

LEVANTAMENTOS SECCIONAIS SÔBRE A ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE DO BRASIL.

II ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE *

Frederico Simões Barbosa, Dirceu Pessoa, Percilio de Oliveira, Jandira de Moraes Barbosa e Benedita de Almeida Rodrigues

Os autores apresentam os resultados de levantamentos seccionais sobre a prevalência e a morbidade da esquistossomose mansônica no Estado do Rio Grande do Norte. Os levantamentos foram feitos em 44 localidades, urbanas e rurais. A prevalência da esquistossomose e de outras helmintoses intestinais foi muito variável. As formas hépato-esplênicas da esquistossomose variaram de 0 a 4%.

INTRODUÇÃO

Em trabalho anterior (Barbosa & cols., 4) foram apresentados os resultados de estudos seccionais sobre a esquistossomose realizados no Estado de Alagoas. Os mesmos estudos são agora apresentados para o Estado do Rio Grande do Norte.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho obedece aos mesmos objetivos e à mesma metodologia do trabalho anterior (4).

Os levantamentos tiveram início a 27 de setembro de 1966 e terminaram a 9 de junho de 1967.

O estudo compreendeu o Vale do Maxaranguape, desde as cabeceiras do rio do mesmo nome, na cidade de Pureza, até a proximidade do litoral. Foram levantadas as áreas urbanas de Pureza e de Barra do Maxaranguape, assim como as áreas rurais dos municípios acima e as do município de Ceará Mirim compreendidas no vale do Maxaranguape. Foram, assim, es-

tudadas duas cidades, um povoado, 6 engenhos e 35 sítios. Foram as seguintes as localidades estudadas. Município de Pureza: zona urbana; zona rural, sítios Jardim, Maceió, Porteirinha, Bôa Vista, São José, Tapera, Morada Nova e Olho D'Água. Município de Barra do Maxaranguape: zona urbana; zona rural, povoado Tábua, engenhos Conceição, Poços e Paz, sítios Boa Esperança, Santo Antônio, Soledade, Ubaeira, Carnaubinha, Pau D'arco, Recreio, Bela Vista, Riacho e Tamanduá. Município de Ceará Mirim: engenhos Carnaubal, Diamantina e Divisão, sítios Santa Maria, São Miguel, São João II, Limoeiro, Cruzeiro do Sul, Geribué, Carnaubinha das Chagas, S. Francisco, Santo Antônio, Barro do Riacho, Bom Jesus, Rosário, Mangueira, São Sebastião, Tamanduá, São João I e Maceió.

Em face do grande número de localidades estudadas, os resultados são apresentados globalmente em relação às zonas urbanas e rurais de cada município.

O Vale do Maxaranguape é área de irrigação compreendida dentro da zona litorânea do Estado do Rio Grande do Norte.

(*) Trabalho do Departamento de Medicina Preventiva da U:F.Pe. e do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (I.N.E.Ru.), em colaboração com a Circunscrição Rio Grande do Norte do D.N.E.Ru.

Trabalho financiado, em grande parte, pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), Departamento de Recursos Humanos, Divisão de Saúde, mediante convênio celebrado entre aquela instituição e a Universidade Federal de Pernambuco.

Recebido para publicação em 5-9-69.

A amostra foi simples e aleatória, obedecendo aos mesmos critérios de trabalho anterior (4).

Na Tabela I, encontra-se o número de pessoas examinadas, de acordo com as localidades estudadas.

RESULTADOS

Os resultados do presente trabalho são apresentados nas tabelas que se seguem, separadamente, para as zonas rurais e urbanas de cada município.

Foram identificados, nas áreas trabalhadas, os dois moluscos transmissores da esquistossomose mansônica no Nordsete, *Biomphalaria glabrata* e *B. straminea*.

COMENTÁRIOS

A prevalência da esquistossomose foi elevada, com exceção da zona urbana de Barra do Maxaranguape. A positividade dos exames de fezes variou de modo apreciável nas localidades estudadas. De acordo com o critério de Barbosa (1), a prevalência da esquistossomose variou de 26 a 73 por cento.

Os índices de infecção verminótica foram também muito variáveis, tanto nas zonas urbanas como rurais. A prevalência da tricurose foi surpreendentemente baixa em todas as localidades, com exceção da zona urbana de Barra de Maxaranguape, onde, contrariamente, a ascaridiose foi elevada.

As formas hépato-esplênicas da esquistossomose foram encontradas em número

reduzido, indo de 0 na zona urbana de Barra do Maxaranguape (onde a prevalência da doença foi baixa) até 4 por cento na zona rural de Pureza, de alta prevalência.

Os resultados deste trabalho mostram algumas diferenças fundamentais daqueles apresentados anteriormente por Barbosa (2) para o Estado de Pernambuco e por Barbosa & colaboradores (4) para o Estado de Alagoas. De modo geral, pode-se afirmar que a prevalência das helmintoses intestinais é mais baixa nas áreas estudadas no Estado do Rio Grande do Norte. Apesar do Vale do Maxaranguape ser área de irrigação, está encravada na zona seca do Estado, enquanto as áreas estudadas em Pernambuco e em Alagoas estão situadas em zona de mata ou litoral-mata daqueles Estados.

Vale assinalar aqui a presença de *Hymenolepis nana* em todas as localidades estudadas, com exceção da cidade de Barra do Maxaranguape. Este helminto não foi registrado nos levantamentos feitos no Estado de Pernambuco (2) e no Estado de Alagoas (4).

