

# FORMAS DE HABITAR EM CUBATÃO. SUBSÍDIOS PARA A AVALIAÇÃO DE SAÚDE AMBIENTAL

Celina Franco Bragança<sup>1</sup>  
Lucia Carmen Cardinale Opdebeek<sup>2</sup>

**RESUMO** - A poluição ambiental provocada pelo complexo industrial em Cubatão tem sido apontada de forma intensa como causa de doenças. Entretanto, a magnitude da influência da poluição não fica clara e seria incorreto atribuir somente a ela os problemas de saúde existentes em Cubatão.

Tais problemas são também reflexo das condições sócio-econômicas e da ausência de infra-estrutura, e por esta razão se fez necessária esta pesquisa sobre habitação, como um dado de saúde, de planejamento e de economia, integrado ao meio ambiente.

**ABSTRACT** - The environmental pollution provoked by Cubatão industrial complex is pointed out in intensive way as cause of illness. Meanwhile, the pollution influence magnitude is not only cause and will be incorrect to attribute to it the health problem existing in Cubatão. The problem reflects also on socio-economics conditions and absence of infra-structure. This is the reason why it was necessary this research about habitation, as a data of health, planning and economy integrated with environment.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho fez parte de uma pesquisa sobre avaliação toxicológica da exposição a agentes químicos do meio ambiente<sup>(3)</sup>, que correlacionou a presença de contaminantes com a absorção pelo organismo e os efeitos sobre a saúde.

Realizada paralelamente, a pesquisa domiciliar acompanhou o trabalho, permitindo inferir, a partir da avaliação das condições de vida da população, a correlação entre determinados fatores - habitação, alimentação, saneamento - e o quadro de saúde apresentado.

A amostragem foi obtida com crianças na faixa etária de quatro a cinco anos, matriculadas nas EMELs - Escolas Municipais de Educação Infantil, de Cubatão, entre setembro e dezembro de 1983.

## METODOLOGIA APLICADA

Inicialmente, foram observados os entornos imediatos das 12 EMELs, com a finalidade de homogeneizá-las em áreas mais características.

Determinaram-se então, quatro macroáreas (ver Figura 1) com tipologias e aglomerados semelhantes, nelas inserindo-se, por vezes, mais de uma escola em cada uma:

**A.1 - Centro:** área totalmente urbanizada, com serviços de infra-estrutura. No caso, Vila Elizabete foi considerada integrante da área 1 por sua proximidade à área central.

**A.2 - Casqueiro:** área totalmente urbanizada, com serviços de infra-estrutura. Possui residências de médio e alto padrão, sendo considerado o melhor bairro da cidade.

**A.3 - Vila Parisi, Vila São José e Vila dos Pescadores:** a Vila Parisi localiza-se no conglomerado industrial, recebendo alta carga de poluentes. É um conjunto de subabitações, desprovido de rede de esgotos, os quais escoam em valas a céu aberto. Tais condições se assemelham às de Vila São José e Vila dos Pescadores.

**A.4 - Vila Natal e Cota 200:** assemelham-se na sua origem (são núcleos de trabalhadores formados a partir das construções das rodovias) na situação jurídica (não existe posse legal da terra) e na sua localização (distantes do centro industrial de Cubatão). A Vila Natal é um núcleo relativamente recente - tem aproximadamente 12 anos - com ocupação bastante acentuada nos últimos três anos. A cota 200 é antiga, datando da década de 40, ocupando aclives íngremes que merecem atenção pela possibilidade de desmoronamento.

O passo seguinte foi a subamostragem da população, sorteada entre as 326 crianças, das quais já havia sido coletado sangue e urina para exames. Nesta subamostragem de 40 crianças - dez para cada área homogeneizada - aplicou-se um questionário durante a visita domiciliar, com a finalidade de levantar dados sobre habitação, hábitos alimentares, condições de saúde e orçamento familiar.

Neste trabalho são apresentados apenas dois casos de cada área e os resultados tabulados para as quatro áreas.

