



Charles J. Leondy de Santana
Mat. 0140-2

Capacidades dos armazéns de intermediários de cacau na região sul da Bahia

EDISON PIRES DO PRADO
ROGÉRIO SANTOS SERÔDIO
OBERBOBECK BENEDITO DA CONCEIÇÃO ALVES

Boletim Técnico 115

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA
Órgão vinculado ao Ministério da Agricultura

Centro de Pesquisas do Cacau
Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna
Bahia, Brasil
1983

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA

Órgão vinculado ao Ministério da Agricultura

Presidente: Ângelo Amaury Stabile, **Ministro da Agricultura;** **Vice-Presidente:** Benedito Fonseca Moreira, **Diretor da CACEX;** **Secretário-Geral:** José Haroldo Castro Vieira; **Secretário-Geral Adjunto:** Emo Ruy de Miranda; **Coordenador Técnico-Científico:** Paulo de Tarso Alvim; **Coordenador Regional:** Fernando Vello.

BOLETIM TÉCNICO

Publicação de periodicidade irregular, editada pelo Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC), destinada à veiculação de artigos científicos e de divulgação técnica, relacionados com assuntos agrônômicos e sócio-econômicos de interesse das regiões produtoras de cacau, de autoria de pesquisadores e técnicos da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), e eventualmente de técnicos de outras instituições.

Comissão de Editoração (COMED): Jorge Octavio Moreno, Coordenador; Ronald Alvim; Percy Cabala R.; Antonio Henrique Mariano; Ariovaldo Matos; Leda Góes Ribeiro; Saulo de Jesus Soria.

Editor: *Jorge Octavio Alves Moreno*

Assinatura anual poderá ser feita mediante o envio de Cr\$ 1.000,00 (hum mil cruzeiros) em cheque nominal à CEPLAC – Divisão de Finanças, pagável em Itabuna, BA, ao seguinte endereço:

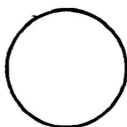
BOLETIM TÉCNICO
CEPLAC/DIBID – Caixa Postal 7
45.600 – Itabuna, Ba

Boletim Técnico I

1970

Ilhéus, Comissão Executiva do Plano
da Lavoura Cacaueira, 1970 –
22,5 cm

1. Cacau – Periódicos. I. Comissão Executiva do
Plano da Lavoura Cacaueira, ed.



CDD 630.7405



ISSN 0100 – 0845

Capacidades dos armazéns de intermediários de cacau na região sul da Bahia

EDISON PIRES DO PRADO
ROGÉRIO SANTOS SERÔDIO
OBERBOBECK BENEDITO DA CONCEIÇÃO ALVES

Boletim Técnico 115

**Centro de Pesquisas do Cacau
Km 22 Rodovia Ilhéus-Itabuna
Bahia, Brasil
1983**

CAPACIDADES DOS ARMAZÉNS DE INTERMEDIÁRIOS DE CACAU NA REGIÃO SUL DA BAHIA¹

Edison Pires do Prado*

Rogério Santos Serôdio*

Oberbobeck Benedito da Conceição Gonçalves*

RESUMO

Apresentam-se as características de armazenamento do cacau comercial na Região Sul da Bahia: pequena produção global em relação a outros produtos agrícolas granulares produzidos no Brasil e sua distribuição ao longo de seis a oito meses no ano; rapidez de escoamento, logo, alta rotatividade dos armazéns. Os armazéns são do tipo convencional e não possuem quaisquer dispositivos de controle ambiente.

São referidas as necessidades do conhecimento das capacidades estáticas e dinâmicas destas instalações, no contexto técnico-econômico regional, como justificativa dos objetivos do trabalho realizado.

Apresenta-se, em seguida, a metodologia utilizada na CEPLAC/CEPEC para o estudo das bases de cálculo das capacidades estáticas unitárias de estocagem, a partir dos tipos de empilhamento mais comuns e para o parque de armazenamento regional, a nível de intermediário/exportador, nas diferentes sub-regiões e localidades.

A aplicação desses critérios permitiu determinar as capacidades estáticas normais e de "pico", bem como as capacidades dinâmicas dos armazéns de Ilhéus e do Interior. Concluiu-se, ainda, da necessidade de um estudo aprofundado das bases para o cálculo das capacidades dinâmicas regionais.

ABSTRACT

The general characteristics of commercial cacao storage in the Southern Region of Bahia are: small production relative to other grain products; six to eight months harvest; rapid commercial movement, therefore high turnover. The warehouses are of the conventional type without any environmental control.

Precise knowledge of the static and dynamic capacities of warehouse storage was needed in the technical-economic context of the region.

