser mata, capoeira ou pasto, ao passo que em renovação tem que ser cacauais decadentes, todos os outros pontos são iguais.

b. Beneficiamento do cacau com as outras cinco práticas, quando se solicita um crédito a CEPLAC para construção de instalações para beneficiamento, o cacauicultor será obrigado a receber financiamento pelo menos para uma das cinco práticas recomendadas.

d. A efetividade do conjunto das seis práticas - só se obterá uma maior e melhor produtividade quando o agricultor realizar o conjunto das seis práticas.

O uso do Teste de Friedman serviu no caso das médias de aprendizagem total, para nos indicar se ocorria uma diferença significativa entre as classes da escala de aprendizagem total (alta, média, baixa e nenhuma). É através dessas diferenças significativas que estamos fazendo uma avaliação da efetividade do Serviço de Extensão da CEPLAC, e não pelas correlações que estão sendo usadas em outra parte do trabalho.

Em seguida usamos o Teste de Friedman para identificar, como um primeiro ponto de referência, a possível atuação de algumas variáveis (alfabetização, nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa e exposição à metodologia usada pelo extensionista), como associações ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas, bem como conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacaueteira.

### III. RESULTADOS

Nessa seção apresentaremos os resultados de índice de coincidência (+) e divergência (-) das respostas dos agricultores para vários itens de perguntas.

A distribuição das respostas se agrupará sôbre uma abscissa escalar de quatro pontos:

X = 3 (muito)  
2 (médio)  
1 (pouco)  
0 (nada)

Os coeficientes de coincidência (+) e divergência (-) na tendência das respostas se agruparam arbitrariamente nos seguintes grupos:

\* 0,00 ± 0,19 = muito baixo  
±0,20 ± 0,39 = baixo  
±0,40 ± 0,59 = médio  
±0,60 ± 0,79 = alto  
±0,80 ± 0,99 = muito alto

A. Índices de coincidências e divergências nas respostas dadas a vários itens, pelos agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados (Quadro 5).

---

\* Não usamos os zeros das decimais nas matrizes devido a falta de espaço.

QUADRO 5. Matriz de correlação ou de índice de coincidência (+) e divergência (-), das respostas dadas pelos agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados para conhecimento I (CI), conhecimento II (CII) e realização (R) das práticas recomendadas pela CEPLAC.

	CPC			RC			AC			FNL			CPP			BC	
	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII
(1)	1,00	,52	,97	-,83	,77	,20	,54	-,46	-,88	,73	,12	,21	-,44	-,84	,91	,58	
C	1,00	,40	-,52		,86	,90	,31	-,36	-,67	,57	,90	,92	-,47	-,63	,32	,89	
P	1,00	-,90			,63	,39	,41	-,28	-,90	,61	-,008	,06	-,25	-,88	,85	,36	
C	1,00				-,52	-,10	-,44	-,06	,97	-,59	-,15	-,16	-,05	,99	-,50	-,72	
(2)					1,00	,76	,92	-,72	-,68	,97	,65	,75	-,78	-,61	,72	,95	
R					1,00		,88	-,48	-,29	,80	,64	,99	-,61	-,23	,12	,91	
(3)							1,00	-,52	-,61	,53	-,89	,93	-,62	-,56	,41	,96	
A							1,00	,10		-,57	-,27	-,41	,98	,00	-,71	-,73	
C							1,00			-,75	-,64	-,34	,12	,99	-,61	-,48	
(4)																	
F																	
N										1,00	,75	,82	-,65	-,68	,61	,94	
L										1,00		,98	-,41	-,28	-,03	,81	
(5)												1,00					
C												1,00	-,54	-,29	,09	,89	
P													1,00	,02	-,66	-,81	
P														1,00	-,55	-,40	
(6)																	
B															1,00	,51	
C																	1,00

(1) Prática de combate às pragas temporárias do cacauero  
 (2) Prática de renovação de cacauais decadentes  
 (3) Prática de adubação de cacauais safreiros  
 (4) Prática de formação de novas lavouras  
 (5) Prática de controle à podridão parda  
 (6) Prática de beneficiamento do cacau  
 \* CI - conhecimento I sobre a prática  
 \*\* CII - conhecimento II sobre a prática  
 \*\*\* R - realização

1. Combate às pragas temporárias do cacauero

O conhecimento I de combate às pragas temporárias do cacauero, tem uma coincidência de resposta média (0,40) com conhecimento II e uma divergência média (-0,52) com realização da prática, ao passo que conhecimento II tem uma divergência muito alta (-0,90) com realização.

A coincidência de respostas entre o conhecimento I de combate às pragas e o conhecimento I de renovação de cacauais decadentes, adubação de cacaueros safreiros, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, apresentam uma coincidência variando de muito alta (0,92 e 0,86) com controle à podridão parda e renovação de cacauais (0,92 e 0,86), média (0,57) com formação de novas lavouras e baixa (0,31) com adubação e beneficiamento do cacau.

Estabelecendo a coincidência entre o conhecimento I de combate às pragas e conhecimento II nas outras cinco práticas foi encontrado o seguinte: coincidência muito alta com o conhecimento II de renovação de cacauais, formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau (0,90, 0,90 e 0,89); divergência média (-0,47) com controle à podridão parda e baixa (-0,36) com adubação, ao passo que as divergências com realização de adubação e controle à podridão parda foram altas (-0,67 e -0,63).

A coincidência de resposta entre conhecimento II de combate às pragas e conhecimento I das outras cinco práticas, tem as seguintes características: coincidência muito alta com beneficiamento do cacau (0,85), coincidência alta com renovação de cacauais e formação de novas lavouras (0,63 e 0,61), coincidência média (0,41) com adubação e muito baixa (0,06) com controle à podridão parda.

A coincidência de conhecimento II de combate às pragas e conhecimento II das práticas restantes, tem os seguintes indicadores: coincidência baixa com renovação de cacauais e beneficiamento do cacau (0,39 e 0,36), divergência baixa com adubação e controle à podridão parda (-0,28 e -0,25) e divergência muito baixa (-0,008) com formação de novas lavouras.

Conhecimento II de controle às pragas e realização de adubação e controle à podridão parda, apresentam uma divergência muito alta (-0,90 e -0,88).

A realização da prática combate às pragas e conhecimento I de renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, divergem com as seguintes características respectivamente: divergências médias (-0,52, -0,44, -0,59 e -0,50), com exceção de controle à podridão parda que é muito baixa (-,016).

Realização de combate às pragas e conhecimento II das cinco práticas apresentam divergências, em níveis diferentes, alta (-0,77) para beneficiamento do cacau, muito baixa para as restantes (-0,10, -0,06, -0,15 e -0,05).

A realização de combate às pragas e realização de adubação e controle à podridão parda, apresentam coincidências de respostas muito altas (0,97 e 0,99).

## 2. Renovação de cacauais decadentes

O conhecimento I e conhecimento II de renovação de cacauais, apresentam uma coincidência de resposta alta (0,76).

O conhecimento I de renovação de cacauais e o conhecimento I de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, apresentam coincidências, variando em níveis muito alto para adubação (0,92) e formação de novas lavouras (0,97) e alto para controle à podridão parda (0,75) e beneficiamento do cacau (0,72). Enquanto que conhecimento I de renovação de cacauais e conhecimento II de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, apresentam os seguintes indicadores: beneficiamento do cacau, coincidência muito alta (0,95); formação de novas lavouras, coincidência alta (0,65); adubação (-0,72) e controle à podridão parda (-0,78) divergências altas, ao passo que conhecimento I de renovação de cacauais e realização de adubação (-0,68) e controle à podridão parda (-0,61), apresentam divergências altas.

O conhecimento II de renovação de cacauais, coincidem em nível muito alto com conhecimento I de adubação (0,88), formação de novas lavouras (0,80) e controle à podridão parda (0,99), sendo que com beneficiamento do cacau a coincidência é muito baixa (0,12). O conhecimento II de renovação de cacauais coincidem com o conhecimento II de formação de novas lavouras (0,64) e beneficiamento do cacau (0,91), respectivamente alta e muito alta, enquanto que adubação (-0,48) e controle à podridão parda (-0,61) divergem em um nível médio e alto respectivamente, e o conhecimento II de renovação de cacauais apresenta uma divergência baixa com as realizações de adubação (-0,29) e controle à podridão parda (-0,23).

### 3. Adubação de cacauzeiros safreiros

O conhecimento I de adubação diverge a um nível de médio (-0,52) e alto (-0,61) com conhecimento II e realização da prática de adubação. Enquanto que conhecimento II coincide a um nível muito baixo (0,10) com realização.

O conhecimento I de adubação coincide com os conhecimentos II de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis de média (0,53), muito alta (0,93) e média (0,41) coincidência, respectivamente; ao passo que com conhecimento II a coincidência é muito alta para beneficiamento do cacau (0,96) e apresenta uma divergência muito alta (-0,89) para formação de novas lavouras e alta (-0,62) para controle à podridão parda; sendo que com a realização de controle à podridão parda a divergência é média (-0,56).

O conhecimento II de adubação diverge com os conhecimentos I de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis de média divergência para formação de novas lavouras (-0,57) e controle à podridão parda (-0,41) e alta divergência para beneficiamento do cacau (-0,71), enquanto que conhecimento II de adubação diverge com conhecimento II de formação, de controle à podridão parda e de beneficiamento do cacau a índices de baixo (-0,27), muito alto (-0,98) e alto (-0,73) respectivamente; com a realização de controle à podridão parda não se encontrou correlação.

A realização de adubação diverge com os conhecimentos I de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis de: alta (-0,75), baixa (-0,34) e alta (-0,61) divergência respectivamente; enquanto que com o conhecimento II a

divergência é alta para formação de novas lavouras (-0,64) e para beneficiamento do cacau (-0,61), ao passo que para controle à podridão par- da existe coincidência muito baixa (0,12); a coincidência com a reali- zação de controle à podridão par- da é muito alta (0,99).

#### 4. Formação de novas lavouras de cacau

O conhecimento I e o conhecimento II de formação de novas lavouras coincidem a um nível alto (0,75).

O conhecimento I de formação de novas lavouras coincide com o conhecimento I de controle à podridão par- da e beneficiamento do cacau, a níveis de muito alta (0,82) e alta (0,61) coincidência respectivamen- te; o conhecimento II de controle à podridão par- da diverge a um nível alto (-0,65) com o conhecimento I de formação de novas lavouras, ao passo que o conhecimento II de beneficiamento do cacau coincide a um nível muito alto (0,94) com o conhecimento I de formação de novas la- vouras; o conhecimento I de formação de novas lavouras diverge a um ní- vel alto (-0,68) com a realização de controle à podridão par- da.

O conhecimento II de formação de novas lavouras tem uma coincidên- cia muito alta (0,98) com o conhecimento I de controle à podridão par- da e uma divergência muito baixa (-0,03) com conhecimento I de benefi- cimento do cacau; enquanto que a divergência com o conhecimento II de **con-** trole à podridão par- da é média (-0,41), a coincidência com o conhe- cimento II de beneficiamento do cacau é muito alta (0,81); com rela- ção à realização de controle à podridão par- da a divergência é baixa (-0,28).

5. Contrôle à podridão parda

O conhecimento I sôbre contrôle à podridão parda diverge com o conhecimento II e a realização a um nível médio (-0,54) e baixo (-0,29) respectivamente, ao passo que conhecimento II e realização coincidem, mas a um nível muito baixo (0,02).

Conhecimento I de contrôle à podridão parda coincide com o conhecimento I e conhecimento II do beneficiamento do cacau, a um nível de muito baixo (0,09) e muito alto (0,89) respectivamente, sendo que conhecimento II de contrôle à podridão parda diverge com conhecimento I e conhecimento II de beneficiamento do cacau, a um nível de alto (-0,66) e muito alto (-0,81) respectivamente, e realização de contrôle à podridão parda diverge a um nível médio de conhecimento I (-0,55) e conhecimento II (-0,40) de beneficiamento do cacau.

6. Beneficiamento do cacau

O conhecimento I de beneficiamento do cacau coincide com conhecimento II do beneficiamento do cacau, a um nível médio (0,51).

B. Índices de coincidência e divergências nas respostas dadas a vários itens, pelos agricultores residentes fora dos municípios estudados (Quadro 6).



1. Combate às pragas temporárias do cacauzeiro

Conhecimento I de combate às pragas coincide com conhecimento II (0,13) e realização (0,06) a um nível muito baixo, enquanto que conhecimento II coincide a um nível alto (0,76) com realização.

Conhecimento I de combate às pragas coincide com os conhecimentos I de renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, respectivamente a níveis: médio (0,59), alto (0,72), muito alto (0,95) alto (0,72) e muito alto (0,88) de coincidência; com conhecimento II a coincidência se dá: muito alta (0,82) para renovação de cacauais, divergência muito alta (-0,82) para adubação, coincidência muito baixa (0,11) para formação de novas lavouras, divergência alta (-0,76) para controle à podridão parda e coincidência muito alta (0,88) para beneficiamento do cacau; com as realizações de adubação e controle à podridão parda, as divergências são: muito baixa (-0,03) para adubação e média (-0,49) para controle à podridão parda.

O conhecimento II de combate às pragas coincide com os conhecimentos I de renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau, com os seguintes níveis: médio (0,43), alto (0,70), muito alto (0,93) e alto (0,77) respectivamente e diverge a um nível baixo com controle à podridão parda (-0,28); com o conhecimento II as coincidências são altas (0,79) e muito altas (0,87) para renovação de cacauais e beneficiamento do cacau respectivamente e são divergentes a níveis de baixas (-0,39), médias (-0,49) e baixas (-0,25) para adubação, formação de novas lavouras e controle à podridão parda na mesma ordem; com as realizações de adubação e controle à podridão

parda existem divergências a um nível de baixo (-0,35) e alto (-0,64) respectivamente.

A realização de combate às pragas tem uma divergência muito baixa (-0,17) com o conhecimento I de renovação de cacauais e tem coincidências com os conhecimentos I de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, nos níveis: muito baixo (0,15), médio (0,44) muito baixo (0,03) e alto (0,72) respectivamente; com o conhecimento II temos duas coincidências, com renovação e beneficiamento do cacau, a níveis muito baixo (0,15) e muito alto (0,87), sendo que com adubação, formação de novas lavouras e controle à podridão parda, as divergências são a níveis de muito alto (-0,94), alto (-0,67) e médio (-0,55) na ordem dada; com as realizações de adubação e controle à podridão parda, as divergências são a níveis muito baixo (-0,07) e baixo (-0,23) respectivamente.

## 2. Renovação de cacauais decadentes

O conhecimento I de renovação de cacauais coincide a um nível alto (0,79) com o conhecimento II.