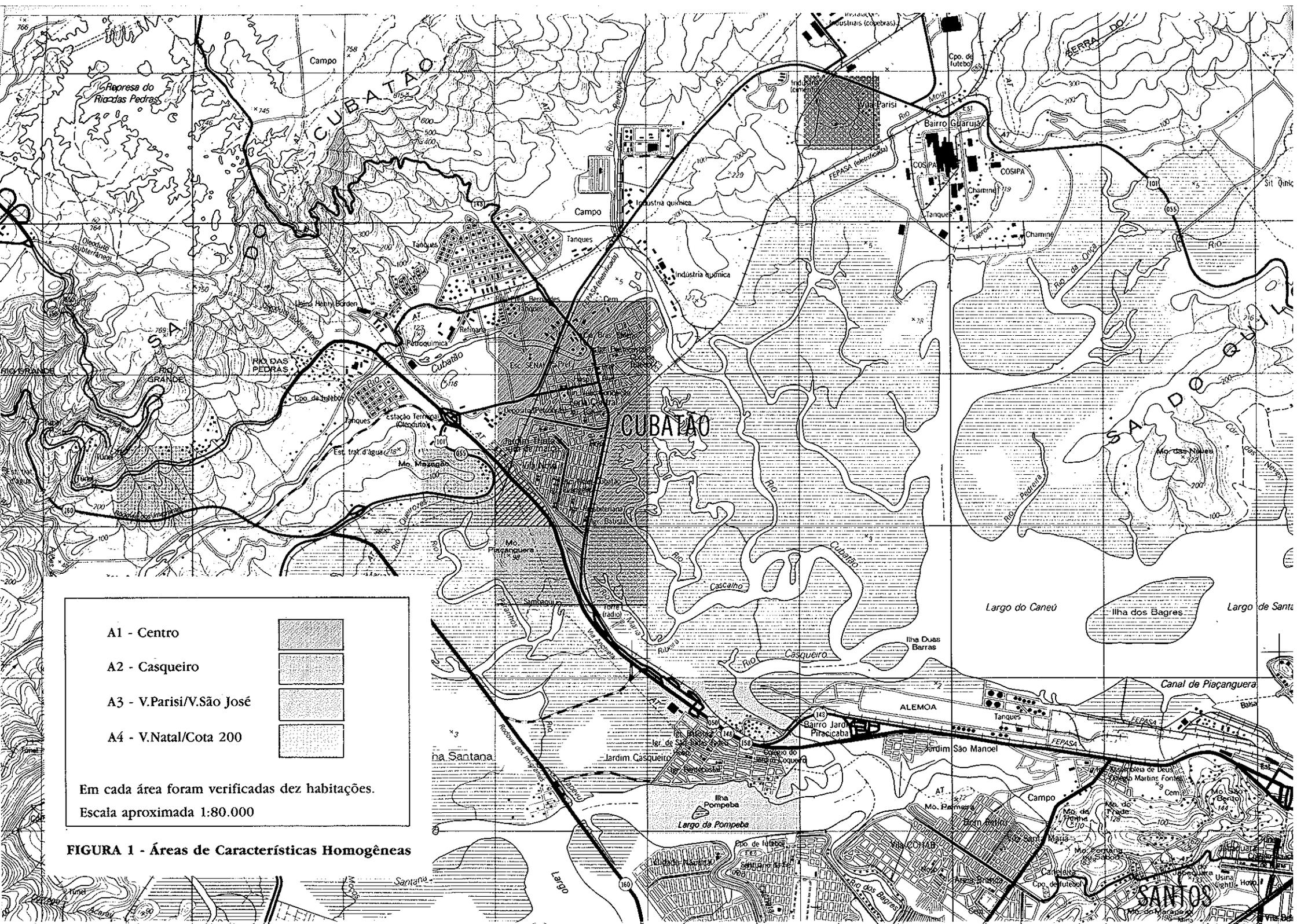
### Área 1 - Centro

**Criança nº 108** - Habitação própria, simples, de madeira, mas muito bem conservada, limpa e arejada. Possui piso encerado, tapetes e cortinas. O pai é empregado da Ultrafertil, percebendo cinco salários-mínimos ao mês. Desta quantia, quase a metade é gasta na dieta alimentar da família (quatro pessoas). Consomem diariamente leite, pão, café, arroz, feijão, carnes e verduras. Beneficiam-se da criação de galinhas e de uma pequena horta cuidada pelos avós maternos, que moram no mesmo lote mas em outra casa. A água utilizada para beber é filtrada (ver Figura 2).

<sup>1</sup> Arquiteta da CETESB

<sup>2</sup> Assistente Social da CETESB

<sup>(3)</sup> CETESB - Avaliação toxicológica de exposição da população infantil de Cubatão a poluentes químicos do meio ambiente. São Paulo, 1983. 221 p.