Barbosa, Maia & Carvalho (3) fizeram, em 1964, uma revisão a propósito da distribuição da himenolepíase no Brasil, contestando a afirmação de Amaral & Pires (1) de que *Hymenolepis nana* é praticamente inexistente nas áreas abrangidas pelo clima macro-termal (muito quente) começando a aparecer sómente no Rio de Janeiro, em percentagem pequena e depois, em taxas elevadas, nas regiões

TABELA I

Municípios	Localidades (n.º)		População áreas estudadas	
	Zona urbana	Zona rural	Total	Amostrada
Pureza	1	—	1 135	835
Pureza	—	8	643	643
Maxaranguape	1	—	279	279
Maxaranguape	—	14	1 119	1 119
Ceará Mirim	—	20	980	980

mesotermais. A opinião acima é corroborada por outros autores como Pessoa, Silva & Costa (5), que consideram *Hymenolepis nana* como helminto raramente encontrado no Nordeste.

O inquérito feito por Barbosa, Maia & Carvalho (3) mostrou que em escolares de Catolé do Rocha, sertão do Estado da Paraíba, a prevalência de *Hymenolepis nana* é de 13,83 por cento. Outros inquéritos feitos pelo Departamento Nacional de En-

demias Rurais, Circunscrição Pernambuco, em 1963 (dados não publicados), mostraram que aquêle helminto é freqüente nas cidades do sertão dêste Estado.

Da experiência acima resulta que *Hymenolepis nana* aparece com relativa freqüência nas áreas secas do Nordeste, sendo extremamente raro na zona de mata desta região e que outros fatores de ordem ecológica devem estar presentes, comandando a distribuição dêste helminto.

S U M M A R Y

Cross-section studies on prevalence and morbidity of schistosomiasis mansoni are presented for the State of Rio Grande do Norte, as part of a long term project which is being carried out in Northeastern Brazil.

The survey was made in 44 localities, including rural and urban areas and covering the Maxaranguape irrigation valley. Prevalence of schistosomiasis and other helminthic infections varied a great deal.

Percentage of hepato-splenic forms of schistosomiasis ranged from 0 to 4.

B I B L I O G R A F I A

1. AMARAL, A.D.F. & PIRES, C.A.A. — Algumas observações sobre as Hymenolepiases humanas. Fol. Clin. Biol. 18:75-98, 1952.
2. BARBOSA, F.S. — Morbidade na esquistossomose. Tese, Recife, 1965.
3. BARBOSA, F.S., MAIA FILHO, P. & CARVALHO, M.R.C. — Inquérito helminológico em escolares da cidade de Catolé do Rocha, Paraíba (Brasil). Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 6:174-180. 1964.
4. BARBOSA, F.S., PESSÔA, D., PINTO, R.F., BARBOSA, I.M. & ALMEIDA, B.R. — Levantamentos seccionais sobre a esquistossomose no Nordeste do Brasil. I. Estado de Alagoas. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., 4: 1970.
5. PESSOA, S.B., SILVA, L.H.P. & COSTA, L. — Notas sobre a incidência de parasitoses intestinais em zonas urbana e rural do Estado da Paraíba. Rev. Bras. Malariol. e Doen. Trop., 7:423-438, 1955.

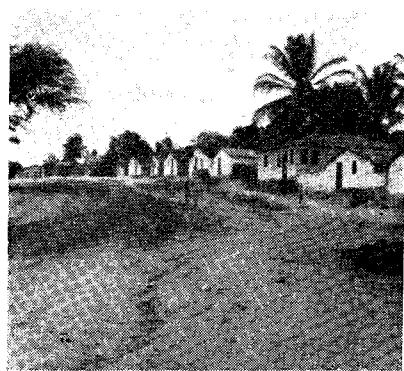


Fig. 1 — Pureza, aspecto da cidade



Fig. 2 — Pureza, lavagem de animais



Fig. 3 — Pureza, rio Maxaranguape



Fig. 4 — Pureza, sítio Porteirinhas, cana de açúcar. Pesquisa de planorbídeos nas valas de irrigação.

TABELA II

Distribuição por idade e por sexo da população
Pureza - Zona urbana - (RN) 1966

SEXO GRUPO ETÁRIO	TOTAL		MASCULINO		FEMININO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total.....	835	100	397	100	438	100
0 - 4.....	139	17	73	18	66	15
5 - 9.....	128	15	54	14	74	17
10 - 14.....	93	11	39	9	54	12
15 - 19.....	98	12	46	12	52	12
20 - 29.....	68	10	33	8	55	13
30 - 39.....	75	9	31	8	44	10
40 - 49.....	90	11	51	13	39	9
50 - 59.....	64	8	36	9	28	6
60 - 69.....	37	4	24	6	13	3
70 - 79.....	16	2	8	2	8	2
80 e +.....	7	1	2	1	5	1

TABELA III

Resultados positivos dos exames coprológicos (para helmintos), discriminados por sexo e grupo etário
Pureza - Zona urbana - (RN) 1966

Helmintos	Sexo	Grupo etário			Total geral			1 - 4			5 - 9			10 - 14			15 - 19			20 - 29			30 - 39			40 - 49			50 - 59			60 e +		
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F			
A. lumbricoides.....%	nº	507	232	275	78	44	34	92	31	61	68	26	42	48	23	25	54	19	35	49	23	26	44	23	21	38	22	16	36	21	15			
	%	64	62	65	70	77	62	72	57	82	73	67	78	52	52	52	62	59	64	69	79	62	49	45	55	60	63	57	60	62	58			
T. trichiuris.....%	nº	193	89	104	24	11	13	44	19	25	32	15	17	21	8	13	17	6	11	16	5	11	16	8	8	12	9	3	11	3	3			
	%	24	24	25	21	19	24	34	35	34	34	38	31	23	13	27	20	19	20	23	17	26	18	16	21	19	26	11	18	24	12			
Ancilostomideos.....%	nº	291	159	132	30	12	18	46	17	29	25	11	14	35	23	12	28	17	11	29	15	14	31	20	11	36	23	13	31	21	10			
	%	37	42	31	27	21	33	36	31	39	27	28	26	38	52	25	32	53	20	41	52	33	35	39	29	57	66	46	52	62	38			
S. mansoni.....%	nº	446	210	236	10	3	7	71	23	43	66	28	38	72	37	35	57	25	32	41	19	22	60	36	24	35	17	18	34	17	17			
	%	57	53	56	9	5	13	55	52	58	71	72	70	78	84	73	66	78	58	58	66	52	67	71	63	56	49	64	57	50	65			
H. menolepis nana.....%	nº	10	7	3	1	1	-	1	-	1	3	3	-	1	-	1	1	1	-	2	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-				
	%	1	2	1	1	2	-	1	-	1	3	8	-	1	-	2	1	3	-	3	7	-	-	-	2	-	4	-	-					
Total de pessoas examinadas		795	375	420	112	57	55	120	54	74	93	39	54	92	44	48	37	32	55	71	29	42	89	51	38	63	35	28	60	34	26			