¹ *Apresentado no XI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 22 a 27 de junho de 1981, Brasília, DF.*

** Divisão de Tecnologia e Engenharia Agrícolas, Centro de Pesquisas do Cacau, APT CEPLAC, 45600, Itabuna, Bahia, Brasil.*

The methodology used at CEPLAC/CEPEC to determine the static capacity of storage units is developed from ordinary stacking procedures and applied to all intermediate/merchant warehouses in different localities and subregions.

Current and peak static capacities were determined by application of unit values of the warehouses of the region, as well as the dynamic capacities.

In addition to the interesting values obtained, the results indicate a need for a deeper study of the regional dynamic capacities, which can be developed in the near future.

INTRODUÇÃO

O cacau situa-se entre os principais produtos de exportação do Brasil e no ano agrícola de 1979 proporcionou ao País 958 milhões de dólares, equivalentes a 314 mil toneladas de amêndoas (CEPLAC, 1980).

Estima-se que a área ocupada com cacauais é de 444 mil hectares, detendo o Estado da Bahia 95% da produção (CEPLAC, 1979) distribuída em cerca de 17.000 propriedades agrícolas¹.

Tendo em vista o conhecimento das características de armazenamento do cacau no Estado da Bahia, Serôdio, Prado e Rihan (1980) realizaram um levantamento das unidades armazenadoras a níveis de fazenda, de intermediário e de porto. A nível de intermediário foram considerados todos os exportadores registrados na CACEX (Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil S.A.).

De um modo genérico, o armazenamento de cacau comercial na Região Sul do Estado da Bahia caracteriza-se por uma pequena produção global, quando comparado com outros produtos agrícolas granulares produzidos no Brasil, associada a uma colheita distribuída ao longo de seis a oito meses e a um rápido escoamento, logo uma alta rotatividade de seus armazéns. Estes são do tipo convencional, sem qualquer controle ambiente.

Serôdio *et al.* (1980) observaram que, a nível de intermediário, a capacidade estática total era de cerca de um quinto da produção do ano agrícola 1978/79. Por um período médio de armazenamento de 7,6 e de 28,0 dias esses autores determinaram as capacidades dinâmicas médias para os armazéns do interior e de Ilhéus, em cerca de 15,8 e 4,3 vezes as suas capacidades estáticas médias, respectivamente. A análise dos resultados obtidos nesse levantamento, por informação dos responsáveis pelos armazéns visitados, mostrou grande disparidade de valores, quando referidas à unidade de superfície dos armazéns.

Dado o interesse de um conhecimento criterioso das capacidades estáticas e dinâmicas de armazenamento regional de cacau e a importância que essa pesquisa

¹ Dado obtido pelo formulário "Instrumento de controle, DEPEX-2", CEPLAC/DEPEX.

tem para o apoio e desenvolvimento de outros trabalhos, bem como a definição de uma política de armazenagem, decidiu-se levar a efeito o presente estudo, com base nos dados de dimensões previamente levantados e no reconhecimento de critérios de estiva correntes na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Após a determinação do tamanho das amostras por meio de observações preliminares feitas em cinco armazéns de Ilhéus (Quadro 1), obtiveram-se as dimensões dos elementos definidores das capacidades estáticas (saco, pilha e áreas de serviço). Essas dimensões (n) foram trabalhadas estatisticamente, por tipo de empilhamento e de arrumação, a partir da seguinte equação:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{com } n_o = \frac{t^2 \cdot s^2}{d^2}$$

Quadro 1 - Tamanho das amostras para determinação dos parâmetros relacionados com empilhamento de sacos de cacau.

Parâmetros	Nº de entidades amostradas	Nº de repetições por entidade	Tamanho da amostra (n)		
			ao nível de probabilidade		escolhido
			0,01	0,05	
Sacos vazios:					
Largura	5	10	62	2	3
Comprimento	5	10	42	1	
Sacos cheios:					
i) fora da pilha:					
Altura	5	10	185	6	7
Largura	5	10	78	2	
Comprimento	5	10	220	6	
ii) na pilha:					
Altura	5	10	173	6	7
Largura	5	10	136	4	
Comprimento	5	10	104	3	
Pilhas 25/24:					
Altura	3	10	67	2	3
Largura	3	10	16	1	
Comprimento	3	10	16	1	
Pilhas 30/30:					
Altura	2	10	61	2	3
Largura	2	10	56	2	
Comprimento	2	10	72	2	

onde:

s^2 = estimativa da variância calculada com base na amostra considerada;

t = distribuição de Student;

N = número de elementos da produção; e

d = precisão definida pelo produto $x \times \bar{y}$ em que x é a probabilidade de se obter um valor superior a t , e $\bar{y}$ a média dos valores da amostra considerada.