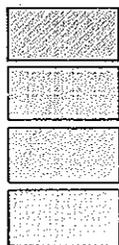


A1 - Centro

A2 - Casqueiro

A3 - V.Parisi/V.São José

A4 - V.Natal/Cota 200

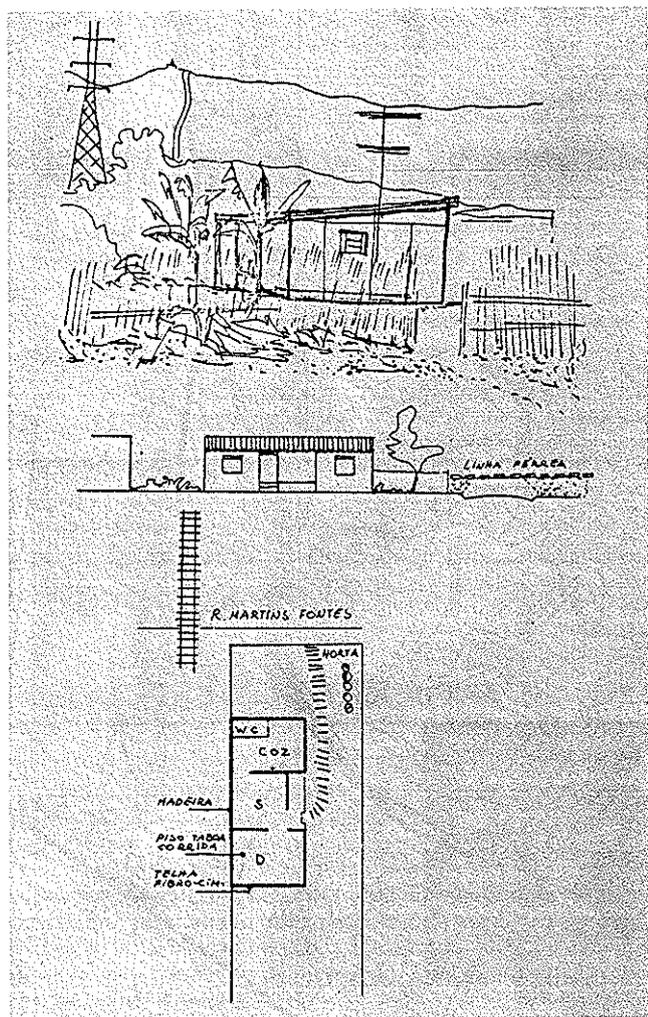


Em cada área foram verificadas dez habitações.

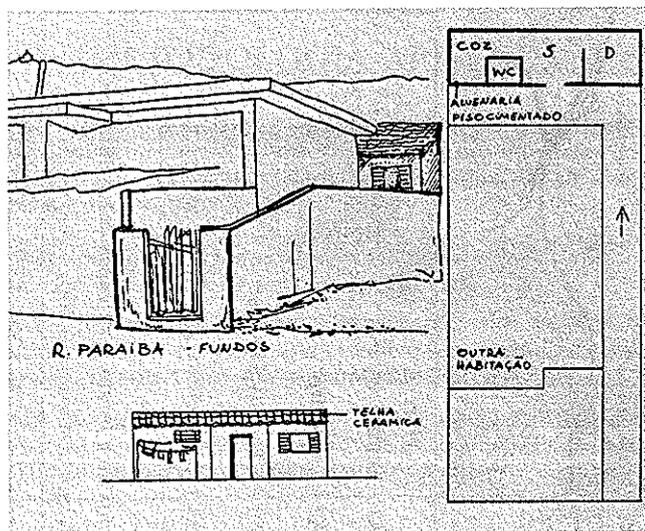
Escala aproximada 1:80.000

FIGURA 1 - Áreas de Características Homogêneas

**Crianças n°s 313 e 320** - Habitação construída em fundo de lote, arejada e ensolarada. Alugada por 0,4 salários-mínimos, abriga o casal e quatro crianças. O chefe da família é pedreiro, percebendo três salários-mínimos mensais. Trabalha na prefeitura. Da alimentação, consta apenas o básico: café com leite e arroz com feijão, consumindo-se carne apenas uma vez por semana. As verduras, que poderiam ser produzidas no próprio local, não constam da alimentação. A água consumida é da torneira, depois de armazenada na caixa d'água (ver Figura 3).