TABELA IV

Resultados positivos para *S. mansoni* dos exames coprológicos ou intradermo-reação por grupo etário
Pureza - Zona urbana (RJ) 1966

GRUPO ETÁRIOS (anos)	Total de pessoas c/ exames completos			Exames positivos (fezes ou intradermo)					
	Total (Nº)	Masc. (Nº)	Fem. (Nº)	Total		Masculino		Feminino	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total.....	750	347	403	491	65	232	67	259	64
1 - 4.....	104	50	54	11	11	3	6	8	15
5 - 9.....	121	51	70	74	61	30	59	44	63
10 - 14.....	89	37	52	67	75	28	76	39	75
15 - 19.....	90	43	47	78	87	39	91	39	83
20 - 29.....	82	30	52	62	76	27	90	35	67
30 - 39.....	67	25	42	53	79	22	83	31	74
40 - 49.....	86	49	37	70	81	42	86	28	76
50 - 59.....	54	29	25	40	74	22	76	18	72
60 e +.....	57	33	24	36	63	19	53	17	71

TABELA V

Distribuição das formas clínicas da esquistossomose mansônica, por grupo etário e sexo
Pureza - Zona urbana - (RN) 1966

Forma clínica	sexos	Grupo etário			Total Geral			1 - 4			5 - 9			10 - 14			15 - 19			20 - 29			30 - 39			40 - 49			50 - 59			60 e +		
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F			
Total.....	nº	732	338	396	104	50	54	120	51	69	87	37	50	87	41	46	78	27	51	66	24	42	84	46	38	52	29	23	54	31	23			
	%																																	
I.....	nº	351	163	188	7	2	5	54	22	32	46	17	29	64	29	35	45	17	28	41	18	23	49	29	20	27	18	9	18	11	7			
	%	48	48	47	7	4	9	45	43	46	53	46	58	74	69	76	58	63	55	62	75	55	58	63	52*	52	62	39	33	35	30			
II.....	nº	103	49	54	2	-	2	17	8	9	18	10	8	9	6	3	12	7	5	9	3	6	16	7	9	9	4	5	11	4	7			
	%	14	15	14	2	-	4	14	16	13	21	27	16	10	14	7	15	26	10	14	13	14	19	15	24	17	14	22	20	13	30			
III.....	nº	19	10	9	2	1	1	2	-	2	1	1	-	2	2	-	1	-	1	2	-	2	3	3	-	2	-	2	4	3	1			
	%	2	3	2	2	2	2	2	-	3	1	3	-	2	5	-	1	-	2	3	-	5	4	7	-	4	-	9	8*	10	5*			
Duvidosa.....	nº	34	18	16	15	9	6	9	5	4	5	3	2	-	-	-	2	-	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1			
	%	5	5	4	14	18	11	7	10	6	6	8	4	-	-	-	3	-	4	3	4	2	-	-	-	-	-	-	2	-	5			
Negativa.....	nº	225	96	129	78	38	40	38	16	22	17	6	11	12	4	8	18	3	15	12	2	10	16	7	9	14	7	7	20	13	7			
	%	31	29	33	75	76	74	32	31	32	19	16	22	14	10	17	23	11	29	18	8	24	19	15	24	27	24	30	37	42	30			

*forçado p/arredondamento

TABELA VI

Distribuição por idade e por sexo da população
Pureza - Zona rural - (RN) 1966

Sexo	Total		Masculino		Feminino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Grupo etário						
Total.....	643	100	320	50	323	50
0 - 4.....	116	18	50	16	66	20
5 - 9.....	95	15	50	16	45	14
10 - 14.....	66	10	31	10	35	11
15 - 19.....	65	10	30	10	32	10
20 - 29.....	92	14	43	13	49	15
30 - 39.....	69	11	30	12	32	10
40 - 49.....	53	8	29	9	24	7
50 - 59.....	46	7	24	7	22	7
60 - 69.....	30	5	15	5	15	5
70 - 79.....	10	2	6	2	4	1
80 e +.....	1	0	1	0	-	-

TABELA VII

Resultados positivos dos exames coprológicos (para helmintos), discriminados por sexo e grupo etário
Pureza - Zona rural - (RN) 1966

Helmintos	sexos	Grupo etário		Total geral		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60 e +									
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M							
A. lumbricoides	nº	290	142	148	52	21	31	49	25	24	30	13	17	27	14	13	34	14	20	34	18	16	11	22	13	9	15	8	7		
	%	43	47	49	61	62	61	52	50	53	45	42	49	42	42	41	38	33	42	50	47	53	53	57	48	49	57	41	38	36	39
T. trichiuris	nº	108	49	59	9	3	6	22	11	11	10	3	7	10	7	3	19	7	12	14	6	8	9	5	4	8	4	4	7	3	4
	%	18	16	19	11	9	12	23	22	24	15	10	20	15	21	9	21	17	25	21	16	27	18	18	17	18	17	18	13	14	22
Ancilstomideos	nº	212	135	77	17	6	11	32	17	15	21	16	5	21	13	8	35	24	11	23	16	7	44	18	6	17	10	7	22	15	7
	%	35	45	25	20	18	22	34	34	33	32	52	14	32	39	25	39	57	23	34	42	23	47	64	26	38	43	32	55	68	39
S. mansoni	nº	406	203	203	25	6	19	74	36	38	47	25	22	48	24	24	69	33	36	48	26	22	34	20	14	31	18	13	30	15	15
	%	67	67	67	29	18	37	78	72	84	71	81	63	74	73	75	77	79	75	71	68	73	67	71	61	69	78	59	75	68	83
Hymenolepis nana	nº	9	6	3	1	1	-	2	2	-	-	-	-	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-		
	%	2	2	1	1	3	-	2	4	-	-	-	-	3	6	-	2	-	-	-	-	-	-	4	4	5	-	-	-		
Total de pessoas examinadas		605	301	304	85	34	51	95	50	45	66	31	35	65	33	32	90	42	48	68	38	30	51	28	23	45	23	22	40	22	18