Definiram-se, então, as capacidades estáticas, com base nos valores assim obtidos, atendendo ainda ao pé-direito dos armazéns com valores inferiores ao necessário para as pilhas comuns. Determinaram-se, também, as capacidades estáticas unitárias, por unidade da área total do armazém, em diferentes condições de utilização (Quadro 2).

As condições de utilização consideradas (normal, para classificação e de

Quadro 2 - Capacidades estáticas unitárias dos armazéns de cacau da Bahia, a nível de intermediário.

Tipo de estiva ^a		Capacidades estáticas unitárias (sacos/m ²)			
		Completamente cheio	Com área de manipulação do cacau e outros ^e		
			10%	15%	20%
Normal ^b	Pilhas 25/24	23 (22,8)	20 (20,5)	19 (19,3)	18 (18,2)
	Pilhas 30/30	19 (19,1)	17 (16,8)	16 (15,8)	15 (14,9)
Para Classificação ^c		8 (7,9)	7 (7,1)	7 (6,7)	6 (6,3)
De "pico" ^d		28 (27,7)	25 (25,0)	24 (23,6)	23 (22,2)

a. Pé-direito mínimo: 4,6 m e 4,0 m, para as pilhas 25/24 e 30/30 respectivamente. Para cada 0,2 m a menos subtrair 1,1 sacos/m² e 1,4 sacos/m² para estiva normal e de "pico" respectivamente.

b. 40% e 39% da área total, para serviço, respectivamente para as pilhas 25/24 e 30/30.

c. 56% da área total, para serviço.

d. 29% da área total, para serviço.

e. Adicionalmente à área de serviço.

“pico”) encontram-se definidas nas figuras apresentadas. As pilhas¹ 25/24 e 30/30 são as correntes na região, tendendo a última a dominar pela sua menor altura.

As capacidades dinâmicas foram calculadas a partir das capacidades estáticas, obtidas pelo critério aqui definido, de um número de dias de picos (“safra” e “temporão”), de colheita igual a 120, e do número médio de dias de armazenagem normal para cada caso, segundo a equação:

$$\text{Capacidade dinâmica} = \text{Capacidade estática} \times \frac{120 \text{ dias}}{\text{N.º médio dias arm.}}$$

As Figuras 1 a 3 mostram as características da arrumação da sacaria em armazéns típicos da região, variando com os tipos de pilha e de estiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O dimensionamento do tamanho das amostras para os parâmetros relacionados com o empilhamento de sacos estão contidos no Quadro 1. Observa-se que para sacos vazios e pilhas de cacau 30/30 somente três amostras foram necessárias, enquanto que para sacos cheios fora da pilha e na pilha, e ainda para pilhas de cacau 25/24, necessitaram-se sete amostras. Estes resultados referem-se a um erro padrão de 5%. Nota-se também que para se ter um tamanho de amostra com 1% de desvio padrão haveria a implicação de uma excessiva tomada de medidas para todos os parâmetros considerados.

No Quadro 3 apresentam-se as médias, desvios padrões e coeficientes de variação das dimensões de sacos e pilhas relacionados com o empilhamento de sacos de cacau de armazéns de intermediários. Os valores obtidos são, de um modo geral, bastante consistentes, apenas a altura dos sacos cheios, fora e dentro da pilha, apresentaram coeficientes de variação da ordem de 8% para os armazéns do Interior e 15% para a altura dos sacos nas pilhas dos intermediários de Ilhéus. Chama-se a atenção para as dimensões obtidas com os sacos vazios que apresentam uma diferença de 1 cm em relação às dimensões normalizadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas.

O registro das capacidades estáticas unitárias dos armazéns de cacau a nível de intermediário encontra-se no Quadro 2. Verifica-se que existe uma diferença de 4 sacos m⁻² relativos aos tipos de estiva para classificação e “pico”, respectivamente, decrescendo estes valores com o percentual da área ocupada com manipulação e outros serviços. Para o tipo de estiva de “pico” incluem-se apenas o caso da pilha 30/30, dado que a pilha 25/24 oferece valores próximos.

¹ Pilhas de 500 sacos em que os números 25/24 e 30/30 se referem ao número de sacos na primeira e segunda camada, a partir do fundo e assim sucessivamente; a última camada tem o número de sacos para completar a pilha.