O conhecimento I de renovação de cacauais coincide com os conhecimentos I de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis médio (0,57), alto (0,71), alto (0,75) e médio (0,50) respectivamente; com o conhecimento II as coincidências são muito altas (0,83) e baixas (0,25) para formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau, sendo divergentes e baixas para adubação (-0,31) e controle à podridão parda (-0,21); com as realizações de adubação (-0,74) e controle à podridão parda (-0,77),

as divergências são altas.

O conhecimento II de renovação de cacauais tem coincidências muito altas para os conhecimentos I de adubação (0,94), formação de novas lavouras (0,95) e controle à podridão parda (0,98), sendo que a coincidência para beneficiamento do cacau é média (0,52); com o conhecimento II a divergência é média (-0,45) para adubação e tem coincidências muito alta (0,81), alta (0,75) e baixa (0,35) para formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau respectivamente; com a realização de adubação a divergência é baixa (-0,31), sendo que com controle à podridão parda existe coincidência média (0,46).

### 3. Adubação de cacauzeiros safreiros

O conhecimento I de adubação, coincide com conhecimento II e realização, a níveis de médio (0,41) e muito baixo (0,01), enquanto que conhecimento II e realização coincidem a um nível médio (0,57).

O conhecimento I de adubação tem coincidências com os conhecimentos I de formação de novas lavouras, controle a podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis de muito alto para formação de novas lavouras (0,86) e controle à podridão parda (0,96) e baixo (0,32) para beneficiamento do cacau; com o conhecimento II as coincidências são a níveis de médio (0,42) para formação de novas lavouras, muito alta (0,88) para controle à podridão parda e baixo (0,20) para beneficiamento do cacau; com a realização de controle à podridão parda, ocorre divergência muito baixa (-0,15).

O conhecimento II de adubação tem uma coincidência alta (0,68)

com conhecimento I de formação de novas lavouras e diverge a níveis de baixo (-0,35) e alto (-0,75) para conhecimento I de controle à podridão parda e beneficiamento do cacau respectivamente; com o conhecimento II de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, encontramos coincidência média (0,45), alta (0,78) e divergência muito alta (-0,85) respectivamente; com a realização de controle à podridão parda encontramos coincidência baixa (0,25).

A realização de adubação diverge com os conhecimentos I de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis baixo (-0,39), muito baixo (-0,19) e alto (-0,68) respectivamente; com o conhecimento II ocorre divergências a níveis médio (-0,45), baixo (-0,22) e médio (-0,52) respectivamente para formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau; com a realização de controle à podridão parda a coincidência é alta (0,74).

#### 4. Formação de novas lavouras

A coincidência entre o conhecimento I e conhecimento II de formação de novas lavouras é baixa (0,33).

O conhecimento I de formação de novas lavouras tem coincidência com os conhecimentos I de controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a um nível de muito alto (0,88) e alto (0,74) respectivamente; com o conhecimento II a divergência é muito alta (-0,80) para controle à podridão parda e ocorre coincidência alta para beneficiamento do cacau (0,64); com a realização de controle à podridão parda, a

divergência é média (-0,57).

O conhecimento II de formação de novas lavouras tem coincidência alta (0,61) com o conhecimento I de controle à podridão parda e ocorre uma divergência muito baixa (-0,04) com o conhecimento I de beneficiamento do cacau; com o conhecimento II a coincidência é muito baixa (0,05) para controle à podridão parda e ocorre divergência baixa (-0,31) para beneficiamento do cacau; com a realização de controle à podridão parda a divergência é média (-0,40).

#### 5. Controle à podridão parda

O conhecimento I de controle à podridão parda diverge a níveis de alto (-0,75) e baixo (-0,33), com o conhecimento II e realização respectivamente, enquanto que conhecimento II e realização tem uma coincidência muito baixa (0,006).

O conhecimento I de controle à podridão parda coincide a um nível muito baixo, com o conhecimento I (0,03) e realização (0,01) de beneficiamento do cacau; o conhecimento II de controle à podridão parda divergem a um nível médio (-0,42) como o conhecimento I e conhecimento II de beneficiamento do cacau; a realização de controle à podridão parda diverge a níveis médio (-0,57) e alto (-0,70) para conhecimento I e conhecimento II de beneficiamento do cacau.

#### 6. Beneficiamento do cacau

O conhecimento I e conhecimento II de beneficiamento do cacau coincidem a um nível muito alto (0,96).

C. Índices de coincidências e divergências nas respostas dadas a vários itens, pelos agricultores residentes no meio rural (Quadro 7).



### 1. Combate às pragas temporárias do cacauzeiro

O conhecimento I de combate às pragas tem uma coincidência baixa (0,34) com conhecimento II e diverge a um nível muito alto (-0,92) com a realização, ao passo que conhecimento II e realização são divergentes a níveis altos (-0,63).

O conhecimento I de combate às pragas tem uma coincidência média (0,46) com o conhecimento I de renovação de cacauais, diverge a um nível alto (-0,72) com o conhecimento I de adubação, sem coincidência ou divergência com formação de novas lavouras, diverge a um nível baixo (-0,39) com o conhecimento I de controle à podridão parda e muito baixo (-0,06) com o conhecimento I de beneficiamento de cacau; com conhecimento II as coincidências são médias (0,49) e baixas (0,25) para renovação de cacauais e formação de novas lavouras respectivamente, sendo divergentes a médias para adubação (-0,53) e controle à podridão parda (-0,51) e baixa (-0,37) para beneficiamento do cacau; com as realizações de adubação e controle à podridão parda, são divergentes e altas (-0,70) e muito altas (-0,81) respectivamente.

O conhecimento II de combate às pragas tem uma divergência com os conhecimentos I de renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, nos seguintes níveis: médio (-0,55), muito alto (-0,89), muito alto (-0,92), muito alto (-0,95) e alto (-0,74) respectivamente; com o conhecimento II as divergências são nos seguintes níveis: muito alto para formação de novas lavouras (-0,82) e controle à podridão parda (-0,97), médio para renovação de cacauais (-0,58) e beneficiamento do cacau (-0,55) e baixo (-0,25) para adubação; com realização de adubação (-0,79) e

contrôle à podridão parda (-0,70) as divergências são altas.

A realização de combate às pragas tem uma divergência muito baixa (-0,07) com o conhecimento I de renovação de cacauais e coincide com os conhecimentos I de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, nos níveis muito alto (0,89), muito baixo (0,10), alto (0,61) e médio (0,41) respectivamente; com o conhecimento II a divergência é baixa (-0,20) para renovação de cacauais, sendo coincidente com os demais conhecimentos II nos níveis: muito alto (0,90) para formação de novas lavouras, médio (0,48) para controle à podridão parda, baixo (0,39) para adubação e muito baixo para beneficiamento do cacau (0,10); com as realizações de adubação (0,79) e controle à podridão parda (0,78) a coincidência é alta.

## 2. Renovação de cacauais decadentes

O conhecimento I e conhecimento II de renovação de cacauais apresentam uma coincidência muito alta (0,99).

O conhecimento I de renovação de cacauais, tem coincidências com os conhecimentos I de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, nos seguintes níveis respectivos: muito baixo (0,15), alto (0,68), baixo (0,34) e muito alto (0,84); com o conhecimento II há uma divergência média (-0,57) para adubação, uma coincidência muito alta (0,83) para formação de novas lavouras e média para controle à podridão parda (0,44) e beneficiamento do cacau (0,53); com as realizações de adubação (-0,03) e controle à podridão parda (-0,18) as divergências são muito baixas.

O conhecimento II de renovação de cacauais apresenta coincidências

com os conhecimentos I de adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, nos seguintes níveis: muito baixo (0,17), muito alto (0,84), médio (0,40) e alto (0,79) respectivamente; com conhecimento II a divergência é média (-0,48) para adubação, são coincidentes e muito altas (0,88) para formação de novas lavouras e médias para controle à podridão parda (0,45) e beneficiamento do cacau (0,44); com as realizações de adubação (-0,01) e controle à podridão parda (-0,13) as divergências são muito baixas.

### 3. Adubação de cacauzeiros safreiros

O conhecimento I de adubação está coincidindo com conhecimento II e realização a níveis médio (0,48) e muito alto (0,93) respectivamente, enquanto que conhecimento II e realização coincidem a um nível alto (0,75).

O conhecimento I de adubação coincide com os conhecimentos I de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a níveis alto (0,76), muito alto (0,90) e médio (0,53) respectivamente; com o conhecimento II as coincidências são a níveis de médio (0,48), muito alto (0,95) e médio (0,53), na mesma ordem; com a realização de controle à podridão parda a coincidência é muito alta (0,89).

O conhecimento de adubação coincide com os conhecimentos I de formação de novas lavouras e controle à podridão parda a níveis de muito baixo (0,19) e médio (0,52); enquanto que a divergência com beneficiamento do cacau é média (-0,44); com o conhecimento II a

divergência é muito baixa (-0,03) para formação de novas lavouras, coincidente e baixa (0,26) para controle a podridão parda e divergente e média (-0,44) para beneficiamento do cacau; com a realização de controle à podridão parda a coincidência é muito alta (0,82).

A realização coincide com os conhecimentos gerais de formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, com os respectivos níveis: alto (0,63), muito alto (0,90) e baixo (0,24); com o conhecimento II a coincidência é a níveis de média coincidência para formação de novas lavouras (0,40) e controle à podridão parda (0,52), sendo baixa para beneficiamento do cacau (0,21); com a realização de controle à podridão parda é muito alta (0,99).

#### 4. Formação de novas lavouras de cacau

O conhecimento I e conhecimento II de formação de novas lavouras tem uma coincidência de resposta muito alta (0,96).

O conhecimento I de formação de novas lavouras tem uma coincidência muito alta (0,90) com o conhecimento I de controle à podridão parda e alta (0,66) para beneficiamento do cacau; com o conhecimento II de formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau, encontramos coincidências muito altas (0,83) e baixas (0,33) respectivamente; com a realização de controle à podridão parda a coincidência é média (0,54).

O conhecimento II de formação de novas lavouras coincide com os conhecimentos I de controle à podridão parda (0,75) e beneficiamento do cacau (0,70) a um nível alto; com o conhecimento II a coincidência é alta (0,69) para controle à podridão parda e baixa (0,32) para beneficiamento do cacau; com a realização de controle à podridão parda

a coincidência é baixa (0,29).

#### 5. Contrôle à podridão parda

O conhecimento I de contrôle à podridão parda tem uma coincidência muito alta com conhecimento II (0,92) e realização (0,84) da prática, enquanto que conhecimento II e realização tem uma coincidência alta (0,75).

O conhecimento I de contrôle à podridão parda coincide a um nível médio (0,50) e baixo (0,30) com o conhecimento I e conhecimento II de beneficiamento do cacau; o conhecimento II de contrôle à podridão parda tem uma coincidência alta com o conhecimento I (0,74) e conhecimento II (0,64) de beneficiamento do cacau; a realização de contrôle à podridão parda coincide a um nível baixo (0,12) com o conhecimento I e conhecimento II de beneficiamento do cacau.

#### 6. Beneficiamento do cacau

A coincidência entre conhecimento I e conhecimento II é muito alta (0,88).

D. Índices de coincidências e divergências nas aprendizagens totais das práticas.

Nesse caso a abscissa escalar se caracteriza: alta aprendizagem total 3; média aprendizagem total 2; baixa aprendizagem total 1; nenhuma aprendizagem total 0.

1. Índices de coincidências e divergências nas aprendizagens totais das práticas, pelos agricultores residentes nas sedes dos municípios (Quadro 8).

QUADRO 8. Matriz de correlação ou índice de coincidências (+) e divergências (-) entre as aprendizagens totais das práticas recomendadas pela CEPLAC, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados.

	CPC	RC	AC	FNL	CPP	BC	
	1.00	-.97	-.90	-.92	-.68	-.60	-.05
CPC	1.00	.96	.97	.92	.96	-.05	
RC		1.00	.93	.84	.99	-.35	
AC			1.00	.96	.99	-.40	
FNL				1.00	.98	-.45	
CPP					1.00	-.35	
BC						1.00	

A coincidência de respostas entre as aprendizagens totais de formação de novas lavouras, combate às pragas, adubação, renovação de cacauais e controle à podridão parda, são muito altas, ao passo que as aprendizagens totais sempre apresentam divergências com beneficiamento do cacau, a níveis de muito baixo para combate às pragas (-0,05), baixo para renovação de cacauais (-0,35) e controle à podridão parda (-0,35), médio para adubação (-0,40) e formação de novas lavouras (-0,45).

2. Índices de coincidências e divergências nas aprendizagens totais das práticas, pelos agricultores residentes fora dos municípios estudados (Quadro 9).

QUADRO 9. Matriz de correlação ou índices de coincidência (+) e divergência (-) entre as aprendizagens totais das práticas recomendadas pela CEPLAC, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados.

	CPC	RC	AC	FNL	CPP	BC	
	1.00	-.93	-.90	-.81	-.86	-.24	.05
CPC		1.00	.92	.84	.80	.80	-.09
RC			1.00	.93	.96	.94	-.32
AC				1.00	.98	.99	-.59
FNL					1.00	.98	-.33
CPP						1.00	-.58
BC							1.00

A tendência é a mesma do estrato anterior, modificando somente os níveis de divergência para beneficiamento do cacau: baixo para formação de novas lavouras (-0,33), médio para controle à podridão parda (-0,58).

3. Índices de coincidências e divergências nas aprendizagens totais das práticas, pelos agricultores residentes no meio rural (Quadro 10).

QUADRO 10. Matriz de correlação ou índice de coincidências (+) e divergências (-) entre as aprendizagens das práticas recomendadas pela CEPLAC para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

	CPC	RC	AC	FNL	CPP	BC	
	1.00	-.83	-.44	-.92	-.77	-.81	.12
CPC		1.00	.98	.97	.87	.82	-.09
RC			1.00	.96	.77	.90	-.29
AC				1.00	.91	.90	-.22
FNL					1.00	.98	-.57
CPP						1.00	-.63
BC							1.00

A tendência é a mesma do estrato anterior, as divergências com beneficiamento do cacau continuam, alterando somente os níveis: baixo para adubação (-0,22), médio para formação de novas lavouras (-0,57) e alto para controle à podridão parda (-0,63).

### E. Diferenças Significativas

Usamos diferenças significativas entre as médias de aprendizagem total de cada uma das seis práticas recomendadas e consideramos três variáveis independentes, alfabetização, nível de escolaridade e exposição a meios de comunicação em massa que foram comparadas com conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas: combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, e mais ainda conhecimento e utilização do crédito da CEPLAC, penhor do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho de propriedade cacauaieira.

Para se selecionar o teste mais adequado ao conjunto de dados se utilizou qui quadrado, Teste de Friedman, Teste de Goodman e Kruskal (para as escalas ordinais) com o respectivo teste de significância e o Teste de Wilcoxon (para as escalas nominal e ordinal) com o respectivo teste de significância. Para efeito de interpretação e discussão e devido a sua sensibilidade, depois de devidamente comparados, se selecionou o resultado do Teste de Friedman, ou seja o de diferenças significativas, cujos resultados apresentamos a seguir.