**FIGURA 2** - Criança n° 108 (habitação 36 m<sup>2</sup>, um casal e duas crianças)

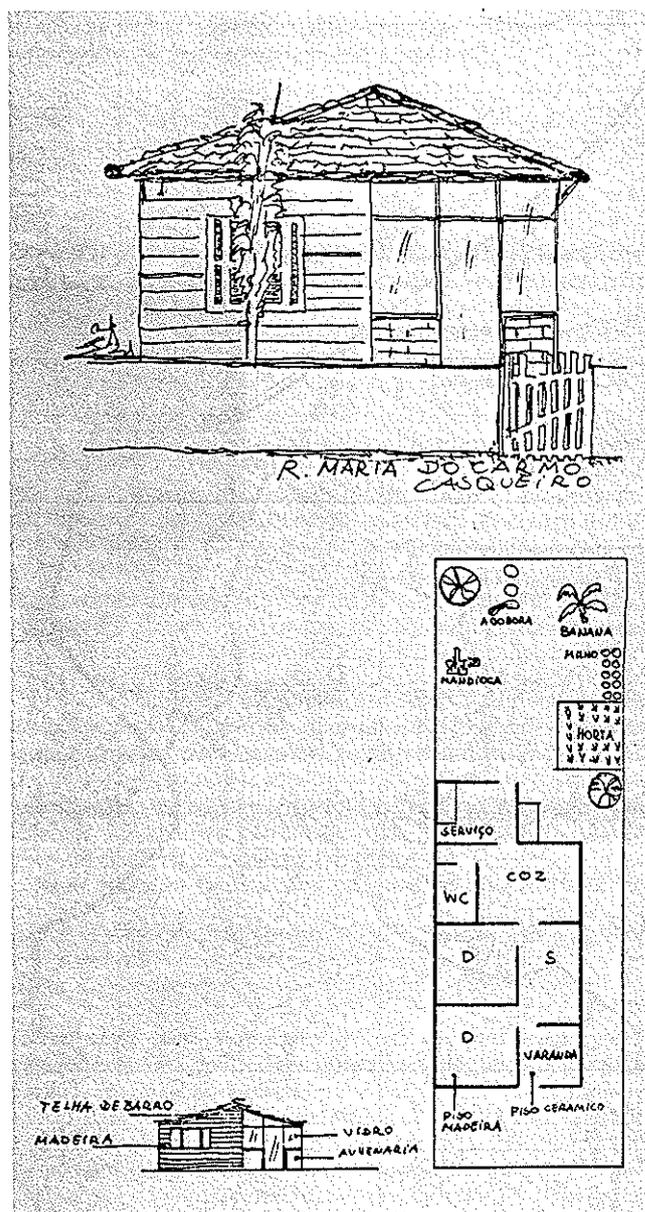


**FIGURA 3** - Crianças n°s 313 e 320 (habitação 30 m<sup>2</sup>, um casal e quatro crianças)

## Área 2 - Casqueiro

**Criança n° 008** - Habitação mista, de madeira e alvenaria, localizando-se ao lado da EMEI. É casa alugada, ocupada pela família há mais de 20 anos; simples, mas limpa, arejada e com distribuição interna bem resolvida e suficiente para os habitantes. Não possuem caixa d'água; utilizam-se de filtro de cerâmica. São sete pessoas na família, cuja renda é de cinco salários-mínimos, assim distribuídos: 0,6 SM para o aluguel; 0,18 para gastos com água, luz e gás; 4,2 para alimentação e vestuário; não há despesas com transporte. Possuem horta e algumas árvores no terreno (ver Figura 4).

**Criança n° 032** - Habitação térrea, bem localizada no lote, permitindo boa iluminação e ventilação. É bem conservada e sua distribuição interna foi modificada para permitir espaço para confecção e venda de artesanato, o que amplia consideravelmente a renda familiar, que se encontra na faixa de nove a dez salários-mínimos. Esta quantia permite à família ter uma alimentação equilibrada, que inclui leite, ovos, verduras e frutas, ao lado do básico. Tem caixa d'água e a água para beber é filtrada (ver Figura 5).