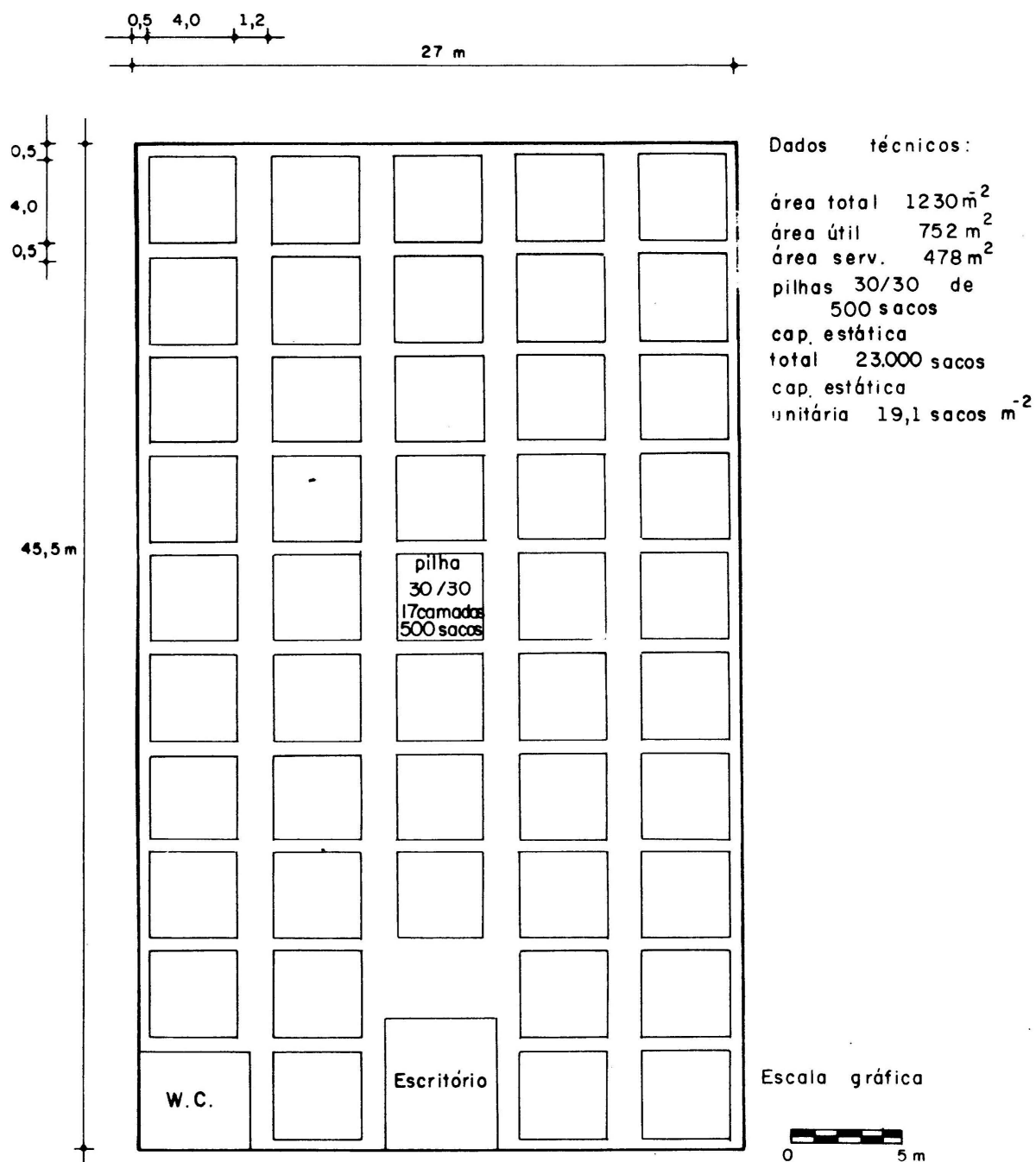


Fig. 1 – Armazém de cacau, com estiva normal, completamente cheio. Pilhas 30/30.

No Quadro 4 são apresentados os parâmetros relativos à área, pé-direito e capacidades estáticas, segundo informações dos encarregados ou fiéis dos armazéns, e no Quadro 5 as capacidades estáticas globais obtidas de acordo com os critérios definidos no Quadro 2. Quanto aos valores globais para o conjunto dos armazéns do Interior e de Ilhéus, nota-se que os dados fornecidos são inferiores àqueles obtidos pela aplicação do critério de estiva 30/30, normal em cerca de 8 mil e 5 mil toneladas, respectivamente. Comparando ainda os valores globais, fornecidos

Dados técnicos :

