



Boletim Técnico n.º 6

NÍVEL NUTRICIONAL DOS SOLOS
DA REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA

M^a Bernadeth M. Santana
F. P. Cabala Rosand
E. R. de Miranda

Boletim Técnico nº 6

NÍVEL NUTRICIONAL DOS SOLOS DA REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA

**M^a Bernadeth M. Santana
F. P. Cabala Rosand
E. R. de Miranda**

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DE
RECUPERAÇÃO ECONÔMICO-RURAL DA
LAVOURA CACAUEIRA - CEPLAC

Ministro da Fazenda

Antônio Delfim Netto, Presidente

Secretário Geral da CEPLAC

José Haroldo Castro Vieira

Superintendente Técnico

Paulo de Tarso Alvim

Superintendente Administrativo

Roberto Midlej

Diretor do Centro de Pesquisas do Cacau

Paulo de Tarso Alvim

Chefe da Divisão de Comunicação

Jorge O. A. Moreno

Editor Principal

Luís Carlos Cruz, IICA - CEPLAC

Publicação do Centro de Pesquisas do Cacau

ITABUNA - BAHIA - BRASIL

DEZEMBRO - 1970

CONTEÚDO

Introdução	5
Considerações Gerais	6
Materiais e Métodos	9
Resultados e Discussão	
Zona Sul	10
Zona Centro	15
Zona Norte	17
Conclusões	21
Agradecimentos	22
Literatura Citada	22

NÍVEL NUTRICIONAL DOS SOLOS DA REGIÃO CACAUEIRA DA BAHIA

M^a Bernadeth M. Santana
F. P. Cabala Rosand
E. R. de Miranda *

Inúmeras são as informações que se obtém através das análises químicas dos solos, tais como conhecimento do estado nutricional e determinação das possibilidades de respostas à adubação e corretivos. Apesar disso, pouca importância se tem dado ao sumário analítico do solo. Nesse particular, só os Estados de Carolina do Norte e Tennessee (E.E.U.U.) dispensaram especial atenção ao assunto (9).

Existem também alguns trabalhos citados por Parker et al (9), realizados em Ohio e Missouri, com o objetivo de avaliar mudanças na fertilidade dos solos.

A região cacaueira da Bahia, segundo Alencar (2), totaliza cerca de 6.659.300 hectares, dos quais 332.672 ha encontram-se ocupados pela cultura do cacau, contribuindo para a produção média anual, durante cinco anos, com 163.410 toneladas de amêndoas secas. Em

* - Eng^{os} Agr^{os} do Setor de Fertilidade do CEPEC.

uma região de tão extensa área cacauífera, é de fundamental importância o resumo analítico dos solos para que se possa oferecer subsídios mais precisos sobre o seu estado nutricional. Vale ressaltar que é o primeiro trabalho dessa natureza realizado no Brasil.

No presente trabalho, acham-se sumarizados os resultados analíticos e as informações preliminares sobre a fertilidade dos solos ocupados ou a serem ocupados com cacau na região cacauífera da Bahia.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Vários são os fatores que influem na formação dos solos, sendo responsáveis pela natureza e qualidade que os mesmos apresentam (14). Da interação desses fatores - rocha - clima - relevo - organismo e tempo - resultam, geralmente, solos de fertilidade variável.

A diversidade geológica, nêsse particular, é de grande importância na região estudada, variando as características morfológicas, físicas e químicas quando varia a litologia (6).

Os "tabuleiros", formações Barreiras do Terciário, dominantes na faixa costeira, pela natureza de seus sedimentos desgastados, tendem a originar solos de baixa fertilidade (Unidade Colônia), o que não acontece com os sedimentos do Quaternário, os quais, nessa região, com exceção das areias costeiras e mangues, se constituem de materiais ricos em minerais primários e formam, via de regra, aluviões que são solos de boa fertilidade (11).

Já os solos da bacia meta-sedimentar, que ocorrem às margens do rio Almada (12) e no Vale do Rio Pardo (14), se apresentam com altos teores de alumínio trocável e baixo teor de Ca+Mg (Unidade Vargito distrófico), excetuando-se as áreas de incrustações calcíferas, cujos solos em geral são dotados de elevados teores de cálcio e magnésio (Unidade Vargito eutrófico) que são muitas vezes coexistentes com valores altos de alumínio trocável.

Acresce-se à importância geológica as rochas intermediárias e/ou básicas do complexo cristalino as quais originam solos que, pela sua alta fertilidade e boa reserva mineralógica, são considerados os melhores solos de cacau da região (Unidades Cepec modal, Cepec fase rochosa, Cepec diaclasado, Rio Branco, Itabuna eutrófico e Itamirim e suas fases) (13).

Quanto ao clima, conforme Camargo (4), na região levantada, distinguem-se os seguintes tipos climáticos, dentro da classificação de Koppen: Af - clima de selvas, quente e úmido, sem estação seca, ocorrendo a maior precipitação de março a agosto; Am - transição entre Af e Aw - clima de bosque chuvoso, quente e úmido, com estação seca compensada pelos totais elevados; Aw - clima quente e úmido com estação seca no inverno (Figura 1).

A vegetação dominante, segundo os mesmos autores (4), é a do tipo florestal, com "facies" relacionadas com o clima e a natureza do solo. Assim, distinguem-se as seguintes formações:

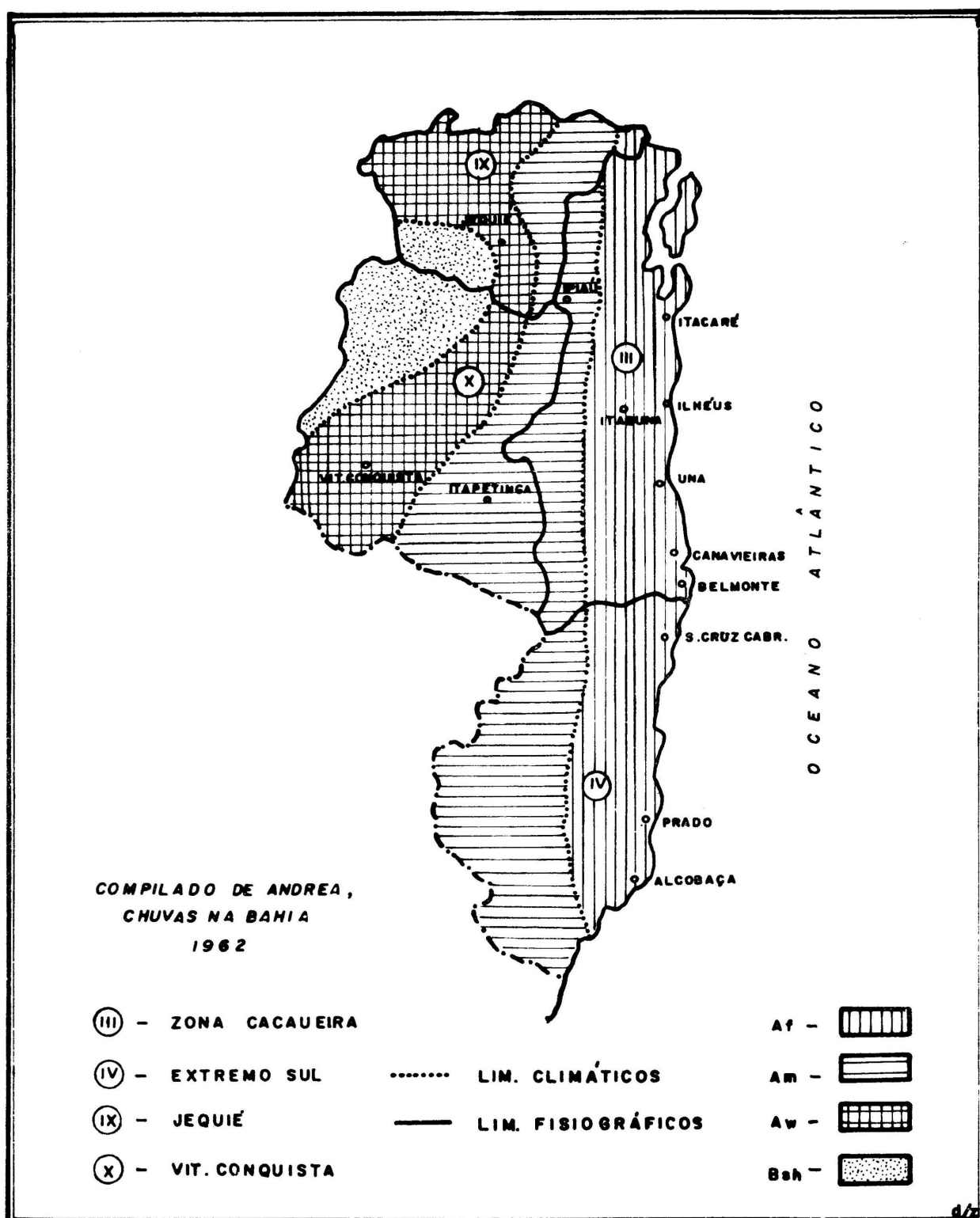


Figura 1 - Zonas Fisiográficas da Bahia - Tipos de clima.

Formação litorânea (psamófitas, mangues e jundus)

Floresta tropical sempre verde

Floresta tropical semi-sempre verde

Floresta tropical semi-caducifólia

Formação da região semi-árida (caatinga).

A topografia é movimentada nas áreas do cristalino e meta-sedimentos, passando a um relevo suave na planície flúvio-marinha e na zona de Tabuleiro (4).

MATERIAL E MÉTODO

Para melhor sistematização, convencionou-se subdividir a região cacaueira da Bahia em três zonas distintas: Sul, Centro e Norte. A zona Sul estende-se do município de Mucuri até Una; a zona Centro, do município de Itapitanga a Itororó e a zona Norte, do município de Valença a Marau.

Os dados empregados procedem do laboratório de análises de solos do Centro de Pesquisas do Cacau que usa os métodos internacionais para "Soil Testing", preconizados pela Universidade de Carolina do Norte.

O fósforo e o potássio foram extraídos com solução de HCl 0.05 N e H₂SO₄ 0.25 N, sendo o fósforo dosado colorimetricamente pelo molibdato de amônio, em presença de ácido ascórbico, e o potássio, por fotometria de chama. O Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ e Al⁺⁺⁺ foram extraídos com solução normal de HCl e dosados por titulometria, os primeiros com EDTA e o último com NaOH. O pH é medido em potenciômetro numa solução solo-água 1:2,5 (15).

Tais dados cobrem um período de dois anos e meio e englobam um total de 7.762 amostras compostas coletadas a uma profundidade de 0-20 cm. Essas amostras, depois de secas ao ar, foram destorroadas e passadas por peneira de 10 malhas/polegada.

Os dados analíticos foram reunidos por município e calculadas as percentagens das amostras de valores baixos, médios e altos com respeito aos nutrientes determinados, e em função da área representada pelas amostras. Para o Al^{+++} , Ca^{++} + Mg^{++} e pH foram considerados apenas os níveis baixo e alto.

Eliminaram-se os municípios com número de amostras inferior a 30.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Zona Sul: Observando-se a *Figura 2*, nota-se que a cultura do cacau acha-se distribuída irregularmente em grande parte dessa zona *. Dêsse modo, constatou-se que, às margens do rio Jequitinhonha, há uma concentração de cacau maior do que 70%, enquanto que em Mascote, a concentração é de apenas 5%. Nos municípios de Itamaraju, Prado e Pôrto Seguro, ainda não existem informações sobre a concentração dos cacauais**.

Verifica-se, também, o estado atual da zona em relação a cada elemento determinado.

O alumínio trocável é alto em quase todos os municípios dessa zona, com exceção de Pau Brasil, Itamaraju e Pôrto Seguro que a-

* - LEITE, J.O. Mapa em fase de publicação.

