

RELATÓRIO DO ESTAGIO DE CAMPO
DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL
NO MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU
NO ESTADO DE SÃO PAULO.



FACULDADE DE SAUDE PUBLICA
DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

SÃO PAULO, AGOSTO DE 1973.

ERRATA DO 1º VOLUME

Na pag.	Linha	Onde se lê	Leia-se
1	10	Variável, seja, estado	Variável, ou seja, o estado
1	11	Salto com unidades	Salto, unidades
1	18	julgado por nós	julgados por nós
2	19	Centro de Registros	Cartório de Registros
3	2	Companheiros de equipe	componentes da equipe
3	10	Porque da incidência de Pa rasitose	Pesquisa da incidência de Pa rasitose
3	16	do registro	de registros
3	23	foram excluídos	pois foram excluídas
3	24	escolar. Julgamos	escolar, julgamos
3	26	inferiores a	extrapolados para
4	6	erro perto	perda
5	14	torna-la em um	torna-la um
8	24	40hab.	40 ha.
	25	12 hab.	12ha.
	26	52hab.	52ha.
10	25	mulhres	mulheres
11	30	Isto cria	Isto deve-se a
12	7	subdesenvolvida de	subdesenvolvida
12	última	faltarem o em	faltarão o pai
13	1	conserderados	consideradas
13	6	população embora	população urbana
13	21	de amostram	da amostra
14	2	Os demais retantes acima	75% restantes
18	7-21-33	gáz	gás
25	4	crianças de amostra	crianças da amostra
25	11	resalte-se	ressalte-se
25	12	fõça	fossa
25	13	esta e aquele	este e aquela
26	16	visto que	pessoas que
27	1	sentem referido	tenham referido
31	6	insidência	incidência
31	20	150%	150 por mil
31	19	40%	40 por mil
34	12	na média de Swsroop	No Índice de Swaroop
36	5	mas de vez que	de vez que
42	15	4,9e	4,93

Na pag.	Linha	Onde se lê	Leia-se
42	21	donde	onde
47	25	Acrescente-se por isso	Acrescente-se a isso
47	28	que as observações	de acordo com as observações
47	28	autores.Sobre	autores sobre
50	1	Reste	Este
54	12	165mm	165m
57	7	se apresenta	se apresente
57	11	que neste local	que neste local é
65	7	deste ano	desse ano
74	13	são incinerados	não são incinerados
89	10	Atendentes....	Atendentes 59
92	23	Porisso apenas	Possui apenas
93	3	Sabim	Sabin
97	12	Precosa-se	Precisa-se
101	15	mesuração	mensuração
107	4	usufluindo	usufruindo
107	27	baixo	baixa
109	14	bomcom consumo	bom consumo
110	última	que o chefe	cujo chefe
113	3	As 267 incluídas	As 267 crianças incluídas
113	8	Haward	Harvard
115	8	Braqual	Braquial
115	17	ou veja	ou seja
117	1	destrofia	distrofia
117	2	diferença para mais	diferença mais
118	3	Faltando as crianças	Enquanto as crianças
120	última	potabilidade genética	possibilidades genéticas
123	23	7 a 12 anos	7 e 12 anos

OBSERVAÇÕES

- Não foram incluídas nesta errata os erros de acentuação e pontuação por serem muito numerosos.

- Em várias tabelas e em alguns pontos do texto encontram-se 2 números indicativos de limite de faixa separados por espaço em branco, no geral deixou-se de colocar o sinal ~~|~~

- Todas as tabelas em que não é mencionada a fonte, foram construídas a partir dos dados levantados pela pesquisa da equipe.

- Por um lapso ocorrido durante a fase de datografia, deixou-se de mencionar que o teste de Inteligência não verbal (INV) foi aplicado e avaliado pelas psicólogas Maria Aparecida C. N. da Cunha e Neide Eisenhauer do Serviço de Saúde Escolar da Secretaria de Educação de São Paulo.

Agradecimentos.

A equipe deseja expressar seus agradecimentos à SANEVALE, às autoridades e especialmente à população e ao magistério de Parique-
ra-Açu que **graças** a sua receptividade tornaram possível a realização
deste trabalho.

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

ANO DE 1973

TRABALHO DE CAMPO MULTIPROFISSIONAL

GRUPO J

AREA - Município de Pariquera-Açu - Estado de São Paulo.

A) Equipe Composta-

1) Administradores Hospitalares-

ADVOGADO - JOSÉ COIMBRA DE MACEDO NETO - SÃO PAULO.

ENFERMEIRA - LEDA BAPTISTA POTERIO - SÃO PAULO.

MEDICO - RUGERO JANOTT - SÃO PAULO.

2) DENTISTAS - AMADO CARDOSO - SÃO PAULO.

MERCEDO MAIALLE - SÃO PAULO (Tesoureiro).

3) EDUCADORES - CLEIDE PERON BOELL - SANTA CATARINA.

JOSE ANTONIO DANIELLO - SÃO PAULO.

JOSE PALMA BODRA - SÃO PAULO (Secretário),
LUCIANO ANTONIO PRATES JUNQUEIRA - SÃO PAULO.

4) ENFERMEIRA - LUZIA DA SILVA - MINAS GERAIS.

5) ENGENHEIROS - JOSE LUIS CABERO REA - BOLIVIA.

RONALDO MOHALLEM - SÃO PAULO.

6) FARMACÊUTICO

BIOQUÍMICO

- ALMÉRIO DE CASTRO GOMES - PARANÁ.

7) MÉDICOS

- ENRIQUE VARGAS GUZMAN - BOLIVIA.

FRIMA GRINSPUN - SÃO PAULO.

JAIR FERREIRA - RIO G. DO SUL (Coordenador).

8) NUTRICIONISTA - CELIA DELGALLO MESQUITA - SÃO PAULO

B) Supervisor - JOÃO EDNEY CARVALHO RIBEIRO.

Í N D I C E

PRIMEIRO VOLUME

- Introdução	1
- Fontes de Pesquisa e Metodologia Empregada	2
- Identificação.....	5
- Informes Geográficos	6
- Informes Sócio-Econômico-Culturais.....	7
. População	7
. Núcleos Urbanos.....	14
. Instituições Sociais	14
. Energia Elétrica.....	15
. Educação.....	15
. Renda	22
. Indústrias	22
. Comércio	23
. Bancos	24
. Repartições Públicas	24
. Transportes	24
. Rodovias.....	24
. Usos e Costumes	25
- Informes Sanitários	28
. Ocorrência de Doenças.....	29
. Indicadores de Saúde.....	31
. Condições de Saúde Oral dos Escolares	36
. Levantamento helmintológico.....	45
. Sistema de Abastecimento de Água existente.....	49
. Sistema de Esgotos Sanitários	67
. Lixo.....	73
. Levantamento dos Criadouros de Culicídeos.....	76
. Cemitério.....	78
. Pesquisa de Planorbídeos	80
. Poluição das Águas.....	82
. Poluição do Ar.....	83
- Recursos da Comunidade.....	89
. Recursos Profissionais	89
. Laboratório.....	89
. Farmácia.....	90
. Consultório Dentário.....	91
. Unidades Sanitárias.....	92

. Hospitais.....	96
- Planejamento Territorial.....	97
- Alguns Aspectos das Condições de Saúde dos Escolares de 7 a 12 anos em Pariquera-Açu.....	100
. O Problema.....	100
. Objetivos do Trabalho.....	102
. Metodologia do Trabalho.....	103
. Caracterização Geral de População Estudada.....	105
. Hábitos Alimentares de População Estudada.....	109
. Estado Nutricional dos Escolares de Pariquera-Açu.	113
. Relação entre estado nutricional e nível sócio-eco nômico dos escolares.....	117
. Estudo comparativo de alguns aspectos de saúde dos escolares de 7 a 12 anos nas cidades de Salto e Pa riquera-Açu.....	123
. Conclusão.....	127
- Anexos	

- INTRODUÇÃO -

O presente trabalho difere em parte do esquema que tradicionalmente é seguido pelos grupos multiprofissionais quando do seu estágio de campo. Não temos, todavia, a pretensão de apresentá-lo como um modelo ideal de atuação mas justificar sua adoção a partir de uma experiência não só multiprofissional como também inter-grupal. Ressaltamos, contudo, que a Carta Sanitária, objetivo pré-determinado pela Comissão Coordenadora do Trabalho de Campo, não foi esquecida.

A experiência inovadora que relatamos consiste numa tentativa de estabelecer entre dois grupos um estudo comparativo de determinada variável, seja, estado de Nutrição dos escolares nas cidades de Pariquera-Açu e Salto com unidades que diferem em diversos aspectos sócio-econômicos. Convém explicar que os grupos dispenderam apenas parte de seus esforços nesse estudo.

No que se refere à Comunidade de Pariquera-Açu, objeto deste trabalho, a equipe optou por analisar mais detalhadamente os tópicos - Saneamento e Hospital Local - além do referido estudo sobre Nutrição.

Considerada a prioridade desses tres aspectos esclarecemos que outros itens da Carta Sanitária, julgado por nós menos importante face à realidade local, são aqui tratados de maneira mais sucinta ou mesmo em alguns casos omitidos.

FONTES DE PESQUISA E METODOLOGIA EMPREGADA

a) Fontes de Pesquisa

Para a elaboração do trabalho foram levantados dados registrados e não registrados em diversos locais e entidades, a saber:

Em São Paulo

- Biblioteca da Faculdade de Saúde Pública
- Biblioteca do CEDIP
- SESC
- IBGE
- Departamento Estadual de Estatística
- Secretaria de Educação do Estado de São Paulo

Em Santos

- Divisão Regional - SUSAM

Em Registro

- SANEVALE

Em Pariquera-Açu

- Prefeitura Municipal
- Escritório local da SANEVALE
- SUDELPA
- Centro de Registro
- Grupos Escolares
- Hospital Regional do Vale do Ribeira

Além das fontes citadas a equipe se valeu de observações pessoais e informações prestadas por membros da comunidade.

b) Metodologia Empregada

Antes do início do estágio de campo propriamente dito a comunidade foi visitada duas vezes por alguns companheiros de equipe com a finalidade de estabelecer contacto com as autoridades locais e fazer a divulgação do trabalho entre a população.

Estabelecido o plano geral de atuação e as prioridades determinou-se que seriam feitos levantamentos locais, no setor de saneamento, indústrias, nos estabelecimentos de ensino, nas farmácias, no hospital regional, e no Cartório de Registros. Estabeleceu-se também que entre os escolares de 7 a 12 anos se faria levantamento do estado nutricional, de índice CPO, teste de inteligência não verbal, e porque da incidência de parasitose intestinal com a finalidade de se fazer um estudo comparativo com o trabalho do grupo da cidade de SALTO.

Os informes sócio-econômico-culturais de maiores interesses foram obtidos através de aplicação de questionários a população, enquanto que dados demográficos e outros referentes a economia do município foram retiradas do registro já existente.

No que se refere a amostragem, em virtude do estudo sobre Nutrição, utilizou-se como unidade amostral crianças escolares de 7 a 12 anos, de zona urbana e suburbana

Como havia interesse em avaliar a influência de diversos fatores sócio-econômicos sobre o estudo de Nutrição decidiu-se que os questionários seriam aplicados nas famílias dessas crianças. Embora esse procedimento tornasse a amostra das famílias viciada, foram excluídas aquelas que não apresentavam crianças em idade escolar. Julgamos que, para os assuntos pesquisados essa característica não seria de maior influência, podendo os resultados ser inferiores para toda a população.

Havendo na zona urbana e suburbana 644 crianças em idade escolar e aproximadamente 450 famílias, as amostras significativas admitindo-se um erro de no máximo 5% em 95% das amostras possíveis, seriam de, respectivamente, 240 crianças e 208 famílias.

O grupo decidiu incluir na amostra 322 crianças ou seja metade do universo admitindo a possibilidade de erro perto de 25% por absenteísmo ou outros fatores. Assim, para que a amostragem fosse casual e probabilística, de cada sala de aula sorteou-se metade das crianças de cada sexo e de cada faixa etária.

Ao final do trabalho de campo verificou-se que eram aproveitáveis os dados correspondentes a 267 crianças e 213 famílias, constituindo-se pois numa amostra significativa para a margem de erro estabelecida pela equipe

- IDENTIFICAÇÃO

Pariquera-Açu significa em tupi-guarani, cercado de peixes grandes.

Está localizada na zona fisiográfica litoral de Iguape, limitando-se com os municípios de Jacupiranga, Registro, Cananéia e Iguape.

O município abrange uma área de 370 Km², e sua população de acordo com o censo de 1970, acusou um total de 7.799 habitantes, dos quais 1.858 residiam na sede.

Pariquera-Açu dista da capital do Estado em linha reta 170 Kms., por rodovia 215 Kms., sendo 203 pela BR-116 e 12 Kms. por estrada de terra batida de boa trafegabilidade.

Resumo Histórico

A povoação originou-se de uma das áreas criadas oficialmente na região, pelo governo imperial, em meados do século passado, destinadas à fixação de colonos estrangeiros. A colônia recebeu principalmente imigrantes italianos e poloneses e, em menor escala, alemães. Apesar de ser o centro geográfico da Região e de ter o governo feito inúmeras tentativas no sentido de torná-la em um núcleo polarizador, a cidade vem se desenvolvendo muito lentamente.

O distrito de paz de Pariquera-Açu foi criado no município de Jacupiranga em 11/2/1935 e foi elevado à categoria de município do mesmo nome pela lei nº 2.456 de 30/12/1953, posta em execução em 1/1/1954

- INFORMES GEOGRÁFICOS

O município situa-se a uma altitude de 26mts., tendo as seguintes coordenadas geográficas: 24º - 49' latitude sul, 47º - 55' longitude.

A topografia da sede do município, é bastante acidentada apresentando na área municipal pequenas erosões. Possui plantas em curvas de níveis de metro e metro na escala 1 : 2.000 elaborado pelo DOS - Departamento de Obras Sanitárias em 1966.

Cursos d'água principais: o município de Pariquera-Açu é rico em mananciais dos quais destacamos:

Rio Pariquera-Açu

Rio Turvo

Rio Braço Grande

Rio Pariquera-Mirim

Ribeirão Jurubatuba

O clima é quente, com inverno úmido, e temperatura média anual de 21º C.

As médias anuais pluviométricas atingem os índices de 1.300 a 1.400 mm. por ano.

Baseado nos dados de ventos de Cananéia no período de 1956 - 60 concluiu-se que a predominância anual dos ventos é de direção sudeste. Notamos que no inverno a predominancia é nordeste e no verão, oeste-noroeste.

- INFORMES SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAIS

População

O IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apresenta os seguintes dados censitários para o município:

<u>ANO</u>	<u>POP. URBANA</u>	<u>RURAL</u>	<u>TOTAL</u>
1950	616 hab.	2.161 hab.	2.777 hab.
1960	1.587 hab.	3.865 hab.	5.452 hab.
1970	1.858 hab.	5.941 hab.	7.799 hab.

De acordo com estes dados e de posse de levantamento efetuado em Setembro de 1972 pelo FESB - Fomento Estadual de Saneamento Básico temos:

<u>ANO</u>	<u>POP. URBANA</u>
1.972	2.094 hab.

Número de prédios - 436

Relação hab/prédio - 4,8

Considerando de vital importância a extrapolação da população atual para cálculo da população futura em termos de:

- a) Consumo de água
- b) Vazão de Esgotos
- c) Planejamento Territorial
- d) Volume de lixo para disposição final.

Utilizamos métodos analíticos e gráficos para estimar a população até 1.992

a) Método Aritmético:

a.l. - Pop. 1950 : 616 hab.
Pop. 1960 : 1.587 hab.

$r = 97,1 \text{ hab/ano}$

a.2. -	Pop. 1960	:	1.587 hab.	
	Pop. 1970	:	1.858 hab.	r = 27,1 hab/ano
a.3. -	Pop. 1970	:	1.858 hab.	
	Pop. 1972	:	2.094 hab.	r = 118 hab/ano

Os cálculos efetuados revelaram dados bastante discordantes.

Assim, para efeito de cálculo, vamos considerar que o crescimento anual da população seja na razão de 100/hab/ano. Por conseguinte para um planejamento de 20 (vinte) anos, teremos para 1992 a seguinte população:

$$\begin{aligned} P_{1992} &= P_{1972} + r(1992 - 1972) \\ P_{1992} &= 2.094 + 100 \times 20 \\ P_{1992} &= 2.094 + 2.000 = 4.094 \text{ hab.} \end{aligned}$$

$P_{1992} = 4.094 \text{ habitantes}$

b) Método Geométrico

b.1. - Pelas razões já expostas anteriormente, vamos basear para cálculo da população futura, os dados constantes da população de 1970 e 1972; assim temos:

$$\begin{aligned} q &= \sqrt[2]{1,12} \\ P_{1992} &= 2.094 \times \left[(1,12)^{1/2} \right]^{20} \\ P_{1992} &= 2.094 \times (1,12)^{10} \\ P_{1992} &= 6.282 \text{ hab.} \end{aligned}$$

$P_{1992} = 6.282 \text{ hab.}$

c) Método de Saturação de Área

Conforme medição efetuada através de aparelho de precisão (plânmetro) a área urbana do município de Pariqueira-Açu tem 40 hab. Considerand para efeito de cálculo, uma área de expansão de 12 hab. (30% da área urbana) teremos para o ano de 1992 uma área de 52 hab.