área total 412,5 m²
 área útil 181,5 m²
 área serv. 231,5 m²

cap. estática
 total 3.300 sacos
 cap. estática
 unitária 7,9 sacos m²

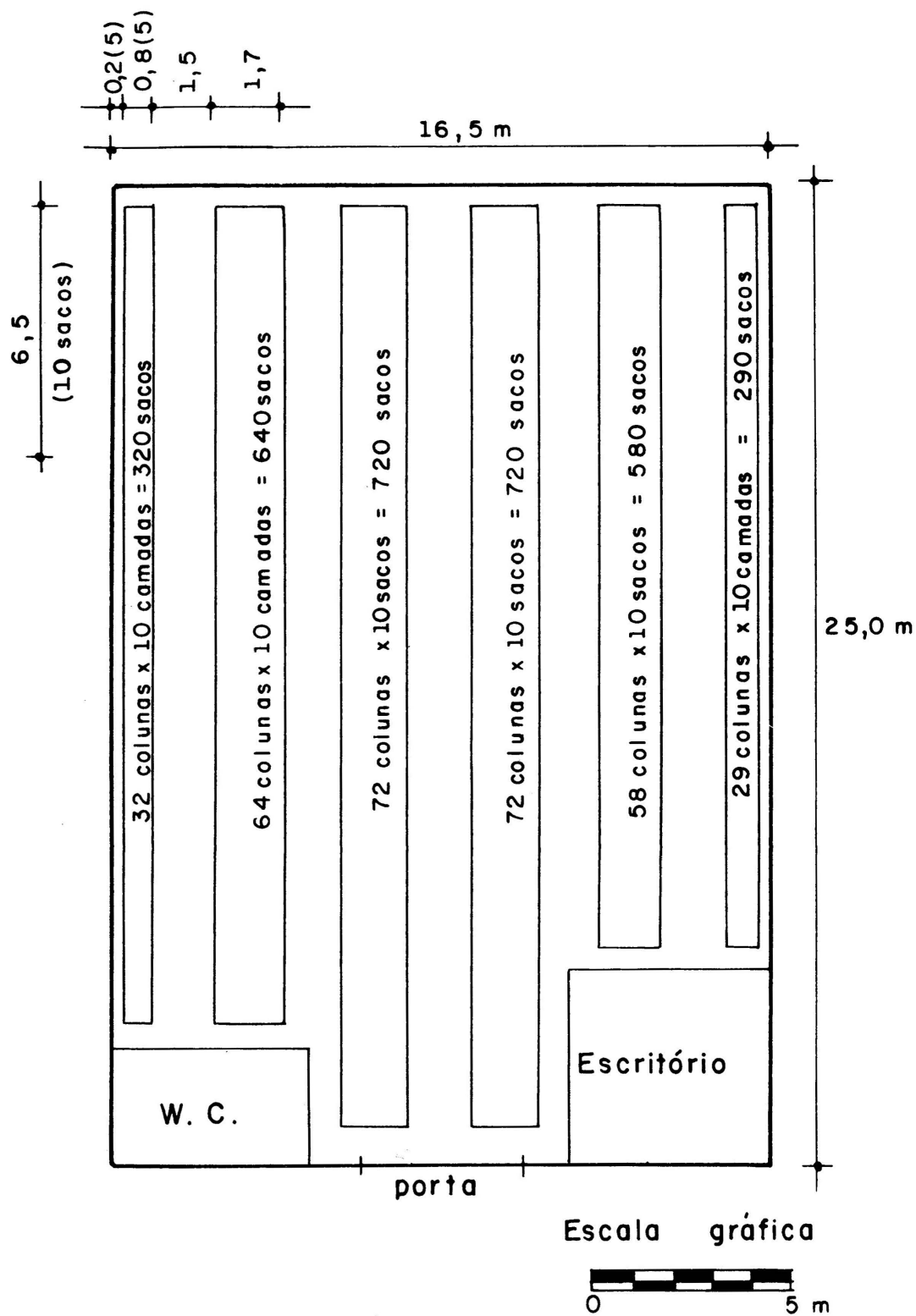


Fig. 2 – Armazém de cacau com os sacos empilhados para classificação.