1. Diferenças significativas entre as médias de aprendizagem total, para as práticas de combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios.

Observou-se que, com exceção de formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau, as diferenças significativas entre as categorias



de aprendizagem total, estão em uma probabilidade de 99%, enquanto que entre os estratos de produção existem diferenças significativas para combate às pragas a 95%, e para adubação, renovação de cacauais, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau a 99%.

2. Diferenças significativas entre as médias dos níveis de conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas de combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau.

a. Combate às pragas do cacau - entre as categorias de aprendizagem total só existe diferença significativa para realização da prática a uma probabilidade de 97%, enquanto que entre os estratos de produção existe diferença significativas para conhecimento II a uma probabilidade de 95%.

b. Renovação - entre as categorias de aprendizagem total existem diferenças significativas para conhecimento II e realização a uma probabilidade de 95%, enquanto que entre os estratos de produção existem diferenças significativas para conhecimento I a 99% de probabilidade, para conhecimento II e realização a uma probabilidade de 95%.

c. Adubação - diferenças significativas para conhecimento II e realização a uma probabilidade de 95%, entre as categorias de aprendizagem total, enquanto que entre os estratos de produção as diferenças significativas são para conhecimento I e realização a uma probabilidade de 95%.

d. Formação de novas lavouras - entre as categorias de aprendizagem total existe diferença significativa para realização a uma probabilidade de 95%, entre os estratos de produção existe diferença significativa para conhecimento I e realização a uma probabilidade de 95%.

e. Contrôle à podridão parda - diferença significativa entre as categorias de aprendizagem total sòmente para realização a uma probabilidade de 99%.

f. Beneficiamento do cacau - diferença significativa entre as categorias de aprendizagem total para realização, a uma probabilidade de 95%, entre os estratos de produção as diferenças significativas existem para conhecimento I a uma probabilidade de 99% e a uma probabilidade de 95% para realização.

3. Diferenças significativas entre as médias de alfabetização e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, contrôle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sôbre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera, para as respostas dadas pelos agricultores residentes nas sedes dos municípios.

Entre as categorias de alfabetização (alfabetizado e analfabeto) as diferenças foram significativas a uma probabilidade de 95%, para todos os casos, enquanto que entre os estratos de produção existem

diferenças significativas, para realização das práticas renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%.

4. Diferenças dignificativas entre as médias de nível de escolaridade e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas: combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios.

Entre as categorias de nível de escolaridade (não estudou, primário, secundário e superior) existem diferenças significativas para conhecimento II de combate às pragas a uma probabilidade de 95%, para realização de combate às pragas a uma probabilidade de 95%, para conhecimento I de adubação para uma probabilidade de 95%, para conhecimento I de renovação de cacauais a uma probabilidade de 99% e para conhecimento II de beneficiamento do cacau a uma probabilidade de 99%; entre os estratos de produção as diferenças significativas se verificam em probabilidades muito baixas.

5. Diferenças significativas entre as médias de exposição a meios de comunicação em massa e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas: combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e Banco do Brasil,

conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios.

Entre as categorias de exposição a meios de comunicação em massa (nenhuma, baixa, média, alta e excelente exposição) existem diferenças significativas para realização em renovação de cacauais e formação de novas lavouras, em conhecimento I para adubação, formação de novas lavouras e controle à podridão parda, a uma probabilidade de 95%, enquanto que entre os estratos de produção existem diferenças significativas para conhecimento II de renovação de cacauais, conhecimento I de adubação, realização de beneficiamento do cacau e conhecimento sobre o crédito do Banco do Brasil a uma probabilidade de 95%.

6. Diferenças significativas entre as médias de aprendizagem total para as práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, para as respostas dos agricultores residentes fora dos municípios estudados.

Entre as categorias de aprendizagem total existem diferenças significativas para as práticas combate às pragas, adubação, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, a uma probabilidade de 95%; entre os estratos de produção somente para as práticas de adubação a uma probabilidade 95% e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%.

7. Diferenças significativas entre as médias dos níveis de conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às

pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, para as respostas dos agricultores residentes fora dos municípios estudados.

Entre as categorias dos três elementos de aprendizagem total, só se encontrou diferenças significativas para conhecimento II do combate às pragas a uma probabilidade de 99%, para realização de adubação a uma probabilidade de 95%, para conhecimento I de beneficiamento do cacau para uma probabilidade de 95% e para realização de beneficiamento do cacau a uma probabilidade de 95%.

Entre os estratos de produção se encontrou as seguintes diferenças significativas: conhecimento II de combate às pragas a uma probabilidade de 99%, para realização de renovação de cacauais, adubação e beneficiamento do cacau, nas probabilidades de 95%, 99% e 95% respectivamente e para conhecimento I de formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau a uma probabilidade de 95%.

8. Diferenças significativas entre as médias de alfabetização e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacaueira, para as respostas dos agricultores residentes fora dos municípios estudados.

Entre as categorias de alfabetização as diferenças foram significativas a uma probabilidade de 95%, para todos os casos, ao passo que entre os estratos de produção só houve diferença significativa para o

uso do crédito da CEPLAC a uma probabilidade de 99%.

9. Diferenças significativas entre as médias de nível de escolaridade e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados.

Só foi encontrada diferença significativa entre os estratos de produção para conhecimento do crédito da CEPLAC a uma probabilidade de 95%.

10. Diferenças significativas entre as médias de exposição a meios de comunicação em massa e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauera, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados.

Uma única diferença significativa entre os estratos de produção para conhecimento II de controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%.

11. Diferenças significativas entre as médias de aprendizagem total, para as práticas combate às pragas, renovação de cacauais,

adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, para as respostas dos agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados. Sem diferenças significativas.

12. Diferenças significativas entre as médias dos níveis de conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, para as respostas dos agricultores residentes no meio rural dos municípios. Sem diferenças significativas.

13. Diferenças significativas entre as médias de alfabetização e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S, e tamanho da propriedade cacauera, para as respostas dos agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

Entre as categorias de alfabetização, com duas exceções: conhecimento II e realização em combate às pragas que não foi encontrada diferença significativa, todos os outros casos apresentam diferenças significativas a uma probabilidade de 99%.

Entre os estratos de produção foi encontrado as seguintes diferenças significativas: conhecimento I de combate às pragas, controle à podridão parda e sobre Clube 4-S, a uma probabilidade de 99%; conhecimento II de adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%;

realização de combate às pragas e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%; uso do crédito da CEPLAC e do crédito do Banco do Brasil a uma probabilidade de 99%.

14. Diferenças significativas entre as médias de nível de escolaridade e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas combate às pragas, renovação de cacauais, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira, para as respostas dos agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

Entre as categorias de nível de escolaridade foi encontrado diferenças significativas para: conhecimento I de controle à podridão parda e sobre Clube 4-S a uma probabilidade de 99%; para conhecimento II de adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%; para realização de renovação de cacauais, adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99% e para uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil a uma probabilidade de 99%.

Entre os estratos de produção as diferenças significativas foram: para conhecimento I de controle à podridão parda e Clube 4-S a uma probabilidade de 99%; para conhecimento II de adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%; para realização de adubação, renovação de cacauais e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%.

15. Diferenças significativas entre as médias de exposição a meios de comunicação em massa e conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas, combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira, para as respostas dos agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

Entre as categorias de exposição a meios de comunicação em massa existem diferenças significativas para conhecimento sobre Clube 4-S a uma probabilidade de 99%; para conhecimento II de adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%; e para conhecimento II de adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%.

Entre os estratos de produção as diferenças significativas são: para conhecimento sobre Clube 4-S a uma probabilidade de 99%; para conhecimento II de adubação a 99%; e para realização de adubação e controle à podridão parda a uma probabilidade de 99%.

16. Resumindo, apresentamos os quadros números 11 a 20, com as probabilidades das diferenças significativas, onde a estratificação por local físico de residência é constante para todos os quadros.

QUADRO 11. Probabilidades das diferenças significativas entre as médias das classes de aprendizagem total, para as seis práticas recomendadas.

	CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC
SEDE	99	99	90	99	99	50
FORA	95	90	90	95	95	95
RURAL	25	75	25	10	50	90

QUADRO 12. Probabilidades das diferenças significativas entre os estratos de produção para as seis práticas recomendadas.

	CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC
SEDE	95	99	99	99	99	99
FORA	75	50	75	95	99	75
RURAL	5	25	5	10	50	75

QUADRO 13. Probabilidades significativas entre as médias de níveis de conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas.

	CPC			RC			FNL			AC			CPP			BC		
	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R
SEDE	90	75	97	75	95	95	50	50	95	25	95	95	25	90	99	90	25	95
FORA	75	99	75	75	25	75	90	25	75	25	90	95	75	10	90	95	75	95
RURAL	50	50	50	50	50	90	10	75	00	50	75	90	50	50	90	50	75	00

QUADRO 14. Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas.

	CPC			RC			FNL			AC			CPP			BC		
	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R	CI	CII	R
SEDE	50	95	90	99	95	95	95	90	95	95	75	95	90	25	10	99	50	95
FORA	90	99	75	75	10	95	95	90	00	50	90	99	75	75	50	95	50	95
RURAL	50	50	10	00	50	99	25	75	00	50	25	50	50	50	50	75	75	00

QUADRO 15. Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de alfabetização e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacaueteira.

CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC	(4) CEPLAC	(7) B.BRASIL	(10)(12) 4-S P
(1) (2) (3)								
CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	C U C	(8) (9)	(11)(13) U C T
SEDE 95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95
FORA 95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95	95 95 95
RURAL 99 75 25	99 99 99	99 99 99	99 99 99	99 99 99	99 99 99	99 99 99	99 99 99	99 99 99

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| (1) Conhecimento I                         | (10) Clube 4-S                    |
| (2) Conhecimento II                        | (11) Conhecimento sobre Clube 4-S |
| (3) Realização                             | (12) Propriedade cacaueteira      |
| (4) Crédito da CEPLAC                      | (13) Tamanho da propriedade       |
| (5) Conhecimento sobre o crédito da CEPLAC |                                   |
| (6) Uso do crédito da CEPLAC               |                                   |
| (7) Penhor do Banco do Brasil              |                                   |
| (8) Conhecimento sobre o penhor            |                                   |
| (9) Uso do penhor                          |                                   |

QUADRO 16. Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauzeira.

CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC	CEPLAC	B.BRASIL	4-S	P
CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	C	U	C	T
SEDE	50 75 25 50 99	75 50 99	50 25 99	50 10 99	50 25 75	25 75	75 75	5 75	
FORA	50 50 25 50 25	50 50 25	50 50 50	50 75 75	50 50 50	50 99	50 50	50 50	50
RURAL	99 25 10 75 75	99 50 10 50	99 10 99	99 00 99	99 10 50	50 25 99	10 99	99 50	50

QUADRO 17. Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de nível de escolaridade e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauzeira.

CPP	RC	FNL	AC	CPP	BC	CEPLAC	B.BRASIL	4-S	P
CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	C	U	C	T
SEDE	75 95 99 90 50	75 90 25 95	25 50 75	75 50 75	75 99 75	90 10 90	90 50	75 75	
FORA	75 90 50 10 25	25 10 50	50 10 25	10 50 10	50 75 75	50 5 75	75 75	75 75	
RURAL	90 90 75 90 99	25 25 90 75	99 99 99	99 99 99	99 90 90	90 99 90	99 99	99 99	90

QUADRO 18. Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira.

CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC	CEPLAC B.BRASIL 4-S	P
CI CII R	C U C U C U C T						
SEDE	75 50 90	50 00 75	75 25 90	25 50 50	5 50 25	90 90 75	50 75 5 50
FORA	75 90 90	00 50 25	50 10 50	75 50 75	25 50 50	75 95 50	75 75 90 75
RURAL	75 10 00	50 99 10	10 50 10	99 99 99	99 99 50	75 75 25	99 10 99 99 75

QUADRO 19. Probabilidades das diferenças significativas entre as médias de exposição a meios de comunicação em massa e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira.

CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC	CEPLAC B.BRASIL 4-S	P
CI CII R	C U C U C U C T						
SEDE	75 50 25	90 95 25	95 50 95	75 75 95	50 50 75	75 50 90	25 75 25 50
FORA	90 75 75	90 10 25	90 50 25	50 90 25	75 75 90	75 75 90	75 50 90 75
RURAL	50 10 10	25 00 25	25 10 10	99 99 10	99 99 25	50 25 25	10 99 25 99 25

QUADRO 20. Probabilidades das diferenças significativas entre estratos de produção para as seis práticas recomendadas e conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor do Banco do Brasil, conhecimento de Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira.

CPC	RC	FNL	AC	CPP	BC	CEPLAC B.BRASIL 4-S	P
CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	CI CII R	C U C U C T	
SEDE	25 50 50 95	90 90 75 95	25 50 90 25	00 25 75 95	75 90 75 95	90 75 95 10	75
FORA	75 50 75 75	75 75 75 75	75 75 50 99	50 75 75 75	75 75 75 75	75 50 25 75	50
RURAL	25 5 25 50	75 50 5 25	99 99 5 50	99 50 25 75	50 25 75 50	25 25 50 99	25

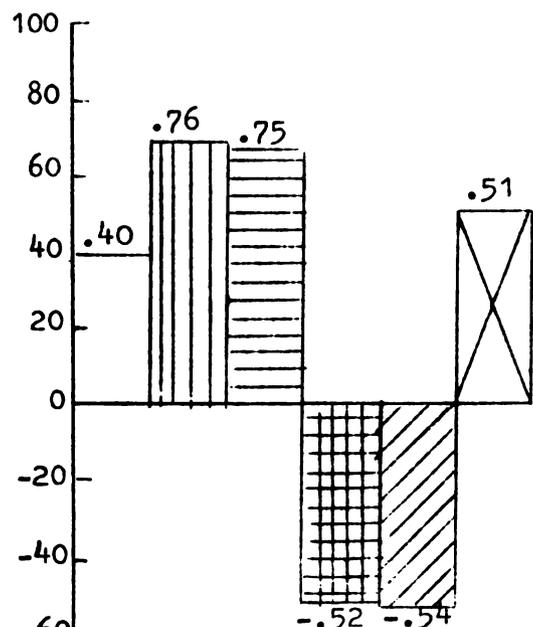
#### IV. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Baseado nos resultados do capítulo anterior, se apresentará uma discussão sôbre cada variável, com as respectivas conclusões.

A. Procurou-se estabelecer correlações entre os três elementos de aprendizagem total - conhecimento I, conhecimento II e realização, dentro de uma prática. Quando a correlação apresentava-se positiva se chamou coincidência de respostas, quando negativa divergências de respostas.