**FIGURA 4** - Criança n° 08 (habitação 80 m<sup>2</sup>, um casal e cinco crianças)

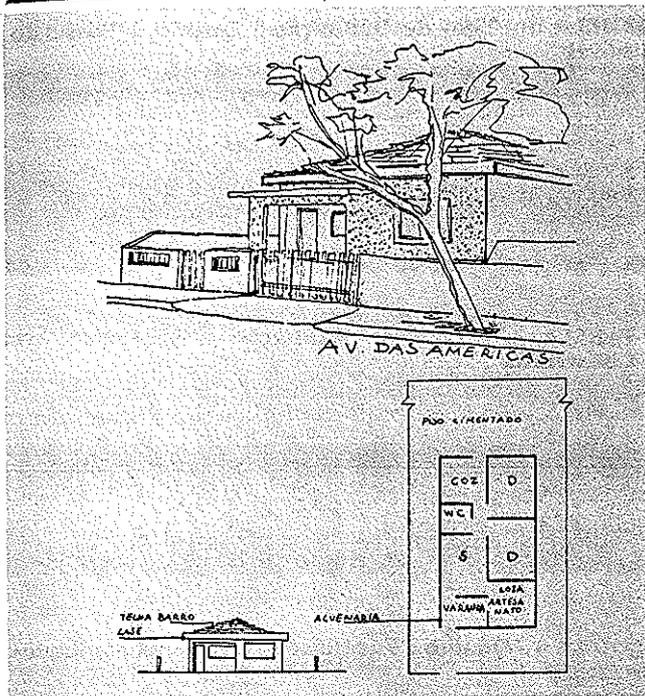


FIGURA 5 - Criança nº 032 (habitação 66 m<sup>2</sup>, um casal e três crianças)

### Área 3 - Vilas São José e Parisi

**Criança nº 052** - Palafita construída sobre o mangue, com acesso precário e perigoso devido às tábuas soltas das pinguelas. Localizada nos fundos de outra moradia, seu estado é péssimo: as tábuas mal pregadas e furadas permitem a entrada de insetos; não há ventilação a não ser pelas frestas, e a cobertura é de telhas plásticas. Os pais trabalham, percebendo no total dois salários-mínimos mensais. Os filhos do casal ficam sob responsabilidade da vizinha, que permite que crianças de três a cinco anos brinquem na pinguela, sendo frequentes os tombos na água. Da alimentação da família, consta: café com pão e arroz com feijão. Para esta criança, é de grande valia a merenda oferecida na escola. Há luz elétrica no barraco, porém a canalização de água chega somente até o barraco da frente. A água para beber é armazenada em moringas de barro (ver Figura 6).

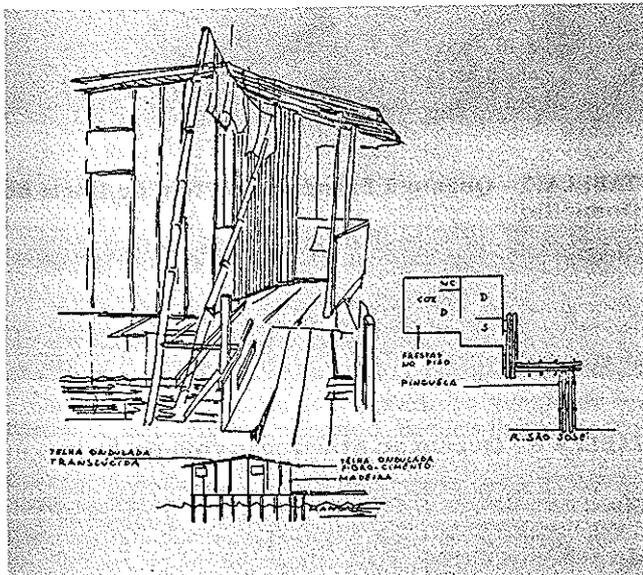


FIGURA 6 - Criança nº 52 (habitação 30 m<sup>2</sup>, um casal e duas crianças)

**Criança nº 280** - Moradia típica da Vila Parisi, com cômodos muito pequenos, construídos em alvenaria com cobertura de telhas de barro francesas e piso cimentado. Não há janelas, mantendo-se as paredes constantemente úmidas. As instalações sanitárias são externas, como acontece na maior parte das moradias do bairro, delas se utilizando as três famílias que habitam no mesmo lote. É evidente que, em tais condições, há falta de higiene. Os pais trabalham, percebendo três salários-mínimos, para sustentar o casal e cinco filhos, razão pela qual a alimentação é deficiente, constituindo-se apenas de arroz e feijão e café com pão. A subabitação é alugada por 0,1 SM. A canalização de água serve apenas ao banheiro e tanque externos (ver figura 7).