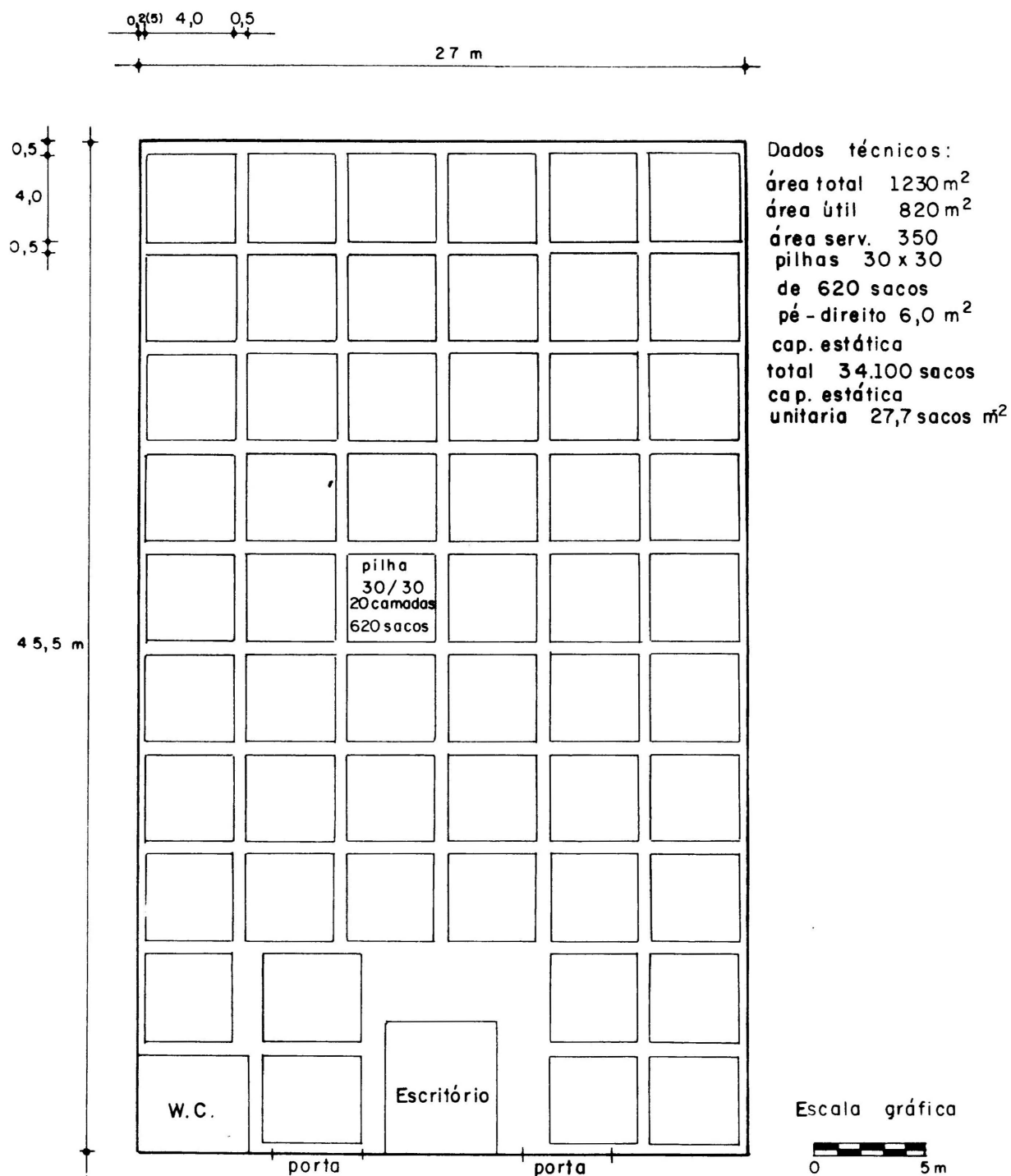


Fig. 3 – Armazém de cacau com estiva de “pico”. Pilhas 30/30.

pelos encarregados dos armazéns, com aqueles obtidos com o tipo de estiva para classificação, comum em armazéns do Interior, observou-se que estes valores são bem inferiores àqueles, possivelmente dado ao fato dos empregados terem informado na base do armazém praticamente cheio. No caso, porém, da estiva de “pico” as capacidades obtidas são bem superiores às fornecidas pelos encarregados, em particular, na Sub-região Centro (com pé-direito médio de 5 metros)

Quadro 3 - Médias, desvios padrões e coeficientes de variação das dimensões de sacos e pilhas em armazéns de cacau a nível de inter_ mediário (Interior e Ilhéus).