De acôrdo com a operacionalização das variáveis, apresentada no capítulo II de metodologia, sômente os índices superiores a 0,60 serão considerados como variáveis associadas.

1. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento I e conhecimento II nas seis práticas, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados (Figura 1).



Conclusão - o conhecimento I está associado à aprendizagem do conhecimento II, nas sedes dos municípios, para as práticas de renovação de cacaueteiros e formação de novas lavouras.

FIGURA 1. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e conhecimento II nas seis práticas recomendadas, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados.



Combate às pragas temporárias do cacaueteiro



Adubação de cacaueteiros safreiros



Renovação de cacaueteiros decadentes



Contrôles à podridão parda

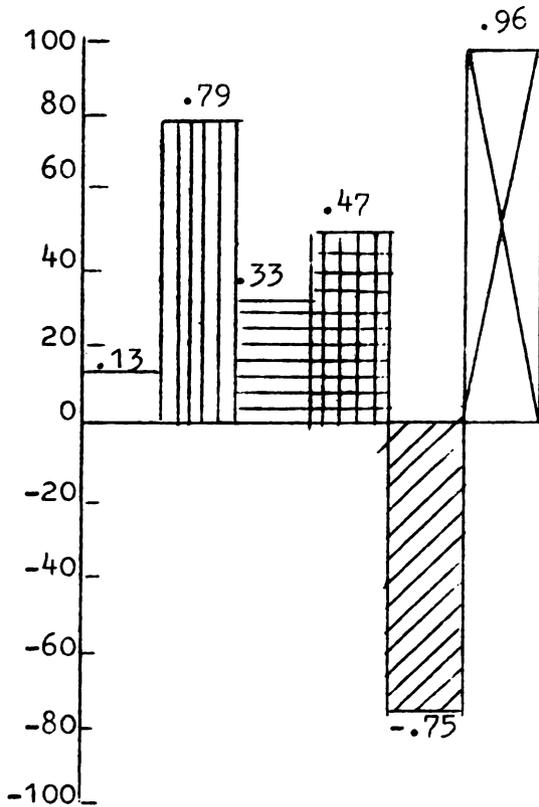


Formação de novas lavouras



Beneficiamento do cacau

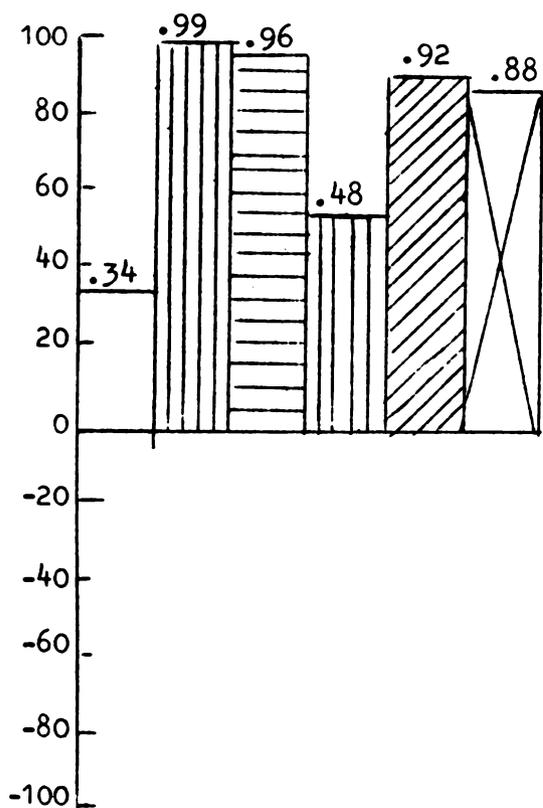
2. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento I e conhecimento II nas seis práticas recomendadas, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados (Figura 2).



Conclusão - o conhecimento I está associado à aprendizagem de conhecimento II, fora dos municípios, para as práticas de renovação de cacauais e beneficiamento do cacau.

FIGURA 2. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e conhecimento II nas seis práticas recomendadas, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados.

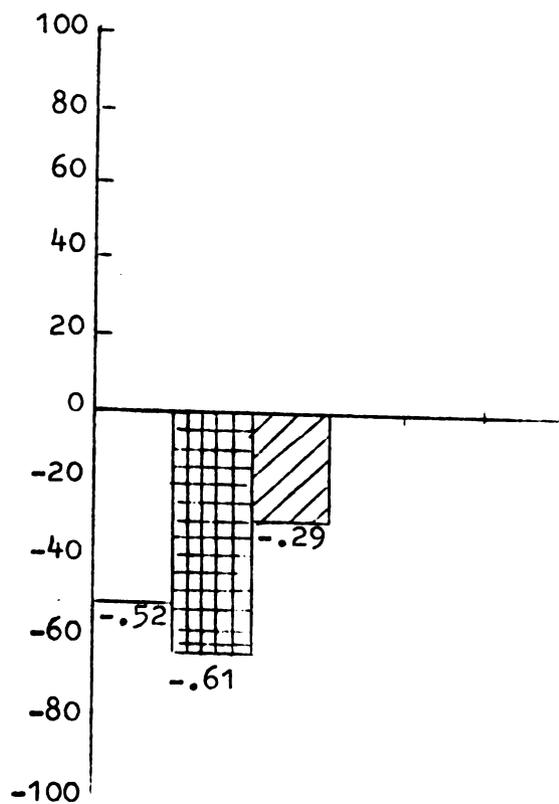
3. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento I e conhecimento II nas seis práticas recomendadas, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados (Figura 3).



Conclusão - o conhecimento I está associado à aprendizagem de conhecimento II, no meio rural, para as práticas de renovação de cacauais, formação de novas lavouras, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau.

FIGURA 3. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e conhecimento II nas seis práticas recomendadas, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

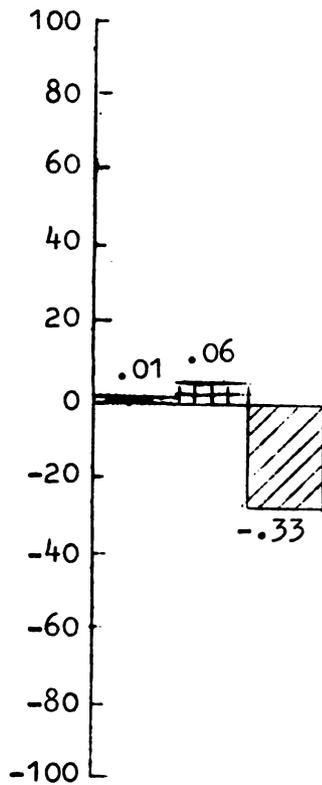
4. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento I e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados (Figura 4).



Conclusão - o conhecimento I não está associado à aprendizagem de realização, para as sedes dos municípios, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda.

FIGURA 4. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados.

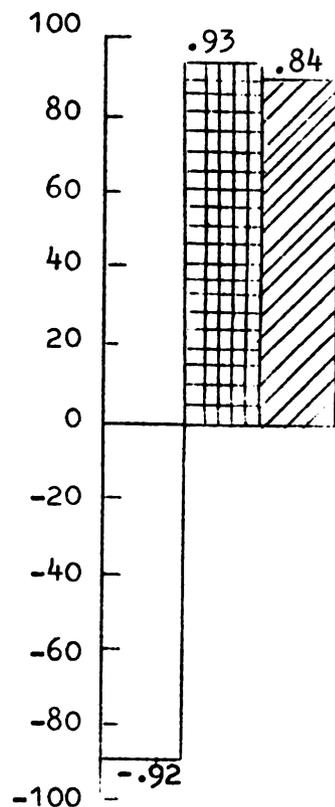
5. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento I e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados (Figura 5).



Conclusão - o conhecimento I não está associado à aprendizagem de realização, fora dos municípios, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda.

FIGURA 5. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados.

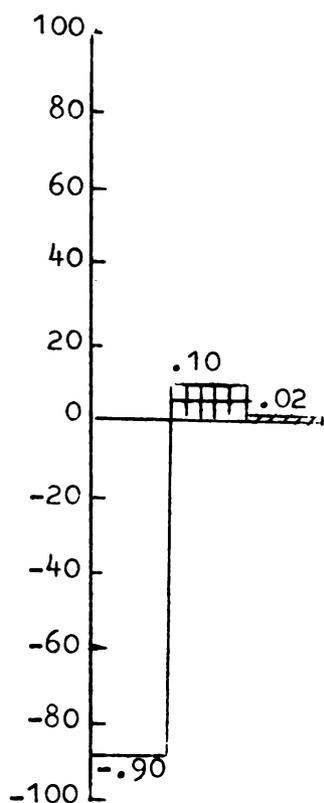
6. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento I e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados (Figura 6).



Conclusão - o conhecimento I está associado à aprendizagem de realização, para o meio rural, para as práticas adubação e controle à podridão parda.

FIGURA 6. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento I e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

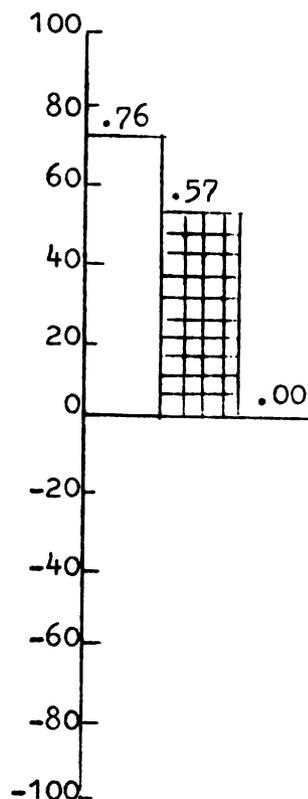
7. Coincidência e divergência de respostas entre conhecimento II e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados (Figura 7).



Conclusão - conhecimento II não está associado à aprendizagem da realização, para a sede dos municípios, para as práticas de combate às pragas do cacauzeiro, adubação e controle à podridão parda.

FIGURA 7. Coincidência (+) e divergência (-) de respostas entre conhecimento II e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios estudados.

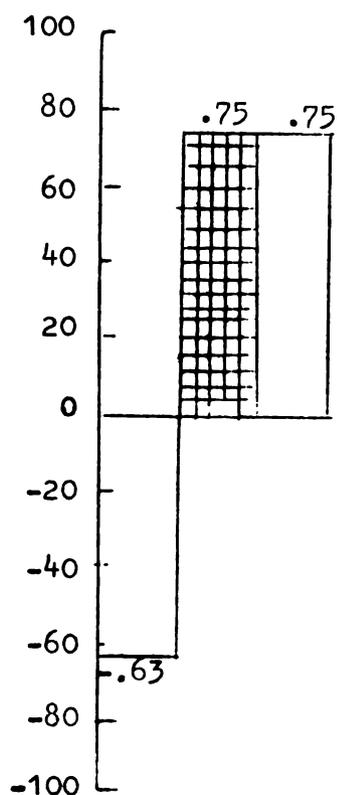
8. Coincidência e divergência entre conhecimento II e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados (Figura 8).



Conclusão - conhecimento II está associado à aprendizagem da realização, para fora dos municípios, para a prática de combate às pragas.

FIGURA 8. Coincidência (+) e divergência (-) entre conhecimento II e realização, para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes fora dos municípios estudados.

9. Coincidência e divergência entre conhecimento II e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados (Figura 9).



Conclusão - conhecimento II está associado à aprendizagem da realização, para o meio rural, para as práticas adubação e controle à podridão parda.

FIGURA 9. Coincidência (+) e divergência (-) entre conhecimento II e realização para as práticas de combate às pragas, adubação e controle à podridão parda, para os agricultores residentes no meio rural dos municípios estudados.

## B. Coincidências ou divergências entre práticas.

Considera-se somente em êsse item as correlações de aprendizagem entre práticas, não se discutirá individualmente os três elementos (conhecimento I, conhecimento II e realização) entre práticas.

As coincidências entre as aprendizagem totais de combate às pragas, renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras e controle à podridão parda, sempre são altas ou muito altas, donde se pode concluir que a aprendizagem total de uma prática está associada com a aprendizagem total de outras práticas. Exceção se faz com a aprendizagem total de beneficiamento do cacau, que sempre se apresenta em divergência com a aprendizagem total das outras práticas.

## C. Diferenças significativas

1. A aprendizagem total para os agricultores das sedes dos municípios, apresenta uma diferença significativa a uma probabilidade de 99% para as práticas de combate às pragas, adubação, controle à podridão parda e renovação de cacauais, apresentando uma tendência para nenhuma aprendizagem total, enquanto que formação de novas lavouras e beneficiamento do cacau não apresentam diferenças significativas.

A aprendizagem total dos agricultores que vivem fora do município, apresenta uma diferença significativa a uma probabilidade de 95% para as práticas de combate às pragas, adubação, controle à podridão parda e beneficiamento do cacau; para as três primeiras práticas a tendência é para nenhuma aprendizagem total, enquanto que para beneficiamento do cacau a tendência é para baixa a média aprendizagem total. A aprendizagem para renovação de cacauais y formação de novas lavouras não

apresenta diferença significativa.

Para o meio rural não houve diferença significativa para nenhuma prática.

Isto leva a conclusão de que existe uma tendência marcada para nenhuma aprendizagem total, por parte dos agricultores, com relação às práticas recomendadas.

2. Diferenças significativas entre alfabetização e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauceira.

Em esse item se procurou determinar até onde alfabetização (alfabetizado ou analfabeto) está associada com o processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização e para as outras variáveis indicadas acima.

Foi encontrada diferença significativa em todos os casos para a sede e fora do municípios a uma probabilidade de 95% para os alfabetizados; no meio rural somente em conhecimento II e realização de combate às pragas não foi detectada diferença significativa, sendo que para os outros casos no meio rural a diferença significativa foi a uma probabilidade de 99%.

A situação de um indivíduo alfabetizado está associada ao processo de aprendizagem para conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas, para ter um conhecimento e uso maior do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, para um conhecimento do que é um Clube 4-S e ter a tendência de possuir maiores propriedades, nos

três estratos: sede, fora e meio rural.

Quando se considera diferença significativa entre os estratos de produção, encontrou-se o seguinte:

a) Diferença significativa a uma probabilidade de 99% na realização das práticas de renovação de cacauais, adubação, formação de novas lavouras e controle à podridão parda, com tendências para os estratos II e III, para os agricultores residentes nas sedes.

b) Diferença significativa a uma probabilidade de 99% no uso do crédito da CEPLAC com tendências para o estrato III, para os agricultores residentes fora do município.

c) Diferença significativa a uma probabilidade de 99% para conhecimento I de combate às pragas e controle à podridão parda, uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil e conhecimento sobre Clube 4-S, com tendências para os estratos II e III, para os agricultores residentes no meio rural.