** - Maiores informações podem ser observadas no Quadro que aparece no Apêndice.

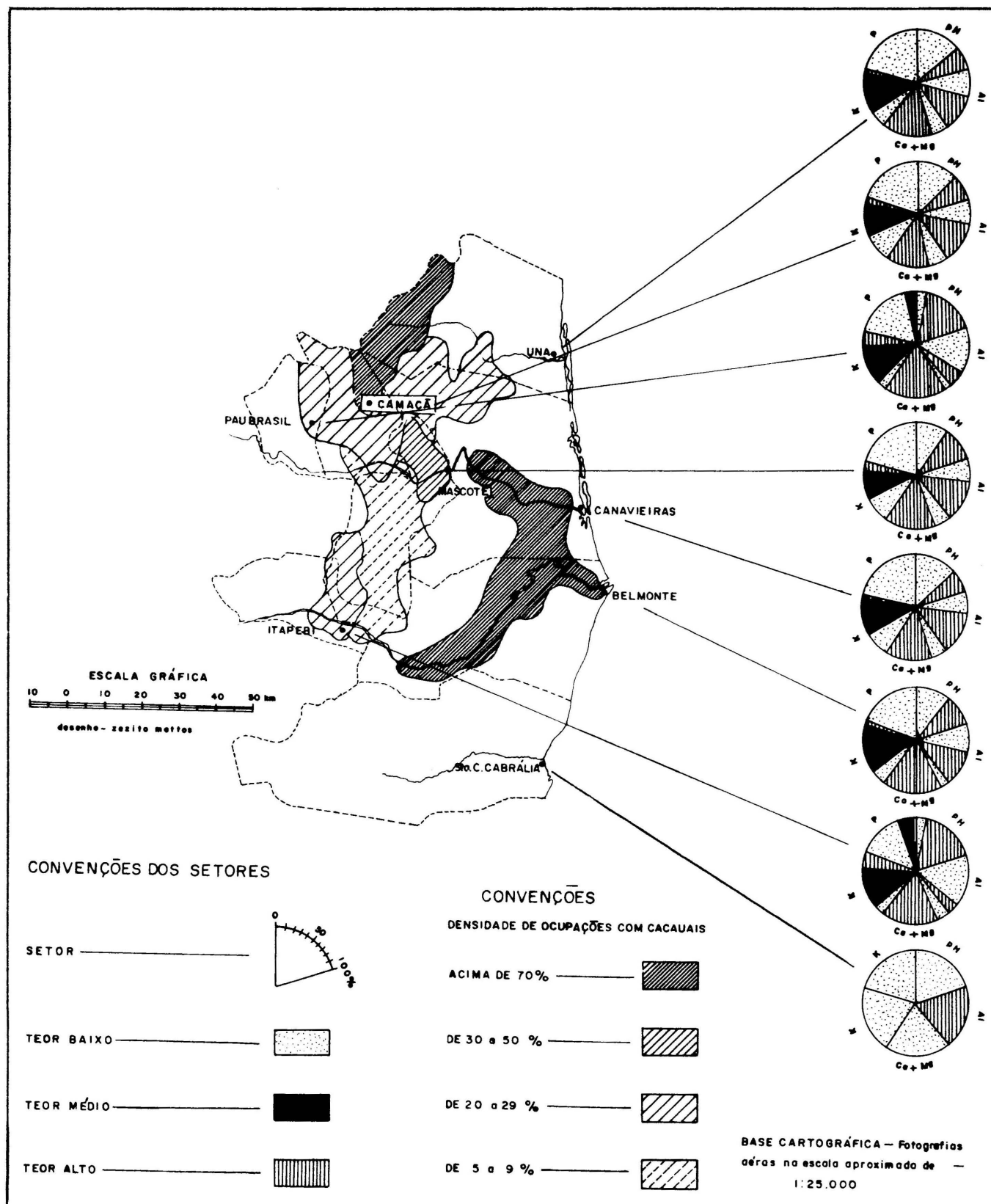


Figura 2 - Diagnose Nutricional dos solos da Região Cacaueira Baiana, por métodos químicos - Zona Sul.

presentaram, em mais da metade de suas respectivas áreas, nível baixo. O pH é inversamente correlacionado aos teores de alumínio trocável, como era de se esperar.

Em relação ao cálcio + magnésio, com exceção dos municípios de Pau Brasil e Itamaraju, todos os demais registram mais de 50% de teores altos desses nutrientes, muito embora se verifiquem, ao mesmo tempo, valores altos de alumínio trocável, o que se deve talvez à ocorrência de meta-sedimentos com incrustações calcíferas, conforme citação anterior. Tal fato, todavia, não parece ser problema para o bom desenvolvimento das culturas, desde que o índice de saturação do alumínio ($100 \times \text{Al}/(\text{Al} + \text{S})$) seja inferior a 55% (8), o que comumente ocorre nessa zona produtora.

O fósforo, por outro lado, apresenta-se, freqüentemente, em teores baixos no solo. Apenas o município de Itapebi possui 30% das amostras com valores médio-altos (> 10 ppm). Embora a demanda desse nutriente pelo cacau-eiro, segundo Hardy (7), seja inferior à do nitrogênio e potássio, esse fato parece constituir um dos fatores limitantes da produção.

No entanto, é comum a existência de áreas com altas produções de cacau onde os teores de fósforo disponível acham-se em níveis baixíssimos. Nessas áreas, todavia, o teor de fósforo total é geralmente elevado, podendo-se observar casos em que para 1.200 ppm de fósforo total existe apenas 1 ppm de fósforo assimilável * . Nas áreas de baixa produ-

* - SANTANA, M.B. Fichas do arquivo do laboratório de análises de solos do CEPEC. 1968 e 1969.

ção, são encontrados baixos teores tanto de fósforo disponível, como de fósforo total.

É provável que, nas áreas onde são obtidas altas produções, os materiais fosfatados sofram solubilização ou o cacaueiro tenha maior capacidade de extrair o fósforo do solo do que o extrator usado nas análises.

Contrariamente ao fósforo, o potássio apresenta-se, geralmente, em teores considerados médios-altos (> 0.10 mE/100 g de solo). Com exceção de Mascote e Camacã, todos os municípios da zona Sul apresentam mais de 55% dos dados naquela faixa. Tem-se observado, também, que, em geral, nos cacaueiros em produção, altos teores de potássio estão sempre associados a elevados teores de cálcio + magnésio.

No *Quadro 1* acham-se agrupados os resultados analíticos do solo em função da área amostrada.

Verifica-se que apenas 0,6% da área em questão foi, até o momento, levantada. Encontram-se valores de pH que variam de 4.60 (Santa Cruz de Cabralia) a 6.29 (Pau Brasil). A ocorrência de pH muito baixo, de acordo com Cate (5), em Santa Cruz de Cabralia, está associada à predominância de solos Colônia, enquanto a existência de pH próximo da neutralidade no município de Pau Brasil é explicável pela ocorrência de jazidas de calcário dolomítico. Excetuando-se os municípios de Itamaraju, Pau Brasil e Itapebi, os demais possuem valores de Al^{+++} elevados.

No que se refere aos teores de Ca+Mg e K, verifica-se que os solos situados no mu-

Quadro 1 - Resultados analíticos correspondentes aos municípios da Zona Sul.