Para cálculo de população futura consideraremos:

- área urbana atual - previsão : 90 hab/ha
- área de expansão - previsão : 50 hab/ha

Assim teremos:

- área urbana : 3.600 hab.
 - área expansão: 600 hab.
- P 1992 = 4.200 habitantes

P 1992 = 4.200 hab.

d) Método do Prolongamento Manual

Com os dados já mencionados anteriormente projetados, em papel milimetrado, as populações calculadas por métodos analíticos também foram postas de modo a constituírem um feixe de curvas. Baseando nas curvas obtidas fizemos o prolongamento manual a partir de 1972 para obtermos a população futura em 1992 a qual resultou:

P 1992 : 4.700 hab.

e) Concluindo temos:

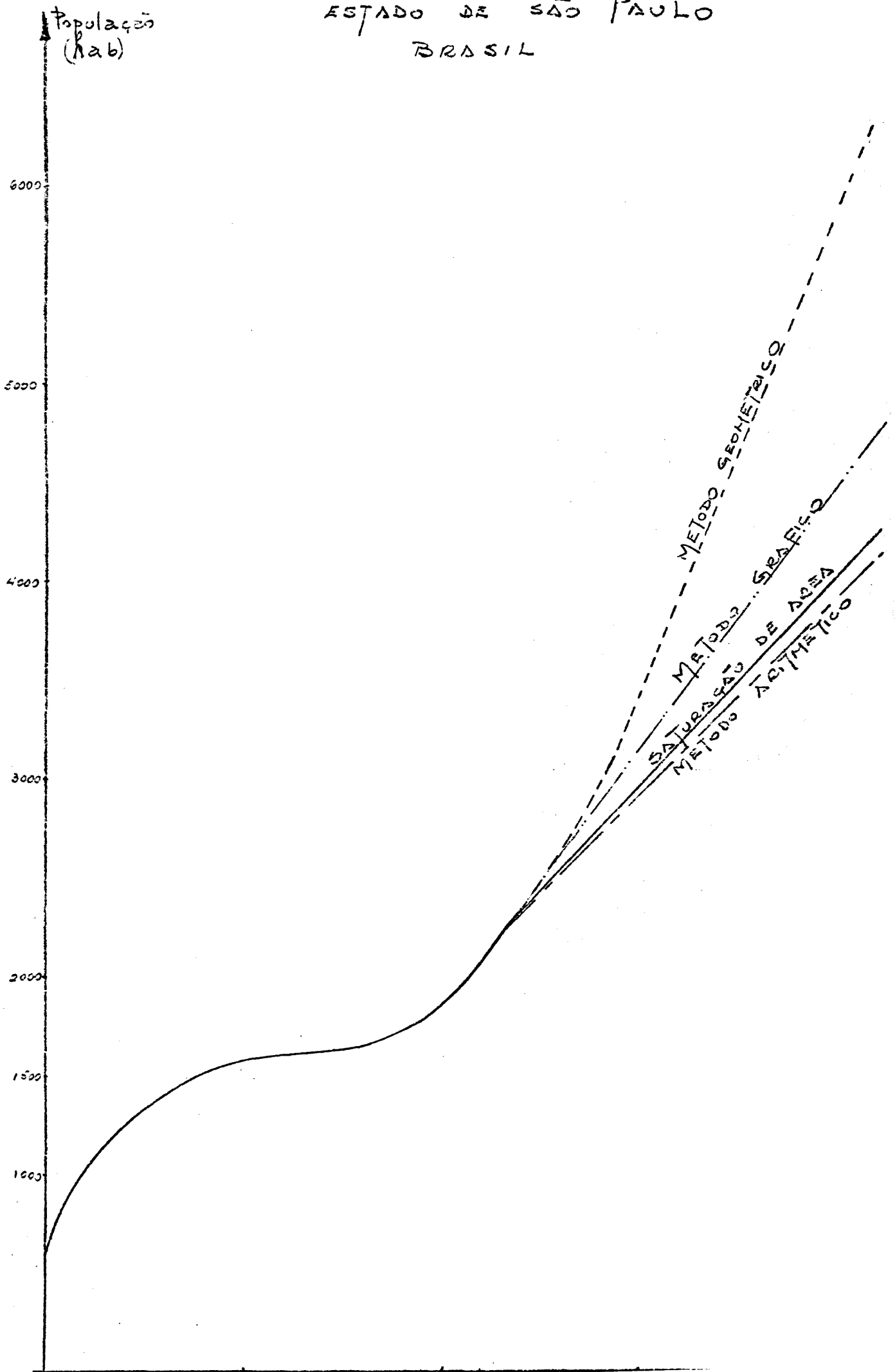
- método aritmético: 4.094 hab.
- método geométrico: 6.282 hab.
- saturação de área: 4.200 hab.
- prolongamento manual: 4.700 hab.

f) População Adotada:

Considerando que o método geométrico nos deu a dados exagerados e que os outros métodos nos mostraram uma perspectiva mais real da evolução da população, resolvemos adotar a população de 4.200 habitantes, calculada pelo método de saturação de área por oferecer boa segurança de precisão.

A evolução da população no decorrer do plano de projeto será:

GRAFICO I POPULAÇÃO DA PARIQUERA AÇU ESTADO DE SÃO PAULO BRASIL



A N O	P O P U L A Ç Ã O
1.972	2.1094
1.973	2.200
1.974	2.315
1.975	2.425
1.976	2.525
1.977	2.630
1.978	2.730
1.979	2.830
1.980	2.940
1.981	3.050
1.982	3.150
1.983	3.255
1.984	3.360
1.985	3.470
1.986	3.575
1.987	3.675
1.988	3.775
1.989	3.880
1.990	3.985
1.991	4.100
1.992	4.200

NATALIDADE

A taxa de natalidade em 1972 foi de 30,5 nascimentos por 1000/
habitantes.

Fecundidade

A taxa de fecundidade em 1972 foi de 170 nascimentos por 1000
mulhres de 15 a 45 anos.

Sub-registro de nascimentos: - Em Pariquera-Açu não há sub-

registro de nascimentos, ao contrário, existe um super-registro, em virtude da existência do Hospital local. Em 1972 foram registradas no Cartório local 1.202 crianças das quais apenas 256 figuravam como filhos de pais residentes em Pariquera-Açu.

As taxas de natalidade e fecundidade mencionadas acima foram calculadas com base em dados já corrigidos pela equipe.

Distribuição por faixa etária e por sexo

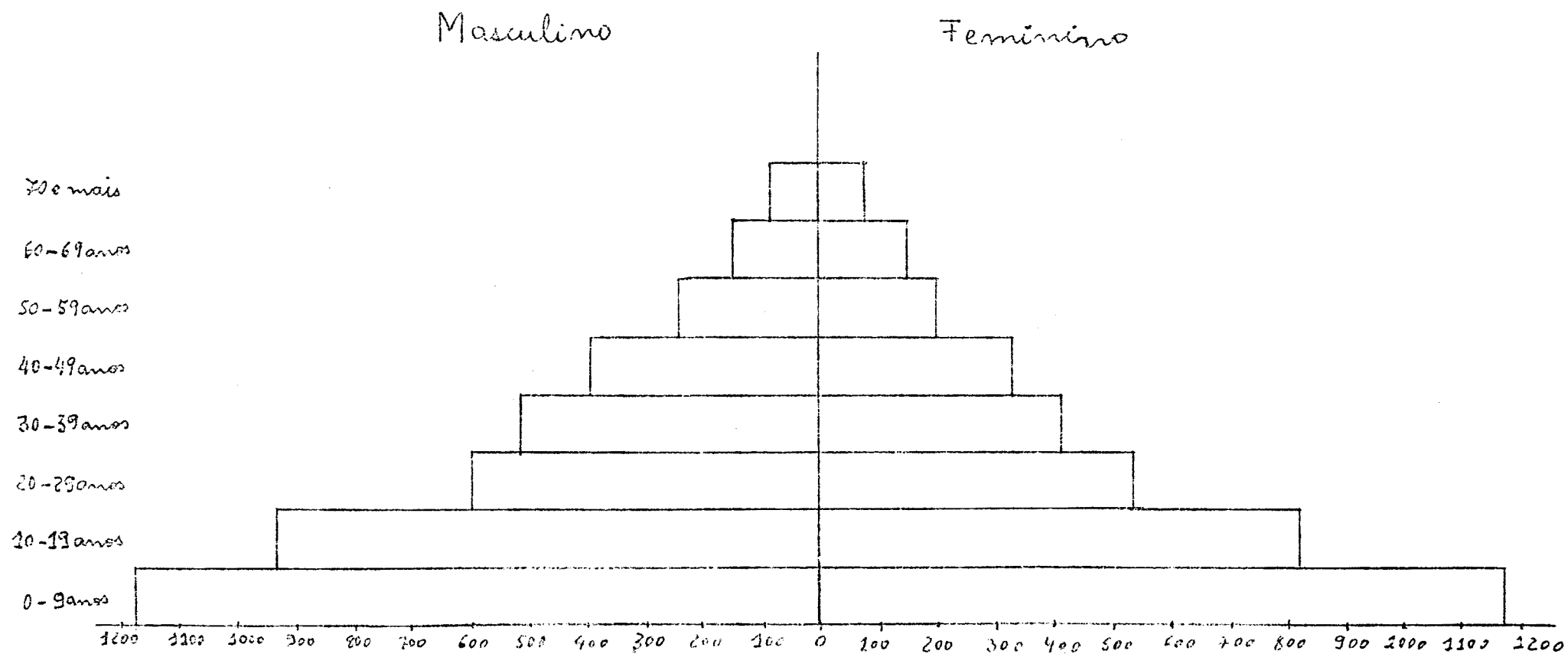
Tabela (2) - Distribuição de população de Pariquera-Açu por faixa etária e por sexo, segundo o ano de 1970

IDADE		MASCULINO	FEMININO	T O T A L
0	1	125	129	254
1	2	125	121	246
2	3	126	126	252
3	4	117	121	238
4	5	136	122	258
5	10	543	564	1.107
10	15	515	459	974
15	20	413	366	779
20	25	315	289	604
25	30	282	256	538
30	35	245	234	479
35	40	268	190	458
40	50	386	327	713
50	60	240	198	438
60	70	145	148	293
70	+	83	83	166
Ignorado		7	2	9
TOTAL		4.071	3.735	7.806

Fonte - IBGE

Como se pode observar pela tabela acima há predomínio da população masculina sobre a feminina nas faixas economicamente ativas. Isto cria uma provável migração na área, justificada pela criação, relativamente recente de algumas repartições governamentais, como SUDELPA e SANF VALE

Gráfico II - Pirâmide Populacional de Poriquera-Açu.
Censo de 1970



que passaram a oferecer maiores oportunidades de trabalho.

Como o censo de 1970 só fornece informações para faixas de 10 anos a partir da idade de 40 anos, a pirâmide populacional, em anexo, construída a partir da tabela anterior foi dividida também em faixas de 10 anos.

Apesar de ser o processo grosseiro pode-se observar que a população tem distribuição típica de área subdesenvolvida de, exageradamente larga na base estreitando-se bruscamente nas idades intermediárias.

Distribuição por atividade e por renda

A equipe incluiu no questionário de pesquisa, perguntas sobre renda familiar e ocupação do pai e da mãe das crianças das amostras. O resultado obtido nas 213 famílias pesquisadas foi o seguinte:

Z. URS. ?

Tabela (b) - Atividades exercidas pelos pais das crianças da amostra de Pariquera-Açu de acordo com a sua qualificação

ATIVIDADE	P A I		M ã E	
	NO	%	NO	%
S/ ocupação remunerada	6	2,8	164	77,0
Ocupação não qualif.	73	34,3	20	9,4
Ocupação de nível inferior de qualif.	118	55,4	16	7,5
Ocupação de nível médio de qualif.	10	4,7	8	3,8
Ocupação de nível superior de qualif.	6	2,8	5	2,3
Ocupação de alta renda	-	-	-	-
TOTAL	213	100,00	213	100,00

Obs. | - Nos casos em que faltarem o em e/ou a mãe foram conside-

rados as pessoas que o substituíam em seu papel.

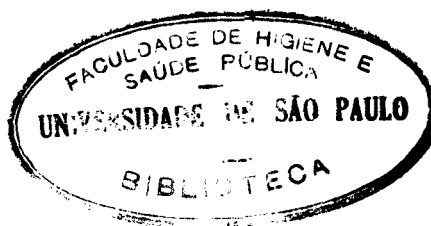
Como se pode observar menos de 10% das pessoas de amostra exerciam profissões de qualificação média ou superior.

Outra constatação interessante foi o fato de que 105 dos homens (49,3%) e 30 das mulheres (14,1%) da amostra eram funcionários estaduais ou municipais. Isto leva a conclusão que mais de 50% da população embora de Pariquera-Açu depende economicamente de cargos públicos.

Tabela (C) - Renda per capita das famílias de amostra de Pariquera-Açu

FAIXA DE RENDA		Nº DE FAMILIAS	%
0	50	19	8,9
50	100	54	25,4
100	150	34	16,0
150	200	35	16,4
200	300	30	14,1
300	400	13	6,1
400	500	5	2,3
500	+	15	7,0
Sem resposta		8	3,8
TOTAL		213	100,0

A renda per capita média de amostra, não se levando em consideração os casos sem resposta foi de cerca de R\$ 200,00. A mediana, porém, situa-se entre R\$ 100,00 e 150,00, o que indica uma população de poder aquisitivo baixo.



NÚCLEOS URBANOS

Vinte e cinco por cento da população do município reside na sede. Os demais restantes acima estão distribuídos pela zona rural sem constituir nenhum núcleo urbano.

INSTITUIÇÕES SOCIAIS

A comunidade possui 1 (um) cinema, com sessões somente aos sábados e domingos, além dos clubes recreativos, Caiçara Clube, Pariquera Atlético Clube, Clube Recreativo do Departamento de Estradas e Rodagem (DER) e Grêmio do Colégio Estadual de Pariquera-Açu. As atividades esportivas são coordenadas por um órgão municipal - Comissão Municipal de Esporte (CME).

Equipamentos de lazer - em estado de utilização registramos a existência de uma (1) quadra de futebol de salão, pertencente ao DER, aberta circunstancialmente à comunidade, 1 (uma) piscina de uso exclusivo dos funcionários do hospital e seus dependentes e 1 (um) campo de futebol do Pariquera- Atlético Clube aberto ao todo comunitário.

Entidade de promoção social - há o Centro de Promoção e Assistência Social, ligado ao Consórcio de Promoção Social.

As entidades e crenças religiosas existentes são as seguintes: Igrejas Católica, Igreja Protestante, Igreja Assembléia de Deus e Centro Espiritista.

Canais de comunicação - possui uma sub estação retransmissora de TV, captando apenas o canal 4; a Companhia de Telecomunicações do Estado de São Paulo - COTESP serve o município operando uma rede com 120 aparelhos telefônicos instalados e 2 cabos telefônicos. A Empresa Brasileira de Correios e Telegrafos mantém 1 (uma) agência com 5 (cinco) funcionários.

Energia Elétrica

O fornecimento de energia elétrica é feito pela - Centrais Elétricas de São Paulo (CESP) e apresenta as seguintes características:

- Fonte geradora: Hidreletrica de Jurumirim
- Tensões:
 - primária: 13.800v - bifásico
 - secundária: 220/127 - mono-bi e trifásico.
- Frequência: 60 Hz
- Número de ligações: 536 (*)
- Tarifas vigentes por classes de consumidores:
 - serviço residencial: @ \$205,00/1.000 Kwh
 - serviço não residencial: @ \$1.500/1.000 Kwh.

(*) - O número de ligações não pôde ser obtido por entraves burocráticos da CESP Este número foi estimado baseado em dados anteriores. Em setembro de 1972 o número de ligações era de 520.

Educação

Escolas de 1ª e 2ª graus

O Município não possui escolas particulares ou municipais. Toda a rede é estadual, e assim distribuída:

- Divisão Regional de Ensino (DRE) do Litoral.
- Delegacia de Ensino Básico (DEB) de Registro Município de Pariquera-
Açu.

Escolas Estaduais

<u>Urbanas</u>	<u>População Escolar</u>
Escolas Comuns de Vila Clementino	108
Escolas Agrupadas de Vila Maria	142
Grupo Escolar Presidente Vargas	447
Colégio Estadual de Pariquera-Açu	625
<u>Rurais</u>	
25 Escolas Isoladas	<u>589</u>
	1.911

As escolas rurais compreendem:

- 7 Escolas de Emergência
- 18 Unidades Escolares de Ação Comunitária (UEAC)

As UEAC foram criadas pela Secretaria da Educação, dentro do plano de Desenvolvimento do Vale do Ribeira, do Governo do Estado de São Paulo, para atender ao Programa de Ensino do Vale do Ribeira (PEVR), baseando-se nos seguintes apoios legais:

- a) Resolução SE de 12/11/71 que extingue classes de Grupos Escolares e Escolas Isoladas na zona rural, por vacância, em 17 Municípios;
- b) Decreto nº 52944 de 24/5/72, que autoriza a instalação de Unidades Escolares de 1º grau de Ação Comunitária a partir de 1/6/72;
- c) Resolução nº 25 de 12/6/72 que regulamenta o decreto acima.

O objetivo geral do PEVR é "adequar o processo educacional do Vale do Ribeira, visando à promoção sócio-econômica da região, integrando-a às demais regiões do Estado e ao desenvolvimento nacional".

O PEVR se aplica à área rural. Seus professores são especialmente treinados adquirindo conhecimentos de Nutrição, Saúde, Economia Doméstica, Técnicas Agrícolas entre outros. Residem nos próprios núcleos onde estão as UEAC e trabalham em regime de dedicação exclusiva, percebendo remuneração especial.

O trabalho que vem sendo realizado pelas UEAC, é de grande relevância para a Região visto transformar " a escola em um centro ativo da vida social da comunidade rural", através do emprego de técnicas de ação comunitária e da fixação do professor no núcleo.

Condições das Escolas do Município

Foram visitadas os seguintes estabelecimentos:

- a) Escolas Comuns de Vila Clementino
- b) Escolas Agrupadas de Vila Maria
- c) Grupo Escolar Presidente Vargas
- d) Colegio Estadual de Pariquera-Açu

- a) Escolas Comuns de Vila Clementino

Localiza-se na zona periférica, à Rua Viriato Leão de Moraes, s/nº, funcionando em prédio de alvenaria, construído pela Prefeitura Municipal com pisos de cimento, ventilação e ensolação adequados, apresentando bom estado de conservação.

Possui 3 sanitários: 2 (dois) para os escolares e 1 (um) com chuveiro elétrico para os professores.

Há 1 (um) bebedouro tipo pia.

O prédio tem instalação de luz, embora não esteja ligado à rede de energia elétrica.

A água é de poço, vem encanada para o prédio, mas a quantidade é insuficiente para suprir as necessidades da escola.

Possui 1 (uma) pequena cozinha para preparo da merenda, dotada de pia, e 1 (um) fogão a gás de 2 (duas) bocas, servindo também de despensa.

Constatou-se na ocasião da visita a existência de : 5 dz. pratos plásticos, 40 canecas plásticas capacidade de 250 ml., 48 colheres sopa aço inoxidável.

A escola conta com 1 (uma) merendeira em regime parcial, paga pela Prefeitura Municipal que acumula também as funções de servente.

A merenda consta de leite e/ou sopa. Não existe um programa regular por falta de gêneros. Não há, por outro lado completo aproveitamento dos

gêneros recebidos com a ocorrência na dispensa, de deterioração de algumas farinhas: CSM, isolado de soja. Há desconhecimento sobre a origem dos gêneros que a escola recebe.

Não existe horta nem contribuição dos escolares para doação de gêneros. As crianças tomam a merenda andando pelo pátio durante o recreio. Na escola inexistem bancos ou mesas.

A Prefeitura paga o gás utilizado para o preparo da merenda.

O lixo é jogado no pátio.

A escola funciona em 2 períodos, tem 2 salas de aulas e 3 professores. Todas as classes são mistas:

b) Escolas Agrupadas de Vila Maria

Localiza-se à Estrada Estadual s/nº zona periférica, funcionando no prédio de alvenaria construído pela Prefeitura Municipal. Apresenta bom estado de conservação. Dispõe de ventilação e ensolação adequadas com pisos de cimento

Possui 3 sanitários: sendo 2 (dois) para os alunos e 1 (um) dotado de chaveiro elétrico, para os professores.

Não tem bebedouro. A água vem encanada do poço em quantidade suficiente.

Possui 1 pequena despensa para guardar gêneros alimentícios e material de limpeza, servindo ainda de cozinha para a preparação da merenda.

Está equipada com: 1 fogão a gás de 2 bocas; 82 pratos fundos de plástico; 72 copos plásticos com capacidade de 250 ml.; 51 colheres de sopa de aço inoxidável; 1 filtro.

A escola possui 1 pequena horta trabalhada por professores e alunos cujos produtos servem para a complementação da merenda. O programa de merenda consta de leite duas vezes por semana, e sopa de legumes engrossada com farinhas diversas, 4 vezes por semana, mas sofre constantemente soluções de continuidade pelo recebimento irregular de gêneros. Estes são enviados pela Prefeitura Municipal, Campanha Nacional de Alimentação Escolar e Serviço de Saúde Escolar. O programa ainda com a colaboração da Associação de Pais e Mestres (APM), dos professores e das famílias dos escolares.