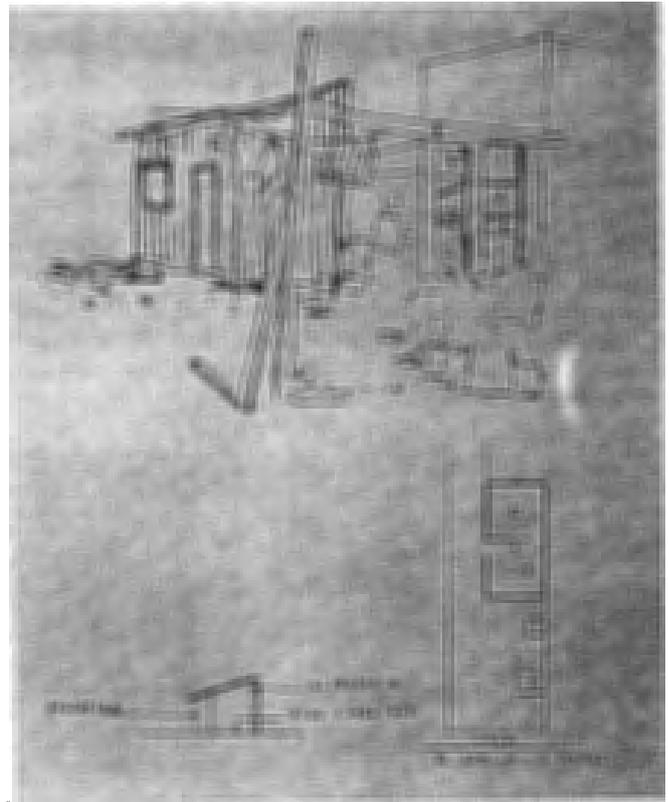


FIGURA 7 - Criança nº 280 (habitação 18 m<sup>2</sup>, um casal e três crianças).

### Área 4 - Cota 200 e Vila Natal

**Criança nº 171** - Habitação de madeira, implantada no local desde o início da formação do núcleo da Cota 200. O proprietário nasceu, constituiu família e continua residindo na mesma casa. É uma das melhores habitações da área. Rodeada por arbustos, é limpa, bem conservada, arejada e iluminada. A renda familiar é de 2,5 SM, 50% da qual é despendida com a alimentação do casal e três crianças. O consumo diário é o básico: arroz e feijão, acrescido de verduras, ovos ou carne. A água armazenada na caixa é filtrada, destinada a beber (ver Figura 8).

**Criança nº 211** - Barraco construído no início da invasão da área, aos poucos melhorado. Como o banheiro ainda não está terminado, utilizam-se do banheiro da casa vizinha. Casa limpa, com piso cimentado. O chefe da família é pintor, percebendo mensalmente 1,5 SM, para sustentar três pessoas. Da alimentação constam café, leite, pão, arroz, feijão e, às vezes, carne e verduras. O pagamento de contas de água e luz é rateado com os moradores de barracos vizinhos, que se utilizam de um único registro (ver Figura 9).

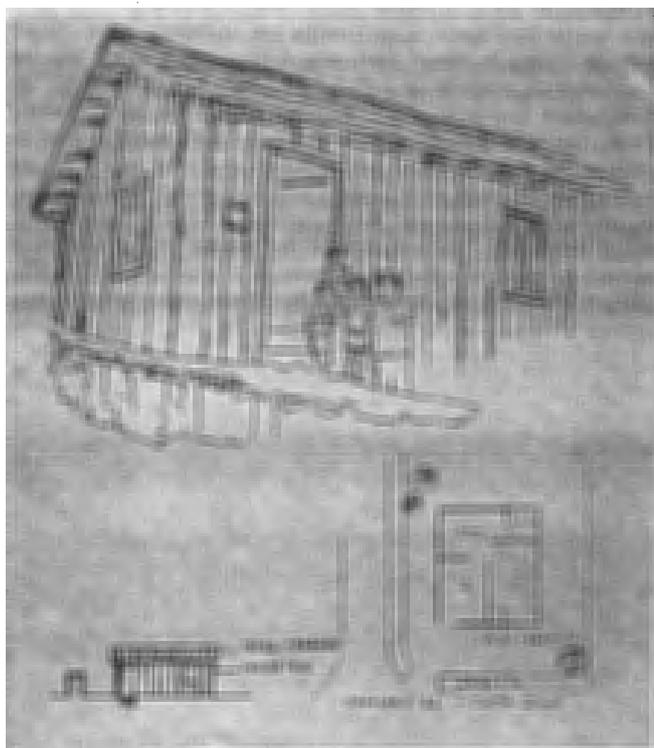


FIGURA 8 - Criança n° 171 (habitação 42 m<sup>2</sup>, um casal e duas crianças)