M U N I C Í P I O	Nº DE AMOSTRAS	p H	Al mE/ 100g	Ca+Mg mE/100g	K mE/100g	P ppm	ÁREA OCUPADA* COM CACAU	ÁREA DAS FAZENDAS*
Una	342	5.29	0.53	4.57	0.16	1.85	17.647 ha	53.213 ha
Camacã	333	5.25	0.97	4.53	0.14	2.20	21.270 ha	43.823 ha
Itapebi	58	6.17	0.30	7.79	0.20	9.70	9.966 ha	33.589 ha
Pau Brasil	93	6.29	0.25	8.79	0.21	6.43	7.755 ha	19.919 ha
Mascote	69	5.42	0.98	4.56	0.15	1.54	6.849 ha	18.536 ha
Canavieiras	501	5.25	1.09	5.65	0.14	2.65	14.273 ha	38.746 ha
Belmonte	107	5.41	0.52	5.74	0.17	3.60	11.863 ha	43.246 ha
Stª Cruz Cabralia	30	4.60	2.63	1.67	0.08	1.00	191 ha	2.950 ha
T O T A I S	1.506	43.68	7.27	43.30	1.25	28.97	89.814 ha	254.022 ha
M É D I A S	188,a	5.46	0.91	5.41	0.16	3.62	-	-

* - Segundo Levantamento Cadastral da CACEX.

nicípio de Santa Cruz de Cabralia apresentaram-se deficientes. Nos demais, os solos são possuidores de altos teores de Ca+Mg e médios em potássio. Quanto aos teores de fósforo, nota-se uma deficiência generalizada.

Torna-se importante ressaltar que essas informações indicam, de uma maneira geral, e em termos de observação regional, as características químicas dos solos desses municípios, sem excluir, entretanto, a possibilidade de existirem manchas que não se enquadrem nessas características.

Zona Centro: Na *Figura 3* acham-se representadas a ocorrência, em percentagem, dos nutrientes, e a distribuição da cultura do cacau nessa zona. A maior concentração dos cacauais, conforme se pode observar, situa-se nas bacias inferiores dos rios Almada e Cachoeira.

Relativo ao índice de nutrientes, observa-se que o pH, em sua grande maioria, encontra-se na faixa média, enquanto o alumínio trocável ocorre em 72,7% dos casos em níveis baixos. O cálcio + magnésio apresenta-se com bom suprimento, exceção feita aos municípios de Ilhéus, Itajuípe e Uruçuca que, na sua parte costeira, registram acidez elevada.

Com relação ao fósforo assimilável, há sempre predominância de teores baixos, porém, geralmente associados a altos teores de fósforo total, a exemplo do que ocorre na zona Sul. O potássio, por sua vez, é encontrado em teores médios-altos na maior parte dos municípios da zona Centro (Vide Apêndice).

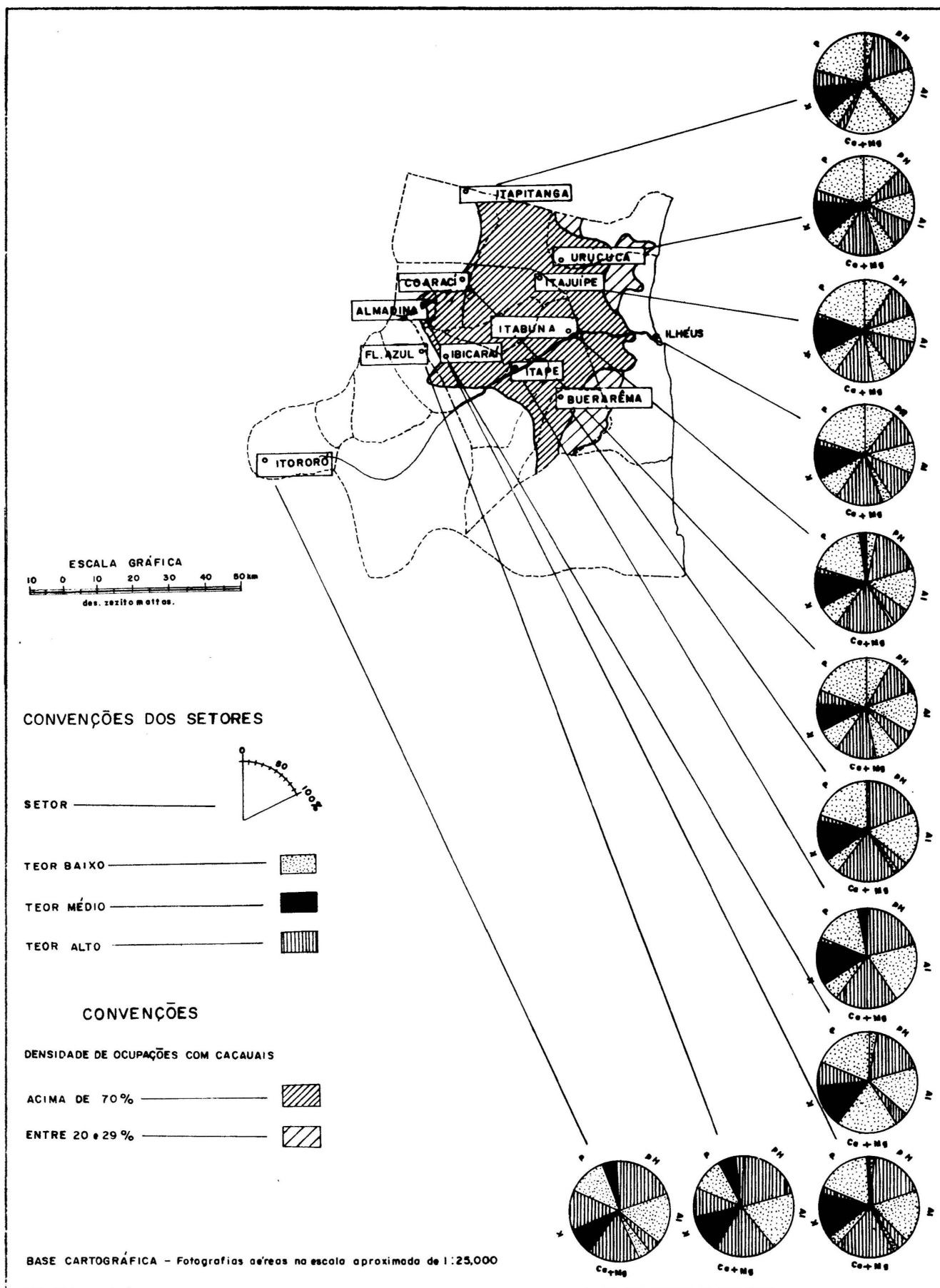


Figura 3 - Diagnose Nutricional dos solos da Região Cacaueira Baiana, por métodos químicos - Zona Centro.

