

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

# **RELATÓRIO**

**TRABALHO DE CAMPO  
MULTIPROFISSIONAL**

**MUNICÍPIO DE  
PIRAJU**

**1997**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**



# **RELATÓRIO**

**TRABALHO DE GRUPO MULTIPROFISSIONAL**

**MUNICÍPIO DE PIRAJU**

**SÃO PAULO**

**- 1997 -**

# RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO MULTIPROFISSIONAL - 1997



## MUNICÍPIO DE PIRAJU-SP

Relatório apresentado à Comissão Organizadora do Trabalho de Campo Multiprofissional, para cumprir exigência do currículo do Curso de Especialização em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

São Paulo  
1997

Trabalho acadêmico, não se constituindo publicação formal. Não é permitido seu uso para fins de citação bibliográfica, sem prévia autorização da Comissão Organizadora de Trabalho de Campo Multiprofissional

Não há exemplares para distribuição

## **EQUIPE MULTIPROFISSIONAL**

Adriana Servilha (Nutricionista)

Aglae Regina Pessoa Giansanti (Dentista)

Aidê Maria Campos (Licenciatura em Geografia e História)

Josinete Aparecida da Silva (Enfermeira)

Lúcio Gagliardi Diniz de Paiva (Engenheiro Químico)

Marco Aurélio Borsoi de Almeida (Médico Veterinário)

Maria Cecília da Costa Martins (Engenheira Civil)

Maria do Carmo Avamilano Alvarez (Bibliotecária)

Maria Elenita Correa de Sampaio Favarato (Psicóloga)

Nelly Charleaux Moreira (Ciências)

### **Orientadora:**

Sr<sup>a</sup> Lúcia Márcia André

### **Comissão Organizadora do Trabalho de Campo Multiprofissional**

Professor Péricles Alves Nogueira - Coordenador

Professor Roque Passos Piveli

Professora Marlene Trigo

Professor Paulo Rogério Gallo

Professor Délsio Natal

Assistente Helena Akemi Wada Watanabe

Senhora Lúcia Márcia André

Representante Discente José Batista Sobrinho

Representante Discente Giseli Fernandes da Costa

Representante Discente Lia Thieme Zangirolani

Representante Discente Sonia Maria Lofredo

Nossos agradecimentos a todos que colaboraram para a execução deste trabalho, em especial ao atual Prefeito Municipal, Sr. Maurício de Oliveira Pinterich, seus colaboradores e a população pirajuense, que nos acolheram com carinho e se colocaram à disposição com paciência e atenção.

Ao corpo docente da Faculdade de Saúde Pública pela orientação nas fases fundamentais do processo de elaboração deste trabalho e a todos que colaboraram direta e indiretamente.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1 A Saúde no contexto sócio-econômico brasileiro	1
1.2. O município de Piraju	5
1.3. Objetivos gerais	6
1.4. Objetivos específicos	7
<b>2. METODOLOGIA</b>	<b>7</b>
<b>3. QUESTÕES POLÍTICAS E AMBIENTAIS</b>	<b>11</b>
3.1. Abastecimento público	13
3.2. Esgotamento sanitário	18
3.3. Limpeza pública	19
3.3.1. Diagnóstico atual	19
3.3.2. Caracterização da problemática e recomendações	29
3.4. Irrigação de culturas e uso de agrotóxicos	48
3.5. Pavimentação e Drenagem	49
3.6. Planejamento Urbano	50

<b>4. AÇÕES DE SAÚDE</b>	
4.1. Caracterização do município em relação à saúde	50
4.1.1. Perfil de morbi-mortalidade	52
4.2. Vigilância epidemiológica	74
4.3. A Odontologia em saúde pública	75
4.4. Alimentação no município	80
4.5. Programa de saúde mental	85
4.6. Assistência Hospitalar - Sociedade Beneficente de Piraju	88
4.7. Assistência aos idosos - Asilo São Vicente	89
4.8. Creches e escolas	90
4.9. Vigilância Sanitária	94
4.9.1. Controle de Zoonoses	102
4.9.2. Casa da Lavoura	108
4.9.3. Sindicato dos Trabalhadores Rurais	110
<b>5. PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PIRAJU</b>	<b>113</b>
5.1. Resultados das Entrevistas com usuários do PSF	116
5.2. Resultados das Entrevistas feitas com os profissionais do PSF	120
5.3. Indicadores de Saúde	123
5.4. Comentários e Sugestões	124
<b>6. CONCLUSÃO</b>	<b>127</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>130</b>