A Prefeitura fornece gás, açúcar e ainda paga uma merendeira em tempo integral.

Os escolares tomam a merenda num galpão coberto da escola onde estão 2 mesas rústicas, feitas por pais de alunos com madeira doada por uma serra-ria da cidade.

O lixo é queimado no pátio.

A escola tem 2 salas de aula, funciona em 2 períodos.

Possui 4 professores e 1 substituto. Todas as classes são mistas

c) Grupo Escolar Presidente Vargas

Localiza-se à Rua Romeu Conti - Centro.

A construção é de alvenaria e apresenta bom estado de conservação, com ventilação e ensolação adequadas.

As salas de aula são assoalhadas, e o pátio, galpão, sanitários e cozinha são cimentados. Possui ainda uma área cimentada para educação física.

Tem 9 sanitários: 3 femininos, 4 masculinos, 1 para os professores e 1 para as professoras, estes 2 últimos dotados de chuveiro elétrico.

Possui 3 bebedouros.

A água em quantidade suficiente, vem encanada da rede pública.

Tem 1 pequena despensa destinada a guardar material de limpeza e gêneros alimentícios, servindo ainda de cozinha para a preparação da merenda, que está a cargo de 1 servente.

O programa de merenda consta de sopa e leite em dias alternados, mas está totalmente na dependência do recebimento de gêneros que não é regular. Estes são enviados pela Prefeitura. A APM colabora na aquisição de verduras para a sopa.

A lista fornecida do equipamento da cozinha é a seguinte: 1 fogão, à gás com 2 bocas, 1 mesa, 200 pratos fundos, 200 copos, 200 colheres e 1 filtro.

O lixo é coletado pela Prefeitura.

A escola possui 8 salas de aulas e funciona em 2 períodos. São 16 professores e 3 serventes. Todas as classes são mistas.

d) Colégio Estadual de Pariquera-Açu

Localiza-se à Rua Pedro Bone - Centro.

A construção é de alvenaria, em perfeito estado de conservação.

A ventilação e ensolação são adequadas.

O piso é de ladrilho.

A escola possui local cimentado para Educação Física e 1 calçada lateral coberta.

Tem 18 sanitários sendo 2 para os professores, os demais para os alunos. Há sanitários que não estão sendo utilizados, por se encontrarem em mau estado.

O lixo é coletado pela Prefeitura.

A água em quantidade suficiente, é da rede pública.

A escola não possui cozinha e não oferece nenhum programa de merenda.

Possui 8 salas de aulas e funciona em 3 períodos, estando algumas classes, no período noturno.

São 21 professores e 2 serventes.

Todas as salas são mistas.

Merenda Escolar

Existe 1 "Termo de ajuste" entre a Prefeitura Municipal e o Setor Regional da Campanha Nacional de Alimentação Escolar (CNAE). Há também um Convênio entre a CNAE e o Governo do Estado, cujo órgão coordenador é a Secretaria da Educação pelo seu Serviço de Saúde Escolar (SSE).

Estas são as 3 entidades oficiais encarregadas do programa de Alimentação Escolar no Município.

Os gêneros destinados ao programa são recebidos pela Prefeitura que tem um armazem no Setor Municipal e um supervisor, Sr. Silvio da Silva Franco.

O Supervisor Municipal recebe os gêneros, fraciona e distribui a todas as escolas do Município. Controla a sua aplicação enviando para a CNAE e o SSE trimestralmente os mapas de movimento das escolas.

No Município de Pariquera-Açu esse esquema não vem sendo observado notando-se falta de gêneros em algumas escolas e deterioração de algumas farinhas (CSM e isolado de soja) em outras. Existe ainda falta de regularidade

no preparo e distribuição da merenda. Nota-se também, por parte de alguns elementos envolvidos no programa à local, desconhecimento do esquema administrativo da merenda escolar e falta de orientação para o trabalho.

Recomendações

É recomendável que o Supervisor Municipal faça reuniões periódicas com as merendeiras e serventes para dar orientação sobre o preparo adequado dos alimentos, de modo a conseguir melhor aproveitamento dos que, por serem pouco conhecidos correm o risco de não serem utilizados e se deteriorarem. Recomenda-se uma supervisão regular dos técnicos da CNAE e do SSE junto ao professorado e ao Supervisor Municipal para continuidade e aprimoramento do programa na região

Escola de Auxiliar de Enfermagem

A Escola de Auxiliar de Enfermagem Hospital Regional Vale do Ribeira, foi criada pelo Decreto nº 52.791, de 20 de agosto de 1971.

Esta localizada em dependências próprias, dentro da área do Hospital Regional do Vale do Ribeira.

A Escola é subordinada ao Departamento de Técnica Hospitalar, da Secretaria de Estado da Saúde, e em convênio com a Coordenadoria do Ensino Técnico, da Secretaria do Estado dos Negócios da Educação, para definição de responsabilidades educativas.

Finalidades:e-Objetivos: - "Tem como finalidade específica preparar auxiliares de enfermagem capazes de desempenhar as funções a eles atribuídas, segundo a legislação vigente.

E Escola enfoca seus ensinamentos de maneira integrada, visando adestrar os auxiliares de enfermagem em técnicas e procedimentos de enfermagem usados na prevenção e tratamento das enfermidades, assim como na reabilitação dos pacientes".

Funcionamento: - data de 4 de maio de 1972, com 18 alunos, sendo o número

ro de vagas 15.

A seleção destes candidatos foi realizada através de exame de admissão sendo 60 o número de inscritos, e aprovados 22 e classificados 18.

A escolaridade exigida dos candidatos foi 4ª série do 1º grau.

O corpo docente consta de 4 enfermeiras, destas uma respondendo pela direção da escola e outra pela Secretaria.

A escola está preparando uma proposição para o curso intensivo devido ao grande número de candidatos e demanda de serviços.

Renda

Em 1972 a Prefeitura Municipal apresentou as seguintes rendas:

- Arrecadação Municipal: - @ \$359.287,20
 - Participação em Tributos Federais: - @ \$34.565,37
 - Participação em Tributos Estaduais: - @ \$112.703,42
- Total@ \$506.555,99

A previsão para 1973 é de @ \$638.900,00

Indústrias

O município de Pariquera-Açu possui 20 indústrias, assim distribuídas:

Olarias

- | | |
|--|--|
| 1) Pedro Ponsoni Sobrinho
Linha Senador Prado | 2) João Lourenço
Linha Senador Prado |
| 3) Zildo Nach
Linha Senador Dantes | 4) Narcizo Adrião
Linha Bom Retiro |
| 5) Koiti Nakashima
Linha Pariquera-Açu | 6) Benedito Luiz Cunha
Estr. Registro - Pariquera-Açu |
| 7) OG Benedito Martins
Linha Senador Dantes | 8) Orlando Ponsoni
Linha Bom Retiro |

Fábrica de Blocos

- 1) Roberto Martin Schawangart
Rua XV de Novembro - Centro

Caieira

- 1) José Redio Mineração
Estr. de Jacupiranga (Vila Peri-Peri)

Fábrica de Aguardente

- | | |
|--|---|
| 1) Cristiano Arthur Martins
Linha Pariquera - Mirim | 2) Denis Martins
Linha Pariquera - Mirim |
| 3) Espólio Camostrini
Linha Pariquera - Mirim | 4) Jorge Harzer
Linha XV de Novembro |

Serraria

- | | |
|--|---|
| 1) Serraria Boa Vista
R. Projetada s/nº | 2) Marcenaria Ryuzo Kimura
R. XV de Novembro |
|--|---|

Fábrica de Chá

- 1) Braspetrol S/A Ind. Com. Importação e Exportação
Rodovia Pariquera-Açu à Registro - KM 6

Indústria Extrativa

- 1) TAKARA - Extração de areia e pedregulhos Ltda.
- 2) Orlando Pereira - Extração de areia e pedregulhos
Linha Pequena

Beneficiamento de Arroz

- 1) Nemerando Vaste
Vila Peri-Peri

Comércio

A rede de estabelecimentos comerciais compreendem:

Estabelecimentos varejistas	-	48
Cooperativas de consumo	-	1
Salões de barbeiro	-	2
Salões de cabelereiro p/ senhoras	-	1
Hoteis	-	2
Pensões		1

Restaurantes	-	2
Bares, botequins e similares	-	28
Drogarias e farmácias	-	2
Postos de gasolina	-	2

Bancos

Há na cidade uma agência do Banco Mercantil e Industrial de São Paulo S/A. (Bamerindus), além da Caixa Economica Estadual.

Repartições Públicas

Coletoria Estadual

Caixa Economica Estadual

Superintendencia do Desenvolvimento do Litoral Paulista - Sudelpa

Departamento de Estradas e Rodagem - DER

Companhia de Saneamento do Vale do Ribeira - SANEVALE (Empresa

de Cap. misto).

Delegacia de Polícia

Transportes

O município é servido pela Viação 9 de Julho e Viação São Miguel'

Arcanjo.

Rodovias

Estadual SP226 - Pariquera-Açu - BR116

Estadual SP222 - Pariquera-Açu - Iguape

Pariquera-Açu - Cananéia

Diversas municipais ligando Pariquera-Açu aos núcleos rurais.

USOS E COSTUMES

A equipe limitou-se a pesquisar sobre alguns usos e práticas sanitárias relativas a utilização de água, destino dado ao lixo, atitude perante doenças e amamentação de crianças. Algumas perguntas referentes a esses assuntos foram incluídas no questionário, aplicados às 213 famílias das crianças de amostra e os resultados obtidos foram os seguintes:

-Utilização de água: - 53,1% das famílias filtram a água antes de beber, 9,4% fervem e 37,5% não fazem nenhum tratamento. Levando-se em consideração que apenas 52,6% das famílias de amostra são abastecidas pela rede pública de água e que a cidade não é servida por esgoto chega-se a conclusão de que é alta a possibilidade de estar a população consumindo água contaminada, desde que é baixa a proporção dos que fervem a água e que o processo de filtração nem sempre é seguro dada a variabilidade de finalidade dos filtros utilizados. Resalte-se ainda o fato de que dentre as famílias que possuíam ao mesmo tempo fôça e poço, em nenhum caso a distância entre esta e aquele era superior a 45 metros.

- Destino do lixo: - 40% das famílias pesquisadas tem o hábito de lançar seu lixo a céu aberto no quintal da própria casa e 21% queimam ou enterram o lixo no próprio domicílio, 2% lançam o lixo em curso d'água. Apenas 38% tem o lixo recolhido pela Prefeitura.

- Atitudes perante doenças: - Uma das questões formuladas foi qual o primeiro recurso procurado ou qual a primeira providência tomada em caso de doença na família? As respostas foram as seguintes:

- 44% procuram o hospital local
- 24% procura médico particular
- 17% procura farmacêutico
- 11% dá remédios por conta própria
- 2% procura curandeiro ou benzedor
- 1% procura centro espírita
- 1% não respondeu

Sobre a existência de curandeiros ou benzedores na cidade 57% afirmaram conhecer visto que, na cidade, exercem essas práticas, e 43% afirmaram não haver ou não terem conhecimento da existencia de tais pessoas..

Segundo as informações obtidas através do questionário, os curandeiros são procurados pelos seguintes motivos:

- para tirar quebranto ou mau olhado - 72%
- para curar doenças que os médicos não conhecem (exemplo: Sarampo recolhido) - 15%
- para curar lombrigas, bronquites ou outras moléstias bem definidas - 6%
- outros motivos - 7%

Nas famílias, em que o filho caçula tinha menos de 5 anos de idade foi perguntado se o último filho havia sido amamentado ao peito. 64% responderam afirmativamente e 36% negativamente. Das que amamentaram 28% suspenderam o aleitamento no 1º trimestre, 16% no segundo trimestre e 56% após o 6º mes de vida.

Das crianças amamentadas ao peito 42% começaram a receber outros alimentos no 1º trimestre de vida, 42% no 2º trimestre e 16% somente após o 6º mes de vida..

Problemas de Saúde que a população sente

A equipe encontrou a população preocupada principalmente com a alta prevalência das Parasitoses intestinais. O grupo multiprofissional foi inclusive, várias vezes solicitado, para fazer exames de fezes em crianças que não fizeram parte da amostra. Interessante é notar que essa preocupação da população não é acompanhada por um interesse em instalações de rede de esgoto. Apenas 53% das famílias entrevistadas sentem falta de esgoto.

Fato semelhante observa-se no que se refere ao lixo. Embora

33% das famílias de amostra sentem referido problemas com mósca, 28% problemas com baratas e 23% problemas com ratos, grande parte da população lança seu lixo a céu aberto no quintal da própria casa.

A análise geral dessa pesquisa sobre usos e costumes, revela um nível baixo de educação sanitária da população.

INDICADORES SÓCIO * ECONÔMICOS

No questionário de pesquisa foram incluídas perguntas sobre posse de veículos a motor e eletrodomésticos.

Das 213 famílias de amostra 8,4% possuíam veículo para passeio e 8,4% veículo para trabalho. As restantes 83,2% não possuíam veículo algum.

Quanto aos eletrodomésticos 78% possuíam rádio, 46% televisão, 34% geladeira e 15% das famílias não possuíam nenhum desses tres eletrodomes ticos.

Esses dados revelam uma população de baixo poder aquisitivo.

A pesquisa feita referente à assistência médica a que as famílias têm direito, demonstrou o seguinte:

- 33% são filiados ao INPS;
- 39% ao IANSPE;
- 5% a mais de um Instituto
- 22% não são filiados a nenhum Instituto.

INFORMES SANITÁRIOS

Todos os informes sanitários referentes a níveis de Saúde e condições de Saneamento (água, esgoto, lixo, criadouros, etc) foram obtidos a través de levantamentos realizados "In loco", não se valendo a equipe de nenhum dado anteriormente registrado

Ocorrências de doenças

A inexistência de Centro de Saúde em Pariquera-Açu, e o grande número de óbitos que se verifica sem assistência médica, impossibilita a obtenção de coeficientes de morbidade e de mortalidade por causa exatos ou próximo da realidade.

Por essa razão a equipe limitou-se a fazer o levantamento de causas mortis, em números absolutos, por grupo etário, que figuravam nos atestados de óbitos de pessoas residentes em Pariquera-Açu no ano de 1972. Esse levantamento apresentou o seguinte resultado:

0 a 28 dias	Pneumopatia (Sic.) -	4
	Broncopneumonia de aspiração -	2
	Prematuridade -	3
	Malformações Congenitas	- 1
	Desidratação	- 1
	Causa Indefinida	- 3
	Sem Assistência médica	- 1
Total.....		15
28 dias a 1 ano	Desidratação	- 4
	Pneumonia	- 2
	Gastroenterite	- 1
	Sem Assistência médica	- 4
Total.....		11
1 a 5 anos	Desidratação	- 2
	Septicemia	- 1
	Broncopneumonia	- 3
	Asma Brônquica	- 1
	Gripe	- 1
	Pneumopatia (Sic)	- 1
	Gastroenterite	- 2
	Edema agudo de Pulmão	- 1
Sem Assistência médica	- 6	
Total.....		18

5 ← 20 anos	}	Broncopneumonia	- 2
		Causa Indefinida	- 1
		Sem Assistência médica	- 1
		Total.....	

20 ← 50 anos	}	Etilismo	- 2
		Neoplasias	- 1
		Insuf. Cardíacas	- 1
		Pancreatite aguda	- 1
		Ferimento p/ arma branca	- 1
		Sem Assistência médica	- 3
Total.....		9	

50 e +	}	Acidente Vascular Cerebral	- 9
		Insuficiência Cardíaca	- 4
		Neoplasias	- 3
		Cirrose	- 1
		Tuberculose	- 1
		Hipertensão arterial	- 1
		Arteriosclerose	- 1
		Ferimento p/ arma de fogo	- 1
		Sem Assistência médica	- 8
Total.....		29	

Total de óbitos em 1972 - 85.

Total de óbitos sem assistência médica ou de causa indefinida - 27 (32% do total). Obs. - em 1963 de 68 óbitos ocorridos 20 não tiveram assistência médica ou seja 29%.

De acordo com a opinião dos médicos locais as principais doenças existentes na comunidade são: Desidratação, Parasitose Intestinal, Tuberculose e Etilismo.

Sobre Etilismo não foi possível obter dados concretos, exceto os casos já citados como causa de óbito.

No que se refere a Tuberculose a equipe colheu dados no dispensário local obtendo os seguintes resultados:

Nº de casos em tratamento atualmente - 140

Nº de casos novos durante o ano de 1972 - 110

Nº de casos que entraram em tratamento em 1972 - 173

Infelizmente o dispensário atende pacientes não só de Pariquera-Açu, mas também de vários municípios vizinhos, de forma que não foi possível calcular a incidência e a prevalência da moléstia na comunidade.

Sobre Desidratação e Parasitose intestinal, bem como sobre incidência de cárie dental, a equipe realizou um levantamento amostral durante o trabalho de campo. Como esta parte, na fase de planejamento, fora pela equipe, considerada como prioritária e um dos pontos fundamentais do trabalho, será analisado num capítulo à parte.

Indicadores de Saúde

O estudo dos indicadores de saúde em Pariquera-Açu, por paradoxal que possa parecer, é extremamente dificultado pela existência do hospital local, que ocasiona grande invasão de óbitos e de nascimentos.

As estatísticas oficiais existentes referem-se a dados gerais, que não discriminam a origem das pessoas falecidas no município ou a residência dos pais dos recém-nascidos de forma que, ao se usar tais dados, obtem-se índices aberrantes, como por exemplo, mortalidade geral da ordem de 40% e coeficiente de natalidade de ordem de 150%.

No cartório de registros, de Pariquera-Açu a equipe realizou um levantamento, abrangendo os anos de 1963 a 1972 no qual foram apurados os seguintes dados:

- a) Números de mortos, por ano e por grupo etário, levando-se apenas em consideração os casos que figuravam como residentes em Pariquera-Açu.
- b) Número de nascidos vivos e de nati-mortos, levando-se em consideração apenas casos cujos pais figuravam como residentes em Pariquera-Açu. (apenas dos anos de 1963 a 1972).

- c) Número de mortos de menos de 28 dias que, embora figurando como residentes em Pariquera-Açu por terem nascido e permanecido até a data do óbito no hospital local, figuravam como filhos de pais residentes em outros municípios. (apenas do ano de 1972).
- d) Óbitos por causa e por grupo etário, somente dos casos de pessoas residentes em Pariquera-Açu. (apenas dos anos de 1963 e 1972).

Devido à complexidade do trabalho e a exiguidade do tempo não foi possível colher dados referidos nos itens b, c e d, correspondentes ao período de 1963 - 1972 completo. Por esta razão examinou-se apenas, os anos de 1963 e 1972 e, a partir deste resultado fez-se estimativas para os demais anos.

A tabela (I), referente aos anos de 1963 e 1972, dá uma idéia da diferença entre os dados oficiais e os colhidos pela equipe, no que diz respeito a alguns aspectos de natalidade e mortalidade.

Tabela (I) número de nascidos vivos e natimortos e número de óbitos no Município de Pariquera-Açu em 1963 e 1972. Segundo o critério de apuração dos dados.