Portanto com exceção do meio rural, nos casos citados, não se deve considerar a produção como associada ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização para as seis práticas recomendadas e para as outras variáveis, citadas acima.

3. Diferenças significativas entre nível de escolaridade e conhecimento I, conhecimento II, realização das seis práticas, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacauaieira.

Em esse item se procurou determinar até onde nível de escolaridade

está associado ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização para as seis práticas recomendadas e para as outras variáveis indicadas.

Foi encontrada diferença significativa a uma probabilidade de 95% para conhecimento I e realização de combate às pragas, para conhecimento de renovação de cacauais a 99% de probabilidade, conhecimento de adubação a 95% de probabilidade e conhecimento II de beneficiamento do cacau a uma probabilidade de 99%, para os agricultores residentes nas sedes dos municípios.

Para os agricultores do estrato fora dos municípios não se encontrou diferença significativa.

Enquanto que para o meio rural houve diferença significativa para conhecimento II em adubação y realização de renovação de cacauais e adubação; para controle à podridão parda em conhecimento geral, conhecimento II e realização, para uso de crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil, e para conhecimento de Clube 4-S, sempre a uma probabilidade de 99%.

- D Como conclusão não se deve considerar nível de escolaridade como uma associação ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização para as seis práticas recomendadas; no meio rural nos casos citados se poderá levar em conta essa associação, não se esquecendo de que as tendências tanto na sede como no meio rural são para o nível primário e secundário.

Quando se considera a diferença significativa no sentido dos estratos de produção encontrou-se o seguinte:

- a) Não houve diferença significativa para os agricultores

nas sedes dos municípios.

b) Com relação ao estrato fora do município, somente em conhecimento sobre o crédito da CEPLAC é que houve uma diferença significativa a uma probabilidade de 95%.

c) No estrato do meio rural foi encontrada diferença significativa para realização de renovação, para conhecimento II e realização de adubação, para conhecimento I, conhecimento II e realização de controle às pragas, para uso de crédito da CEPLAC e do Banco do Brasil e conhecimento sobre Clube 4-S, a uma probabilidade de 99%.

Portanto não se deve considerar produção como uma associação ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas e para as outras variáveis, com exceção dos casos citados, não se esquecendo que as tendências sempre estão entre II e III estratos.

4. Diferenças significativas entre exposição a meios de comunicação em massa e conhecimento I, conhecimento II, realização das seis práticas, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e Banco do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacaueteira.

Em esse item se procurou determinar até onde exposição a meios de comunicação em massa está associada ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização para as seis práticas recomendadas e para as outras variáveis indicadas anteriormente.

Para os agricultores residentes nas sedes dos municípios foi encontrada diferença significativa para conhecimento I em adubação e

formação de novas lavouras, para conhecimento II em renovação de cacauais e formação de novas lavouras e para conhecimento I de controle à podridão parda, com tendências sempre para alta e excelente exposição a uma probabilidade de 95%.

Para os agricultores residentes fora do município não foi detectada diferença significativa.

Para os agricultores do meio rural foi detectada diferença significativa para conhecimento II e realização de adubação, para conhecimento II e realização de controle à podridão parda e para conhecimento de Clube 4-S, com tendências para alta e excelente exposição e uma probabilidade de 99%.

Pelos resultados não se pode considerar a exposição e meios de comunicação em massa como uma associação ao processo de aprendizagem, de conhecimento I, conhecimento II e realização, das seis práticas recomendadas, convém ressaltar que onde houve diferença significativa sempre foi com uma tendência para alta e excelente exposição a meios de comunicação em massa.

Quando se considera diferença significativa no sentido dos estratos de produção, encontrou-se o seguinte:

a) Diferença significativa a uma probabilidade de 95% para conhecimento II de renovação de cacauais, conhecimento I de adubação, realização de beneficiamento do cacau e para conhecimento sobre o crédito do Banco do Brasil, com tendências para o II e I estratos.

b) Diferença significativa a uma probabilidade de 99% para conhecimento II de controle à podridão parda, com tendências a III e

II estratos.

c) Diferença significativa a uma probabilidade de 99% para conhecimento II e realização de adubação, realização de controle à podridão parda e para conhecimento de Clube 4-S, com tendências para III e II estratos.

Não se pode considerar produção como uma associação ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e também para as outras variáveis, em relação a exposição a meios de comunicação em massa.

5. Diferenças significativas entre exposição à metodologia usada e conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas, conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do Bando do Brasil, conhecimento sobre Clube 4-S e tamanho da propriedade cacaueteira.

Por unanimidade os agricultores dos três estratos (sede, fora e rural) responderam não as perguntas 97 e 98.

Portanto não se deve considerar a metodologia usada pelos extensionistas como uma associação ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização das seis práticas recomendadas e para as outras variáveis citadas.

#### D. Associações

Como foi visto nos itens anteriores desse capítulo, raras vezes os três elementos de aprendizagem total, estão associados nas aprendizagens das práticas culturais.

Nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa

e metodologia usada pelos extensionistas se apresentaram como **não associações**; a produção também não se apresenta em associação. Por outro lado alfabetização está associada em todos os casos e a aprendizagem **total de uma prática** sempre está associada com a aprendizagem total de outra, com exceção de beneficiamento do cacau.

1. Alfabetização e sua associação com aprendizagem.

Tomando-se em conta que adoção de práticas nada mais é que uma aprendizagem parcial de um processo mais amplo de aprendizagem, pode-se por intuição e dedução concluir que, o que está associado com adoção de práticas, também o está, ainda que de uma maneira moderada, associada com o processo de aprendizagem total.

A unanimidade encontrada em diferenças significativas a uma probabilidade de 95% e 99%, para alfabetização, com as outras variáveis estudadas, nos leva a conclusão de que a situação de alfabetizado constitui uma associação ao processo de aprendizagem de conhecimento I, conhecimento II e realização das práticas recomendadas e consequentemente com o processo de aprendizagem total. Não se quer com isso afirmar que alfabetização seja a única associação que está presente com o processo de aprendizagem, mas sim uma entre várias.

2. Nível de escolaridade e sua associação com a aprendizagem.

Considerando a educação como um processo que objetiva: a) desenvolvimento; b) adaptação da personalidade, a uma situação ambiente, com intenção e através da aprendizagem, êsse processo não obrigatoriamente necessita recorrer a educação formal, para que alcance os

os seus dois objetivos fundamentais, que são o desenvolvimento e a adaptação da personalidade a uma situação ambiente. Com isso não se exclui nível de escolaridade como um meio para alcançar os objetivos da educação, mas convém ressaltar a não obrigatoriedade de se recorrer a êsse meio para que o processo seja intencional e muito menos como um meio necessário ao processo de aprendizagem.

Tomando em consideração a opinião do autor Fliegel (12) e outros citados por êle (Emery e Oeser, Lionberger e outros), considerando ainda os resultados desta pesquisa, se conclue que nível de escolaridade não está associado ao processo de aprendizagem do conhecimento I, conhecimento II, realização e aprendizagem total das seis práticas recomendadas pela CEPLAC.

3. Exposição a meios de comunicação em massa e sua associação com a aprendizagem.

Baseando-se nos resultados da pesquisa se deve eliminar a exposição a meios de comunicação em massa como uma associação ao processo de aprendizagem. Entretanto julgamos necessário considerar alguns fatores que possivelmente influenciaram nêsse resultado.

a. Disponibilidade e uso do meios de comunicação em massa pelos agricultores.

1) A diponibilidade e uso de rádio na amostra de acôrdo com a pergunta número 8 e 10 (Quadro 21), foi de:

QUADRO 21. Disponibilidade e uso de rádio para o ano de 1967

Estratos	Total 100%	Disponi- bilidade	%	Uso	%	Não usam e SI*	%
SEDE	56	55	98,21	49	87,50	7	12,50
FORA	48	45	93,68	42	87,50	6	12,50
RURAL	14	12	85,71	11	78,57	3	21,41

Nota-se uma disponibilidade muito alta e um uso alto, sendo que o tempo dedicado a ouvir rádio semanalmente apresenta-se com a seguinte distribuição de acôrdo com a pergunta dez (Quadro 22):

QUADRO 22. Horas semanais de uso de rádio para o ano 1967

Estratos	Total 100%	Até 5 horas	%	Mais de 5 horas	%	Não ouvem e SI*	%
SEDE	56	9	16,07	37	66,07	10	17,86
FORA	48	8	16,66	32	66,66	8	16,68
RURAL	14	6	48,25	5	35,71	3	16,04

\* Sem informação

Estabelecendo a relação de rádios por 1.000 habitantes, encontrou-se o altíssimo índice de 925 rádios por 1,000 habitantes no universo estudado, que se comparado com os dados apresentados em World Communication de UNESCO (41) suplanta a de todos os países aí apresentados,

inclusive do próprio Estados Unidos que era de 620 rádios para o ano de 1950.

Pelos dados apresentados o rádio pela sua disponibilidade e uso dos agricultores, só deixará de estar associado ao processo de aprendizagem desde que seja mal usado ou pouco utilizado pelos agricultores.

## 2) Disponibilidade e uso das revistas

Utilizando as respostas da pergunta número 14, se encontrou que as cinco revistas de maior uso pelos agricultores foram: O Cruzeiro, Manchete, Veja, Fatos e Fotos e Realidade. As quatro primeiras de circulação semanal com o seguinte volume de exemplares: 500, 450, 300 e 280 respectivamente; ao passo que Realidade é de circulação mensal com 800 exemplares, que para efeito de cálculo se considerou como 200 exemplares semanais. Estes dados são referentes ao ano de 1967.

Sem levar em conta que as revistas não são próprias da região, não considerando a quantidade e a qualidade do material publicado, mas somente a circulação relativa, se encontrou um índice de 15,30 revistas por 1.000 habitantes.

Embora não se tenha dados de outras regiões para se estabelecer comparações, óbvio se torna que o uso das revistas como um meio de comunicação em massa não desempenhará as funções de alcance massivo, mas se restringirá a um pequeno grupo, principalmente pelo fator preço das revistas.

Essa deficiência poderia ser moderada com a revista da própria

organização, mas de acôrdo com as respostas dos entrevistados sòmente um agricultor entre 118 é que fez uso do Cacau Atualidades, revista editada pela CEPLAC.

O uso de revistas se apresenta como não associada ao processo de aprendizagem, devido a sua baixa circulação e ainda mais, porque sòmente 64% dos agricultores da sede e dos residentes fora do município usam ler revista e que sòmente 21% do meio rural é que compram revistas.

### 3) Disponibilidade e uso de cinemas

O cinema é usado por 50% do estrato da sede, 43% dos residentes fora do município e 21% pelos do meio rural. Considerando a disponibilidade dos cinco cinemas, com uma capacidade de 1.000 lugares, nos dá a relação de 10 lugares por 1.000 habitantes, quantia inferior a do próprio Brasil que é de 20 lugares por 1.000 habitantes (41).

Devido ao seu baixo uso e disponibilidade não se pode considerar o cinema como uma associação ao processo de aprendizagem.

### 4) Disponibilidade e uso de jornais

Tomando por base as respostas da pergunta número 18, foram citados como lidos os seguintes jornais diários: A Tarde, Jornal do Brasil, O Globo, Última Hora, Estado de São Paulo, Correio da Manhã e o Diário de Itabuna, com uma distribuição de 400, 80, 350, 250, 50, 40 e 2.500 exemplares respectivamente. O que dá uma relação diária de 33 jornais por 1.000 habitantes, que é um pouco superior a do Brasil que é de 30 jornais por 1.000 habitantes.

Sessenta e nove por cento dos agricultores da sede, 79% dos residentes fora do município e 50% dos agricultores do meio rural possuem o costume de ler journal.

Sem considerar a quantidade e qualidade de material de interesse para a CEPLAC publicado nos jornais, o uso do jornal deixa de ser considerado uma associação ao processo de aprendizagem devido a sua baixa disponibilidade.

b. Para se obter uma conclusão final mais real julgamos necessário considerar ainda a ausência de outros fatores que talvez levou à conclusão de considerar os meios de comunicação em massa, como uma não associação ao processo de aprendizagem.

1) O não acesso dos comunicadores "às informações vitais sobre os acontecimentos e a opinião pública" (10).

Se considera essa condição como uma das mais importantes para que se tenha uma comunicação adaptada ao evento e à opinião pública.

O comunicador ao qual é referido é aquele que manipula, elabora a mensagem e que vive junto da opinião pública, para que possa transformar a comunicação como uma associação que venha a satisfazer às necessidades da massa. Não se entende por comunicador aquele que se prende à confecção de albuns seriados, cartas circulares, flanelógrafos e outros recursos.

O comunicador necessariamente será o indivíduo que conhecerá profundamente a política de ação do órgão e terá que desempenhar as funções de:

- a) ser a única pessoa que planejará a comunicação
- b) deverá "ditar tôdas as diretrizes" da comunicação, é êsse indivíduo que aclarará a política a ser seguida e até onde deverá ser seguida.
- c) o comunicador terá a função de manter os indivíduos que executam a política da organização sempre bem informados e aclarados sôbre as diretrizes do órgão.
- d) o comunicador deverá ter sôbre sua orientação todos os assuntos referentes à comunicação, pois é a única possibilidade de se evitar duplicidade e conflitos.

A conclusão de que o uso dos meios de comunicação em massa (rádio, revistas, cinema e jornal) deixa de ser uma associação ao processo de aprendizagem, é devida a disponibilidade e uso dêsses meios pelos agricultores. Considerando individualmente cada meio, sòmente o rádio é que tem uma disponibilidade e uso muito alto. Apesar de que não houve diferenças significativas para a exposição a meios de comunicação em massa com as outras variáveis consideradas, nota-se perfeitamente que a aprendizagem aumenta quando a exposição é excelente, isto é, quando o agricultor está exposto aos quatro meios.

Baseando-se na disponibilidade e uso atual (1967) é que não se considera a exposição a meios de comunicação em massa como uma associação ao processo de aprendizagem.

4) Exposição à metodologia usada pelos extensionistas e sua associação ao processo de aprendizagem.

A metodologia implica no uso de reuniões, demonstrações, filmes, visitas e cartas circulares.

Essa metodologia nada mais é que meios e recursos de comunicação, considerando os comentários sobre comunicação, se crê ser o suficiente para se aconselhar e usar a metodologia como uma associação ao processo de aprendizagem.

RESUMO

A pesquisa que serviu de base a esta tese foi realizada na Região Cacaueira do Brasil, no Estado da Bahia, através do estudo de uma amostra de agricultores com base em duas estratificações, uma de acordo com três locais de residência do proprietário (sede e meio rural dos municípios estudados e fora desses municípios) e outra de acordo com o volume de produção (arrôbas: 101 a 400; 401 a 1.500; 1501 a 6.000 e mais de 6.000).