## 8. ANEXOS

Anexo 1. Roteiro de entrevista com autoridades municipais

Anexo 2. Roteiro de investigação da condição ambiental

Anexo 3. Roteiro de entrevistas com o responsável pelas ações de vigilância sanitária e controle de zoonoses

Anexo 4. Levantamento dos óbitos de Piraju

Anexo 5. Levantamento das mortes mal definidas, Piraju, 1996.

Anexo 6. Roteiro de entrevista com os responsáveis pelas ações de planejamento e vigilância epidemiológica

Anexo 7. Roteiro de entrevista com o responsável pelas ações de saúde bucal

Anexo 8. Roteiro de entrevista com dentistas e usuários de serviços odontológicos

Anexo 9. Roteiro de entrevista com equipe do PSF

Anexo 10. Roteiro de entrevista com usuários do PSF

Anexo 11. Mapa das Zonas de pressão para distribuição de água

Anexo 12. Normas da ABNT para resíduos de serviços de saúde

Anexo 13. Panfleto informativo

Anexo 14. Lei Municipal no. 1633

Anexo 15. Dados estatísticos - Anuário Estatístico do IBGE 1995 e 1996, Indicadores de Saúde - Secretaria Estadual de Saúde, Tabelas de Violência - Núcleo de Estudos da Violência da USP, São Paulo em Dados - Pesquisa Fundação SEADE.

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 A SAÚDE NO CONTEXTO SÓCIO-POLÍTICO-ECONÔMICO BRASILEIRO**

Para entender o estado atual da saúde no Brasil é necessário rever, mesmo que de forma resumida, algumas etapas do processo sócio-político e econômico brasileiro que levou ao Sistema Único de Saúde e a municipalização.

Nas décadas de sessenta e setenta o Brasil vivia um período caracterizado fundamentalmente pelo crescimento acelerado e pelo êxodo rural em função da substituição da economia agrícola pela industrial. A formação dos grandes conglomerados urbanos tiveram destaque neste período, levando, segundo alguns teóricos, a uma crescente deterioração das condições de vida.

Os serviços de saúde eram baseados no modelo médico-assistencial privatista. O setor público ficou delegado a um nível marginal.

A crise econômica, iniciada na década de setenta e que prolonga-se nas décadas seguintes, pautou-se no aumento do endividamento interno e externo dos países em desenvolvimento, juntamente com o processo de redemocratização, marcado por "mudanças importantes nos direitos da cidadania, que estão ampliando-se progressivamente do âmbito estritamente político e civil para a esfera econômica e social, inclusive no que diz respeito à saúde e ambiente". (Conferência Pan-americana sobre Saúde e Ambiente..., 1995)

Essa situação se refletiu na chamada crise da Previdência Social, que colaborou para o fim do caráter monopolista do Estado e possibilitou uma ampliação do espaço de participação. Vem de então o início do movimento sanitário, que se consolida em meados da década de 70 e, "progressivamente politiza a questão da saúde, procurando

agrupar a oposição com base em uma proposta reformadora". Esse movimento vai tomando força e passa a interferir nos projetos e medidas racionalizadoras do sistema. (Almeida, 1995)

A Reforma Sanitária surge como proposta neste contexto, criando a seguridade social, apoiada em três princípios básicos, que mais tarde foram incorporados pelo Sistema Único de Saúde:

Universalização- consiste em estender a toda população o acesso a bens e serviços independentemente dos vínculos de contribuição financeira e das condições sócio-econômicas de cada indivíduo.