No *Quadro 2* estão contidos os dados analíticos médios dos solos em função da área amostrada. Os dados de pH variam de 5.49 (Itajuípe) a 6.69 (Floresta Azul), ao passo que os níveis de alumínio variam de 0.05 mE/100 g de solo a 0.47 mE/100 g de solo (Uruçuca). Os teores de Ca+Mg situam-se na faixa alta, ou seja maior do que 3.0 mE/100 g de solo, sendo freqüente sua ocorrência em conjunção com teores, também, elevados de alumínio trocável, nos municípios de Itajuípe, Uruçuca e Ilhéus, sugerindo uma ocorrência de meta-sedimentos calcíferos nessa zona. Os teores de potássio estão, comumente, compreendidos entre 0.10 a 0.30 mE/100 g de solo, enquanto que os teores de fósforo raramente alcançam 10 ppm.

Zona Norte: Na *Figura 4* estão representados os dados relativos a essa zona. Como se pode observar, a maior concentração da cultura do cacau se restringe quase exclusivamente aos municípios localizados nas bacias dos rios de Contas e Gongogi. Nessa zona, é praticamente inexistente o problema de acidez e os municípios que o apresentaram em grau elevado são de pequena expressão como produtores de cacau (Camamu e Marau). É também muito bom o suprimento de cálcio e magnésio. O fósforo situa-se em nível baixo para toda a zona. O potássio apresenta-se mais escasso no município de Marau (41.2% baixo), predominando nos demais, em teores médios (Vide Apêndice).

No *Quadro 3* acham-se tabulados os dados referentes aos resultados analíticos dos solos da zona Norte. Os valores de pH variam de 5.16 (Camamu) a 6.50 (Gongogi), sendo que, em mais de 98% dos casos, esses valores acham-se situados acima de 5.5.

Quadro 2 - Resultados analíticos correspondentes aos municípios da Zona Centro.

M U N I C Í P I O	Nº DE AMOSTRAS	p H	Al mE/ 100g	Ca+Mg mE/100g	K mE/100g	P ppm	ÁREA OCUPADA* COM CACAU	ÁREA DAS FAZENDAS*
Almadina	71	6,24	0.16	7.20	0.22	4.77	4.737	10.651
Uruçuca	277	5.41	0.47	4.40	0.17	2.27	15.819	29.778
Buerarema	136	6.20	0.06	7.89	0.17	2.47	8.622	18.430
Coaraci	127	6.30	0.25	5.35	0.17	2.55	10.364	24.466
Floresta Azul	98	6.69	0.04	9.91	0.24	6.43	4.407	11.251
Ibicaraí	89	6.40	0.09	8.62	0.18	4.84	8.840	16.985
Ilhéus	767	5.62	0.62	7.37	0.17	3.22	41.300	83.719
Itabuna	393	6.06	0.19	7.08	0.13	4.65	25.138	40.055
Itajuípe	315	5.49	0.53	4.87	0.16	2.85	18.224	25.701
Itapé	115	6.43	0.05	6.74	0.17	0.77	3.402	7.896
Itapitanga	32	6.27	0.08	7.34	0.22	1.50	2.790	8.638
T O T A I S	2.420	67.11	2.54	76.77	2.00	36.32	-	-
M É D I A S	220	6.10	0.23	7.00	0.18	3.30	-	-

* - Segundo Levantamento Cadastral da CACEX.