Os objetivos específicos se resumiram em:

A. Estabelecer um sistema de avaliação da aprendizagem total das práticas agrícolas recomendadas pela CEPLAC, baseado em informações prestadas pelos agricultores, com a finalidade de se ter um ponto inicial para futuras avaliações.

B. Identificar como a aprendizagem de uma prática está associada com a aprendizagem de outra prática.

C. Verificar se alfabetização, nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa e exposição à metodologia usada pelos extensionistas, estão associados ao processo de aprendizagem das práticas recomendadas pela CEPLAC; com conhecimento e uso do crédito da CEPLAC e do penhor rural do Banco do Brasil; com conhecimento sobre Clube 4-S; e com o tamanho da propriedade cacaueira.

D. Verificar como se correlacionam os três elementos de aprendizagem total - conhecimento I, conhecimento II e realização - das

seis prática recomendadas pela CEPLAC.

E. Verificar se o volume de produção do agricultor está associado com as mesmas variáveis do objetivo C.

Com relação ao objetivo A a avaliação foi baseada nas informações dos agricultores entrevistados e a tendência é para nenhuma aprendizagem total por parte dos agricultores.

Com referência ao objetivo B foi verificada uma associação positiva muito grande entre a aprendizagem de uma prática com a de outra, com exceção de beneficiamento do cacau que sempre apresentou divergência com a aprendizagem de outras práticas.

Em se tratando do objetivo C, encontramos não associação entre nível de escolaridade, exposição a meios de comunicação em massa e exposição à metodologia usada pelos extensionistas, com aprendizagem total e com conhecimento I, conhecimento II e realização, ao passo que alfabetização em todos os casos estava associada com o processo de aprendizagem.

Para o objetivo D encontramos os seguintes resultados:

O conhecimento I foi encontrado em associação nas seguintes situações:

1. Com conhecimento II: a. nas sedes dos municípios estudados, para as práticas de renovação de cacauais decadentes e formação de novas lavouras; b. fora dos municípios estudados, para as práticas de renovação de cacauais decadentes e beneficiamento do cacau; e c. no meio rural dos municípios estudados, para as práticas de renovação de lavouras decadentes, formação de novas lavouras,

contrôle à podridão parda e beneficiamento do cacau.

2. Com realização: no meio rural dos municípios estudados - para as práticas de adubação e controle à podridão parda.

O conhecimento II foi encontrado em associação nas seguintes situações:

1. Com realização: a. fora dos municípios estudados - para a prática de combate às pragas; b. no meio rural - para as práticas de adubação e controle à podridão parda.

Com relação ao objetivo E, verificamos que apesar de não haver uma tendência significativa em todos os casos, existe, para os agricultores residentes nas sedes e fora dos municípios estudados, uma maior aprendizagem nos segundo e terceiro estratos (401 a 1.500 e 1501 a 6.000) enquanto que para o meio rural a tendência é para o primeiro e segundo estratos (101 a 400 e 401 a 1.500).

## SUMMARY

This work was carried out with the objective of identifying the association among certain variables, in order to devise new more effective approaches to the agricultural extension methodology. It is based on a sample survey of farmers of the Cocoa Region in the State of Bahia, Brazil. For stratifying the sample, two factors were taken into consideration: first, the three different residential locations of the farmers (the municipal town of the counties studied, the rural areas of the same municipalities, and other municipalities); and the second, the volume of annual cocoa farm production: 101 to 400; 401 to 1.500; 1.501 to 6.000; and more than 6.000 "arrobas" (a volume unit equivalent to fifteen kilograms).

Specific objectives of the study were:

A. To establish a system for evaluating the "total" learning of agricultural practices recommended by CEPLAC (the federal regional organization dealing with cocoa matters in the area), based on information collected from the farmers, as a starting point for further evaluation.

B. To verify as to whether the learning of one practice is associated with the learning of another practice.

C. To observe if literacy, level of schooling, exposure to mass communication media and to the methodology used by extension agents are associated with the learning process of the practices recommended

by CEPLAC; to the knowledge and use of agricultural credit obtainable from CEPLAC; to the inter-crop loan from Banco do Brasil, guarantee of repayment of which is based on the future harvest; to the knowledge on 4-H Clubs; and to size of farm.

D. To verify how the three elements of "total" learning, i.e., knowledge I (general knowledge), knowledge II (specific knowledge) and the execution, of the six practices recommended by CEPLAC are correlated.

E. To observe if the volume of production of farmers is associated with the same variables as of the objectives under item C above.

With regard to objective A, in respect of which the evaluation was based on information supplied by the farmers interviewed, no tendency was observed towards "total" learning by the farmers.

Concerning objective B, it was found that there was a high positive association between the learning of one practice and another, except in respect of cocoa curing which always presented a negative association to the learning of other practices.

With regard to objective C, no association was found between level of schooling, exposure to the mass communication media and exposure to the methodology used by extension agents, to the "total" learning or individually to knowledge I, knowledge II and execution. However, in all cases literacy and the learning process were associated.

For objective D, the following results were obtained:

Knowledge I was associated in the following situations:

1. With knowledge II: a. in the municipal towns studied for the replantation and new planting practices; b. other municipalities - for replantation and cocoa curing practices; and c. rural areas - for the replantation, new planting, blackpod control and cocoa curing practices.

2. With execution: in the rural areas - for fertilization and blackpod control practices.

Knowledge II was found to be associated in the following situations:

1. With the execution: a. other municipalities - for the pest control practice; b. in rural areas - for fertilization and blackpod control practices.

Regarding objective E, there was a significant tendency only in a few cases. However, for the sample as a whole it was observed that, in respect of the farmers living in the local municipal towns and other municipalities there was a higher level of learning in the second and third production strata (401 to 1.500 and 1.501 to 6.000) while for the rural areas it was for the first and second production strata (101 to 400 and 401 to 1.500).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. AGUIAR, E. DA R. Programa de extensión rural en el noroeste de Brasil. Carta Extensionista (Colombia) 6:1-27. 1964.
2. ALEXANDER, F. D. A critique of evaluation. Journal of Cooperative Extension 3(4):205-212. 1965.
3. BRASIL COMISSÃO DE ESTUDOS DA POLÍTICA DO CACAU. Relatório, Rio de Janeiro, 1966. 190 p.
4. \_\_\_\_\_ . COMISSÃO DO PLANO DE RECUPERAÇÃO ECONOMICO RURAL DA LAVOURA CACAUEIRA. Programa de extensão para o ano de 1967. Itabuna, Brasil, 1967. 16 p.
5. CHYTROWSKI, A. A que se deve a pobreza. Extensión en las Américas 11(4):33. 1966.
6. COCHRAN, W. G. Técnicas de amostragem. Trad. do inglés. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1965. 555 p.
7. COMISSÃO ECONOMICA PARA AMÉRICA LATINA. La participación popular y los principios del desarrollo de la comunidad en la aceleración del desarrollo. Boletín Económico de América Latina 9(2):224-231. 1964.
8. DI FRANCO, J. Qué es extensión? Extensión en las Américas 4(5):3-4. 1959.
9. \_\_\_\_\_ . Filosofía de extensión. Turrialba, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1960. 7 p. (Materiales de Enseñanza nº 1).
10. DOOD, L. Los principios de la propaganda de Goebbels. In Proceso y efecto de la comunicación colectiva. Schramm, Wilbur. Quito, CIESPAL, 1964. 501 p.
11. ENCICLOPEDIA UNIVERSAL Ilustrada Europeo-Americana. Madrid, Espasa-Calpe, 1924. v. 22, 1588 p.
12. FLIEGEL, F. C. Literary and exposure to instrumental information among farmers in southern Brazil. Rural Sociology 31(1):15-28. 1966.
13. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1960. Roma, 1960. 203 p.

14. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION ON THE UNITED NATIONS. Agricultural development in Nigeria 1965-1970. Roma, 1966. 512 p.
15. FREEMAN, L. C. Elementary applied statistics. New York, John Wiley, 1965. 298 p.
16. FRIAS MORAN, H., RAMSAY, J. e BELTRAM, R. Extensión agrícola; principios y técnicas. 2a. ed. Lima, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1966. 604 p. (Textos y Materiales de Enseñanza, nº 8)
17. GARRET, H. E. Las grandes realizaciones en la psicología experimental. Traducción de Francisco González Aramburo. México, Fondo de Cultura Económica, 1958. 443 p.
18. GINSBURG, N. Atlas of economic development. Chicago, The University of Chicago Press, 1961. 119 p.
19. HART, T. A. Comentarios a "Limitaciones de la extensión agrícola en América Latina como instrumento de desarrollo integral", por Fernando del Río. Symposia Interamericana (2):1-66. 1960.
20. HILGARD, E. R. Teorías del aprendizaje. Traducción de Raúl Osegueda. 2a. ed. México, Fondo de Cultura Económica, 1966. 613 p.
21. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Anuário estatístico do Brasil, 1964. Río de Janeiro, 1964. 406 p.
22. KELLY, W. A. Psicología de la educación. Versión de Gonzalo Mainar. 2a. ed. Madrid, Morata, 1964. 2 v.
23. KELSEY, L. D. e HEARNE, C. C. Trabajo de extensión agrícola. 2a. ed. México, Centro Regional de Ayuda Técnica, 1963. 471 p.
24. KINGSLEY, H. L. The nature and conditions of learning. 2nd. ed. New Jersey, Prentice-Hall, 1957. 565 p.
25. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS. Manual de evaluación en extensión. Traducido por E. Zúñiga. Turrialba, 1957. 122 p. (Publicación Miscelánea nº 16)
26. PEÑA CORTES, D. G. Historia y antecedentes de organización de algunos servicios de extensión agrícola en la América Latina y el Caribe. IICA, 1967. 71 p.

27. REICHART, N. A. R. Comentarios a "Limitaciones de la extensión agrícola en América Latina como instrumento de desarrollo integral", por Fernando del Río. Symposia Interamericana (2): 1-66. 1960.
28. \_\_\_\_\_. Valor y contenido humano de la extensión agrícola. Extensión Agropecuaria Argentina 4:1, 30-33. 1963.
29. RIO, F. del. La extensión agrícola ante el desarrollo integral. Extensión en las Américas 6(4):9-12. 1961.
30. \_\_\_\_\_. Limitaciones de la extensión agrícola en América Latina como instrumento de desarrollo integral. Symposia Interamericana (2):1-66. 1960.
31. SAMPER, A. Atraso agrícola. Progreso 1964/65:163-169. 1965.
32. SANCHEZ HIDALGO, E. Psicología educativa. Puerto Rico, Ediciones de la Universidad, 1954. 694 p.
33. SANDERS, H. C. The cooperative extension service. New Jersey. Prentice-Hall, 1966. 436 p.
34. SCHRAMM, W. Mecanismo de la educación. In Proceso y efectos de la comunicación colectiva. Traducido por Francisco Alexandre. Quito, CIESPAL, 1964. 301 p.
35. SIEGEL, S. Nonparametric statistics; for the behavioral sciences. New York, McGraw-Hill, 1956. 312 p.
36. SKINNER, C. E. Educational psychology. 4th ed. New Jersey, Prentice-Hall, 1962. 755 p.
37. SLAWINSKI, S. La participación de la comunidad en la econometría y en la programación del desarrollo. México, Centro Regional de Educación Fundamental para el Desarrollo de la Comunidad en la América Latina, 1965. 10 p.
38. STEEL, R. G. D. e TORRIE, J. H. Principles and procedures of statistics. New York, McGraw-Hill, 1960. 481 p.
39. STROUD, J. B. Psychology in education. New York, Longmans, Green, 1952. 664 p.
40. SUAREZ DE CASTRO, F. Comentarios a "Limitaciones de la extensión agrícola en América Latina como instrumento de desarrollo integral", por Fernando del Río. Symposia Interamericana (2): 1-66. 1960.

41. UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC, AND CULTURAL ORGANIZATION .  
World communications; press, radio, film, television. Paris,  
1951. 223 p.
42. VELLANI, J. R. Algunos factores socio-culturales relacionados con  
la adopción de prácticas agrícolas mejoradas en una comunidad  
rural de caficultores de Costa Rica. Tesis Mag. Sc., Turrial-  
ba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas,  
1966. 98 p.
43. WARREN, H. C. ed. Diccionario de psicología. Traducción y ver-  
sión de E. Imaz, A. Alatorre e L. Alaminos. 3a. ed. México,  
Fondo de Cultura Económica, 1960. 383 p.
44. WHITTAKER, J. O. Psicología. Traducido por Luis Augusto Méndez.  
México, Editorial Interamericana, 1968. 565 p.
45. WOOLWORTH, R. S. e SCHLOSBERG, H. Psicología experimental. Tra-  
ducción de Nuria Cortada de Kopan. Buenos Aires, Universi-  
taria, 1964. 2 v.

A P E N D I C E S

APENDICE A

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DE RECUPERAÇÃO  
ECONOMICO-RURAL DA LAVOURA CACAUEIRA

ITABUNA, BAHIA, BRASIL

DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO

QUESTIONÁRIO 1968

Estudo situacional do Escritório Local de \_\_\_\_\_

Pertencço à CEPLAC e gostaria de fazer algumas perguntas ao senhor (a) para melhor conhecer os seus problemas.

O senhor não necessita ter pressa em responder o questionário. O que desejo é obter dados seguros que possam contribuir para o aperfeiçoamento dos trabalhos, que a CEPLAC faz em seu benefício.

Espero não incomodá-lo e antecipadamente agradecemos sua colaboração.

Cacaucultor \_\_\_\_\_

Fazenda (s) dentro da área de ação \_\_\_\_\_

Entrevista Nº \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Entrevistador \_\_\_\_\_ Início \_\_\_\_\_

Revisor \_\_\_\_\_ Fim \_\_\_\_\_

Local da Residência do Proprietário: Meio Rural \_\_\_\_\_

Sede do Município \_\_\_\_\_

Fora do Município \_\_\_\_\_

I. DEMOGRAFIA (incluir todos os habitantes fixos das propriedades da área de ação)

1. Quantas pessoas vivem na propriedade?

De 0 - 9 anos \_\_\_\_\_

De 10 - 14 anos \_\_\_\_\_

De 15 - 18 anos \_\_\_\_\_

Mais de 19 anos \_\_\_\_\_

2. Destas pessoas quantas trabalham na propriedade?

De 0 - 9 anos \_\_\_\_\_

De 10 - 14 anos \_\_\_\_\_

De 15 - 18 anos \_\_\_\_\_

Mais de 19 anos \_\_\_\_\_

II. DADOS PARA COMUNICAÇÃO

3. Sabe o senhor ler?

Sim \_\_\_\_\_ 1

Não \_\_\_\_\_ 2

4. Além do senhor, quem mais sabe ler na propriedade?

\_\_\_\_\_ pessoas

5. Sabe o senhor escrever?

Sim \_\_\_\_\_ 1

Não \_\_\_\_\_ 2

6. Além do senhor, quem mais sabe escrever na propriedade?

\_\_\_\_\_ pessoas

7. Até que ano estudou o senhor? \_\_\_\_\_

8. O senhor tem rádio?

Sim \_\_\_\_\_ 1

Não \_\_\_\_\_ 2

9. Se sim, 10 - se não 13.
10. Em uma semana mais ou menos quanto tempo calcula o senhor que emprega escutando rádio?

\_\_\_\_\_ horas

11. Qual a estação de rádio de Itabuna de sua preferência?

- \_\_\_\_\_
12. Qual é a hora que o senhor escuta essa estação de rádio?