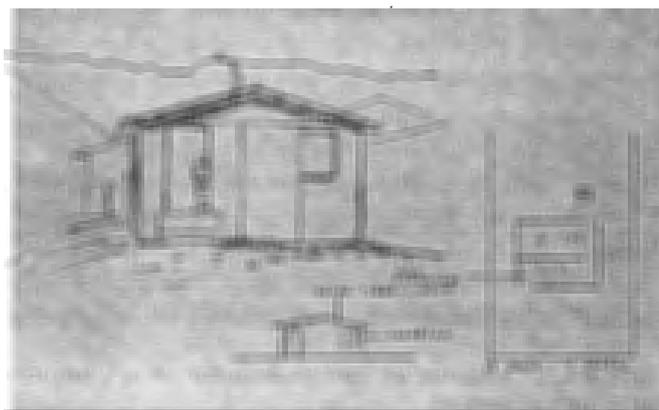


FIGURA 9 - Criança n° 211 (habitação 24 m<sup>2</sup>, um casal e três crianças)

## QUANTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

Conhecidas as condições de habitação, de modo a enfatizar suas possíveis correlações com níveis de saúde de seus habitantes, e na tentativa de quantificar os resultados, foram adotadas as categorias constantes das Tabelas 1 a 9.

TABELA 1 - Tipo de Habitação - Quanto à Estabilidade e Perenidade do Material Utilizado

Habitação	Nº Pesquisado	Porcentagem
I - improvisada de madeira	11	27,5
Ca - consolidada de alvenaria	20	50,0
Cm - consolidada de madeira	05	12,5
Ca/m - consolidada de alvenaria e madeira	04	10,0

TABELA 2 - Tipo de Habitação - Quanto à Posse do Imóvel

Habitação	Nº Pesquisado	Porcentagem
1 - Própria	20	50,0
2 - Alugada	12	30,0
3 - Em nome de terceiros	08	20,0

TABELA 3 - Tipo de Habitação - Conforme Área Construída

Habitação	Nº Pesquisado	Porcentagem
1 - Até 20 m <sup>2</sup>	16	40
2 - De 21 a 40 m <sup>2</sup>	12	30
3 - De 41 a 60 m <sup>2</sup>	08	20
4 - Mais de 60 m <sup>2</sup>	04	10

TABELA 4 - Quanto à Localização e Uso dos Sanitários

Uso/Local	Nº Pesquisado	Porcentagem
B.1 - banheiro coletivo interno	1	2,5
B.2 - banheiro coletivo externo	5	12,5
B.3 - banheiro individual externo	5	12,5
B.4 - banheiro individual interno	29	72,5

TABELA 5 - Quanto à Situação de Emprego

Situação	Nº Pesquisado	Porcentagem
1 - Empregado	20	82,5
2 - Desempregado	5	12,5
3 - Aposentado	5	12,5
4 - Sem declaração	1	2,5

TABELA 6 - Quanto à Renda Familiar

Renda Familiar	Nº Pesquisado	Porcentagem
1 - Até 1 salário mínimo	5	12,5
2 - De 1 a 2 salários mínimos	15	37,5
3 - De 2 a 3 salários mínimos	10	25,0
4 - De 3 a 4 salários mínimos	7	17,5
5 - Mais de 4 salários mínimos	3	7,5

TABELA 7 - Quanto à Existência ou Não de Horta no Domicílio

Horta	Nº Pesquisado	Porcentagem
1 - Sim	20	82,5
2 - Não	5	12,5
3 - Sem declaração	1	2,5

TABELA 8 - Quanto ao Armazenamento de Água

Caixa d'água	Nº Pesquisado	Porcentagem
C - com caixa d'água	18	45,0
SC - sem caixa d'água	21	52,5
sem declaração	1	2,5