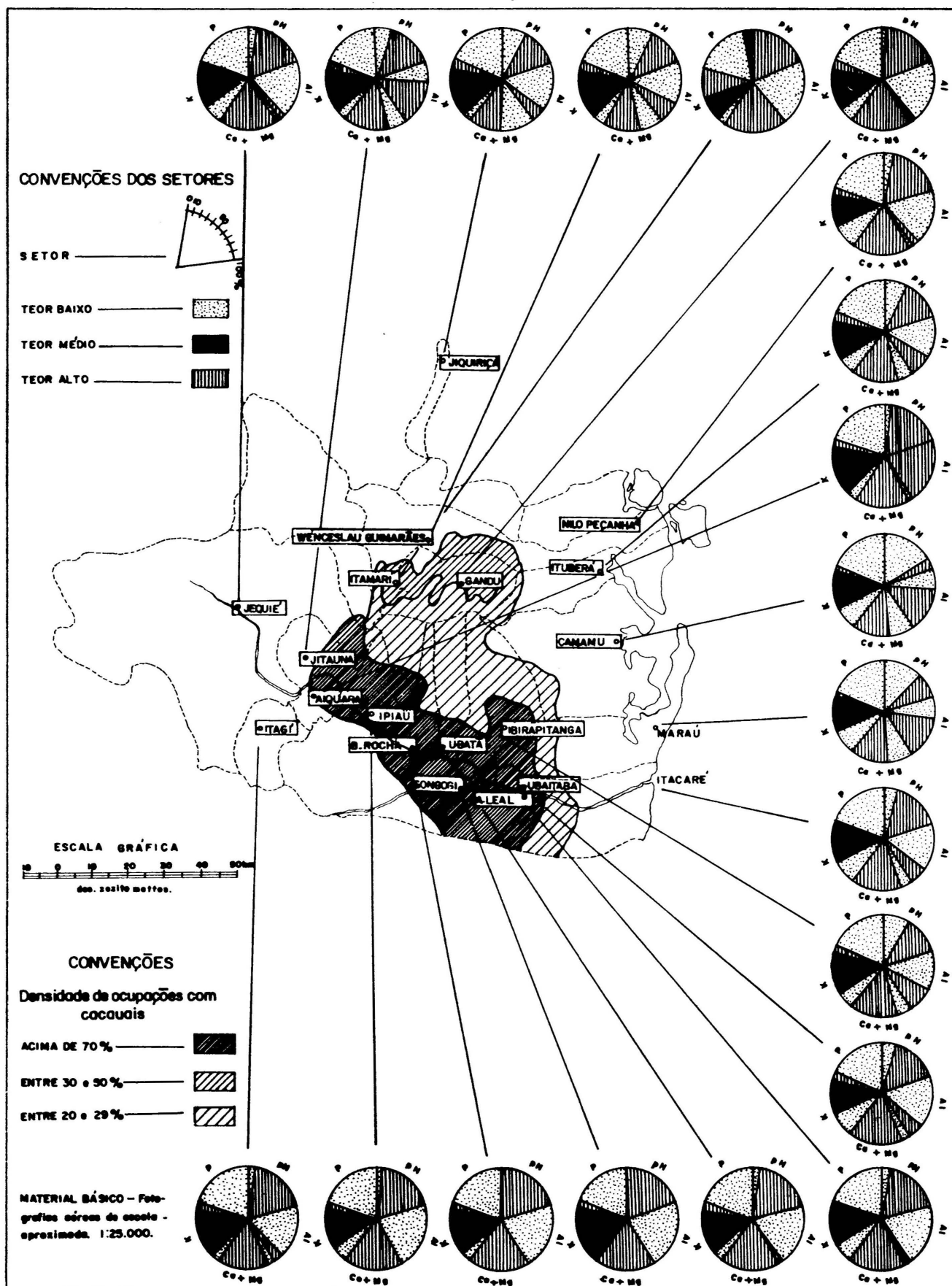


Figura 4 - Diagnóse Nutricional dos solos da Região Cacaueira Baiana, por métodos químicos - Zona Norte.

Quadro 3 - Resultados analíticos correspondentes aos municípios da Zona Norte.

M U N I C Í P I O	Nº DE AMOSTRAS	p H	Al mE/100g	Ca+Mg mE/100g	K ME/100g	P ppm	ÁREA OCUPADA COM CACAU *	ÁREA DAS FAZENDAS *
Jequiriçá	33	5.61	0.33	3.45	0.19	2.64	156	1.107
Nilo Peçanha	55	6.01	0.13	5.97	0.14	2.04	1.349	3.964
W. Guimarães	174	5.79	0.33	4.58	0.18	1.19	4.396	21.593
Ituberá	58	5.58	0.43	5.20	0.15	1.41	1.189	3.407
Gandu	360	6.29	0.07	7.35	0.18	0.18	6.408	18.520
Itamarí	44	6.70	0.02	8.67	0.23	2.64	-	-
Jequié	85	6.30	0.08	6.32	0.22	2.56	4.043	11.720
Camamu	59	5.16	0.60	3.66	0.15	1.61	7.607	18.977
Jitaúna	84	5.78	0.28	4.44	0.19	1.64	3.342	9.763
Aiquara	126	6.33	0.05	5.92	0.18	4.38	3.162	11.351
Ipiaú	338	6.28	0.04	7.27	0.18	3.08	6.465	18.129
Marau	182	5.31	0.58	3.98	0.13	1.65	7.586	22.356
Ibirapitanga	212	5.55	0.32	4.61	0.17	1.48	9.453	19.988
Ubatã	53	6.20	0.09	6.23	0.16	2.00	3.745	8.612
Barra do Rocha	56	6.29	0.01	6.91	0.21	1.50	5.218	13.857
Itagi	110	5.94	0.19	5.20	0.20	2.46	1.820	6.868
Itacaré	157	5.77	0.26	5.06	0.14	2.36	7.354	20.460
Ubaitaba	259	5.80	0.19	5.82	0.13	2.45	8.607	15.018
Gongogi	50	6.50	0.03	7.87	0.20	4.18	5.762	15.983
Ibirataia	119	6.01	0.09	5.98	0.19	2.81	7.711	22.105
Aurelino Leal	233	6.09	0.09	6.82	0.16	2.26	11.100	27.271
T O T A I S	2.847	125.29	4.21	121.31	3.68	48.49	-	-
M É D I A S	135,5	6.00	0.20	5.78	0.17	2.31	-	-

* - Segundo Levantamento Cadastral da CACEX.

Os teores de Ca+Mg são muito concordantes, ou seja, altos teores de Ca+Mg combinados a baixos teores de Al^{+++} trocável. Os teores de potássio situam-se na faixa média e o fósforo apresentou-se, indistintamente, baixo em todos os municípios.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos até o momento, em termos gerais, dão informação sobre a fertilidade atual dos solos da região cacauzeira da Bahia. Provavelmente, no futuro, verificar-se-ão mudanças nos níveis apresentados, devido, principalmente, ao uso, em larga escala, de corretivos e fertilizantes nessa região.

Atualmente os índices de pH e alumínio variam de muito baixo a alto, ocorrendo, via de regra, uma relação inversa entre esses valores. O Ca+Mg ocorre, geralmente, em teores elevados, sendo médios a altos os teores de potássio. O fósforo, por outro lado, apresenta-se em níveis muito baixos, o que confirma os resultados a que chegaram Cabala et al (3) e Prado e Miranda (10).

O fato de determinados municípios possuírem valores de pH próximos da neutralidade se explica pela existência de jazidas de calcário dolomítico.

Em determinadas zonas os cacauais se apresentam mais concentrados, sugerindo a necessidade de serem dirigidos para aqueles locais os trabalhos de extensão da CEPLAC, a fim de melhor atingir os objetivos pretendidos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração prestada pelos Eng^{os} Agr^{os} Edison Pires do Prado e F. Ilton de Oliveira Moraes para a execução do presente trabalho.

LITERATURA CITADA

1. ADAMS, S. N. e McKELVIE, A. D. Environmental requirements of cocoa in the Gold Coast. In Cocoa Conference. London, 13th to 15th Sept., 1955. Report. London, Cocoa, Chocolate and Confectionery Alliance, 1955. pp. 22-27.
2. ALENCAR, M. H. Aspectos da concentração de produção de cacau e da estrutura fundiária da região cacaueira da Bahia. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Comunicação Técnica n. 37. 1970. 27 p.
3. CABALA R., F.P. et al. Deficiências minerais e efeitos da adubação na região cacaueira da Bahia. In Conferência Internacional de Pesquisas em Cacau, 2^a Salvador e Itabuna, Bahia, Brasil, 19 a 26 de novembro, 1967. Memórias. Itabuna, Centro de Pesquisas do Cacau, 1969. pp. 436-442.
4. CAMARGO, M.N. Legenda preliminar sobre levantamento de solos das regiões cacaueiras da Bahia e Espírito Santo. (Mimeografado).
5. CATE, R. Sugestões para adubação na base de análises de solos. Primeira aproximação. Recife, Pernambuco. North Carolina. International Soil Testing Project, 1966. 16 p.