- \_\_\_\_\_
13. Tem o senhor costume de ler revistas?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

14. Quais? \_\_\_\_\_

15. Tem o senhor costume de ir ao cinema?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 16 - se não, 17.

16. Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_

17. Tem costume de ler jornal?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

18. Qual o jornal? \_\_\_\_\_

19. O senhor sabe o que é CEPLAC?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

20. Por quem o senhor fica sabendo o que a CEPLAC faz?
- \_\_\_\_\_

III. CONHECIMENTOS, HABILIDADES E REALIZAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES

Formação de novas lavouras

Gostaria de fazer umas perguntas ao senhor sobre implantação de novas lavouras.

1) Conhecimento

21. O senhor já ouviu dizer alguma coisa sôbre formação de novas lavouras do cacau?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 22 - se não 23.

22. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2                      Pouco \_\_\_\_\_ 1                      Nada \_\_\_\_\_ 0

2) Habilidades

23. O senhor tem mais terra para plantar cacau?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

24. O senhor está plantando lavoura nova?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

25. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

26. Como o senhor faz a plantação de novas lavouras?

Certo \_\_\_\_\_ 2                      Meio certo \_\_\_\_\_ 1                      Errado \_\_\_\_\_ 0

27. Qual a distância que o senhor dá entre pés de cacau?

\_\_\_\_\_ (metros)

28. Qual a distância que o senhor dá entre árvores de sombra definitiva? \_\_\_\_\_ (metros)

29. Qual a distância que o senhor dá entre as bananeiras?

\_\_\_\_\_ (metros)

3) Realização

30. O senhor plantou cacau nos três anos passados?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

31. O senhor e seus operários sabem fazer as práticas de formação de nova lavoura?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Renovação de novas lavouras

Podemos passar agora para renovação, é quando cortamos cacau velho para plantar novo.

1) Conhecimento

32. O senhor já ouviu dizer alguma coisa sobre renovação de novas lavouras?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 33 - se não, 34.

33. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2      Pouco \_\_\_\_\_ 1      Nada \_\_\_\_\_ 0

2) Habilidades

34. O senhor tem mais área para renovar?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

35. O senhor está renovando cacau?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

36. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

37. Como o senhor faz a renovação?

Certo \_\_\_\_\_ 2      Meio \_\_\_\_\_ 1      Errado \_\_\_\_\_ 0

3) Realização

38. O senhor renovou cacau nos três anos passados?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

39. O senhor e seus operários sabem fazer as práticas de renovação?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Combate às pragas

Chegou a vez de perguntarmos algo sôbre as pragas.

1) Conhecimento

40) O senhor já ouviu dizer alguma coisa sôbre combate às pragas do cacau?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 41 - se não, 42.

41. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2              Pouco \_\_\_\_\_ 1              Nada \_\_\_\_\_ 0

2) Habilidades

42. O senhor combate as pragas?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

43. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

44. Qual o remédio que o senhor usa para combater as pragas temporárias? (chupão, vaquinha) \_\_\_\_\_

45. Qual o remédio que o senhor usa para combater a saúva (formiga de mandioca) \_\_\_\_\_

46. Quando o senhor combate as pragas temporárias? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

47. Quanto o senhor usa de BHC a 1% por hectare por ano?

\_\_\_\_\_ (quilos)

48. Como o senhor aplica o BHC a 1%?

Certo \_\_\_\_\_ 2      Meio certo \_\_\_\_\_ 1      Errado \_\_\_\_\_ 0

49. Como o senhor mata a saúva (formiga de mandioca)?

Certo \_\_\_\_\_ 2      Meio certo \_\_\_\_\_ 1      Errado \_\_\_\_\_ 0

3) Realização

50. O senhor combateu as pragas nos três anos passados?

Sim \_\_\_\_\_ 1      Não \_\_\_\_\_ 2

51. Quantas vezes? \_\_\_\_\_

52. O senhor e seus operários sabem fazer a prática de combate às pragas?

Sim \_\_\_\_\_ 1      Não \_\_\_\_\_ 2

Contrôle à podridão parda

Gostaria de perguntar ao senhor alguma coisa sôbre podridão parda ou mela.

1) Conhecimento

53. O senhor já ouviu dizer alguma coisa sôbre o contrôle à podridão parda?

Sim \_\_\_\_\_ 1      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 54 - se não, 55.

54. O que

Muito \_\_\_\_\_ 2      Pouco \_\_\_\_\_ 1      Nada \_\_\_\_\_ 0

2) Habilidades

55. O senhor controla a podridão parda?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

56. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

57. Como o senhor controla a podridão parda?

Fungicida \_\_\_\_\_ 1              Tratos fitossanitários \_\_\_\_\_ 2

58. Qual o remédio que o senhor usa para controlar a podridão parda?

59. Quando o senhor aplica o remédio? \_\_\_\_\_

60. Quanto do remédio aplica por hectare? \_\_\_\_\_

61. Como o senhor aplica o remédio?

Certo \_\_\_\_\_ 2              Meio certo \_\_\_\_\_ 1              Errado \_\_\_\_\_ 0

3) Realização

62. O senhor controlou a podridão parda nos três anos passados?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

63. Quantas vezes? \_\_\_\_\_

64. O senhor e seus operários sabem fazer as práticas do controle da podridão parda?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Beneficiamento do cacau

Vamos passar para beneficiamento do produto, ou seja, como fazer para se obter um melhor cacau seco.

1) Conhecimento

65. O senhor já ouviu dizer alguma coisa sobre beneficiamento do

produto?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 66 - se não, 67.

66. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2              Pouco \_\_\_\_\_ 1              Nada \_\_\_\_\_ 0

2) Habilidades

67. O senhor separa frutos doentes na colheita?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

68. Quantos dias depois de colhêr o senhor quebra o cacau?

\_\_\_\_\_

69. Quantas viradas o senhor dá no cacau no côcho? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

70. Como o senhor seca o cacau?

Certo \_\_\_\_\_ 1                      Errado \_\_\_\_\_ 2

71. Como o senhor armazena o cacau?

Certo \_\_\_\_\_ 1                      Errado \_\_\_\_\_ 2

72. O senhor vê alguma vantagem em fazer uma boa colheita, quebra, fermentação, secagem e armazenagem?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

73. Por que? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) Realização

74. O senhor fêz estas práticas nos três anos passados?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

75. O senhor e seus operários sabem fazer estas práticas?

Sim \_\_\_\_\_ 1

Não \_\_\_\_\_ 2

Adubação de cacau safreiro

Para terminar, queremos fazer algumas perguntas sobre adubação em cacau safreiro.

1) Conhecimento

76. O senhor já ouviu dizer alguma coisa sobre adubação em cacau safreiro?

Sim \_\_\_\_\_ 1

Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 77 - se não, 78.

77. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2

Pouco \_\_\_\_\_ 1

Nada \_\_\_\_\_ 0

2) Habilidades

78. O senhor aduba cacau safreiro?

Sim \_\_\_\_\_ 1

Não \_\_\_\_\_ 2

79. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

80. Qual o mês que o senhor aduba cacau safreiro? \_\_\_\_\_

81. Como o senhor aduba cacau safreiro?

Certo \_\_\_\_\_ 2

Meio certo \_\_\_\_\_ 1

Errado \_\_\_\_\_ 0

82. Qual a quantidade de adubo por pé? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

83. Quantas vezes aduba por ano? \_\_\_\_\_

2) Realização

84. O senhor adubou nos três anos passados?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

85. Quantas vezes? \_\_\_\_\_

86. O senhor e seus operários sabem fazer a adubação?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

IV. Passemos agora para Crédito

Crédito

87. O senhor conhece o crédito da CEPLAC?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 88 - se não, 89.

88. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2              Pouco \_\_\_\_\_ 1              Nada \_\_\_\_\_ 0

89. O senhor conhece o penhor agrícola do Banco do Brasil?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 90 - se não, 91.

90. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2              Pouco \_\_\_\_\_ 1              Nada \_\_\_\_\_ 0

Clube 4-S

91. O senhor já ouviu dizer alguma coisa sobre Clube 4-S?

Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 92 - se não 93.

92. O que?

Muito \_\_\_\_\_ 2              Pouco \_\_\_\_\_ 1              Nada \_\_\_\_\_ 0

V. Interêsse por prática

93. O senhor tendo que fazer adubação, combate às pragas e contrôle à podridão parda, qual faria em primeiro lugar, qual em segundo e qual em terceiro?

Adubação \_\_\_\_\_

Combate às pragas \_\_\_\_\_

Contrôle à podridão parda \_\_\_\_\_

94. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

95. O senhor tendo que escolher entre implantação e renovação, qual escolheria?

Implantação \_\_\_\_\_ 1

Renovação \_\_\_\_\_ 2

96. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

97. O senhor poderia dizer-me em quantas reuniões, demonstrações e projeções de filmes participou no ano passado?

Reuniões \_\_\_\_\_

Demonstrações \_\_\_\_\_

Filmes \_\_\_\_\_

98. Quantas cartas circulares e visitas o senhor recebeu no ano passado?

Cartas circulares \_\_\_\_\_

Visitas \_\_\_\_\_

99. O senhor participou de reuniões de planejamento, ou na semana do fazendeiro, ou no encontro de técnicos e agricultores ou na feira do cacau?
1. Reuniões de planejamento \_\_\_\_\_
  2. Semana do Fazendeiro \_\_\_\_\_
  3. Encontro de técnicos e agricultores \_\_\_\_\_
  4. Feira de Cacau \_\_\_\_\_
100. Quantos filmes o senhor assistiu este ano projetado pela CEPLAC?  
\_\_\_\_\_
101. De quantas reuniões o senhor participou aqui donde vive para dar idéias que possam solucionar seus problemas de cacau?  
\_\_\_\_\_
102. O senhor fez empréstimo na CEPLAC nos últimos três anos?  
Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2
103. Quantos? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
104. O senhor fez penhor agrícola nos últimos três anos?  
Sim \_\_\_\_\_ 1                      Não \_\_\_\_\_ 2
105. Quantas vezes? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
106. Como comporta a CEPLAC com respeito aos empréstimos com o senhor?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
107. Como comporta o Banco do Brasil com respeito ao penhor agrícola com o senhor? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

108. Como o senhor gostaria de receber orientação da CEPLAC; individualmente, em grupo, por carta circular, cursos, rádio ou jornal (indicar pelo menos três meios).

1. Individualmente \_\_\_\_\_
2. Em grupo \_\_\_\_\_
3. Carta circular \_\_\_\_\_
4. Cursos \_\_\_\_\_
5. Rádio \_\_\_\_\_
6. Jornal \_\_\_\_\_

Perguntas sôbre imóvel.

109. O senhor é proprietário com título ou sem título, arrendatário, contratista ou meeiro?

1. Propriedade com título \_\_\_\_\_
2. Propriedade sem título \_\_\_\_\_
3. Arrendatário \_\_\_\_\_
4. Contratista \_\_\_\_\_
5. Meeiro \_\_\_\_\_

110. Qual o tamanho da propriedade? \_\_\_\_\_ tarefas \_\_\_\_\_ hectares.

111. Quantas tarefas ou hectares tem em cacau?

\_\_\_\_\_ tarefas  
\_\_\_\_\_ hectares

112. Poderia dar as idades dos cacauzeiros e tamanho das roças?

0 - 5 anos \_\_\_\_\_ hectares  
6 - 10 anos \_\_\_\_\_ hectares  
11 - 15 anos \_\_\_\_\_ hectares  
16 - 20 anos \_\_\_\_\_ hectares  
20 - 40 anos \_\_\_\_\_ hectares  
Mais de 40 anos \_\_\_\_\_ hectares

113. Que produção tem o senhor de cacau durante um ano?  
(sòmente na área de ação) \_\_\_\_\_ arrôbas.

114. Tem outras plantações econômicas na propriedade?  
Sim \_\_\_\_\_ 1 Não \_\_\_\_\_ 2

Se sim, 115 - se não, 116.

115. Quais? \_\_\_\_\_

116. O senhor comprou ou herdou a propriedade?

Herdou \_\_\_\_\_ 1

Comprou \_\_\_\_\_ 2

117. O senhor acha que os meninos que completam 15 anos devem ir para a escola ou trabalhar na roça?

Escola \_\_\_\_\_ 1

Roça \_\_\_\_\_ 2

118. Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

119. O que seria necessário para melhorar sua propriedade?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

120. O que pensa que seria necessário para melhorar sua vida?

---

---

---

---

APÊNDICE B

ROTEIRO PARA DETERMINAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS AGRICULTORES  
SOBRE AS PRÁTICAS RECOMENDADAS PELA CEPLAC \*

1. FORMAÇÃO DE NOVAS LAVOURAS DE CACAU

- a) Só usam terrenos selecionados por agrônomos
- b) Limpam toda a área
- c) Balizam
- d) Plantio de sombreamento provisório e definitivo
- e) Preparação de ripado
- f) Sementes selecionadas

2. RENOVAÇÃO DE LAVOURAS DE CACAU

- a) Cortam cacauzeiros velhos e decadentes, para plantar novos?
- b) Limpam toda a área
- c) Balizam
- d) Plantam sombreamento provisório e definitivo
- e) Preparam ripado
- f) Sementes selecionadas

---

\* Os conhecimentos foram baseados nas informações de vinte agrônomos da CEPLAC.

3. COMBATE ÀS PRAGAS

- a) Aplicação 2 (duas) vezes ao ano
- b) Não aplica com chuva
- c) Uso de BHC a 1% e Aldrin
- d) Deixou de aplicar porque não tem brotação nova (fôlhas novas)

4. CONTRÔLE DA PODRIDAO PARDA

- a) Aplicação em áreas focos
- b) Aplicação de Cobre Sandoz
- c) Poda, amontoamento de casqueiros e raleamento de sombra
- d) Não aplica com chuva

5. ADUBAÇÃO DE CACAUEIROS

- a) Adubação em roças novas
- b) Não muito sombreadas
- c) Fazem calagem ou aplicação de cal
- d) Se combatem as pragas antes

6. CREDITO DA CEPLAC

- a) Prazo até 15 anos
- b) 7% de juros
- c) Financiamentos específicos para Combate às Pragas, Adubação e Contrôle da Podridão Parda.