TABELA 9 - Síntese dos Resultados Obtidos Através dos Questionários

Área	Nº da Criança	Nº de Cômodos	Nº de Pessoas	Relação Pessoa/Cômodos	Tipo Habitação Material	Tipo Habitação Área	Tipo Habitação Posse	Banheiro	Caixa D'água	Horta	Situação de Emprego	Renda Familiar
1	320	3	6	2	Ca	C.1	A	B.4	C	N	E	S.1
	313											
1	134	4	5	1,25	Ca	C.4	A	B.4	C	N	A	S.1
1	130	2	5	2,5	Ca	C.1	A	B.4	C	N	E	S.1
1	121	4	6	1,5	Ca	C.2	C	B.4	C	N	E	S.1
	128											
1	109	4	5	1,25	Ca	C.3	P	B.4	C	N	E	S.3
1	108	3	4	1,33	Cm	C.2	P	B.4	SC	S	E	S.3
1	106	3	4	1,33	Ca	C.2	P	B.4	C	N	E	S.2
1	99	3	8	2,6	Ca/m	C.2	A	B.3	SC	N	E	S.2
1	74	4	5	1,25	Ca	C.3	A	B.4	SC	N	E	S.1
1	72	3	3	1	Ca	C.4	-	B.4	-	-	-	-
2	8	3	7	2,3	Ca/m	C.4	P	B.4	C	S	E	S.2
2	36	3	4	1,33	Ca	C.3	P	B.4	C	N	E	S.3
2	35	3	5	1,6	Ca	C.2	P	B.4	SC	N	D	S.0
2	32	5	5	1	Ca	C.3	P	B.4	C	N	E	S.3
2	18	2	6	3	Ca/m	C.3	A	B.4	SC	N	E	S.3
2	22	3	4	1,33	Ca	C.2	P	B.4	C	N	E	S.3
2	15	4	4	1	Ca	C.3	P	B.4	C	N	E	S.3
2	33	5	5	1	Ca	C.3	-	B.4	C	N	E	-
2	24	6	4	0,6	Ca	C.4	A	B.4	C	N	E	S.4
2	23	3	8	2,6	Ca	C.3	A	B.4	C	S	A	S.1
3	280	2	5	2,5	Ca	C.1	A	B.2	C	N	E	S.1
3	297	2	4	2	Ca	C.1	A	B.2	SC	N	E	-
3	262	2	7	3,5	Ca	C.1	A	B.4	C	N	E	S.1
3	291	2	5	2,5	Ca	C.1	A	B.2	SC	N	D	S.0
3	255	3	5	1,6	I	C.1	A	B.2	SC	N	E	S.1
3	59	3	3	1	Cm	C.2	PI	B.4	SC	N	A	S.1
3	52	2	4	2	I	C.2	PI	B.4	SC	N	E	S.1
3	60	3	7	2,3	I	C.2	PI	B.4	SC	N	E	S.1
3	61	1	6	6	I	C.1	PI	B.1	C	N	E	S.1
3	64	2	5	2,5	Cm	C.1	PI	B.4	C	S	E	S.1
4	171	3	5	1,6	Cm	C.2	PI	B.4	SC	N	E	S.1
4	170	3	4	1,3	Cm	C.2	PI	B.4	SC	N	E	S.2
4	172	2	6	3	I	C.1	PI	B.2	SC	N	E	S.1
4	179	3	4	1,3	Ca/m	C.1	PI	B.4	SC	N	D	S.0
4	177	3	4	1,3	I	C.1	PI	B.4	SC	N	E	S.1
4	222	3	7	2,3	I	C.2	CD	B.3	SC	N	E	S.1
4	226	3	6	2	I	C.1	PI	B.3	SC	N	E	S.1
4	210	2	5	2,5	I	C.2	PI	B.4	SC	S	E	S.1
4	211	2	5	2,5	I	C.1	PI	B.3	SC	N	E	S.1
4	231	2	6	3	I	C.1	PI	B.3	SC	S	E	S.1

## A MODO DE SÍNTESE

Embora o material coletado tenha relativo significado em termos de amostragem e, portanto, algumas limitações, ele sugere uma idéia sobre a forma como habita a população de Cubatão, permitindo algumas observações que têm relação direta com o quadro de saúde física. Tais observações dizem respeito principalmente às áreas 3 e 4, onde a falta de saneamento básico associada à ausência de hábitos higiênicos, ainda agravadas pela precariedade da moradia ou pela alimentação deficiente, favorecem principalmente as doenças de veiculação hídrica e a proliferação de moléstias infecto-contagiosas.

As tentativas de avaliar a salubridade da casa ou do meio habitacional foram feitas apenas no sentido qualitativo, pois inexistem parâmetros sanitários e habitacionais que permitam relacionar com outros indicadores, tais como índices de mortalidade, de morbidade ou densidade demográfica da moradia. Além disso, como já foi mencionado, a insalubridade habitacional está sempre associada a outros fatores, impossibilitando a análise isolada da relação saúde/habitação.

Em Cubatão se faz presente a poluição ambiental, provocada pelo complexo industrial. Esta tem sido apontada de forma intensa como causa de doenças. Entretanto, a magnitude da influência da poluição não fica concisa e seria incorreto atribuir somente a ela os problemas de saúde existentes em Cubatão. Tais problemas são também reflexo das condições sócio-econômicas e da ausência de infra-estrutura. E por esta razão se fez necessária esta pesquisa sobre habitação, como um dado de saúde, de planejamento e de economia, integrado ao meio ambiente.