Local	Nº Enti- dades	Sacos* Cheios								Pilhas						Estiva para Classif.	
		Sacos* Vazios		Fora da Pilha			Na Pilha			25/24			30/30			Comp. 10 sacos (m)	
		Larg. (cm)	Comp. (cm)	Alt. (cm)	Larg. (cm)	Comp. (cm)	Alt. (cm)	Larg. (cm)	Comp. (cm)	Alt. (m)	Larg. (m)	Comp. (m)	Alt. (m)	Larg. (m)	Comp. (m)		
Interior	35	$\bar{X}_1$	79	99	23	69	84	23	68	85	-	-	-	-	-	-	6,5
		S_1	1,8	1,4	1,9	3,0	3,2	1,9	2,7	3,4	-	-	-	-	-	-	0,3
		CV_1	2,2%	1,4%	8,1%	4,4%	3,8%	8,3%	3,9%	4,1%	-	-	-	-	-	-	4
Ilhéus	5	$\bar{X}_2$	79	98	20	69	84	20	71	85	4,3	3,3	4,0	3,7	4,0	4,1	-
		S_2	1,1	1,7	1,2	1,5	4,1	3,0	2,6	2,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	-
		CV_2	1,0%	2,0%	6,0%	2,0%	5,0%	15,0%	4,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	2,0%	1,0%	1,0%	-

*O dimensionamento dos sacos tem por objetivo definir o tipo de sacaria utilizado na região (a Associação Brasileira de Normas Técnicas elaborou projeto de normas, 17:01.01-003 "Sacos de juta para cacau", em vias de oficialização).

Quadro 4 - Área pé-direito e capacidades estáticas* dos armazéns intermediários da Região Cacaueira do Sul da Bahia.

Sub-Região	Nº de Armazéns	Área (m ²)		Pé-direito Médio (m)	Capacidades Estáticas		
		Global	Por Armazém		Global (t)	Por Armazém (sacos)	Unitária (sacos m ⁻²)
Norte	71	12.622	178	3,8	8.950	2.101	11,8
Centro	76	20.264	267	5,0	14.791	3.243	12,2
Sul	73	8.760	120	3,4	7.489	1.710	14,2
Conjunto	220	41.646	189	4,1	31.230	2.366	12,5
Ilhéus	20	38.266	1.913	6,4	38.520	32.520	16,8

* A partir da informação dos encarregados dos armazéns.

Quadro 5 - Capacidades estáticas globais, por sub-regiões, dos armazéns intermediários do comércio de cacau da Região Cacaueira do Sul da Bahia, em diferentes condições de estiva e de carregamento (1979/80).

Sub-Regiões	Nº de Armazéns	Capacidade estática armazéns cheios e com estiva			
		Normal		Para Classificação (t)	de "pico" (t)
		25/24 (t)	30/30 (t)		
Norte	71	13.510	11.580	5.762	15.292
Centro	76	24.482	23.868	10.991	77.173
Sul	73	4.193	4.177	2.049	4.985
T o t a l	220	42.185	39.625	18.802	97.450
Ilhéus	20	49.726	43.688	-	60.262
Conjunto	240	91.911	83.313	-	157.712

e com exceção da Sub-região Sul (pequeno pé-direito e capacidade estática unitária informada excessivamente grande).

A aplicação dos critérios definidos determinou capacidades estáticas de 240 armazéns, variando entre 83.313 e 157.712 toneladas para as estivas 30/30 normal e de "pico", respectivamente.

Finalmente, o Quadro 6 mostra as capacidades dinâmicas globais dos armazéns em estudo, em condições normais e de "pico". Observa-se que, no conjunto, com estiva 30/30, normal, a capacidade dinâmica dos armazéns de intermediários na Região Sul da Bahia teria sido praticamente suficiente para absorver a produção de 1979 nos armazéns do Interior, e teria apresentado em Ilhéus um "déficit" de 33% em relação à mesma produção (parcialmente absorvido pelos armazéns das indústrias transformadoras de cacau). Em estiva de "pico", porém, essas capacidades foram bem mais elevadas do que a produção, particularmente no Interior (397% a mais do que a produção). Nesse ano, verificou-se, entretanto, uma notória deficiência da capacidade dos armazéns a nível de intermediário, tanto

Quadro 6 - Capacidades dinâmicas* globais, por sub-regiões, dos armazéns intermediários do comércio de cacau da Região Sul da Bahia, em condições normais e de "pico".

Sub-Regiões	Nº de Armazéns	Capacidades Dinâmicas	
		Com carga normal** (t)	Com carga de "pico" (t)
Norte	71	91.040	232.430
Centro	76	173.658	1.173.030
Sul	73	32.374	75.772
Total	220	297.072	1.481.240
Ilhéus	20	187.858	204.890
Conjunto	240	484.930	1.686.130

*Capacidade dinâmica = Capacidade estática x (120 dias + dias médios de armazenagem).

**Estiva 30/30.

em Ilhéus como no Interior. Isto pode ser devido a uma estimativa deficiente do número de dias de "picos" (120), a um acúmulo excepcional do produto colhido ou a qualquer outra causa.

CONCLUSÕES

1. Foi definido, um conjunto de capacidades estáticas unitárias de armazenamento que permite determinar, com rigor e uniformidade, as capacidades estáticas das diferentes unidades armazenadoras de cacau comercial.