ANO	ÓBITOS		NASCIDOS VIVOS		NATIMORTOS	
	Total	So residentes em Pariquera-Açu	Total	So de pais residentes em P.-Açu	Total	So de pais resident.P/
1.963	275	68	860	234	55	7
1.972	309	85	1.202	256	34	5

Fonte: - Cartório de Registros de Pariquera-Açu

As informações que se seguem, referentes aos indicadores de saúde, dizem respeito aos dados relacionados pela equipe e não aos dados oficiais.

a) Mortalidade Geral

Tabela (II) número de óbitos /1.000 hab. em Pariquera-Açu no período de 1963 a 1972 (Fonte: - Cartório de Registros de Pariquera-Açu)

ANO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Óbitos /1000 hab	11,1	10,2	11,3	11,2	9,9	8,2	7,2	8,0	8,8	10,3

Como se pode observar a mortalidade geral que chegou a atingir 7,2 por 1.000hab. em 1969, a partir dessa data passou a subir, ultrapassando novamente, em 1972 o índice de 10 por 1.000. (Vide gráfico anexo)
(Fonte: - Cartório de Registros de Pariquera-Açu)

b) Índice de Swaroop e Uemura

Tabela (III) Mortalidade proporcional do grupo etário de 50 anos e mais (Índice de Swaroop e Uemura) em Pariquera-Açu no período de 1963 a 1972.

ANO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Índice de Swaroop e Uemura	36,8	35,4	29,8	39,5	34,3	40,0	40,7	53,2	34,3	34,1

Observa-se que o índice após ter alcançado seu nível mais baixo em 1965 (29,8) passou a subir, atingindo o valor mais alto em 1970 (53,2). Porém em 1971 e 72 sofreu queda brusca o que poderia significar uma piora nas condições sanitárias locais. (Vide gráfico anexo)

c) Curva de Nelson Morais. (Vide gráfico anexo)

As curvas obtidas revelam que o nível de saúde de Pariquera-Açu pode ser classificado como regular. Apenas nos anos de 1965 e 1967 a curva tendeu para um aspecto de nível baixo. Em contraposição em 1970 a curva apresentou aspecto de nível de saúde, tendendo para elevado.

A quantificação das curvas, segundo o método do professor Silva Guedes revela um resultado semelhante como podemos observar no quadro abaixo.

Tabela (IV) Quantificação da Curva de Nelson Morais, segundo o método de Silva Guedes, em Pariquera-Açu no período de 1963 a 1972.

Gráfico III - Tendência de mortalidade geral
em Paríquera-Açu - 1963 - 1972
Mortalidade / 1000 hab.

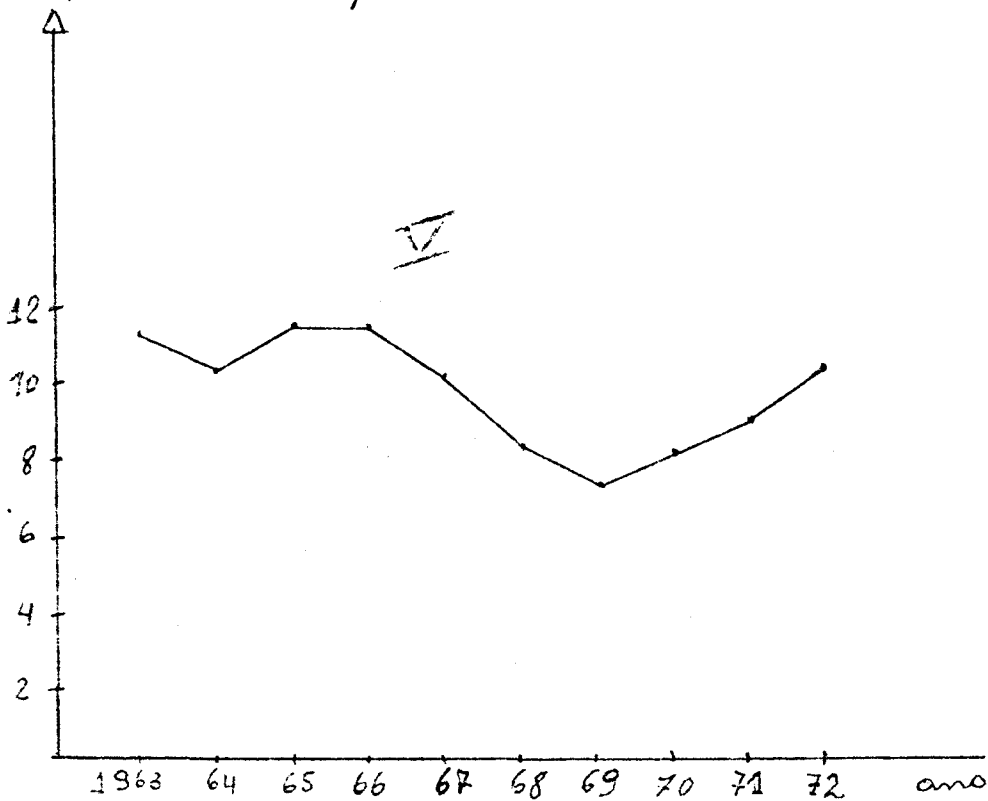


Gráfico IV - Tendência do índice de Swarwof e
Venura em Paríquera-Açu - 1963 - 1972

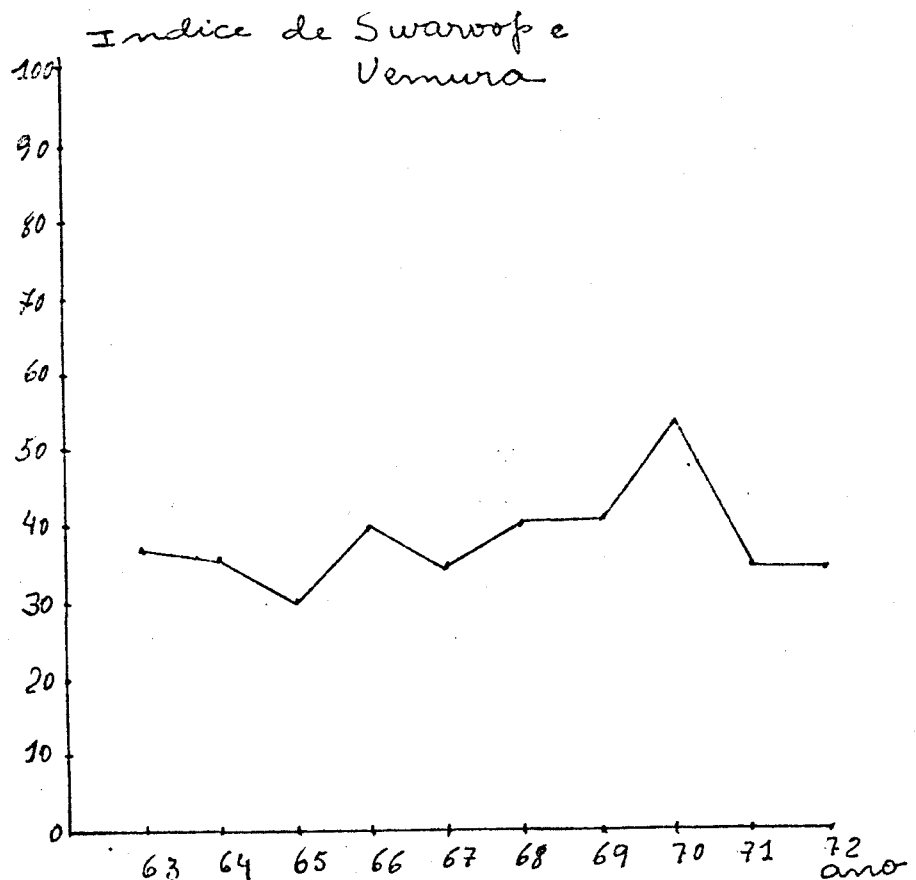
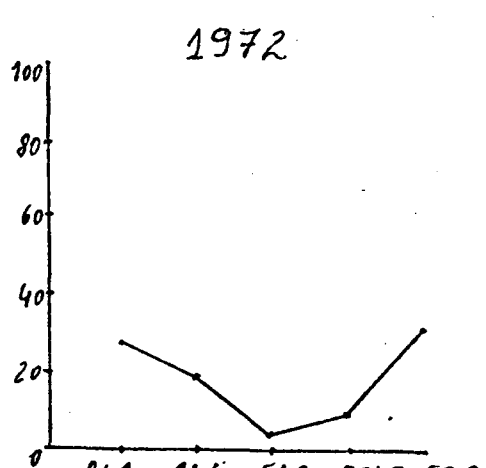
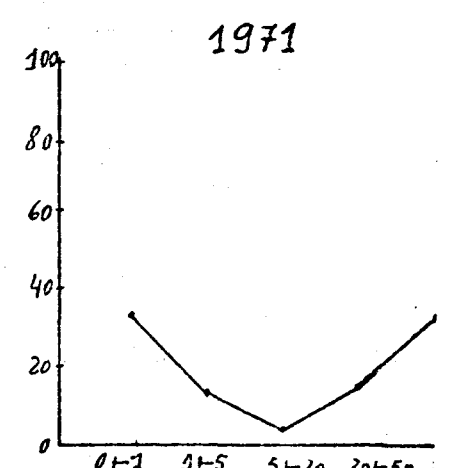
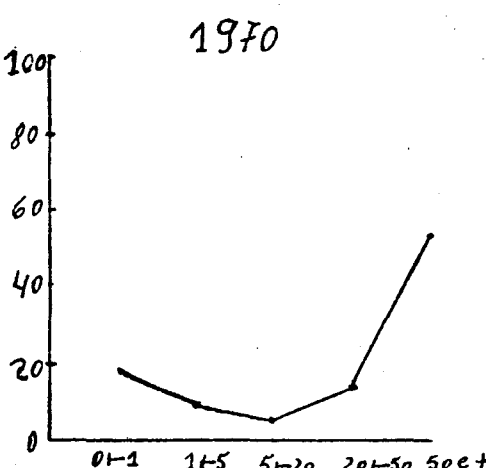
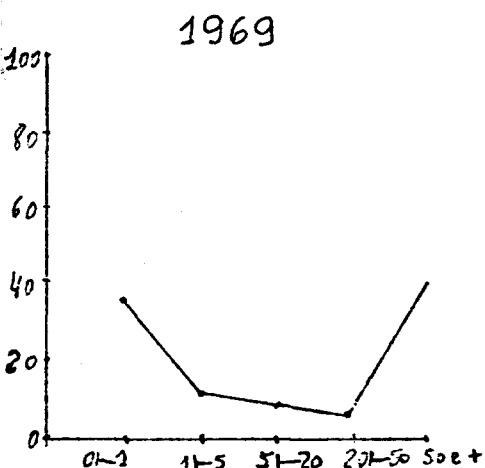
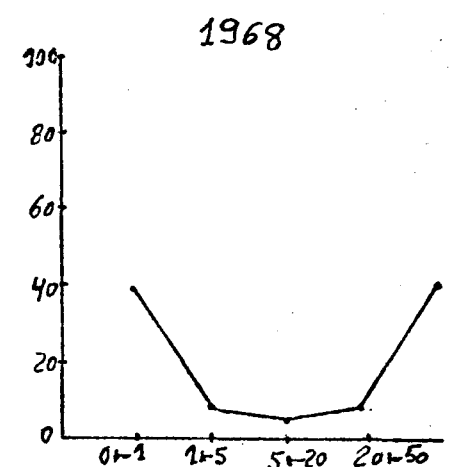
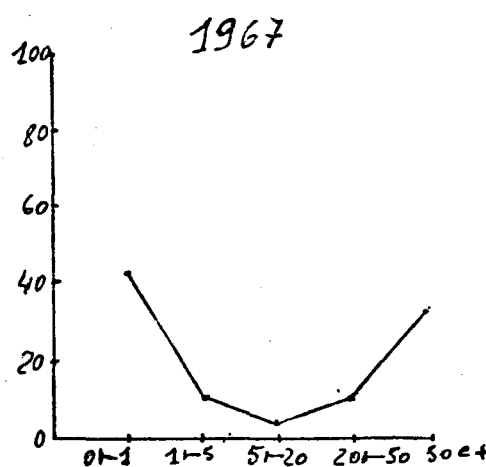
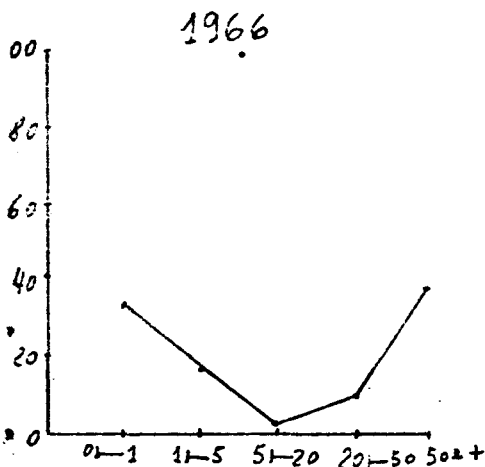
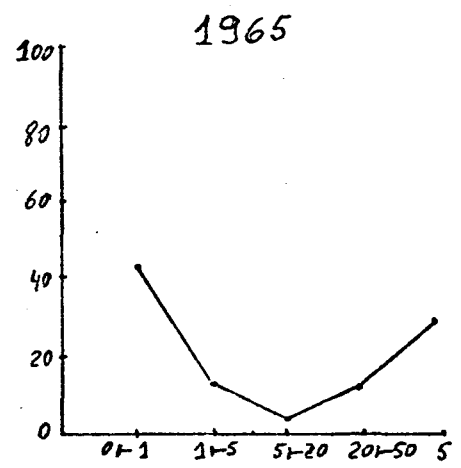
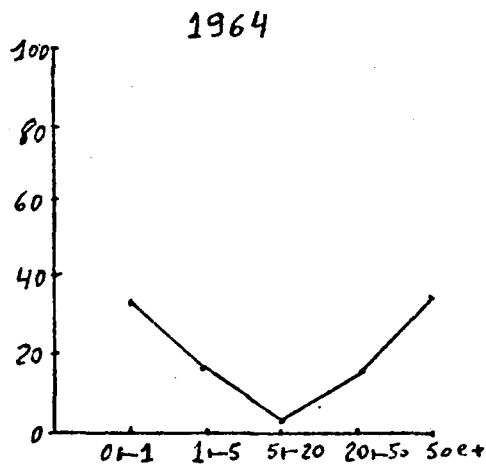
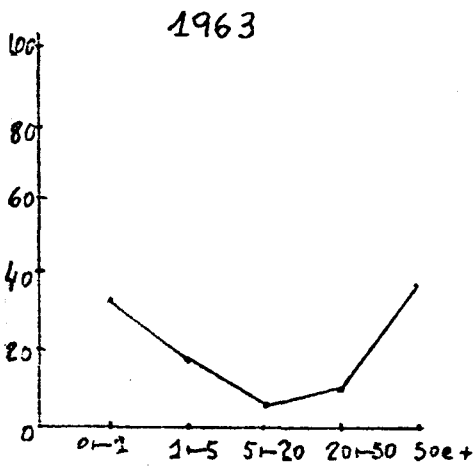


Gráfico ~~V~~ - Curvas de Nelson Monas do Município de Pariqueira-Açu - 1963-1972



ANO	QUANTIFICAÇÃO DE CURVA	NÍVEL DE SAÚDE
1.963	- 1,54	Regular
1.964	- 3,22	Regular
1.965	- 8,62	Baixo
1.966	+ 0,28	Regular
1.967	- 5,30	Baixo
1.968	- 0,03	Regular
1.969	+ 1,59	Regular
1.970	+12,75	Elevado
1.971	- 3,87	Regular
1.972	- 2,60	Regular

A exemplo de que se observou na média de Swsroop e Uemura(com a qual a quantificação de curva parece guardar íntima relação) o nível mais baixo foi atingido em 1965 e o mais alto em 1970 ocorrendo uma queda evidente em 1971 e 1972.

Outro fato observado e digno de menção foi o de maior número de óbitos na faixa etária de 1 a 5 anos do que na faixa de 20 a 50 anos, durante os dez anos examinados.

A mortalidade alta nessa faixa de 1 a 5 anos, costuma ser própria das áreas onde há grande incidência de desnutrição, o que realmente se verifica em Pariquera-Açu, que apresenta índice de Bengoa (óbitos de 1 a 4 anos de população de 1 a 6 anos) inferior a 10% (18% em 1972).

d) Mortalidade Infantil

Tabela (V) Mortalidade Infantil, neo-natal e infantil tardia no município de Pariquera-Açu no período de 1963 a 1972 (coeficientes /1.000 nascidos vivos).

ANO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Mort. Infantil	98,3	89,1	146,1	128,2	114,1	79,0	72,5	55,6	101,7	101,6
Mort. Neonatal	68,4	77,0	105,0	92,4	83,7	54,9	34,4	45,5	55,1	58,6
Mort. Inf. tardia	29,9	12,1	41,1	35,8	30,4	24,1	38,1	10,1	46,6	43,0

A exemplo do já verificado nos outros indicadores os piores índices se encontram no ano de 1965 e os melhores em 1970. Chama a atenção o fato de ser a mortalidade neonatal, exetando, o ano de 1969, invariavelmente mais alta que a infantil tardia. Embora a equipe não tenha levantado os dados numéricos, durante a pesquisa verificou-se que a maior parte desses óbitos menores de 28 dias situa-se na primeira semana de vida e podem ser explicados pela ausência de um serviço de pré-natal na localidade.

e) Porcentagem de óbitos por causas mal definidas sobre o total geral.

Esta porcentagem, já mencionada em capítulo anterior, situa-se em Pariquera-Açu, em torno de 30%. A maior parte desses casos são de pessoas falecidas sem assistência médica o que indica falta de recursos apesar da existência do hospital regional na localidade.

f) Outros indicadores

Médicos por 10.000 hab. - 7
 Dentistas por 10.000 hab. - 2,4
 Leitos em hospitais gerais por 10.000 hab. - 15

Estes indicadores não discriminam bem a situação em Pariquera-Açu, uma vez que o hospital local serve toda a região e a maior parte dos médicos não reside na cidade, nela exercendo a profissão apenas um ou dois dias por semana. Os dentistas também tem uma atividade dividida por outros municípios.

A análise geral dos indicadores de saúde em Pariquera-Açu revela que o nível sanitário da comunidade situa-se entre regular e baixo.

As variações verificadas no período de 1963 e 1972 (muito evidentes quando se comparam os anos de 1965 e 1970) não podem, com segurança, ser atribuídas a uma piora ou melhora de condições sanitárias, mas de vez que sendo o número de óbitos pequeno, em função da pequena população, podem ocorrer oscilações significativas apenas por obra do acaso.

Condições de Saúde Oral dos Escolares:

Realizou-se um levantamento da prevalência da cárie dental, em escolares de 7 a 12 anos da Zona-Urbana.

Através de sorteio aleatório, proporcional ao número de escolares segundo a idade, foi selecionada uma amostra de 310 crianças. Esta amostra foi examinada segundo os critérios do Método II de Viegas, para estimar o C.P.O. médio, através da observação do 1º Molar Inferior direito, e dos 2 incisivos centrais superiores permanentes. Levando-se em consideração o $\overline{\text{CPO-E}}$ de cada idade, calculou-se através da média ponderada o $\overline{\text{CPO}}$ de toda a amostra, válido para toda a população infantil de 7 a 12 anos de Pariquera Açu, e o resultado alcançado foi de 4,93.

- 2 -

CPD estimado pelo Índice de Viegas (método 2) de 310 crianças de ambos os sexos, segundo a idade, na cidade de Parique-
ra - Açu, SP, em Agosto de 1973.