TABELA VIII

Resultados positivos para *S. mansoni* dos exames coprológicos ou intradermo-reação por grupo etário e sexo
Pureza - Zona Rural (RN) 1966

GRUPOS ETÁRIOS (anos)	Total de pessoas c/ exames completos			Exames positivos (fezes ou intradermo)					
	Total (Nº)	Masç.	Fem. (Nº)	Total		Masculino		Feminino	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total.....	603	304	299	438	73	228	75	210	70
1 ~ 4	84	38	46	26	31	8	21	18	39
5 ~ 9.....	94	49	45	75	80	36	73	39	87
10 ~ 14.....	66	31	35	47	71	25	81	22	63
15 ~ 19.....	65	33	32	54	83	28	85	26	81
20 ~ 29.....	90	42	48	77	86	39	93	38	79
30 ~ 39.....	68	38	30	54	79	31	82	23	77
40 ~ 49.....	51	28	23	38	75	23	82	15	65
50 ~ 59.....	45	23	22	36	80	22	96	14	64
60 e +.....	40	22	18	31	78	16	73	15	83

TABELA IX

Distribuição das formas clínicas da esquistossomose mansônica, por grupo etário e sexo
Pureza - Zona Rural - (RN) 1966

Forma clínica \ Grupo etário	Total geral	1 - 4			5 - 9			10 - 14			15 - 19			20 - 29			30 - 39			40 - 49			50 - 59			60 e +					
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F			
Total.....	599	298	301	84	34	50	94	49	45	66	31	35	64	33	31	90	42	48	66	36	30	50	28	22	45	23	22	40	22	18	
nº	343	173	170	21	5	16	67	33	34	33	17	16	41	18	23	62	30	32	42	24	18	29	17	12	24	15	9	24	14	10	
I.....	%	57	58	56	25	15	32	71	67	76	50	55	46	66	55	75*	69	72*	67	63*	67	60	58	61	54	53	65	41	60	64	56
II.....	nº	65	38	27	5	1	4	7	2	5	11	7	4	3	7	1	7	3	4	7	5	2	6	5	1	9	6	3	5	2	3
III.....	%	11	13	10	6	3	8	8*	4	11	17	23	11	12	21	3	8	7	8	11	14	7	12	18	5	20	26	14	13	9	17
Duvidosa.....	nº	26	13	13	-	-	-	1	1	-	3	1	2	4	3	1	8	6	2	4	1	3	1	-	1	3	1	2	2	-	2
Negativa.....	%	4	4	4	-	-	-	1	2	-	5	3	6	6	9	3	9	14	4	6	3	10	2	-	5	7	4	9	5	-	11
	nº	12	6	6	1	-	1	3	2	1	1	-	1	1	-	1	1	1	1	2	2	-	1	1	-	-	-	2	-	-	2
	%	2	2	2	1	-	2	3	4	2	1	-	3	2	-	3	1	2	-	3	5	-	2	3	-	-	-	5	-	11	
	nº	153	68	85	57	28	29	16	11	5	18	6	12	10	5	5	12	2	10	11	4	7	13	5	8	9	1	8	7	6	1
	%	26	23	28	68	32	58	17	23*	11	27	19	34*	16	15	16	13	5	21	17	11	23	26	18	36	20	5*	36	17	27	5

*Forçado para arredondamento

TABELA X

Distribuição por idade e sexo da população
Barra do Mucoranguape - Zona urbana (RJ) 1967

Sexo	TOTAL		MASCULINO		FEMININO	
	%	#	%	#	%	#
Grupo etário						
Total.....	272	100	148	100	131	100
0 - 4.....	52	19	36	24	16	12
5 - 9.....	46	16	28	15	24	10
10 - 14.....	32	11	19	13	13	10
15 - 19.....	29	10	16	11	13	10
20 - 29.....	36	14	16	11	22	17
30 - 39.....	21	8	7	5	14	11
40 - 49.....	25	9	11	7	14	11
50 - 59.....	16	6	9	6	7	5
60 e 69.....	15	5	9	6	6	5
70 e 79.....	3	2	3	2	2	1

TABELA XI

Resultados positivos dos exames coprológicos (para helmintos), 51 examinadas por sexo e grupo etário.
Barra do Mazaranguape - Zona urbana (RN) 1967