- d) Financiamento de instalações
- e) Garantia de hipoteca para os financiamentos superiores a 4 anos
- f) Garantia de aval para os financiamentos de menos de 4 anos
- g) Financiamento de Renovação e Implantação
- h) Documentação necessária

7. PENHOR DO BANCO DO BRASIL S.A.

- a) Época de fazer
- b) A que é destinado - custeio de entre safras, poda, etc.
- c) Prazo - 1 ano
- d) Taxas - 12%
- e) Pagamento - à medida que vende o cacau ou em três (3) prestações

8. BENEFICIAMENTO DO CACAU

- a) Prática que deve ser realizada semanalmente
- b) Evitar de colher frutos verdes
- c) Evitar o cheiro de fumaça

9. CLUBE 4-S

- a) Grupos de jovens
- b) Com a finalidade de aprender práticas agrícolas
- c) Geralmente se localizam no campo

APENDICE C

TABELAÇÃO DOS DADOS

Conhecimento sôbre combate às pragas para as sedes dos municípios estudados  
(distribuição fictícia) \*

	I			II			III			IV														
	NC	CMB	CB	CA	CMA	NC	CMB	CB	CM	CA	CMA	NC	CMB	CB	CM	CA	CMA							
Alfabetizado	1	2	2	0	2	1	2	4	5	1	2	4	0	2	4	1	1	1	0	0	0	1	1	
Analfabeto	2	1	0	1	2	1	1	2	3	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0
Total	3	3	2	1	4	2	3	6	8	1	2	5	0	2	5	3	2	1	0	0	1	0	1	1

\* Deixamos de publicar os quadros, em número de 360 por não julgarmos necessário.  
Os interessados podem solicitar cópias dos quadros ao autor, para o endereço:  
Caixa Postal 7, Itabuna, Bahia, Brasil.

Para simplificar a análise, em vez de representarmos para cada estrato de produção as seis classes de conhecimento, lançamos mão do artifício de médias ponderadas.

Assim temos:

- NC = nenhum conhecimento recebeu o pêsô - 0
- CMB = conhecimento muito baixo recebeu o pêsô - 1
- CB = conhecimento baixo recebeu o pêsô - 2
- CM = conhecimento médio recebeu o pêsô - 3
- CA = conhecimento alto recebeu o pêsô - 4
- CMA = conhecimento muito alto recebeu o pêsô - 5

Na classe de alfabetizado no estrato I de produção, temos:

<u>Classes de conhecimento</u>	<u>Frequência</u>	<u>x</u>	<u>Peso</u>	<u>Produto</u>
NC	1		0	0
CMB	2		1	2
CB	2		2	4
CM	0		3	0
CA	2		4	8
CMA	1		5	5
Total			15	19

$$\text{Média ponderada do estrato I} = \frac{19}{15} = 1,26$$

O mesmo processo foi feito para todos os estratos de produção e pelas classes de alfabetização, o que nos deu o quadro:

	I	II	III	IV	Médias
Alfabetizado	1,46	3,00	1,46	0,60	1,66
Analfabeto	1,13	1,00	0,80	0,13	0,76
Médias	1,29	2,00	1,13	0,73	1,21

As médias são as médias aritméticas das médias ponderadas.

Em seguida se aplicava o teste de Friedman, para se detectar diferenças significativas entre as médias de alfabetizado e analfabeto (1,66 e 0,76) respectivamente e depois entre as médias dos estratos de produção (1,29; 2,00; 1,13; e 0,73).

Quando a diferença significativa estava em uma probabilidade de 95% ou mais se considerou uma associação alta, que é o caso apresentado.

Logo a seguir identificamos qual a tendência dessa diferença significativa, no caso de alfabetização a tendência é para 1,66 e no caso dos estratos de produção é entre o segundo (2,00) e primeiro (1,29) estratos.

APENDICE D

MARCO TEORICO DE APRENDIZAGEM

A. Marco Teórico

Os autores se dividem em vários grupos as escolas de aprendizagem, para Kelly se tem três teorias de aprendizagem (22:261-267):

1. Teoría do condicionamento (Behaviorismo)
2. Teoría de connexionismo
3. Teoria totalista

Já Kingslay prefere (24:83:196):

1. Teoría do associacionismo
2. Teoría do campo ou Gestalt

Enquanto que Hilgard, ao qual seguiremos, prefere uma classificação em duas grandes famílias: as de estímulo-resposta e as cognitivas (20:18).

Na teoria de estímulo-resposta, do associacionismo, condicionamento ou behaviorismo, vamos encontrar Thorndike, Watson, Guthrie, Hull, B. F. Skinner\* e outros (24:83 a 105); na Gestalt, totalista ou cognitiva, vamos encontrar Wertheimer, Koffka, Koehler, Lewin, Tolman e outros (24:106).

As origens da teoria de estímulo-resposta da aprendizagem (frequentemente mencionado como ER - E = estímulo e R = resposta), estão

---

\* Em todo o trabalho quando citamos Skinner, nos referimos a B.F. Skinner, autor do "condicionamento operante".

ligadas a Thorndike, cuja contribuição básica foi "interpretação teórica dos dados experimentais" (44:237).

Thorndike chegou à conclusão de que a aprendizagem ocorria com o "estabelecimento de associações entre as impressões sensoriais e os impulsos que movem a ação" (20:26), o que chamou de conexão.

Thorndike começou seus trabalhos com frangos em 1898 e produziu a sua tese de doutorado, "Inteligência animal: estudo experimental dos processos de associação nos animais" (20:59), que para alguns autores foi o primeiro trabalho publicado de sua teoria de aprendizagem (20:26).

Apesar de Thorndike haver trabalhado com ratos, gatos, peixes e macacos (32:502; 17:60), seus experimentos "têm amplas e importantes seqüências para a aprendizagem humana" (17:60). Os experimentos sempre apresentaram labirintos, caixa de truques ou algum obstáculo qualquer (17:60-66) e sempre que os animais conseguiam suplantar os obstáculos, ou melhor, aprendiam como sair do labirinto, ou como manobrar a caixa de truques, recebiam recompensas (alimentos).

Baseado nêstes trabalhos, Thorndike formulou várias leis, entre elas a lei do exercício que diz:

"Em igualdade de condições e em presença de outros fatores, quando uma conexão modificável entre uma situação e uma resposta se exercita, a fôrça de conexão aumenta" (32:508).

Isto é, "a mcra repetição de uma situação não resulta em aprendizagem" (32:509); isto, em outras palavras, quer dizer: "a mesma repetição contínua não faz senão gerar a inibição; todo aperfeiçoamento depende do reforço" (20:199). Isto é um ponto comum entre Thorndike,

---

\* Reforço - "é a consecução de uma finalidade que satisfaz ou reduz o impulso inicial (44:246).

Hull e Skinner (20:199).

Mais tarde Thorndike chegou à conclusão de que a lei do exercício explicava como se adquire uma determinada habilidade em certas condições, mas não explica como se adquire aprendizagem (17:30). Para êle "a prática acarreta melhoramento somente porque permite que outros fatores sejam efetivos; em sí mesmo nada faz" (20:37). Entretanto essa negativa de Thorndike não elimina a utilidade da prática, pois afirmava que "a prática é importante por quanto permite que as recompensas atuem sobre as conexões" (20:55).

Outra lei formulada por Thorndike, foi a lei do efeito (32:507):

"Uma conexão modificável entre uma situação e uma resposta se fortalece ou se debilita de acordo com o grau de satisfação ou de moléstia que acompanha seu exercício!"

Grau de satisfação, consequência satisfactoria, prêmios, recompensas ou reforços, seriam a mesma coisa (46:542; 17:38). Para Thorndike uma ocorrência de uma conexão seguida de recompensa, fortaleceria a conexão uma seis vezes mais que se houvera sido fortalecida mediante a simples aparição (20:38).

Guthrie considera que as recompensas influem sobre os resultados; entretanto não aceita a lei do efeito e o princípio do reforço no condicionamento, uma vez que a recompensa não traz nada de novo à aprendizagem, mas somente disposição de ordem mecânica; em outras palavras a recompensa preserva a conduta da desintegração (20:11).

Skinner, citado por Hilgard, não só aprova a recompensa, que chama de reforço (20:71), como diz que, "como o organismo tende a fazer o que estava fazendo no instante do reforço, resulta possível guiá-lo

para que faça muito do que o experimentador deseja" (20:106). Para Hull "a aprendizagem ocorre somente como consequência do refôrco (20:149), já Garret diz que:

"as recompensas ou reforços se consideram úteis porque põem fim à busca do aprendiz e fazem mais provável a repetição da última (afortunada) resposta: mas o que se aprende é o que se associa, não o que se recebe como recompensa" (17:83:84).

Admitindo que a recompensa pode reforçar a conexão de acôrdo com os autores citados, necessitamos definir a hora em que se deve apresentar a recompensa.

Guthrie, baseado em experimentos com animais, diz que se "poderia definir que a verdadeira recompensa ocorre em uma etapa posterior à de comer" (20:72), ou ainda que a "produção da resposta consumatória parece ser na aprendizagem instrumental final um fator primário de refôrço" (20:73), como a própria recompensa que êle diz ser um:

"Estímulo motivador positivo apresentado ao sujeito depois da terminação feliz de uma reação complexa, com o objeto de despertar sua atividade ou ajudar a fixação ou aprendizagem das reações desejadas" (43:305).

Outros aspectos das teorias estímulo-resposta são:

1. O connexionismo de Thorndike "é a psicologia originária de estímulo-resposta ou psicologia E-R da aprendizagem" (20:26).

Para Thorndike a aprendizagem tanto animal como humana é por tentativa ou por seleção ou conexão (20:27).

2. O condicionamento contíguo de Guthrie, é uma psicologia de associação estímulo-resposta (20:61). O autor afirma que:

"Usem-se tantos estímulos de apoio à conduta desejada quando seja possível, pois qualquer conduta ordinária é um complexo de movimentos devido a um complexo de estímulos. Quanto mais estímulos se associam à conduta desejada, tanto menos perturbarão a conduta desejável os estímulos distraentes e a conduta rival" (20:78).

3. A teoria de aprendizagem do condicionamento operante de Skinner, pode ser considerada como desenvolvimento do terreno traçado por Thorndike (20:99). Esse autor considera dois tipos de conduta: a respondente e a operante; a respondente quando produzida por estímulos conhecidos por parte do que recebe o estímulo, e a operante quando produzida por estímulos não conhecidos. Em consequência, se terão dois tipos de condicionamento:

"O condicionamento da conduta, respondente é assignado ao tipo E, devido a que o reforçamento está correlacionado com estímulos; alguns autores negam o condicionamento do tipo E, inclusive Skinner não afirma de que exista em forma pura, entretanto este tipo de condicionamento não é muito importante uma vez que a maior parte da conduta humana é de caráter operante" (20:100).

O segundo tipo de condicionamento é o tipo R, uma vez que está ligado com o refôrço (20:101).

Nêste segundo tipo de condicionamento, vamos encontrar as seguintes características:

- a. A resposta condicionada não se assemelha ao estímulo reforçante (20:101).
- b. O refôrço é contingente à resposta (20:118).
- c. A resposta deve ocorrer antes que seja reforçada (20:118).
- d. O refôrço de uma resposta aumenta a probabilidade de tôdas as respostas que contenham os mesmos elementos (20:122).

e. O efeito de um refôrço é grandemente realçado pelo refôrço secundário\*, derivado dêle (20:133).

Se levará em consideração a Teoria de Thorndike, E-R (estímulo-resposta), aceitando-se o seu ponto de vista de que a aprendizagem humana é por tentativa e conexão. Se adotará o ponto de vista de Guthrie, de usar o maior número possível de estímulos para evitar os estímulos distraentes bem como a conduta rival, que nêste caso seria a não realização das práticas. Se levará também em consideração o "condicionamento operante" de Skinner, tendo conhecimento de que a resposta condicionada não será semelhante ao estímulo reforçante; que o refôrço será contingente à resposta: que a resposta deverá ocorrer antes do refôrço; uma resposta que tenha os mesmos elementos que a resposta reforçada aumentará sua possibilidade de aparecer; e, por último, que um refôrço derivado ou secundário realçará grandemente o efeito do refôrço original.

Quando fêz o experimento com peixe, Thorndike obtinha a resposta quando o animal encontrava a abertura e passava (17:60). Com os frangos a resposta era a saída da ave do labirinto (17:61); para Skinner a resposta seria o rato pressionar a alavança (20:104) e assim notamos que as experiências com os animais produzem respostas observáveis.

As nossas respostas serão estudadas através da observação da realização correta de práticas e aplicação mensal de questionários, que

---

\* Refôrço secundário - "é aquele que adquiriu suas propriedades de refôrço por médio de associação com un refôrço primário" (44:247).

servirão não somente para a comprovação das respostas, mas também para se ter uma avaliação sistemática do trabalho desenvolvido.

## B. Aplicações Práticas

Em termos de aplicação prática poderemos considerar os seguintes pontos de vista:

1) O serviço de extensão deverá evitar que o agricultor aprenda por tentativa, pois trata-se de introduzir práticas que constituem inversão do cacauicultor, e por isso não poderá executar as práticas a seu gosto, mas sim dentro de técnica recomendável, para evitar prejuízos em suas inversões.

2) Para que o agricultor aprenda uma prática, necessário se torna que ele sofra a influência de determinados estímulos, para que sinta desejo de executá-la. Como estímulos compreendemos: divulgação de concursos com prêmios, excursões e outros que serão detalhados oportunamente. Por resposta compreende-se a realização correta das práticas.

3) Os agricultores muitas vezes têm sua conduta desviada por outros estímulos, como por exemplo o fatalismo, ou outros estímulos que formam a conduta não desejável para nós, do agricultor.

Muitas vezes o agricultor deixa de realizar determinada prática afirmando "que a chuva melhorará a situação, ou o solo está cansado, ou Deus consertará a situação"; por isso insistimos que o agricultor deve estar sob constante influência de estímulos adequados, para que não tenha sua conduta ideal desviada pela rival.

4) Devemos ter o agricultor estimulado de uma tal maneira que êle realize corretamente as práticas recomendadas, tendo a certeza de que êle será recompensado com uma maior produção.

Muitas vêzes um estímulo poderá ser produzido através da mensagem contida em uma reunião ou um filme e a resposta será a aplicação correta de inseticida; não há assim, semelhança entre estímulo e resposta.

Quando uma prática aplicada (resposta) for premiada (refôrço), isto poderá influenciar em outra prática que tenha os mesmos elementos da primeira.

Deve-se aproveitar sempre o que deriva do refôrço, para que se possa valorar mais o refôrço original. No caso de contrôle à podridão parda, por exemplo, o refôrço será a entrega de prêmios; o refôrço derivado será a divulgação das vantagens de quem obteve êstes prêmios e a sua contribuição para o aumento de produção nacional.