IDADE	Nº ESC.	MID	MID	2ICS	2ICS	CPD-E
07	46	31	0,67	7	0,15	2,54
08	58	43	0,74	7	0,12	3,06
09	74	64	0,86	23	0,31	4,21
10	66	62	0,94	42	0,64	6,21
11	54	48	0,89	46	0,85	7,89
12	12	10	0,83	8	0,67	7,30
TOTAL	310	258	-	133	-	4,93

Legenda:

- Nº Esc : Número de escolares examinados.
- MID : Primeiro Molar Inferior Direito Atacado Pela Cárie (Nº de).
- MID : MID MÉDIO.
- 2ICS : Incisivos Centrais Superiores Atacados pela Cárie (Nº de).
- 2ICS : 2ICS MÉDIO.
- CPD-E : Número Médio de Dentes Permanentes Atacados pela Cárie.

- 7 ANOS -

Crianças Examinadas - 46.

MID Atacados - 31 (x₁).

MID Hígidos - 15.

.../

- 2ICS Hígidos - 55.
- 2ICS Atacados - 7 (x_2).
- 2ICS Não Irrompidos - 30.

$$x_1 = 31:46 = 0,67$$

$$x_2 = 7:46 = 0,15$$

$$Y = - 0,02 + 3,55 x_1 + 1,17 x_2$$

$$Y = - 0,02 + 2,38 + 0,18$$

$$Y = - 0,02 + 2,56$$

$$Y = 2,54$$

- 8 ANOS -

- Crianças Examinadas - 58.
- MID Atacados - 43. (x_1)
- MID Hígidos - 15.
- 2ICS Atacados - 7 (x_2).
- 2ICS Hígidos - 98.
- 2ICS Não Irrompidos - 11.

$$x_1 = 43:58 = 0,74.$$

$$x_2 = 7:58 = 0,12.$$

$$Y = - 0,003 + 3,82 x_1 + 1,95 x_2$$

$$Y = - 0,003 + 2,83 + 0,23$$

$$Y = 3,06.$$

- 9 ANOS -

- Crianças Examinadas - 74.
- MID Atacados - 64.

.../

MID Hígidos	- 10.
2ICS Atacados	- 23.
2ICS Hígidos	-125.

$$x_1 \quad 64:74 = 0,86.$$

$$x_2 \quad 23:74 = 0,31.$$

$$Y = - 0,001 + 3,57 x_1 + 3,62 x_2$$

$$Y = - 0,001 + 3,07 + 1,14$$

$$Y = 4,21.$$

- 10 ANOS -

Crianças Examinadas	- 66.
MID Atacados	- 62.
MID Hígidos	- 04.
2ICS Atacados	- 42.
2ICS Hígidos	- 90.

$$x_1 = 62:66 = 0,94$$

$$x_2 = 42:66 = 0,64$$

$$Y = - 0,001 + 3,95 x_1 + 3,90 x_2$$

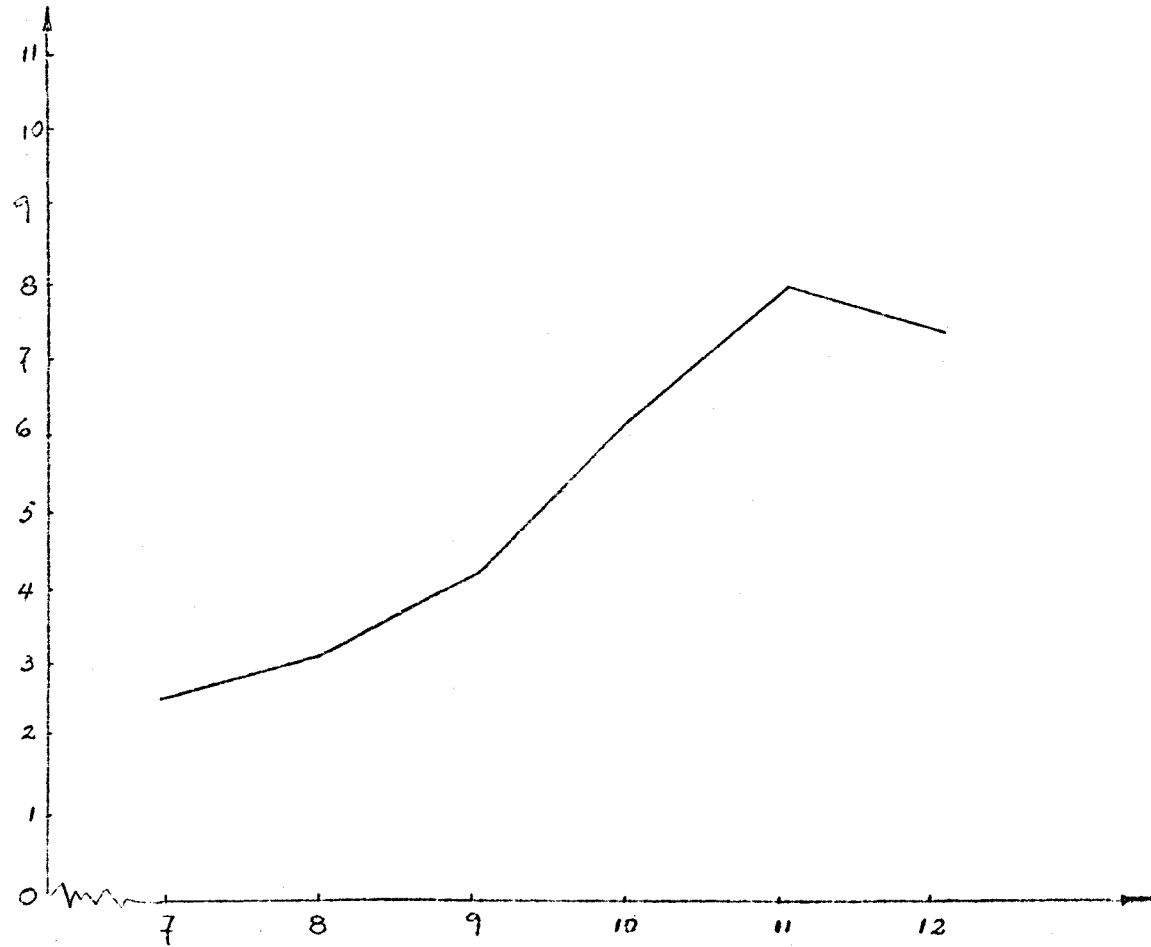
$$Y = - 0,001 + 3,71 + 2,50$$

$$Y = 6,21.$$

- 11 ANOS -

Crianças Examinadas	- 54.
MID Atacados	- 48.
MID Hígidos	- 06.
2ICS Atacados	- 46.

C.P.O. estimado pelo índice de Viegas (método 2) em 310 escolares de ambos os sexos, segundo a idade, na cidade de Parigüera-Açú - S.P. - Agosto 1973.



2ICS Hígidos - 62.

$$x_1 = 48:54 = 0,89$$

$$x_2 = 46:54 = 0,85.$$

$$Y = - 0,01 + 4,36 x_1 + 4,73 x_2$$

$$Y = - 0,01 + 3,88 + 4,02$$

$$Y = 7,89.$$

- 12 ANOS -

Crianças Examinadas - 12.

MID Atacados - 10.

MID Hígidos - 02.

2ICS Atacados - 08.

2ICS Rígidos - 16.

$$x_1 = 10:12 = 0,83$$

$$x_2 = 8:12 = 0,67$$

$$Y = - 0,01 + 4,35 x_1 + 5,52 x_2$$

$$Y = - 0,01 + 3,61 + 3,70$$

$$Y = 7,30.$$

RECURSOS:

Quanto aos recursos Pariquera-Açu conta com 1(um) cirurgião-dentista prestando 16 horas semanais de trabalho em sua Clínica particular. Segundo este profissional, a demanda maior é de extrações, embora não haja dados disponíveis para medi-la.

.../

A população da cidade conta ainda com 2 cirurgiões-dentistas, cada um deles prestando 20 horas semanais de trabalho no Hospital de Pariquera Açu.

Segundo dados colhidos dos profissionais, o tipo de serviço apresentado por ambos, é exclusivamente de extrações. ...

Não se constatou a presença de pessoal não-habilitado na prática da Odontologia.

Comparação com os resultados de Salto

Pelos levantamentos realizados, verificou-se que a Prevalência da cárie dental é "média" para ambos os Municípios, com uma diferença de pequena significação: - CPO 4,52 em Salto e CPO 4,9e em Pariquera Açu.

Há que se destacar, porém, a maior tendência ao consumo de açúcar entre as refeições, como ativador de cárie, pelos escolares de Salto, especialmente nos intervalos de aulas, quando se nota um elevado número de vendedores ambulantes de doces, sorvetes e refrigerantes às portas das escolas, o que não ocorre em Pariquera-Açu, donde a ingestão de frutas e alimentos açucarados é bem menor. Entretanto, êsse fator é compensado, em Salto, pela maior frequência na prática dos hábitos de higiene oral, a escovação, o que leva a restabelecer o equilíbrio.

Outro aspecto digno de nota, é que o Município de Salto conta com maiores recursos para a cobertura das necessidades, isto é, 11 Dentistas atuando em escolas, Centro de Saúde, Indústrias, Sindicatos e Clínicas Particulares, ao passo que em Pariquera-Açu há apenas 2 profis

... /

43
sionais que trabalham no Hospital local, com maior volume de atendimentos de emergência. Por êsse motivo, muito embora a Prevalência da Cárie Dental, nos 2 Municípios, se ja aproximada, o estado de saúde oral em Salto é bom, enquanto o de Pariquera-Açu é precário.

Conclusões e Sugestões

Considerando:

- Ser a cárie dental ainda em nosso país, o problema "número 1" da Odontologia Sanitária"
- Ser o Serviço Dentário Escolar do Estado o órgão-indicado para atuar (na Escola) no terceiro nível de prevenção de Leavel e Clarck "Diagnóstico precoce e tratamento pronto", atendendo as necessidades atuais de tratamento através da Odontologia Restauradora;
- Ser o segundo nível de prevenção (dos mesmos autores) "Proteção Específica" que nos oferece as melhores possibilidades de atender as necessidades-futuras;
- Ser o Fluor, um elemento que possibilita vários métodos comprovadamente eficientes para a prevenção da cárie, reduzindo sua incidência de aproximadamente 60% na fluoretação das águas de abastecimento, 40% em aplicações tópicas, e 38% em bochechos;
- Ser o auxiliar de Higiene Dental um tipo de pessoal auxiliar simples e econômico, capacitado especialmente para:
 - a= limpeza dos dentes
 - b= aplicações tópicas
 - c= instrução individual aos escolares sobre técnicas e cuidados de higiene oral;

.../

- e por ser ainda impraticável a fluoretação das águas de abastecimento público:

Sugerimos:

- que o Serviço Dentário Escolar do Estado:

a = designe ou contrate dois cirurgiões-dentistas para o atendimento da população escolar da cidade

b = Contrate uma auxiliar de Higiene Dental, para

- 1 - limpeza dos dentes
- 2 - aplicação tópica de fluor
- 3 - instrução individual aos escolares sobre técnicas e cuidados de higiene oral.

c = Que os cirurgiões-dentistas designados, ou os cirurgiões dentistas do Hospital, em convênio com a Prefeitura Municipal, através das professoras-previamente treinadas, desenvolvam um programa de bochechos de Fluor à 0,2% semanalmente. Este método ainda poderá ser facilmente estendido aos escolares da Zona Rural.

Todos os helmintos dependem, para seu desenvolvimento, de condições propícias do meio ambiente, principalmente do Micro-clima do solo.

Partindo do princípio que a helmintose é predominantemente de populações sub desenvolvidas e carente de alimentação adequada e, das condições sanitárias do Município, julgamos necessário realizar um inquerito helmintológico.

Por falta de condições técnicas e humanas nossa amostra ficou restrita a 70 exames de fezes, tendo-se escolhido para diagnóstico o método Hoffmann Pons Janer. SAITO fez 165 exames usando o mesmo método.

Os exames foram realizados pela própria equipe - utilizando-se para isso o laboratório do Hospital Regional Vale do Ribeira.

Escolhemos para nossa amostra os escolares da faixa etária de 7 a 12 anos.

RESULTADOS:

Quadro I - Resultado do diagnóstico helmintológico realizado em escolares de 7 a 12 anos nos municípios de Salto e Pariquera-Açú, 1973.

Município	Salto	Pariquera-Açú
Helmintos		
Ascaris Lumbricoides	13,4%	42,8%
Trichocephalus trichurus	10,9%	72,2%
Ancilostomideo	4,2%	24,2%
Strongyloides stercoralis	-	15,7%
Taenia sp.	1,2%	-
Schistosoma mansoni	0,6%	-

Quadro II - Grau de parasitose entre os escolares de 7 a 12 anos dos municípios de Salto e Pariquera-Açú, 1973.

Município	Salto	Pariquera-Açú
Nº Helmintos/*		
* Por escolar		
0	75,8%	14,3%
1	18,1%	32,8%
2	6,1%	37,3%
3	-	14,2%
4	-	1,4%
Total	100%	100%

Comentários:

Os resultados apresentados nas duas tabelas, apresentam uma nítida diferença entre os as duas populações Mesmo, sem ter feito um estudo estatístico para testar a

significancia dessa diferença, admitimos que os análises sub-sequentes estejam próximo da realidade, já que as amostras atingiram todas as classes sociais.

Os municípios de Salto e Pariquera-Açú apresentaram uma prevalência de infestação helmintológica respectivamente de 24,2% e 85,7%.

Analisando esses dados e as infestações específicas do quadro I, atribuímos ao saneamento básico, presente em 95% da área urbana do município de Salto e inexistente em Pariquera-Açú, como a variável mais significativa para justificar a alta prevalência de helmintos no segundo município.

As condições socio-econômica-culturais da comunidade de Pariquera-Açú associada a variável acima referida podem justificar o grau de parasitose apresentado no quadro II. Chamamos grau de parasitose o número de espécies diferentes que infestam os escolares.

Diante dos elementos aqui apresentados nos leva a admitir que Pariquera-açú é um dos inúmeros municípios brasileiros cuja verminose encontra-se em nível endêmico elevado. Como melhor exemplo, temos os trabalhos de Pellon e Teixeira, apresentado por Pessoa em 1967, os quais revelaram que, em 1960, 65 milhões de brasileiros achavam-se parasitados por um ou mais helmintos intestinais.

Acrescenta-se por isso, o fato de que a análise do consumo de alimentos, da amostra de Pariquera-açú (Analisado em outro local deste trabalho) revelou dieta deficiente que as observações de numerosos autores. Sobre a influencia.

extraordinária do regime alimentar defeituosa ou insuficiente, os quais são importantíssimos na patogenia dos helmintos, concluímos que Pariquera-açú necessita de mais atenção das autoridades sanitárias competentes.

A cidade de Pariquera-Açu possui sistema público de abastecimento de água, elaborado segundo projeto do DOS - Departamento de Obras Sanitárias em 1959.

A vazão de projeto é de 8,7 l/s para atendimento de uma população abastecível de 3.000 habitantes.

Manancial

Ribeirão Jurubatuba (Serra)

Atualmente é o único manancial que abastece a sede do município. As vazões medidas ao longo de cinco dias consecutivos apresentaram os seguintes resultados:

VAZÕES (l/s)				
DATA	HORAS	VOLUME(1ts)	TEMPO (Seg)	Q (1ts/s)
06-08	17,30	18	3,0	6,0
07-08	09,30	18	2,5	7,2
07-08	17,30	18	3,5	5,2
08-08	10,30	18	3,0	6,0
08-08	17,30	18	3,0	6,0
09-08	09,30	18	2,5	7,2
09-08	17,30	18	2,8	6,4
10-08	09,30	18	3,2	5,6
10-08	17,30	18	2,9	6,2

O que nos dá uma média de $Q = 6,2$ l/s ou $535,68$ m³/dia.

.../

Ramoni- Neste manancial, atualmente não utilizado, vem sendo usado apenas em casos de emergência em épocas de prolongadas estiagens. A vazão mínima segundo informações locais é da ordem de 2,0 l/s. A vazão instantânea medida no dia 9/8/73 acusou $Q = 3,7$ l/s.

Captação

Ribeirão da Matuba (Serra): As águas deste manancial são captadas através de duas barragens regularizadoras de nível, dotadas de dispositivos de tomada d'água.

As características principais destas barragens são:

Barragem da direita:

- Tipo : regulador de nível.
- Material : alvenaria de pedras.
- Cota de saída : 84,60m.
- Cota de descarga : 82,50m.
- Cota extravasor : 85,30m.
- Altura máxima : 2,80m.
- Altura útil : 2,10m.

Barragem da Esquerda:

- Tipo : regulador de nível.
- Material : alvenaria de pedras.
- Cota de saída : 85,60m.

- Cota de descarga : 84,20m.
- Cota extravasor : 85,90m.
- Altura máxima : 1,70m.
- Altura útil : 1,40m.

A capacidade mínima do manancial em época de estiagem é da ordem de $Q = 15$ l/s.

Ramponi : A tomada d'água, é feita através de pequena barragem dotada de tubulação para o fim a que se destina. Esta barragem tem função de regularizar o nível d'água a montante da mesma.

Adução:

Ribeirão Jurubatuba (Serra) : As características principais desta adutora são:

- Tipo : gravidade.
- Diâmetro : 125 mm.
- Material : cimento amianto e ferro fundido (travessias).
- Extensão : 5.680 m.
- Vazão de adução : 6,2 l/s.

Ramponi : as características principais desta adutora são:

- Tipo : gravidade.
- Diâmetro : 100 mm.
- Material : ferro fundido.
- Extensão : 1.830 m.

...
.../

Vazão : 2,0 l/s.

- 52 -

Tratamento:

O sistema de tratamento das águas é efetuado através de dois filtros lentos, construídos em concreto armado, e apresentando as seguintes características:

- Comprimento : 12,0 m.
- Largura : 6,0 m.
- Altura útil : 2,0 m.

A área total de filtração é de 144 m³.

Após filtração da água esta é submetida a desinfecção através de hipoclorito de sódio, em dosagem conveniente.

A vazão nominal da ETA é de 8,7 l/s.

Reservação:

O sistema de reservação é composto de três reservatórios dos quais apenas dois estão em uso, sendo que um deles abastece o hospital local.

O reservatório que abastece a sede do município apresenta as seguintes características :

- Tipo : semi-enterrado.
- Forma : circular.
- Capacidade : 250 m³.

O outro reservatório, que serve ao hospital local tem como características principais:

.../

. Comprimento : 11,50 m.

. Largura : 5,80 m.

. Altura : 1,50 m.

Capacidade : 100 m³.

. Tipo : apoiado.

. Forma : retangular.

Junto a este reservatório existe um outro que se encontra abandonado apresentando as seguintes características:

. Tipo : elevado.

. Forma : circular.

. Capacidade : 68 m³.

Estação Elevatória:

Para o suprimento do hospital local parte da água tratada é recalçada do reservatório de 250 m³ para o reservatório de 100 m³ de propriedade do hospital.

O sistema de recalque apresenta as seguintes características:

Bombas:

. Marca : KSB.

Tipo : centrífuga.

Q = 38 m³/h.

Hm = 15 m.c.a.

V = 1720 rpm.

2 unidades trabalhando alternadamente,

.../

Motor:

- 54

- Marca : ARNO.
- P : 4 HP.
- Frequência : 60 Hz.
- Voltagem : 220/380 V.