Helmintos	Sexo	Grupo etário		Total Geral		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60 e +									
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M							
A. lumbricoides.....%	nº	246	126	120	32	20	12	43	22	21	32	19	13	26	13	13	35	14	21	19	7	12	23	10	13	16	9	7	20	12	6
A. lumbricoides.....%	%	94	94	94	66	77	83	93	100	91	100	100	100	100	100	100	97	93	100	90	100	86	92	91	92	100	100	100	100	100	100
T. trichiuris.....%	nº	219	106	113	26	17	11	46	20	20	27	15	12	22	19	12	31	11	20	21	7	14	21	9	12	13	7	6	16	10	6
T. trichiuris.....%	%	84	79	89	70	65	79	89	91	87	94	79	92	85	77	92	86	73	95	100	100	100	84	82	86	81	78	86	80	83	75
Anciloscolecideos.....%	nº	106	54	52	4	3	1	19	9	10	16	11	5	16	9	7	16	7	11	6	1	5	13	7	6	4	2	8	3	5	
Anciloscolecideos.....%	%	41	40	41	10	12	7	42	41	43	50	53	38	62	69	54	50	47	52	29	14	36	52	64	43	38	44	29	40	25	63
S. mansoni.....%	nº	37	20	17	-	-	-	6	3	3	5	2	3	4	2	2	7	2	5	5	4	1	3	2	1	4	3	1	3	2	1
S. mansoni.....%	%	14	15	13	-	-	-	13	14	13	16	11	23	15	15	15	19	13	24	24	57	7	12	18	7	25	33	14	15	17	13
Enterobius vermicularis	nº	3	2	1	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
Enterobius vermicularis	%	1	2	1	-	-	-	2	5	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-		
Taenia.....%	nº	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
Taenia.....%	%	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	14	-	-	-	-	-	-	-			
Total de pessoas examinadas		261	134	127	40	26	14	45	22	23	32	19	13	26	13	13	36	15	21	21	7	14	25	11	14	16	9	7	20	12	8

TABELA XII

Resultados positivos para *S. mansoni* dos exames coprologicos ou intradermo-reação por grupo etário e sexo.

Barra do Maxaranguape - Zona urbana (RN) 1967

GRUPOS ETÁRIOS (anos)	Total de pessoas c/ exames completos			Exames positivos (fezes ou intradermo)					
	Total (Nº)	Masc. (Nº)	Fem. (Nº)	Total		Masculino		Feminino	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total.....	230	113	117	59	26	33	29	26	22
1 - 4.....	40	26	14	4	10	3	12	1	7
5 - 9.....	42	22	20	7	17	4	18	3	15
10 - 14.....	25	15	10	8	32	4	27	4	40
15 - 19.....	21	9	12	8	38	3	33	5	42
20 - 29.....	32	11	21	11	34	4	36	7	33
30 - 39.....	20	6	14	5	25	4	67	1	7
40 - 49.....	20	6	14	4	20	3	50	1	7
50 - 59.....	12	7	5	5	42	4	57	1	20
60 e +.....	18	11	7	7	39	4	36	3	43

TABELA XIII

Distribuição das formas clínicas da esquistossomose mansônica, por grupo etário e sexo
 Barra do Maxaranguape - Zona urbana (RN) 1967

Forma clínica	Grupo etário	Total geral			1 - 4			5 - 9			10 - 14			15 - 19			20 - 29			30 - 39			40 - 49			50 - 59			60 e +		
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
	Total.....	225	109	116	40	26	14	41	21	20	25	15	10	21	9	12	32	11	21	19	5	14	17	4	13	12	7	5	18	11	7
I.....	nº	53	28	25	4	3	1	6	3	3	8	4	4	8	3	5	11	4	7	4	3	1	2	2	-	4	3	1	6	3	3
I.....	%	24	26	22	10	12	7	15	14	15	32	27	40	38	33	42	34	36	33	21	60	7	12	50	-	33	43	20	33	27	43
II.....	nº	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
II.....	%	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	14	-	-	-	-
III.....	nº	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
III.....	%	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-
Dúvidosa.....	nº	3	2	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Dúvidosa.....	%	1	2	1	2	-	7	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	9	-
Negativa.....	nº	167	77	90	35	23	12	34	17	17	17	11	6	13	6	7	21	7	14	15	2	13	15	2	13	7	3	4	10	6	4
Negativa.....	%	75*	70*	77	88	88	86	83	81	85	68	73	60	62	67	58	66	64	67	79	40	93	88	50	100	59*	43	60	55	55	57

*Forçado p/arredondamento

TABELA XIV

Distribuição por grupo etário e por sexo da população
Barra do Maxaranguape - Zona rural (RN) 1966-1967

Sexo Grupo etário	Total		Masculino		Feminino	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total.....	1 119	100	565	100	554	100
1 - 4.....	228	20	97	17	131	24
5 - 9.....	184	17*	99	18	85	15
10 - 14.....	158	14	81	14	77	14
15 - 19.....	102	9	58	10	44	8
20 - 29.....	145	13	70	12	75	14
30 - 39.....	105	9	48	9*	57	10
40 - 49.....	95	9*	53	9	42	8
50 - 59.....	52	5	27	5	25	4
60 - 69.....	36	3	24	4	12	2
70 - 79.....	13	1	8	2*	5	1
80 e +.....	1	0	-	-	1	-

*Forçado p/arredondamento

TABELA XV

Resultados positivos dos exames coprológicos (para helmintos), discriminados por sexo e grupo etário
Barra do Mazaranguape - Zona rural (RN) 1966-1967

Grupo etário	Total geral	1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60 e +													
		T	M	F	T'	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F												
Helmintos	sexto																														
A. lumbricoides.....	nº	342	418	424	143	62	81	154	80	74	132	65	67	81	45	36	93	46	52	84	39	45	76	39	37	40	19	21	34	23	11
	%	80	78	81	82	84	81	84	82	87	84	80	87	80	79	82	69	69	69	81	81	80	82	76	38	78	73	84	69	72	65
T. trichiuris	nº	340	185	155	48	23	25	71	37	34	54	30	24	35	21	14	40	25	15	32	16	16	31	17	14	16	8	8	13	8	5
	%	32	35	30	28	31	25	39	38	40	34	37	31	35	37	32	28	37	20	31	33	29	33	33	31	31	32	27	25	29	
Ancilostomideos.....	nº	473	271	202	51	22	29	95	49	46	70	40	30	47	32	15	60	34	26	51	25	26	42	28	14	26	18	8	31	23	8
	%	45	51	39	29	30	29	52	50	54	44	49	39	47	56	34	42	51	35	49	52	46	45	55	33	51	69	32	63	72	47
S. mansoni.....	nº	655	350	305	19	8	11	110	60	50	131	73	58	80	45	35	102	54	48	76	35	41	61	34	27	39	21	18	37	20	17
	%	62	66	59	11	11	11	60	61	59	83	90	75	79	79	80	72	81	64	73	73	73	66	67	64	76	81	72	76	63	100
Enterobius vermicularis.....	nº	20	10	10	2	-	2	8	4	4	4	3	1	2	2	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	
	%	2	2	2	1	-	2	4	4	5	3	4	1	2	4	-	-	-	-	1	-	2	1	-	2	2	-	4	2	3	-
Strongiloides stercoralis.....	nº	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Hymenolepis nana.....	nº	3	2	1	2	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tdenia.....	nº	0	0	0	1	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	%	0	0	0	1	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total de pessoas examinadas.....		1055	534	521	174	74	100	183	98	85	152	81	77	101	57	44	142	67	75	104	48	56	93	51	42	51	26	25	49	32	17