2. As capacidades estáticas normais, tal como definidas no presente trabalho, são maiores em Ilhéus (cidade terminal de embarque) do que nos armazéns do Interior. Apenas no caso do armazenamento do “pico” essa capacidade é maior no Interior.

3. Se, em 1979, tivesse havido necessidade de conservar o cacau em amêndoa por um período de cerca de um ano, os armazéns de intermediários poderiam ter estocado 47 a 51% do cacau exportado (154 mil toneladas) sob a forma de amêndoa, em estiva normal e 88% em estiva, de “pico”.

4. A julgar pelos valores obtidos, as capacidades dinâmicas dos armazéns intermediários da Região Cacaueira da Bahia, deveriam ter sido suficientes para o armazenamento da produção de 1979, mesmo no tipo de estiva normal. Porém como se verificaram congestionamentos excessivos nesse ano, sente-se a necessidade de um estudo mais aprofundado das bases para o cálculo destas capacidades, tanto mais que a produção anual tende a aumentar consideravelmente.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Sr. Gilberto Nicolella pelo apoio estatístico dado a este trabalho.

LITERATURA CITADA

COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA. 1979. Anuário Estatístico do Cacau, 1978. Brasília. 279p.

———. 1980. Relatório Anual, 1979. Brasília. 185p.

SERÔDIO, R. S. e PRADO, E. P. do. 1980. Armazenamento de cacau a nível de fazenda e de intermediário na Região Cacaueira Sulbaiana. *In Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola*, 10º, Campinas, SP, Brasil, 1980. s. l., s. e. pp. 580-597.

INFORMAÇÕES AOS COLABORADORES

1. Serão aceitos para publicação artigos científicos e de divulgação técnica, relacionados com assuntos agrônômicos e sócio-econômicos de interesse das regiões produtoras de cacau.

2. São da exclusiva responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos trabalhos. Contudo, à Comissão Editorial reserva-se o direito de sugerir ou solicitar modificações aconselháveis ou necessárias.

3. Os trabalhos deverão ser encaminhados em 3 vias (original e duas cópias) datilografadas em uma só face do papel em espaço duplo e com margens de 2,5 cm. O texto deverá ser escrito corridamente, sem intercalações de figuras e quadros, que feitos em folhas separadas, devem ser anexados ao final do trabalho, acompanhados das respectivas legendas.

4. As figuras (gráficos, desenhos, mapas ou fotografias) não deverão ultrapassar a medida de 18 x 20 cm. Os gráficos e os desenhos serão feitos com tinta nanquim em papel vegetal; as fotografias, somente aceitas em preto e branco, serão copiadas em papel brilhante com bom contraste; os mapas serão confeccionados no tamanho máximo de 40 x 50 cm e em escala adequada a receberem redução para 11,5 x 18 cm, espaço máximo a ser ocupado pela mancha da página.

5. Os quadros deverão ser explicativos por si mesmos, podendo ser datilografados em papel deitado no tamanho máximo de folha ofício.

6. Deverá ser evitada a duplicidade de apresentação de dados, isto é, a apresentação simultânea em gráficos e quadros, cabendo ao(s) autor(es) optar(em) por uma delas.

7. Os trabalhos de pesquisas deverão ser organizados seguindo o estilo científico: Título, Resumo, Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão (ou a combinação dos dois últimos), Conclusões, Agradecimentos (quando for o caso) e Referências.

8. Aos trabalhos descritivos e monografias será reconhecida liberdade de estilo. Neste caso, contudo, o editor permite-se, quando necessário, proceder alterações para sanar falhas de estilo e especialmente evitar ambigüidades, consultando os autores em caso de dúvida. Qualquer que seja a forma de apresentação é indispensável a preparação de breve resumo do conteúdo do trabalho e sua tradução para o idioma inglês, a fim de compor o Abstract. Não se aceitam citações bibliográficas em notas de rodapé.

9. Deverão constar na primeira página, em chamada de rodapé, a qualificação profissional e endereço do(s) autor(es).

10. As citações bibliográficas no texto deverão ser feitas pelo sistema autor-ano. A Literatura Citada obedecerá a ordem alfabética dos nomes dos autores. Trabalhos de um mesmo autor serão citados na ordem cronológica das datas em que foram publicados, e quando do mesmo ano serão distinguidos acrescentando-se letras minúsculas ao número indicativo do ano (a, b, c etc.). Trabalhos até de três autores serão citados pelos nomes de todos, e de quatro ou mais, pelo nome do primeiro, seguido de et al., e o ano.