6. DIAS, A.C.C.P., CARVALHO FILHO, R. e SILVA, L.F. da. Solos da bacia hidrográfica do rio Una. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Comunicação Técnica n. 33. 1969. 55 p.
7. HARDY, F. Manual de cacao. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1961. 440 p.
8. KAMPRATH, E. J. Acidez del suelo y su respuesta al encalado. North Carolina State University and International Soil Testing. Boletim Técnico nº 4. 1967. 25 p.
9. PARKER, F.W. et al. Broad Interpretation and application of soil test information. Agronomy Journal 43 (3):105-112. 1951.
10. PRADO, E.P. e MIRANDA, E.R. Avaliação da fertilidade dos solos da região cacaueira da Bahia por meio de ensaios em vasos; I. Complementação dos dados de microparcelas de milho. (No prelo).
11. SILVA, L.F. da. Solos bons para cacau. Cacau Atualidades (Itabuna, Brasil) 6 (2):28-31. 1969.
12. _____. Solos das bacias inferiores dos rios Almada e Cachoeira. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Comunicação Técnica n. 23. 1969. 55 p.
13. _____ et al. Características dos principais solos de cacau da Bahia. In Conferência Internacional de Pesquisas em Cacau, 2ª Salvador e Itabuna, Bahia, Brasil, 19 a 26 de novembro, 1967. Memórias. Itabuna, Centro de Pesquisas do Cacau, 1969. pp.412-416.

14. SILVA, L. F. da et al. Solos dos vales dos rios Pardo e Jequitinhonha da Bahia. Itabuna, Brasil, Centro de Pesquisas do Cacau. Comunicação Técnica n.16. 1968. 30 p.
15. VETTORI, L. Métodos de análises de solos. Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo. Brasil. Ministério da Agricultura. Boletim Técnico n. 7. 1969. 24 p.

* * *

APÊNDICE

MUNICÍPIOS	ÁREA LEVAN- TADA (ha)	TOTAL DE AMOS- TRAS	RESULTADOS ANALÍTICOS EM PERCENTAGEM											
			p H		Al+++		Ca++ + Mg++		K+			P		
			B*	A*	B*	A*	B*	A*	B*	M*	A*	B*	M*	A*
Zona Norte														
Jequiriçã	25,5	33	36,9	63,1	70,2	29,8	50,2	48,8	11,0	73,0	16,0	96,0	2,0	2,0
N. Peçanha	123,0	55	15,9	86,1	86,6	13,4	8,1	91,9	38,6	49,2	22,2	93,5	2,4	4,1
W. Guimarães	390,2	174	36,4	63,6	65,4	34,6	33,1	66,9	19,0	62,0	19,0	92,6	6,5	0,9
Ituberã	201,5	58	37,0	63,0	66,0	34,0	27,5	72,5	27,8	56,8	15,4	100	-	-
Bandu	589,1	360	5,7	94,3	94,3	5,7	5,1	94,9	21,6	62,0	16,4	94,2	4,6	1,2
Itamarí	86,5	44	1,2	98,8	100	-	-	100	10,1	43,7	46,2	89,6	10,4	-
Jequié	194,9	85	10,1	89,9	91,8	8,2	7,8	92,2	28,6	68,9	2,5	96,1	1,3	2,6
Camamu	121,2	59	83,1	16,9	30,1	69,9	40,1	59,9	34,4	58,6	7,0	99,2	0,8	-
Jitaúna	172,2	84	29,1	70,9	72,9	27,1	28,9	71,7	19,4	64,2	16,4	100	-	-
Aiquara	441,6	126	8,8	91,2	98,5	1,5	7,2	92,8	16,0	71,5	12,5	93,6	4,5	1,9
Ipiãú	609,9	338	5,1	94,9	96,5	3,5	3,0	97,0	24,6	65,0	10,4	94,1	4,4	1,5
Marau	312,0	182	62,2	37,8	36,7	63,3	43,1	56,9	41,2	52,1	6,7	97,7	2,3	-
Ibirapitanga	441,0	212	42,1	57,9	60,0	40,0	25,7	74,3	26,7	60,5	12,8	97,0	2,3	-
Ubata	153,0	53	10,5	89,5	93,5	6,5	3,9	96,1	17,3	67,6	15,1	98,0	2,0	-
B. do Rocha	102,8	56	-	100	99,6	0,4	-	100	14,6	72,3	13,1	97,1	2,9	-
Itagi	231,5	110	20,3	79,7	82,7	17,3	17,1	82,9	15,1	68,0	16,9	96,5	1,4	2,1
Itacaré	228,4	157	24,5	75,5	75,1	24,9	20,3	79,7	36,6	58,5	4,9	97,4	2,4	0,2
Ubaitaba	695,9	259	20,7	79,3	79,5	20,5	16,5	83,5	33,9	53,0	14,1	97,5	1,6	0,9
A. Leal	357,9	233	13,5	86,5	90,5	9,5	7,3	92,7	31,4	60,6	8,0	97,3	2,4	0,3
Gongogi	108,5	50	-	100	99,1	0,9	0,9	99,1	4,7	85,2	10,1	91,7	8,3	-
TOTAIS	5.586,6	2.728	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÉDIAS	279,3	136,2	23,1	76,9	79,4	20,6	17,3	82,7	23,6	62,6	13,8	96,0	3,1	0,9
Zona Centro														
Itapitanga	76,5	32	13,7	86,3	92,8	7,2	9,8	90,2	23,5	45,7	30,8	100	-	-
Uruçuca	450,4	277	64,6	35,4	56,4	43,6	30,0	70,0	20,7	62,1	17,2	91,2	8,3	0,5
Itajuípe	772,4	315	49,9	50,1	47,5	52,5	35,4	64,6	32,3	59,3	8,4	96,2	2,9	0,9
Coaraci	402,0	127	40,8	59,2	71,8	28,2	37,8	62,8	38,5	40,2	21,3	95,3	4,5	0,2
Almadina	213,9	71	16,1	83,9	85,7	14,3	9,1	90,9	5,7	58,8	35,5	90,2	7,0	2,8
Itabuna	1.050,5	393	15,6	84,4	78,9	21,1	5,0	95,0	34,2	54,4	11,4	88,7	7,2	4,1
Iticarai	221,5	89	14,0	86,0	86,0	14,0	0,5	99,5	21,9	67,7	10,4	93,7	4,5	1,8
Ilhéus	2.426,3	767	48,7	51,3	50,3	49,7	17,1	82,9	34,0	52,1	13,9	90,2	2,8	7,0
F. Azul	268,0	98	0,6	99,4	99,1	0,9	0,6	99,4	5,2	51,1	43,7	59,3	26,9	11,8
Itororó	91,6	54	9,8	90,2	89,1	10,9	21,8	78,2	4,4	36,1	59,5	69,4	22,9	7,7
Itapé	245,6	115	4,1	95,9	95,1	4,9	-	100	26,3	64,1	9,6	78,1	19,0	2,9
Buerarema	338,3	136	4,0	96,0	87,9	12,1	2,5	97,5	24,5	65,3	10,2	97,9	2,1	-
TOTAIS	6.914,9	2.707	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÉDIAS	531,9	208,2	22,7	77,2	79,3	20,7	13,6	86,4	23,3	55,2	21,5	88,3	8,5	3,2
Zona Sul														
Belmonte	424,0	107	52,5	47,5	45,4	54,6	14,4	85,6	22,9	67,3	9,8	96,0	3,1	0,9
Camacã	1.109,5	337	60,9	39,1	37,9	62,1	33,4	66,6	44,7	45,5	9,8	97,4	1,4	1,2
Cassavieiras	1.550,5	501	65,7	34,3	34,2	65,8	25,0	75,0	38,5	54,8	6,7	95,9	3,4	0,7
Itapebi	223,0	58	17,5	82,5	82,5	17,5	12,1	87,9	15,3	60,5	24,2	70,9	20,6	8,5
Mascote	207,5	71	49,4	50,6	39,1	60,9	26,5	73,5	43,2	44,3	12,5	100	-	-
Pau Brasil	366,4	93	13,0	87,0	79,1	20,9	10,3	89,7	15,3	58,5	26,2	76,9	21,2	1,9
Ita	1.658,3	340	68,2	31,8	42,8	57,8	28,1	71,9	28,3	63,0	8,7	97,3	2,4	0,3
Itamaraju	634,0	102	42,2	57,8	88,6	11,4	27,4	72,6	16,4	52,8	30,8	84,7	13,1	2,2
Prado	104,5	30	62,5	37,5	45,1	54,9	44,5	55,5	2,0	69,3	28,7	85,6	14,4	-
P. Seguro	209,5	70	47,5	52,5	39,8	60,2	30,3	69,7	1,0	76,4	22,6	92,8	7,2	-
Passari	235,0	38	96,2	3,8	-	100	44,7	55,3	47,6	48,9	3,5	100	-	-
TOTAIS	6.722,2	1.747	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MÉDIAS	611,1	158,8	52,3	47,7	48,6	51,4	27,0	73,0	25,0	58,3	16,7	82,8	7,9	9,3