TABELA XVI

Resultados positivos para *G. wangenii* dos exames coproscópicos ou intradermo-reação por grupo etário e sexo
Barra do Maxaranguape - Zona Rural (RN) 1966-1967

GRUPOS ETÁRIOS (anos)	Total de pessoas c/ exames completos			Exames positivos (fezes ou intradermo)					
	Total (Nº)	Masc. (Nº)	Fem. (Nº)	Total		Masculino		Feminino	
				Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total.....	1047	533	514	757	72	404	76	353	69
1 - 4	172	73	99	31	18	16	22	15	15
5 - 9	131	98	83	123	68	67	63	56	67
10 - 14	158	81	77	136	86	73	90	63	62
15 - 19	100	57	43	87	87	49	86	38	88
20 - 29	141	66	75	117	83	58	68	59	79
30 - 39	103	49	54	91	88	39	80	52	96
40 - 49	93	51	42	60	66	47	52	33	79
50 - 59	50	23	24	43	92	26	100	20	63
60 e +	49	32	17	46	94	29	91	17	100

TABELA XVII

Distribuição das formas clínicas da esquistossomose mansônica, por grupo etário e sexo
Barra do Maxaranguape - zona rural (RN) 1967

Forma clínica	sexos	Grupo etário			Total geral			1 - 4			5 - 9			10 - 14			15 - 19			20 - 29			30 - 39			40 - 49			50 - 59		
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F
Total.....		1030	521	509	127	73	99	179	97	82	156	80	76	103	56	47	138	64	74	96	46	50	90	48	42	48	25	23	48	32	16
I.....	nº	593	308	285	24	14	10	97	49	48	115	63	52	68	28	40	99	46	53	64	32	32	64	37	27	30	20	10	32	19	13
	%	58	59	56	14	19	10	54	51	59	74	79	66	66	50	85	72	72	71*	67	70	64	71	77	64	63	80	44*	67	60*	81
II.....	nº	130	82	48	7	2	5	25	17	8	16	9	7	21	19	2	11	8	3	17	9	8	12	6	6	12	5	7	9	7	2
	%	13	16	9	4	3	5	14	17	10	10	11	9	20	34	4	8	12	4	18	19	16	13	13	14	25	20	30	19	22	13
III.....	nº	20	8	12	-	-	-	-	-	-	3	-	3	1	1	-	5	3	2	3	-	3	2	1	1	2	-	2	4	3	1
	%	2	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	4	1	2	-	3*	5	3	3	-	6	2	2	3*	4	-	9	8	9	6
Duvidosa.....	nº	25	11	14	16	5	11	4	2	2	3	2	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duvidosa.....	%	2	2	3	9	7	11	2	2	2	2	2	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Negativa.....	nº	262	112	150	125	52	73	53	29	24	19	6	13	11	6	5	23	7	16	12	5	7	12	4	8	4	-	4	3	3	-
	%	25	21	30*	73	71	74	30	30	29	12	8	17	11	11	11	17	11	22	12	11	14	14*	8	19	8	-	17	6	9	-

* Forçado p/arredondamento

TABELA XVIII

Distribuição por idade e por sexo da população
Ceará Mirim - Zona rural - (RN) 1966 - 1967

SEXO	TOTAL		MASCULINO		FEMININO	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
GRUPO ETÁRIO						
Total.....	981	100	505	100	476	100
0 - 4.....	182	19	88	17	94	20
5 - 9.....	146	15	59	12	87	18
10 - 14.....	119	12	69	14	50	11
15 - 19.....	98	10	49	10	49	10
20 - 29.....	153	16	82	16	71	15
30 - 39.....	90	9	50	10	40	8
40 - 49.....	61	6	37	7	24	5
50 - 59.....	74	7	42	8	32	7
60 - 69.....	28	3	21	4	7	2*
70 - 79.....	10	1	8	2	2	0

TABELA XIX

Resultados positivos dos exames coprologicos (para helmintos), discriminados por sexo e por grupo etário.
Ceará Mirim - Zona rural (RN) 1966 - 1967.