Distribuição:

A rede de distribuição é do tipo malhado apresentando uma extensão de 8765 m sendo:

- 50 mm - 4800 m.
- 100mm - 3600 m.
- 150mm - 200 m.
- 200mm - 165mm.

O material utilizado no sistema de distribuição consta de: ferro fundido; plástico; ferro galvanizado e cimento amianto.

Sistema de Medição:

Pariquera-Açu não tem ainda serviço medido estando previsto para breve a instalação de hidrômetros em todas as ligações.

Administração do Sistema : O sistema de abastecimento de água está a cargo da SANEVALE - Cia. de Saneamento do

.../

Vale do Ribeira sendo de sua inteira responsabilidade os serviços de operação, manutenção e ampliação do sistema. Possui um escritório na Rua Fernando Costa o qual é dirigido por técnico de nível médio .

Junto ao escritório há o almoxarifado da Cia o qual, embora bastante pequeno, está bem aparelhado.

Sistema Tarifário:

Considerando que o sistema não é medido estabeleceu-se uma taxa fixa em função da classe de consumidores sendo:

- domiciliares - @ 3,00.
- demais classes - @ 5,00.

DEFICIÊNCIAS DO SISTEMA

Captação:

Ribeirão Jurubatuba (Serra): as barragens existentes apresentam bom estado de conservação exceto as tomadas d'água que são feitas em tubulações em cujas extremidades não existem proteção contra a entrada de material em suspensão e pequenos crustáceos, que vão ter diretamente às camadas filtrantes dos filtros lentos.

O manancial embora protegido contra a poluição a montante, oferece boa proteção sanitária, apresentando entretanto matéria orgânica em grande quantidade.

Ramponi : O manancial encontra-se em péssimo estado de con

.../

servação, não oferecendo nenhuma proteção sanitária. A montante da tomada d'água há indícios de poluição fecal, conforme se pode constatar pela análise bacteriológica nº 9886/69 efetuada pelo CETESB - Centro Tecnológico de Saneamento Básico (em anexo). A barragem existente encontra-se semi-destruída e a tomada d'água é feita em tubulação de ferro fundido que apresenta grande corrosão interna e conseqüente tuberculização.

Adução:

Ribeirão Jurubatuba (Serra) : a adutora deste sistema, embora com 13 anos de uso apresenta bom estado de conservação exceto as ventosas instaladas ao longo da linha, que em sua maioria não estão funcionando . A este fato pode-se inclusive preconizar que a admissão de ar na linha poderá estar formando bolsões, impedindo desta maneira, maior adução de água, com a conseqüente diminuição da secção de tubulação. Os registros de descarga estão funcionando a contento.

Ramponi : a adutora deste manancial face a sua conservação e a qualidade das águas apresenta-se em péssimo estado.

Tratamento:

Os filtros lentos existentes apresentam-se em boas condições de funcionamento face a operação e manutenção eficiente a que são submetidos.

Reservação e Estação Elevatória:

Estes sistemas funcionam a contento, apresentando condições boas de funcionamento. Apenas as bombas da estação elevatória apresentam pequenos vazamentos.

Rede de Distribuição:

O sistema de distribuição embora em quase toda a sua totalidade se apresenta em boas condições de funcionamento tem alguns pontos falhos que merecem destaque: assim é que na Rua XV de Novembro existe uma travessia, conforme ilustrações fotográficas em anexo, de tubulação de água imersa no Rio Turvo, que neste local fortemente poluído com despejos de esgotos do hospital e das residências a montante, além de lixo que é jogado em seu curso. Para agravar a situação a tubulação apresenta uma junta dentro do rio. Este fato, em caso de pressão negativa na rede poderá estar admitindo em seu interior água contaminada, tanto do hospital, como dos esgotos domésticos. Casos semelhantes ocorrem na cidade onde há travessias no rio Turvo.

Sistema Tarifário:

O sistema de taxa cobrado por classes de consumidores é totalmente inadequado e prejudicial a manutenção do sistema, pois não oferece receita compatível com as despesas a efetuar.

Sistema de Medição:

ÁGUA

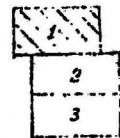
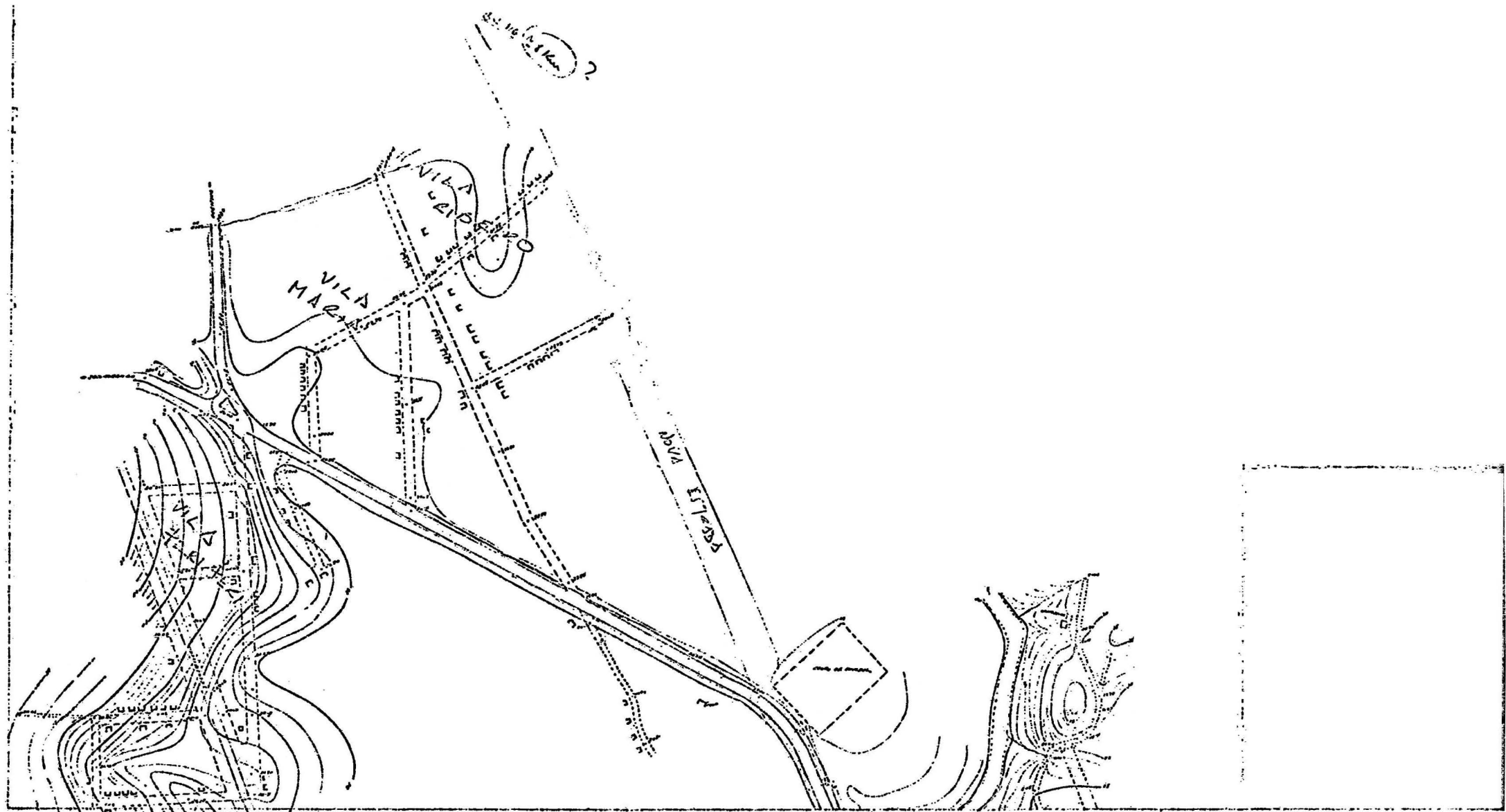


TRAVESSIA NO RIO TURVO



TRAVESSIA NO RIO TURVO



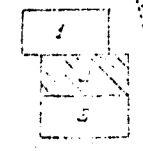


PARQUERA-AÇU



REFERÊNCIAS

- TUBULAÇÃO DE 50 mm
- - - TUBULAÇÃO DE 100 mm
- · - · TUBULAÇÃO DE 150 mm
- TUBULAÇÃO DE 200 mm
- TUBULAÇÃO DE ADUÇÃO (125 mm) CAPTAÇÃO JURUBATUBA 5630 mt



PARIQUEIRA-AÇÚ



Limbo

Vila
Santíssima



DEPARTAMENTO DE MINAS
PEROQUERA-AÇU

BOLETIM DE ANALISES DE AGUA

Solic. nº

Interessado Município de Pariqueira-Açu - Convênio DARE
 Origem da água Rio RAMPONI Tratamento _____
 Local da coleta Entrada da caixa de acumulação
 Data e Hora da coleta 24/9/69 - 14,40 h Data de entrada no Lab. Nat 26/9/69
 Chuvas nas últimas 24 horas sim Temperatura do Ar 23°C Água 19°C
 Aspecto Ligeiramente turvo. Odor nenhum Cloro residual, mg/l... _____
 Coletor Engº Luiz Ferraz Filho

CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS

Nº 1.715/69

C8r 100,0 (mg Pt/l) Turbidez 20,0 (mg SiO₂/l) pH 6,7

Resíduo Total.....	<u>104,0</u>	mg/l	Oxigênio Consumido.....	<u>6,70</u>	mg/l
Resíduo Fixo.....	<u>64,0</u>	mg/l	Nitrogênio Amoniacal.....	<u>0,032</u>	mg/l
Perda por Calcinação.....	<u>40,0</u>	mg/l	Nitrogênio Albuminoide.....	<u>0,04</u>	mg/l
Alcalinidade de OH ⁻	<u>zero</u>	mg/l	Nitrogênio Nitroso.....	<u>0,003</u>	mg/l
Alcalinidade de CO ₃ ⁻	<u>zero</u>	mg/l	Nitrogênio Nítrico.....	<u>0,000</u>	mg/l
Alcalinidade de HCO ₃ ⁻	<u>31,0</u>	mg/l	Ferro.....	<u>3,00</u>	mg/l
Dureza Permanente.....	<u>...</u>	mg/l	Cloretos.....	<u>11,5</u>	mg/l
Dureza Temporária.....	<u>31,0</u>	mg/l	Sílica.....	<u>20,0</u>	mg/l
Dureza Total.....	<u>31,0</u>	mg/l	Flúor. s/destilação.....	<u>0,23</u>	mg/l
Gás Carbônico Livre.....	<u>12,5</u>	mg/l	Sulfatos.....	<u>2,2</u>	mg/l

Observações: PARA CONTROLE

EXAME BACTERIOLOGICO

Nº 9.086/69

1. Contagem padrão em placas= Nº de bactérias por ml: agar padrão 24 hs. 35°C 1.160
2. Colimetria= Ensaio Completo com identificação

Porções semeadas, em ml	5x10	5x1	5x0,1			
Tubos positivos	<u>5</u>	<u>5</u>	<u>5</u>			

Número Mais Provável de Coliformes por 100 ml: NMP Coli/100 ml ≥ 2.400

3. Bactérias identificadas Escherichia Coli fecal - Escherichia Hernandi
Aerobacter Aerógenos não fecalis.

Observações: Predomina Aerobacter Aerógenos não fecalis.

NOTA: Métodos do "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" 12ª ed.

CONCLUSÃO: _____

São Paulo, 24 de dezembro de 1969.

Diretor do Setor de

Selo Ferraz Filho
 Chefe do S.S. Bacteriologia e

F. Filho
 Chefe do S.S. Químico

Considerando que o fornecimento de água não possui aparelhos medidores e que a quota per capita é bastante elevada 300 l/hab.dia concluímos que há grandes desperdícios do líquido pela população aliado as perdas no sistema.

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA PROPOSTO:

Vazões Necessárias:

- considerando:

- quota média per capita - 200 l/hab/dia .
- coeficiente do dia de maior consumo - k_1 : 1,2.
- coeficiente da hora de maior consumo - k_2 : 1,5.

teremos, conforme estudo de população efetuado:

Ano de 1973

População Atual : 2.200 habitantes.

População Abastecível : 1.980 habitantes.

Vazão de Adução:

$Q_1 = 5,5 \text{ l/s}$

a este valor deverá ser acrescida a parcela de $Q_2 = 0,55 \text{ l/s}$ correspondente ao consumo do hospital local calculado em função do número de leitos existentes que é de 126 sendo a quota média por leito, 500 lts.

Portanto teremos:

$Q = Q_1 \text{ mais } Q_2$

.../

$Q_m = 6,05 \text{ l/s.}$

- 59 -

Vazão de Distribuição:

$Q_1 : 8,3 \text{ l/s} - \text{ consumo doméstico.}$

$Q_2 : 0,55 \text{ l/s} - \text{ consumo hospitalar.}$

$Q_t : 8,85 \text{ l/s} - \text{ consumo total.}$

Ano de 1982 - 1ª Etapa:

População : 3.150 habitantes.

População abastecida
cível : 2.835 habitantes.

Vazão de Adução:

$Q_1 : 7,90 \text{ l/s} - \text{ consumo doméstico.}$

$Q_2 : 0,55 \text{ l/s} - \text{ consumo hospitalar.}$

$Q_t : 8,45 \text{ l/s} - \text{ consumo total.}$

Vazão de Distribuição:

$Q_1 : 11,80 \text{ l/s} - \text{ consumo doméstico.}$

$Q_2 : 0,55 \text{ l/s} - \text{ consumo hospitalar.}$

$Q_t : 12,35 \text{ l/s} - \text{ consumo total.}$

Ano de 1992 - 2ª Etapa:

População : 4.200 habitantes.

População abastecida

.../

cível : 3.780 habitantes.

- 60 -

Vazão de Adução:

Q_1 : 10,55 l/s - consumo doméstico.

Q_2 : 0,55 l/s - consumo hospitalar.

Q_t : 11,10 l/s - consumo total.

Vazão de Distribuição:

Q_1 : 15,80 l/s - consumo doméstico.

Q_2 : 0,55 l/s - consumo hospitalar.

Q_t : 16,35 l/s - consumo total.

Manancial:

De acordo com o cálculo dos consumos previstos no item anterior concluímos que, a vazão captada atualmente encontra-se no limite de sua utilização. Assim sendo o manancial da serra: Ribeirão Jurubatuba, que apresenta vazão mínima de 15 l/s, deva ser melhor explorado obedecendo as seguintes diretrizes:

a) a crista da barragem à direita deverá ser de imediato elevada, 0,30 m para maior acumulação de água.

b) a crista da barragem a esquerda deverá ser elevada, 0,20 m pelas mesmas razões anteriores.

c) os dispositivos de tomada d'água deverão ser dotados de telas protetoras afim de evitar-se o carreamento para os leitos filtrantes de matéria orgânica em suspensão e pequenos crustáceos.

d) a montante das barragens deve-se efetuar limpezas periódicas, de modo a proteger o manancial sanitariamente.

Estas soluções de imediato preconizadas apenas adiarão, por pouco tempo, (cerca de 2 anos), a construção de nova captação, que no nosso entendimento se faz premente.

De acordo com estas considerações pesquisamos os possíveis mananciais existentes no município e apenas dois deles se prestam a utilização para fins de abastecimento doméstico:

Rio Pariquera-Mirim:

Situado à aproximadamente 4.000 m da sede do município, apresentando as seguintes características:

a) vazão medida : 9,0 l/s.

b) manancial de serra com boa proteção sanitária e livre de poluição a montante.

c) qualidade das águas aparentemente boas, dispensando tratamento convencional e com aproveitamento do tipo de

.../

tratamento já existente.

- 62 -

Rio do Braço Grande:

Situado a 2 km da sede do município apresenta as seguintes características:

a) vazão medida : 48 l/s.

b) o manancial não se encontra protegido sanitariamente e embora não apresente índices de poluição a montante esta _ poderá ocorrer em um futuro próximo devido a expansão da _ cidade.

c) embora não tenhamos análises físico-química e bacteriológica efetuada, cremos serem as águas do manancial passíveis de tratamento convencional.

Pelas explanações anteriores concluímos pela adoção do Rio Pariquera-Mirim para juntamente com o Ribeirão Jurubatuba _ para abastecimento da cidade.

Sistema de Captação:

Pelo exposto no item anterior concluímos pela adoção do _ Rio Pariquera-Mirim para reforço de adução .

Assim considerando e para efeito de segurança, vamos precegnizar a captação de $Q = 7,0$ l/s que juntamente com a atual .

.../

captação existente poderá atender uma população superior àquela preconizada em projeto.

A tomada d'água no Pariquera-Mirim poderá ser efetuada através de pequena barragem regulatriz de nível dotada de descarga de fundo, extravasor e tomada direta dotada de crivo em sua extremidade. As dimensões desta barragem bem como o tipo de fundação, só poderão ser definidas após levantamento topográfico e estudo da natureza do fundo do leito do rio através de sondagens. Seria de todo conveniente que após a tomada d'água esta passasse através de caixa de areia conveniente dimensionada para evitar o carreamento deste material ao leito filtrante bem como deposição de areia ao longo da linha adutora.

O manancial denominado Ramponi deve de imediato ser abandonado pois além de apresentar vazão incompatível com as necessidades atuais apresenta-se fortemente poluído não oferecendo condições sanitárias adequadas.

Adução:

O atual sistema adutor do manancial da serra deve ser mantido, apenas preconizamos a substituição de cinco ventosas que estão fora de funcionamento. Os registros de descarga deverão ser abertos periodicamente para limpeza da linha.

A adutora do Ramponi deverá ser abandonada, aproveitando caso seja possível a tubulação para o sistema de distribuição.

.../

- A adução do Pariquera-Mirim poderá ser feita em tubos de PVC, exceto as travessias que deverão ser feitas em ferro fundido. As características prováveis, já que não existe levantamento topográfico da faixa da adutora seriam:

- Tipo : gravidade.
- Material : PVC e ferro fundido.
- Vazão : 7,0 l/s.
- C : 140.
- Diâmetro : 100 mm.

Nos pontos elevados da linha deverão ser instaladas ventosas, de 50 mm de diâmetro, de duplo efeito para expulsão e admissão de ar na linha. Os registros de descarga de 50 mm de diâmetro deverão ser instalados em pontos baixos da linha adutora para limpeza desta.

Tratamento:

O atual sistema de tratamento poderá e deverá ser mantido, apenas deverão ser construídos mais dois filtros lentos com iguais características dos existentes. O sistema de desinfecção das águas deverá ser dotado de hipocloradores e a dosagem deve ser tal que haja sempre um residual nos extremos da rede variando de 0,1 a 0,3 ppm.

Reservação:

Admitindo que o volume de reservação necessário seja igual...

.../

a um terço do consumo máximo no dia de maior consumo, teríamos a necessidade de reservar 300 m^3 no total para fim de plano.

Como já existe um reservatório de 250 m^3 este atende uma população de até 3.200 habitantes; população esta a ser atingida no ano de 1986.

A partir deste ano, caso ocorra um crescimento da população compatível com o estudo de população já realizado, este sistema deverá ser ampliado com a construção de novo reservatório de 50 m^3 . A localização deste reservatório deverá se situar em cota tal que a pressão estática mínima seja de 15 m e a dinâmica máxima em torno de 45 m.