* - B = BAIXOS; M = MÉDIOS e A = ALTOS.

O QUE É A CEPLAC

O Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira foi criado em 1957 a fim de melhorar as condições técnicas e econômicas da cacauicultura. Cabe à Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira - CEPLAC - traçar as diretrizes em que se apoia a Secretaria Geral, instalada no Rio de Janeiro, para coordenar a execução de todos os seus trabalhos nas regiões cacaueiras do país. Para isto dispõe de uma Superintendência Regional instalada no Sul da Bahia (km 26 da rodovia Ilhéus-Itabuna).

A Superintendência Regional está composta, entre outros, pelo Centro de Pesquisas do Cacau - CEPEC, Departamento de Extensão - DEPEX, Departamento de Crédito e Incentivos - DECRI, Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira - EMARC e a Divisão de Comunicação - DICOM, destinados a executar as tarefas seguintes:

CEPEC - Experimentação sobre o cacau nos campos biológico, pedológico e sócio-econômico e outras atividades indispensáveis à diversificação da economia regional. Além de uma área de 761 ha no município de Ilhéus, dispõe de cinco estações experimentais próprias e áreas em convênio com o Ministério da Agricultura ou com fazendeiros, espalhadas nas regiões cacaueiras dos estados da Bahia, Espírito Santo, Pará e Amazonas.

DEPEX - Execução das atividades destinadas a melhorar as condições econômicas da cacauicultura. Dispõe de 30 escritórios locais, cobrindo toda a área cacaueira do país.

DECRI - Empréstimo dos recursos financeiros destinados pela CEPLAC aos cacauicultores a fim de possibilitar-lhes a execução das práticas indispensáveis ao melhoramento da lavoura.

EMARC - Formação de mão-de-obra especializada (Técnicos e Práticos Agrícolas).

DICOM - Produção de materiais audio-visuais, publicações de nível popular e técnico-científico, tais como a nova série *Boletim Técnico*, a *Revista Theobroma*, próxima a circular, e a revista *Cacau Atualidades*.

Os recursos financeiros da CEPLAC provêm da retenção de uma taxa de 15% das exportações de cacau em amêndoas. Boa parte deles é aplicada no melhoramento das condições de infra-estrutura regional (abertura de estradas de penetração, eletrificação rural, saneamento e educação).

A CEPLAC apoia ativamente os movimentos cooperativista e sindicalista dos cacauicultores.

OUTRAS PUBLICAÇÕES DA CEPLAC

Boletim Técnico nº 1 - Levantamento Detalhado dos Solos do Centro de Pesquisas do Cacau.

Boletim Técnico nº 2 - Água Subterrânea do Centro de Pesquisas do Cacau.

Boletim Técnico nº 3 - Contribuição ao Mapeamento da Vegetação da Região Cacaueira da Bahia (Área-Teste de Castelo Novo Município de Ilhéus).

Boletim Técnico nº 4 - Pontos de Convergência da Comercialização do Cacau em Grãos na Região Cacaueira do Sul da Bahia.

Boletim Técnico nº 5 - Estudo do Sistema Radicular do Cacaueiro em Alguns Tipos de Solos da Região Cacaueira do Sul da Bahia.

Revista Cacau Atualidades.

Informes e Relatórios Técnicos da CEPLAC, CEPEC, DEPEX e EMARC.

Brevemente, *Revista Theobroma.*

Tôdas as publicações da CEPLAC são editadas, revisadas, impressas e distribuídas pela DICOM (Divisão de Comunicação), a qual conta com equipamento suficiente e pessoal adequadamente treinado.

Os interessados podem solicitar as nossas publicações, dirigindo-se à DICOM-CEPLAC, Caixa Postal 7 - Itabuna, Bahia, Brasil.