Grupo etário	Sexo	Total geral			1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60 e +										
		T	M	F	T	M	F	T	M	B	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F						
Helmintos																															
A. lumbricoides.....	nº	809	417	392	126	60	66	131	55	76	96	56	40	84	44	40	128	67	61	74	40	34	71	33	38	66	36	30	33	26	7
	%	86	63	86	85	82	88	90	93	88	82	81	83	87	92	82	84	83	86	84	83	85	89	92	86	90	88	94	83	93	78
T. trichiuris.....	nº	346	179	167	39	20	19	73	30	43	46	24	22	32	14	18	59	32	27	26	19	7	28	11	17	24	11	13	19	18	1
	%	37	37	37	26	27	25	50	51	50	39	35	46	33	28	37	39	40	38	30	40	18	35	31	39	33	27	41	51	64	11
Ancilostomideos.....	nº	508	293	215	47	31	16	80	34	46	77	49	28	52	27	25	100	58	42	50	33	17	41	19	22	41	24	17	20	18	2
	%	54	61	48	32	42	21	55	58	53	66	71	58	54	56	51	66	72	59	57	69	43	51	53	50	56	59	53	54	64	22
S. mansoni.....	nº	479	257	222	9	5	4	57	19	38	80	48	32	63	32	31	110	64	46	50	28	22	46	26	20	44	22	22	20	13	7
	%	51	53	49	6	7	5	39	32	44	68	70	67	65	67	63	78	79	65	57	58	55	58	72	45	60	54	69	54	46	78
Enterobius vermicularis	nº	8	4	4	2	1	1	1	-	1	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-		
	%	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	1	2	-	1	1	-	1	1	3	1	3	-	1	2	-	-		
Hymenolepis nana.....	nº	5	2	3	-	-	-	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-		
	%	1	0	1	-	-	-	1	-	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	6	-	-	-	-	-	-	-		
Total de pessoas examinadas		937	483	454	148	73	75	145	59	86	117	69	48	97	48	49	152	81	71	88	48	40	80	36	44	73	41	32	37	28	9

TABELA XX

Resultados positivos para *E. mansonii* dos exames coprológicos ou intradermo-reação por grupo etário e sexo
Ceará Mirim - Zona Rural (RN) 1966-1967

GRUPOS ETÁRIOS (anos)	Total de pessoas c/ exames completos			Exames positivos (feces ou intradermo)					
	Total (Nº)	Masc. (%)	Fem. (%)	Total Nº	%	Masculino Nº	%	Feminino Nº	%
Total....	887	459	428	610	69	330	72	280	55
0 - 4.....	136	67	69	29	21	14	21	15	22
5 - 9.....	135	55	80	73	53	27	42	43	51
10 - 14.....	102	54	45	69	62	54	64	35	70
15 - 19.....	95	47	48	72	76	37	79	35	72
20 - 29.....	147	80	67	124	84	70	63	54	61
30 - 39.....	91	45	36	57	63	39	67	52	70
40 - 49.....	73	35	43	61	70	31	69	30	70
50 - 59.....	71	40	31	63	67	37	63	26	36
60 e +.....	25	23	9	20	79	21	71	6	24

TABELA XXI

Distribuição das formas clínicas da esquistossomose mansônica, por grupo etário e sexo
Ceará Mirim - Zona rural (RN) 1966 - 1967

Forma clínica	Sexo	Grupo etário		Total geral		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		60 e +									
		T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M							
Total.....		353	442	411	135	67	68	135	55	80	105	62	43	89	44	45	137	75	62	77	43	34	75	34	41	68	37	31	32	25	7
nº		420	215	205	23	11	12	54	18	36	60	34	26	59	31	28	91	48	43	46	24	22	42	24	18	35	18	17	10	7	3
%		49	49	50	17	16	18	40	33	45	57	55	61*	66	71*	62	66	64	69	60	56	65	56	70	44	51	49	55	31	28	43
II.....		155	98	57	5	2	3	22	9	13	25	18	7	9	5	4	23	16	7	17	13	4	14	6	8	24	16	8	16	13	3
%		18	22	14	4	3	4	16	16	16	24	29	16	10	11	9	17	22*	11	22	30	12	18*	18	19	35	43	26	50	54	43
III.....		4	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-	2	1	-	1	-	-	-	
%		1*	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	-	5	2*	-	3	-	-	-	
Iuvicosa.....		46	22	24	24	12	12	12	5	7	4	3	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	2	-	2	1	-	1	1	1	
%		5	5	6	18	18	18	9	9	9	4	5	2	-	-	-	1	1	2	-	-	3	-	5	2*	-	3	3	4	-	
Negativa.....		228	106	122	83	42	41	47	23	24	16	7	9	21	8	13	20	9	11	14	6	8	15	4	11	7	3	4	5	4	1
%		27	24	29*	61	63	60	35	42	30	15	11	21	24	18	29	15	12	18	18	14	23	20	12	27	10	8	13	16	16	14

*Forçado p/arredondamento

OS PASSOS DO MESTRE

“Uma longa estrada principia por um passo...”
(Provérbio hindu)

*Passo apressado, pequeno, porém... cheio de vida.
Era o mestre.*

Percorria todo o corredor do quinto andar da Faculdade e entrava na dependência do Instituto de Higiene com a agilidade do atleta que fôsse iniciar uma corrida.

— Estamos na hora? “Seu” Alemão, eu dou a primeira aula! Dona Déa, separa as apostilas sobre “Novos conceitos de Epidemiologia”...

E então, como se se desvencilhasse das próprias preocupações, acrescentava:

— Boa tarde, senhores! Boa tarde! Que há-de novo, dna. Déa? O José despachou a correspondência?

Em movimentos rápidos tirava o paletó e vestia o avental branco, ao mesmo tempo que abria a pastinha preta que sempre lhe acompanhava os passos...

Assim era o professor Jorge Saldanha Bandeira de Mello.

De baixa estatura, compleição forte, ligeiramente calvo, cabelos grisalhos e olhos pequenos e irriquietos, seu tipo brevilíneo deixava patente o temperamento sanguíneo de que era portador. Ágil de pensamento e um dinâmo de energia humana. Sóbrio de hábitos, palavra fácil e versátil, lia tudo que lhe caisse nas mãos e amontoava anotações em cadernos e pedaços de papel, separando-as por assunto em envelopes grandes.

Seus trabalhos passavam por longo processo elaborativo. Geralmente nascidos em anotações para aula, imediatamente tomavam corpo em apostilas mimeografadas. Meses depois eram acrescidos, cortados, modificados, atualizados e transformados em artigos de revista. Por fim, ampliados e selecionados, tomavam forma de livro. Assim nasceram “Epidemiologia da Fome”, “Métodos Quantitativos de Bioquímica Clínica”, “Bioquímica Renal (Normal e Patológica)” e “Atmosfera do Interior dos Edifícios e dos Locais de Trabalho”.