O reservatório de 100 m^3 que abastece o hospital está ocioso e sua capacidade é exagerada para o fim a que se destina, podendo servir de volante para abastecimento do hospital e parte da cidade dispensando desta maneira um investimento desnecessário com a construção do reservatório de 50 m^3 de capacidade.

Distribuição:

A rede de distribuição deverá ser ampliada a medida do necessário, com prioridade de abastecimento das vilas Peri-Peri e Vila Maria, as quais possuem densidade demográfica que justificam sua implantação de imediato.

Sistema de Medição :

Deverá ser implantado, de imediato, a adoção de serviço me...

.../

dido para racionalização do sistema e para evitar desperdícios do líquido por parte da população, que como foi demonstrado anteriormente é exagerado: 300 l/hab/dia. Pelas explanações já expostas deverão ser instalados hidrômetros da velocidade ou volume nas ligações domiciliares com capacidade de 3 m³.

Sistema Tarifário:

O atual sistema tarifário é totalmente inadequado e deverá ser reformulado baseando-se em uma tarifa mínima de 15 m³/mês para cada ligação.

Administração do Sistema:

A atual administração do sistema a cargo da SANEVALE é bastante eficiente para as condições locais.

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS

Considerações Gerais:

A sede do município de Pariqueira-Açu não possui sistema público de esgotos sanitários. Assim sendo os diferentes tipos de despejos são, conforme pesquisa realizada "in loco", lançados "in natura" em:

Fossa negra - 20,9%

Fossa seca - 9,6%

Fossa septica- 9,3%

Curso d'água - 52,8%

Céu aberto - 7,4%

A estes dados deve-se acrescentar que os esgotos septicos e não septicos do Hospital Regional estão sendo lançados sem qualquer tipo de tratamento no Rio Turvo, manancial este que após receber estes despejos atravessa toda a cidade até desaguar no Rio Pariqueira-Açu. Em vista destas assertivas concluímos que estes despejos, em sua maioria contaminantes, colocam em risco a saúde da população, notadamente a infantil que utiliza o manancial como fonte de recreação.

A posição das fossas com relação aos poços rasos existentes, a pesquisa realizada nos mostrou uma percentagem de contaminação de 17%, dados estes significativos considerando que parte desta população é servida por rede de água.

SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS PROPOSTO

Rede de Esgotos:

.../

c) Necessidade de recalque para a rede projetada ou tratamento próprio através de fossa séptica com o efluente indo ter ao Rio Parique-
ra-Açu.

O material da rede de esgotos poderá ser efetuado em tubos cerâmicos vitrificados, tubos de plástico, polyjam ou ferro fundido. No nosso entendimento deve-se dar preferência à tubos cerâmicos com junta elás-
tica.

Interceptor:

Os efluentes da rede de esgotos deverão encontrar um interceptor que dimensionado a 2/3 de seção terá seu trajeto percorrendo o Rio Tur-
vo que conduzirá os resíduos até o ponto de lançamento nas unidades de tratamento propostas.

O material deste interceptor deverá preferencialmente ser de ferro
fundido.

Tratamento:

O local indicado para tratamento, conforme ilustrações fotográficas,
em anexo, situa-se próximo a estrada municipal entre a confluência
do Córrego do Suiço e Rio Pariqueira-Açu. Esta área situa-se 3,5 km
da cidade e possivelmente poderá ser atingida pelo interceptor por
gravidade. A adoção desta área foi considerada pelas seguintes ra-
zões:

a) Localização compatível com a direção sudeste dos ventos predomi-
nantes;

b) Área relativamente plana e situada próxima a cursos d'água com
vazões acima de 50 l/s;

.../

c) Facilidade de desapropriação .

O tratamento dos resíduos poderá ser efetuado segundo nosso critério em:

- a) Lagoas Anaeróbias;
- b) Lagoas Aeróbias;
- c) Sistema Australiano.

a) Lagoas Anaeróbias:

Parâmetros considerados:

- População esgotável: 3.500 habitantes.
- Quota per capita : 54 gr/DBO₅/dia.
- Taxa de aplicação : $800 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{dia}$.

A área necessária para esta lagoa deverá ser de:

$$A = (3.500 \times 0,054) : 800 = 0,24 \text{ ha.}$$

b) Lagoas Aeróbias:

Parâmetros considerados:

- População esgotável : 3.500 habitantes.
- Quota per capita : 54 gr/DBO₅/dia.
- Taxa de aplicação : $150 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{dia}$.

.../

De posse de levantamento topográfico existente e conforme estudos e medições já efetuados, pré-dimensionamos a rede de esgotos sanitários da sede do município. Para chegarmos aos valores indicados em plantas anexas tomamos por base os seguintes parâmetros:

- Relação Água/Esgotos = 85%
- Infiltração : 150%
- Diâmetro mínimo : 150 mm.
- Declividade mínima : 0,007 m/m
- Escoamento a meia seção

Os poços de visita indicados em plantas o foram nos pontos onde há -
ja:

- Cruzamentos de ruas.
- Mudança de Diâmetro.
- Mudanças de Declividade.
- Distâncias acima de 100 metros.

As casas situadas abaixo do greide da rua deverão fazer o seu esgotamento pelo fundo.

Nas Vilas: Maria e Peri-Peri não foram projetadas redes de esgotos pelas seguintes razões:

- a) Não possuem rede de água;
- b) A rede de esgotos nesta área deverá ser implantada em uma segunda etapa;

.../

Área necessária:

$$A = (3.500 \times 0,054) : 150 = 1,26 \text{ ha.}$$

c) Sistema Australiano:

Este sistema será composto de uma lagoa anaeróbia seguida de uma lagoa aeróbia.

Para efeito de cálculo vale-nos considerar que a lagoa anaeróbia apresente uma eficiência de 50%, sendo a parte restante obtida pela lagoa aeróbia. Temos pois:

- Lagoa Anaeróbia : área necessária : 0,24 ha.
- Carga a tratar na lagoa Aeróbia : 94,5 kg/DBO₅/dia.

Área da Lagoa Aeróbia necessária : 0,63 ha.

Tipo de Tratamento Proposto:

Por apresentar alta eficiência em relação aos demais tipos de tratamento citados optamos pelo tratamento através do tipo Australiano.

A população de 3.500 habitantes esgotável considerada não inclui as Vilas Maria e Peri-Peri.

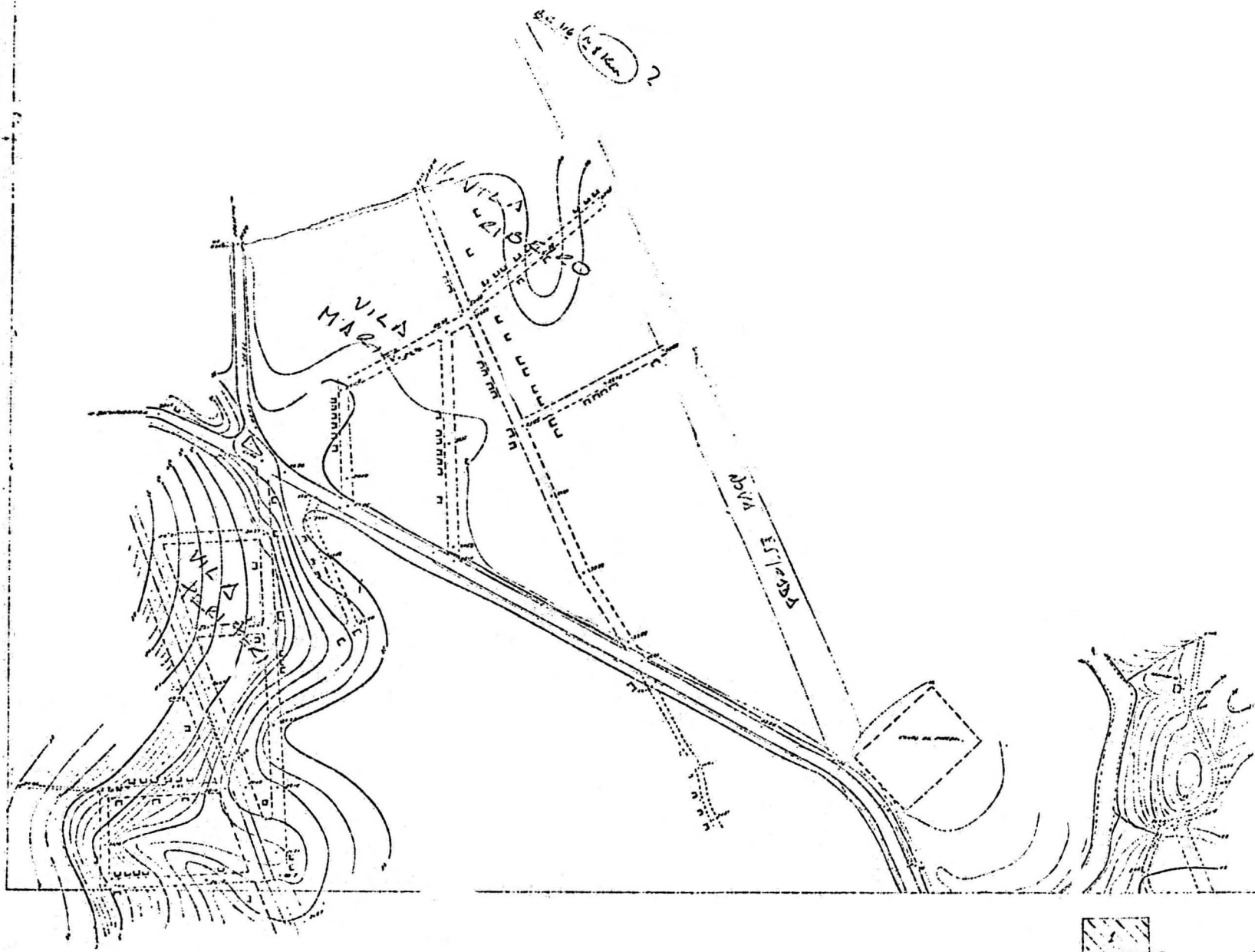
Efluente Final:

.../

Após o tratamento o efluente final deverá ser conduzido ao Rio Paraíba-Açu que deverá ser o corpo receptor. Deverá ser projetado um emissário dimensionado a $3/4$ de secção para a disposição final.

.../

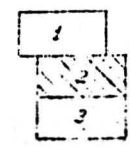




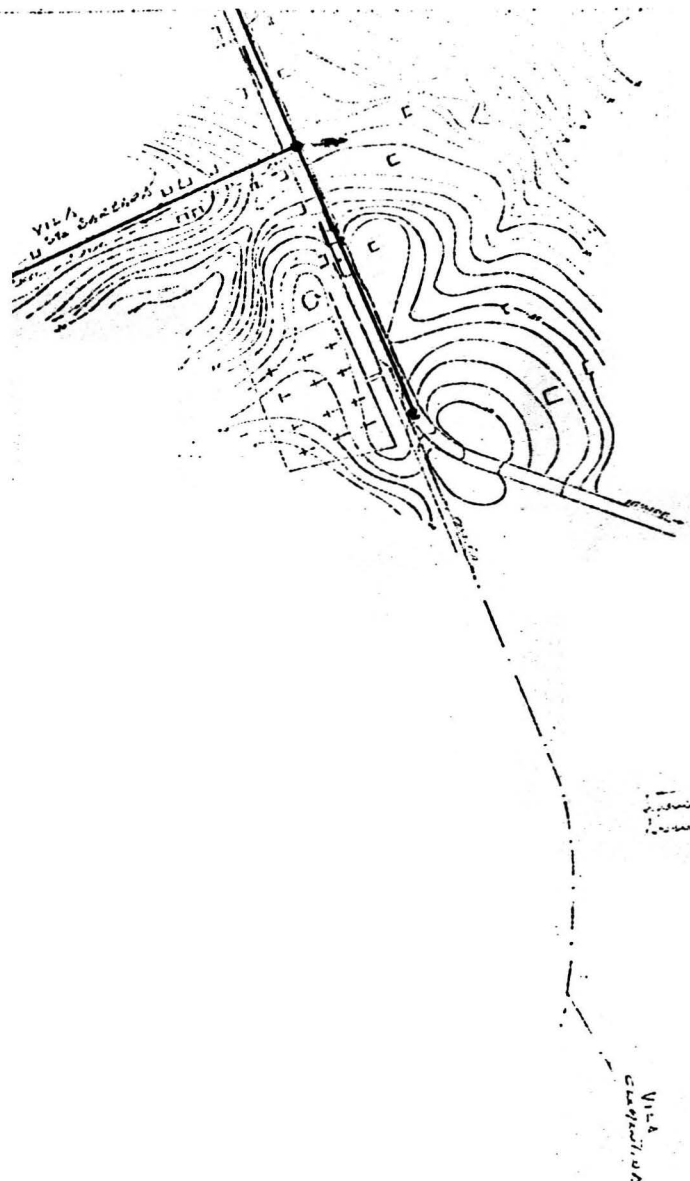
PARIGUERA-AÇU



- REFERÊNCIAS
- TUBULAÇÃO DE 150 mm
 - - - TUBULAÇÃO DE 200 mm
 - - - TUBULAÇÃO DE 250 mm
 - TUBULAÇÃO DE 300 mm
 - POÇO DE INSPEÇÃO
 - SENTIDO DO FLUXO DO ESGOTO



PROJETO DE		LAYOUT	
PARICUERA-AÇU		1966	
		1:200	



Barra
Lombardi

Villa
Santa Cecilia



DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y GANADERIA	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA
PARIQUERA-ACU	
Escala	
Fecha	



LOCAL INDICADO PARA TRATAMENTO



LOCAL INDICADO PARA TRATAMENTO



CURSO DE ÁGUA RECEPTOR



LIXO

O lixo em Pariquera-Açu é controlado pela Prefeitura conforme disposição de Lei Municipal nº 38/68 alterada pelas Leis 25/70 e 31/70.

Os dispositivos empregados para o acondicionamento do lixo doméstico e público são variados: caixas de madeira e papelão, latas, recipientes de plástico com diferentes formas e capacidades.

O lixo industrial é queimado à céu aberto, na própria área, causando problemas e desconforto à vizinhança.

O lixo doméstico é coletado pela Prefeitura Municipal somente na área central. Na área periférica (vilas) a disposição final do lixo é feita nos terrenos baldios e córregos.

Para atender o serviço de coleta, a administração municipal dispõe dos seguintes recursos:

Funcionários:

1 encarregado.

1 motorista.

3 coletores (trabalhador braçal).

Materiais :

1 caminhão basculante marca Ford - F 600 modelo 63 - capacidade 4 m³.

A coleta é feita às 2^{as.}, 4^{as.} e 6^{as.} a partir das 6 horas da manhã.

.../

A população atendida pela coleta, segundo dados fornecidos pela Prefeitura Municipal é de 1.000 habitantes que corresponde a um percentual de 41,6%.

A disposição final do lixo apresenta várias situações: o lixo coletado pela Prefeitura é lançado a céu aberto à aproximadamente 1.000 m da sede, e localiza-se na estrada municipal que tem seu início próximo a rua Fernando Costa, Bairro de Pariquera Abaixo.

O lançamento é feito à margem da estrada em meio de árvores e próximo das quais encontra-se o Rio Pariquera-Açu; o lixo coletado é lançado nos rios Turvo e Pariquera - Açu, contaminando deste modo esses mananciais conforme fotografias anexas; nas vilas o lixo é jogado a céu aberto, e às vezes queimado; os resíduos do Hospital Regional em sua maioria são incinerados.

No tocante às deficiências, há falta de conhecimento para realizar melhor acondicionamento do lixo, bem como a inexistência de programação por parte da Prefeitura para atender as necessidades da zona periférica.

Como sugestão podemos enumerar as seguintes:

- educação sanitária nos domicílios, escolas, indústrias e hospitais;
- uniformizar o acondicionamento;
- coletar lixo em maior área;
- utilizar o lixo para aterro nas áreas de depressão da zona urbana.

A Educação Sanitária poderá ser organizada pela Prefeitura com assessoramento da Secretaria da Saúde. No XVII Congresso Brasileiro de Higiene realizado de 26 a 31 de outubro de 1970, em São Paulo foi a

presentado as seguintes recomendações:

- 75 -

" I - As Secretarias da Saúde, podem e devem instalar setores encarregados de orientar as Prefeituras Municipais no tocante à solução dos problemas do lixo e da limpeza pública.

II -Estes setores devem ainda se responsabilizar pelo estabelecimento de normas técnico-sanitárias, no tocante à solução dos problemas do lixo e da limpeza pública promovendo e fiscalizando a sua aplicação".

.../

L I X O



CARREAMENTO E RETENÇÃO DO LIXO

NO RIO TURVO



PRESENÇA DE URUBUS NO

RIO TURVO



INCINERAÇÃO NO ATUAL LOCAL DO LIXO,
NOTE-SE A ESTRADA MUNICIPAL



LOCAL PROPOSTO PARA DEPOSIÇÃO FINAL

A falta de condições de saneamento básico deste município fez com que a equipe programasse uma investigação sobre os principais criadouros' naturais e artificiais, permanentes ou semipermanentes, de culicídeos. O campo de ação ficou limitado à zona urbana.

O método aplicado foi o ~~exame~~ exame direto da água, utilizando para isto uma concha de alumínio.

Adotamos a classificação de Shannon e Bats (Forattini 1962)

Apresentamos abaixo os tipos principais de criadouros encontrados.

I - Curso de água com curva e pouca correnteza. Fig. 5

II - Várzea inundável. Fig. 4

III - Poços de águas pluviais. Fig. 6

IV - Impressões de roda de veículos.

V - Escavações provisórias de obras em andamento representadas por estradas executadas pela SUDELPA.

VI - Caixa de armazenamento de água em cemitério. Fig. 2



Fig. 5 - Curso d'água existente em Vila Clementino

O resultado da pesquisa foi o seguinte: todas as águas examinadas apresentaram-se positivas para formas imaturas de culicídeos, embora alguns destes criadouros não se mostrassem com muitas larvas, principalmente, aqueles alimentados por rios.

Levantamento dos criadouros de culicídeos (cont.)

Explicamos esta pobreza larval pelas condições climáticas sazonais favoráveis à oviposição e desenvolvimento dos culicídeos e o aumento das coleções líquidas oriundas de chuvas.

Nos criadouros do cemitério encontramos maior proporção de ecidídeos do que larvas. Não tivemos a oportunidade de encontrar ovos.



Fig. 6 - Poços de águas pluviais



Fig. 7 - Curso de água

SUGESTÕES

- 1) Construção de um muro em toda extensão limítrofe do cemitério.
- 2) Manutenção do Cemitério sempre limpo.
- 3) Incrementar o uso de flores artificiais.
- 4) Não permitir o uso de latas ou vasos e, na medida do possível, adicionar inseticida nos vasos já existentes para impedir o desenvolvimento de culicídeos.
- 5) Construir sistemas que permitam o escoamento das águas pluviais.
- 6) Instalações sanitárias adequadas.



Fig. 2 - Pesquisa de larva de culicídeos.



PESQUISA DE PLANORBÍDEOS

Em 12/7/72 foi encontrado no filtro de água que abastece a cidade muitos planorbídeos. O serviço de combate à esquistossomose, situado em ITANHAEM, foi a Pariquera-Açu e classificou as espécies como Biomphalaria paraguina.

Grande número de exemplares foi examinado por técnicos do serviço acima mencionado, não se encontrando infestação por Schistosoma mansoni.

Diante deste fato, nossa equipe fez pesquisa de planorbídeos nos mananciais, várzeas inundadas, lagoas e crusos de água muito lentos e ricos em vegetação em suas margens e no próprio filtro de abastecimento. Figs. 3, 4, 5, 6 e 7.



Fig. 3 - Curso de água existente na Vila Clementina



Fig. 4 - Várzea existente na fazenda
"ALVORADA"

O método escolhido na investigação foi a tamização das águas. Examinamos o filtro de água que antes fora contaminado, pedindo ao funcionário da SANEVALE que o esvaziasse.

O resultado de nossa pesquisa foi negativa pois não encontramos nenhum espécime nesta área. Pesquisa anteriormente realizada pela equipe de Itanhaem também fora negativa.

Segundo a equipe de Itanhaem esses planorbídeos foram levados a filtro juntamente com a areia utilizada na água e proveniente do Rio Ribeira, no município de Registro.

Admitimos a viabilidade da hipótese levantada por eles mas não podemos tirar conclusões porque nossa investigação ficou restrita a Pariqueira-Açu e a mesma não pode ser minuciosa em virtude do pouco tempo de que dispunhamos.



Os mananciais que atravessam o município de Pariquera-Açu ainda não foram enquadrados pela CPA - Controle de Poluição das Águas do FESB - Fomento Estadual de Saneamento Básico. Desta maneira estes mananciais tem sido utilizados para as mais variadas finalidades tais como: receptores de esgotos domésticos, industriais, resíduos hospitalar, transporte de lixo e abastecimento de água.

Deve-se destacar entre estes mananciais os Rios Turvo e Pariquera - Açu os quais atravessam toda a área urbana recebendo todo o qual quer tipo de despejo com a conseqüente destruição da flora e fauna; a este fato convém citar o aspecto estético que oferecem estes cursos d'água.

Com a conseqüente construção do sistema de esgotos sanitários e disposição adequada do lixo, já preconizados anteriormente, estes cursos d'água serão sensivelmente melhorados e poderão futuramente ser usados para múltiplos fins. Assim considerando e baseados no DECRETO LEI 195-A de 19-02-70, DA PROTEÇÃO DOS RECURSOS HIDRICOS CONTRA POLUIÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO sugerimos que os mananciais Turvo e Pariquera-Açu sejam enquadrados na Classe II do citado DECRETO LEI.

Os mananciais Pariquera-Mirim e Ribeirão Jurubatuba deverão por força de lei serem enquadrados na Classe I - "águas destinadas ao abastecimento doméstico após filtração seguida de desinfecção, à irrigação de hortaliças e a natação".

.../

Fontes ocasionadoras de poluição do ar:

Após levantamento preliminar das indústrias da região, constatamos a existência de duas fontes poluidoras do ar: Serraria Boa Vista e José Redis Mineração.

a) Serraria Boa Vista

Esta indústria localiza-se na rua Projetada s/nº e funciona desde 1970.

Emprega um total de 53 operários assim distribuídos: 12 mulheres, 16 menores e 25 homens.

Usa como matéria prima toras de madeira a fim de elaborar os seguintes produtos: tamancos - 200 dúzias por dia, estojos para lápis - 220 fardos por dia e material para construção, conforme pedido.

A água utilizada pela indústria provém de um poço raso, não possuindo tratamento e seu gasto é de aproximadamente 200 litros por dia.

a.1) Disposição de Resíduos

a.1.1) Esgotos domésticos

.../

Os dejetos são jogados numa fossa negra cujo efluente leva para o córrego.

a.1.2) Lixo

O lixo industrial é composto de aparas de lenha cuja quantidade de 12 m³/dia é transportada para um terreno a 100 m da indústria onde é queimado a céu aberto.

a.2) Dados Sanitários

A indústria não possui refeitório, vestiário, roupeiro individual para seus empregados.

A água para beber não sofre qualquer tratamento.

Possui um WC para homens e outro para mulheres cujas condições sanitárias são precárias.

a.3) Condições Ambientais

A seção que fabrica estojos para lapis possui aproximadamente 125 m² de área abrigando 40 operários e 12 unidades de serras circulares. Observou-se conglomerados de empregados.

Esta seção não apresenta paredes laterais e nem segregação das unidades. A iluminação é deficiente.

.../

Além do ruído interno o ambiente apresenta alta concentração de material particulado.

As seções que fabricam tamancos e materiais para construções apresentam os mesmos problemas.

a.4) Pesquisa de Vizinhança

Através de um levantamento, constatamos que a presente Serraria está causando incomodo ao bem estar e a saúde dos moradores vizinhos a ela.

a.5) Recomendações

As partes laterais da industria deverão ser fechadas e as unidades de operação segregadas.

A industria deverá colocar sistema de ventilação local exaustora e equipamentos de controle de poluição do ar nas operações onde são utilizadas as unidades de serras circulares e lixadeiras.

O proprietário deverá solucionar a curto prazo o problema da queima de lixo visto que a industria já se enquadra no Decreto Estadual nº 497/70 artigo 368.

b) José Redis Mineração

Localiza-se na Linha Senador Prado km 215 e funciona desde 1964.

Emprega um total de 30 operários sendo todos homens.

Usa como matéria prima a Pedra Calcarea (aproximadamente 1.000 Ton/mês) a fim de elaborar os seguintes produtos: Cal Virgem e Cal Hidratada 450 a 500 Ton/mês, Pó Calcáreo 500 Ton/mês.

A água utilizada provém de um poço raso não possuindo tratamento.

Para hidratar a cal eles utilizam a água do lago que está localizado na área industrial.

Para alimentar os 2 fornos utilizam lenha (aproximadamente 300 m³/dia).

Além do ruído interno o ambiente apresenta alta concentração de material particulado.

b.1) Disposição dos Resíduos

b.1.1 Esgotos Domésticos

Os dejetos são jogados numa fossa negra cujo efluente desce para o córrego.

b.1.2 Lixo

O lixo proveniente dos escritórios é queimado a céu aberto.

b.2) Dados Sanitários

A indústria não possui refeitório, vestiário e roupeiro individual para seus empregados.

A água para beber não sofre qualquer tratamento.

Possui lavatório e WC para homens em precárias condições.

b.3) Condições Ambientais

As seções de moagem e britagem além do ruído apresenta emissões de material Particulado. O adição de água na cal virgem causa emissão de vapores no ambiente de trabalho.

Observou-se a inexistência de equipamentos individuais de proteção.

b.4) Pesquisa de Vizinhança

Verificamos que as emissões eventualmente atingem os ambientes fora da indústria, porém, devido a distância que separa a indústria dos bairros de Vila Maria e Peri Peri não constatamos nenhum incômodo à vizinhança.

b.5) Recomendações

Recomenda-se que a industria passe a utilizar combustível a óleo para alimentação de seus fornos para controlar melhor a combustão.

A industria deverá colocar Sistema de Ventilação Local Exaustora e Equipamentos de Contrôles de Poluição do Ar nas seguintes operações: britagem, moagem e esteira transportadora.

.../

POLUIÇÃO DO AR



C A I E I R A - Fonte potencialmente poluidora



O L A R I A - Localizada às margens da Rodovia

Registro á Pariquera - Açur





SERRARIA BOA VISTA - Queima de lixo a
ceu aberto



SERRARIA BOA VISTA - Deposito de materias
primas obstruindo o leito carroçavel

Recursos Profissionais

Pariquera-Açú dispõe dos seguintes profissionais:

Médicos	6
Dentistas.....	2
Farmacêuticos	2
Engenheiros	4
Enfermeiras	5
Auxiliares de Enfermagem	1
Atendentes	-

Chamamos a atenção para o fato da maioria dos profissionais, de nível universitário exercerem a profissão também em outras cidades da região.

Laboratórios

O único laboratório de análises clínicas existentes na cidade e o do próprio hospital.

Esse laboratório, bastante deficiente no que se refere ao material dispõe de um técnico que realiza apenas os seguintes exames:

- Pesquisa de Bacilo de Kock em esfregaço
- Parasitológico de fezes (método de Faust)
- Exame qualitativo de urina.

A população, quando necessita outros tipos de exame é obrigado a realizá-los em Registro.

Em Pariquera-Açú encontramos duas farmácias oficialmente registradas no CRF-8 mas apenas uma encontra-se aberta ao público.

A farmácia Pariquera-Açú pertence ao Sr. Alcides Tognetti, oficial de farmácia provisionado que é o responsável técnico e administrativo da firma. Possui como atendente um empregado, nível primário completo, admitido em regime da CLT. O atendimento ao público é bom.

O prédio que é próprio está situado a Rua Dr. Carlos Botelho, que é a principal da cidade. É de construção sólida, possuindo ambiente adequado tanto para funcionários como para clientes.

Os 180 m² de área construída estão assim delimitados: um salão para venda com armários, prateleiras e balcões; um laboratório para manipulação que não está sendo utilizado, uma sala para aplicação de injeções cuja esterilização é feita com água em ebulição, serve também para fazer pequenos curativos; uma sala para escritório; um porão para depósito de drogas e dependências sanitárias cujas condições são muito boas.

Por não possuir como responsável único um farmacêutico - esta farmácia não vende substâncias psicotrópicas capazes de determinar dependência psico-somática.

Quanto ao estoque existente constatamos que a farmácia está bem servida de:

- Toxóide tetânico
- Produtos dermatológicos, uso tópico
- Anti-helmintos
- Sulfas
- Antibióticos - cápsulas e injetáveis
- Xaropes expectorantes
- Anti-diarreicos
- Produtos ditos populares

Verificamos também que a tradição associada a precária assistência médica aos não indigentes fazendo com que 80% dos produtos vendidos sejam sem prescrição médica.

Por outro lado o proprietário nos informou que os produtos de maior saída são os para tratamento de escabiose, verminose e drogas contra anemias em geral.

Consultório Dentário do Hospital de Pariqueira-Açu

O hospital de Pariqueira Açu, conta com um Consultório Dentário, onde exercem atividades dois cirurgiões dentistas. Um trabalha das 8,00 às 12,00 horas, exceto aos sábados. é funcionário estadual, e exerce ainda atividades na cidade de Registro. Outro trabalha das 13,00 às 17,00 hs, exceto aos sábados, é funcionário contratado pela C.L.T., e exerce ainda suas atividades em Registro, e em Pariqueira Açu, em seu consultório particular. Os tipos de serviços apresentados

- 5 -

dos pelos profissionais, no hospital, constam exclusivamente de cirurgia, onde atendem em média 7 clientes por dia e apresentam 12 serviços cada um (diariamente). Os serviços apresentados não tem supervisão, nem avaliação. Não há excesso de demanda, não há prioridade no atendimento à população, mas constatou-se que o maior atendimento é dado à população, a alta feminina. Constatou-se que os serviços não apresentam continuidade de atendimento, sendo que a população não é orientada no sentido de procurar os cirurgiões dentistas quando necessitadas, O estado de saúde oral da comunidade, segundo dados colhidos dos cirurgiões dentistas, é precário. Podemos constatar ainda que com relação ao material de consumo é suficiente e o mesmo é de boa qualidade .

A compra do material de consumo é feita pela seção de compras do hospital, com assessoramento dos cirurgiões dentistas.

O consultório dentário compõe-se de equipo (em condições razoáveis) de cadeira, esterilizador, mesa auxiliar, armário, mocho, todos em boas condições. Os instrumentais de trabalho são bons e adequados à prática cirurgica odontológica.

Unidades Sanitárias

A cidade não dispõe de Centro de Saúde. Porisso apenas um dispensário de tuberculose no qual são também realizadas as vacinações.

O Dispensário de tuberculose atende pacientes de Pariqueira-Açu e também de outras cidades da região.

Em 1973 foram fichados 110 casos novos de tuberculose.

A percentagem de abandono é muito grande (72%) e a regularidade dos tratamentos feitos deixa muito a desejar.

Esquemas de tratamento usados.

- 1º) Estreptomicina + Hidrazida + P.A.S.
- 2º) P.A.S. + Hidrazida
- 3º) Etambutol + Hidrazida
- 4º) Hidrazida

BCG - A média de doses aplicadas por mês é de 60.

PPD - Em abril e maio de 1973 foram aplicados 1728 doses de PPD, encontrando-se 200 casos com induração maior que 10 mm.

Exame de comunicantes- O serviço executa os exames de rotina de comunicantes sempre que se apresenta caso positivo na família. Em 1972, foram examinados 192 comunicantes.

Sub-programa de vacinação de Pariqueira-Açu

O programa de vacinação é desenvolvido junto ao dispensário de tuberculose, inclusive ocupando a mesma área física em que se realiza algumas atividades do programa de tuberculose como PPD- distribuição de medicamentos, e exame

de escarro.

As vacinas utilizadas na rotina do serviço são: tri-
plice, dupla, toxoide tetânico, Sabim, anti-variólica, BCG e
Sarampo.

Não há metas estabelecidas, apenas a vacinação e fei-
ta de acordo com a procura.

O controle de vacinas realizadas é feito através do
formulário próprio, semanal, encaminhando a Distrital de Re-
gistro.

Este controle é de aplicações de doses e não de pes-
soas vacinadas.

O arquivo de controle das vacinas é feito através de
uma (1) ficha que contem os mesmos itens da caderneta, porém
o arquivamento é realizado de acordo com o ano e mês do nas-
cimento.

As normas de vacinação são seguidas de acordo com as
normas ditadas pela Regional.

O material utilizado na aplicação da vacina, é insu-
ficiente, e com relação ao preparo e esterilização, é bastan-
te deficiente.

A conservação é feita em geladeira e o prazo de vali-
dade esta dentro das normas previstas.

Para verificação do controle de vacinas foi incluído no formulário da pesquisa alguns itens referentes a vacinação.

Foram visitadas as famílias das 267 crianças da amostra as quais foram interrogadas se as crianças vacinadas, possuíam caderneta de vacina. 103 responderam que sim, e apresentaram caderneta, 77 responderam que sim porém extraviaram a caderneta, 85 responderam que apesar de vacinadas, não receberam caderneta e apenas 2 não sabiam informar.

Tabela (d) Situação da população pesquisada em Pariqueira-Açu no que se refere a algumas vacinas.

Situação	Vacinas				
	Triplíce	Dupla	TT	Sabim	V.A.V.
Completa	24	27	10	54	71
Incompleta	14	14	07	26	-
Controle prejudicado	24	18	24	22	11
Não foi vacinado	47	50	68	07	27
Não tinham caderneta	158	158	158	158	158
Total	267	267	267	267	267

Na tabela d^o observamos que quanto a vacina triplíce 22% completaram a dosagem indicada, 13% não completaram a dosagem indicada. Em 22% o controle foi prejudicado e 43% não foram vacinadas.

Em relação a vacina dupla, 25% completaram a dosagem

.../

indicada e 13% não completaram as doses. Em 17% o controle - foi prejudicado e 45% não foram vacinadas.

Em relação a vacina anti-tetânica 9% completaram a dosagem indicada, 6% não completaram a dosagem e em 22% o controle foi prejudicado, 63% não fizeram a vacina.

Em relação a vacina Sabim 50% completaram a dosagem indicada, 24% não completaram a dosagem, em 20% o controle - foi prejudicado e 6% não foram vacinadas.

Em relação a vacina anti-variólica 55% foram vacinados em 10% o controle foi prejudicado e 31% não foram vacinados.

Através desses dados constatamos pela pesquisa, conclusivas que o programa de vacinação do município de Parique-ra-açu, necessita ser reorganizado, controlado, e receber su pervisão adequada.

Hospitais

Em Parique-Açu encontra-se o Hospital regional do Vale do Ribeira, hospital governamental fundado em 1951 e que por sua importância para a comunidade e a região será - analisado num volume à parte.

PLANEJAMENTO TERRITORIAL

Pariquera-Açu não possui planejamento territorial, por essa razão incluímos neste trabalho algumas sugestões, que poderão ser potas em prática, com a finalidade de prevenir ou remediar algumas situações resultantes do desenvolvimento desordenado da comunidade.

Para que seja feito um planejamento em Pariquera-Açu é necessário considerar suas características próprias; de natureza geológica, agrícola, hidrográfica, econômica e social.

Além disso deverá ser uma criação contínua de caráter dinâmico que irá se desenvolver no espaço e no tempo, segundo três fases ordenadas e lógicas

- Fase de Eclosão
- Fase do Projeto
- Fase de Execução

O Planejamento é um complexo de atividades de todo tipo e em todo campo. e precisa-se de muitos dados par faze-lo de forma completa! Considerando que nossa permanencia nessa cidade foi muito breve e tam-bém o limitado tempo de trabalho de compilação de dados, o planejam-ento será feito apenas na parte de saneamento, dando prioridade à faixa sanitária.

O plano apresentado neste trabalho pode ser executado pela Prefeitura com assistência de técnicos locais (SUDELPA), regionais (SA NEVALE), ou estaduais (Secretaria da Saúde).

Em continuação fazemos recomendações e sugestões para preservar os recursos naturais de Pariquera-Açu:

- Solo
- Água
- Ar

Solo

Considerando que a cidade ainda não têm muitas indústrias cujos detritos sejam poluidores de solo deve-se prevenir principalmente a disposição do lixo.

Logo deve-se fazer:

- Utilizar aterro sanitário como forma de disposição final do lixo.
- Concentrar o lixo perto da estrada do Braço Preto, como se indica no plano.
- Prevenir o futuro uso da área aterrada.
- Preparação da área de disposição.
- Controle da disposição do lixo na área.
- Determinação da faixa sanitária considerando - o lençol freático, águas pluviais, edificações em geral, ventos e outros.
- A faixa sanitária deverá ter uma distância maior ou igual que 100m ao redor da área de disposição.
- Destinar 50m a partir do perímetro externo da área de disposição até cota máxima de inundação do pequeno córrego aí existente.
- Destinar área verde maior ou igual que 80% na faixa sanitária.
- Proibir a incineração do lixo.

Água

O principal problema em Pariquera-Açu é a falta de rede de esgotos e por isso, atualmente se contaminam o Rio Turvo, Pariquera e Poços Rasos. As medidas a serem tomadas são as seguintes:

- Faixa sanitária de 50m a partir da área inundável ao longo dos recursos hídricos.
- Na faixa sanitária áreas verdes e espaços livres maiores ou iguais a 70%.

- Proteção contra erosão, proibindo lançamento de efluentes ou resíduos e qualquer uso a exceção dos compatíveis.

Outros recursos e preservar são relacionados à qualidade do espaço em termos de paisagem, estética e outros diversos valores, cujos veículos de poluição seriam: o mau uso do espaço, inexistência de projetos, inconsciência sobre os valores, especulação imobiliária, condições sócio-econômicas e outros.

A faixa sanitária para eles será resultante de todos esses agentes .

Ar

A cidade por enquanto não têm muitos problemas com a contaminação do ar. Apesar disso projõe-se, baseado principalmente na circulação dos ventos, topografia e rede hidrográfica, que a área industrial seja localizada num só setor da cidade, com uma faixa sanitária mínima de 300m e numa direção Nor-Noroeste, isso para indústrias potencialmente pouco poluidoras do ar.

Deve-se proibir a incineração de resíduos. Além disso, recomenda-se que qualquer pedido de instalação industrial na região só seja aprovado após o parecer oficial da divisão de poluição do ar da SU-SAM.

Finalmente como conclusão de todas as recomendações damos os esquemas das faixas sanitárias e sua distribuição no plano da cidade nos anexos que se seguem.