Membro Titular da Academia Nacional de Medicina, da Academia Brasileira de Medicina Militar, do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, da Academia Nacional de Farmácia, de instituições médicas e científicas estrangeiras, mantinha contínua correspondência com todos os centros culturais do País e do Exterior, constantemente atendendo aos convites de conferências e cursos que lhe faziam.

— Professor, quando vou fazer o estágio a que faltei? O senhor não marcou, ainda...

A aluna dizia com os olhos que talvez pudesse ser agora, durante a aula, sem maiores contratemplos...

Com um gesto que lhe era característico, o Professor Bandeira puxou a gola do avental com o auxílio da mão esquerda e principiou a morder o tecido branco, num discreto mascar. Era assim mesmo, aquêle gigante da palavra; demonstrava sempre acanhamento diante da figura feminina. O semblante se perturbava e voltava-se para os papéis esparsos, como a procurar refúgio para uma resposta imediata:

— Vamos à aula! Depois marcaremos o estágio, mas com calma...

E voltando-se para os rapazes, que já vinham em sua direção:

— Senhores alunos, vamos à aula! Estamos na hora! Dona Déa, onde está a lista de presença? Vamos, senhores alunos!

Passo apressado, nem parecia um ex-diretor daquela Faculdade, nem fazia supor, a quem não o conhecesse, estivera algum dia em suas mãos o destino do Estado da Guanabara nas questões de saúde, quando desempe-

nhara o cargo de Secretário de Saúde, com a mesma preocupação pelo ensino do pessoal sob suas ordens. Foi por aquela época que me perguntou um dia:

— Você não me disse que acredita em educação sanitária? Então vamos preparar o pessoal de saúde pública do Estado para esse fim. Já fizemos os acertos com a Escola Nacional de Saúde Pública e vamos começar por um curso para as enfermeiras. Curso de atualização. Você vai lecionar educação sanitária, de acordo com o gosto de você, creio eu. Quanto a dinheiro, meu caro, é na base do sacrifício...

E rápido:

— Sei que você aceita.

Acredito que assim tenham sido feitos os demais convites.

Mas foi o inicio da atualização das técnicas sanitárias no Estado da Guanabara. Quando mais tarde, a convite do Scorzelli e do Manoel Ferreira, ingressei na organização sanitária do Estado, lá fui encontrar aquele pessoal para quem lecionara, espalhado por todas as unidades sanitárias, que ao reconhecer-me, dizia-me sempre:

— Lembra-se de mim? Eu sou daquele curso do tempo do Prof. Bandeira de Mello...

Era homem de conduta exemplar e de grande senso de honestidade.

Quando foi convidado para tomar parte da banca examinadora para o Concurso de Habilitação para Médico Sanitarista realizado pelo DASP, em 1967, veio até mim com a notícia, acrescentando:

— Que acha do Concurso?

— Professor, disse-lhe eu, nada posso falar, porque serei um dos candidatos!

Ele me olhou por momentos, surpreço. Depois, antes de se retirar, apertou contra o corpo a pastinha preta que sempre andava consigo. E lá se foi, direção ao elevador, com passo curto e apressado. Na saída, contou-me o Zey Bueno:

— Você deixou o Professor Bandeira atrapalhado. Sabe que as questões que ele está elaborando trazia ali, naquela pasta?

Até a realização do Concurso, nunca mais me falou sobre o assunto. E mesmo após a homologação, foi com um desajeitado "parabéns" que me cumprimentou.

Concentrava-se tanto nos problemas do seu trabalho, que por vezes perdia a noção da realidade imediata. Num 23 de dezembro resolvemos levar um bolo, encomendado à secretaria do Instituto de Higiene, para comemorar a passagem de mais um ano. Eu, o Risi e o Zey nos cotizamos para a compra dos refrigerantes. Tudo pronto, aguardamos a vinda do Professor Bandeira. Passo ligeiro, falando muito, extremamente agitado, ruborizado, entrou ele no Instituto. Não viu ninguém, nem viu o bolo sobre a mesa. Parou de súbito e exclamou:

— O cheque! Perdi o cheque! Zey, você se lembra onde coloquei o cheque? E o diabo!!!... Como não se lembra... é o cheque do adiantamento!

Foi um rebolço. Todos procuravam em tudo. Não houve papel que não fosse mexido e remexido. De súbito, o Professor sumiu, para ressurgir desapontado, quase abatido:

— Fui ao banheiro e revistei toda a roupa! Nem sinal do cheque! Será que me roubaram? Mas não é possível!...

E a procura continuou. Vira-se o Zey:

— Bandeira, eu tenho lembrança que ao receber o cheque...

E os menores gestos foram recordados infrutiferamente.

De repente, com uma exclamação, terminou o mistério:

— É, aqui está o cheque!

E ligeiramente encabulado:

— Estava mesmo na carteira de notas. Estava junto com o dinheiro...

Foi uma gargalhada geral.

E o bolo de festa teve um gosto meio frustrado de doce e meio frustrado de festa...

Era diplomado em Medicina, Farmácia e Bioquímica, Higiene e Saúde Pública, Organização e Administração Hospitalar e pela Escola Superior de Guerra. Quando cursou a Escola Superior de Guerra o fez como indicado pela Universidade do Estado da Guanabara e mais uma vez demonstrou seu zelo pelas coisas do ensino. Muito sério dirigiu-se a mim:

— Como já deve saber, vou ser aluno outra vez, depois de velho. Mas não deixa de ser uma oportunidade para novos conhecimentos e estabelecimento de novas amizades. O horário vai ser integral. Portanto, deixo-lhe uma grande responsabilidade: irá lecionar o meu assunto do programa. Você sabe,