Equidade - consiste em fazer com que todos disponham em cada região dos bens e serviços mais apropriados às suas necessidades, independentemente da vinculação funcional, da posição social na hierarquia ocupacional ou do local de moradia ou trabalho.

Integralidade - consiste na realização do conjunto completo de atividades de cada setor institucionalmente organizado, abrangendo as fases de planejamento, execução, avaliação e controle (Conferência Pan-americana sobre Saúde e Ambiente...,1995)

Estes princípios norteiam a integração das ações de saúde e ambiente ao desenvolvimento econômico.

Depois do surgimento do SUS, foram criadas as normas operacionais básicas (NOB), para colocar o sistema em funcionamento na prática. A partir de então muitas críticas surgiram e continuam a surgir. Pode-se dizer que o SUS ainda está sendo implantado apesar de já estar instituído desde 1988 com a Constituição.

O Programa de Saúde da Família (PSF) foi criado com o propósito de colaborar para a implementação do Sistema Único de Saúde e da

municipalização.(Ministério da Saúde,1994), princípio do SUS, que visa fundamentalmente descentralizar a administração da saúde para os municípios.

Para a implantação do PSF o Ministério (1994) sugere a criação de uma coordenação de acordo com a estrutura organizacional dos níveis estadual e municipal, que deverá estar articulada aos demais programas de saúde. Ao nível nacional foi criada a coordenação de saúde da comunidade, a fim de gerenciar o PSF.

A participação da comunidade é fundamental para o sucesso do PSF, tanto no que diz respeito ao conhecimento das necessidades e adequação do atendimento a esta realidade, quanto na difusão das informações.

O objetivo geral do PSF é melhorar o estado de saúde da população "baseado na promoção, proteção, diagnóstico precoce, tratamento e recuperação da saúde". (Ministério da Saúde, 1994)

Os objetivos específicos do PSF são contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população, tendo a família como núcleo básico da abordagem no atendimento à saúde. A atenção integral oportuna e contínua se dá nos domicílios, ambulatórios e hospitais.

Os profissionais do PSF devem receber treinamentos, supervisão e participar de programas de educação continuada para garantir a qualidade. Deve também existir uma política salarial diferenciada, uma vez que estes profissionais trabalham em regime de dedicação exclusiva.

A equipe deverá residir na comunidade e ser composta de um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e quatro a seis agentes de saúde. A estrutura da equipe poderá ser modificada de acordo com a realidade local.

Cada equipe básica é responsável pela cobertura de uma área geográfica onde habitem de 800 a 1000 famílias e é importante que a equipe busque parcerias com os diversos segmentos da sociedade.

Em alguns municípios brasileiros, a experiência parece ter sido bastante positiva, tanto na avaliação da população quanto nos dados estatísticos, como no caso de Londrina, onde houve uma significativa redução no número de óbitos infantis a partir da implantação do Programa. Silva e col, (1996) enfatizam que este tipo de ação procura trabalhar com um modelo de atenção holístico, que “visualize o indivíduo como integrante de uma sociedade que pensa, que tem sua história e suas crenças”.

O relato da experiência da implantação do médico de família em Niterói mostra as etapas da implantação do Programa neste município com uma população de aproximadamente 443.000 mil habitantes, detalhando os procedimentos metodológicos e estratégias de implantação. (Secretaria da Saúde de Niterói, 1999?)

O trabalho que reúne as experiências dos municípios de Camaragibe, Brumadinho, Assis, Campina Grande, Londrina e Curitiba (Cunha,1996) relata de forma próxima à poética situações observadas nestas localidades e as melhorias decorridas da implantação do PSF. Muitas descrições apresentadas neste relato assemelham-se às situações vividas e observadas em Piraju pelo grupo de trabalho.

Cenas como uma criança encontrando a enfermeira e a abraçando com carinho, depoimentos de moradores dizendo que o agente cobra a visita ao Posto e relatos das dificuldades na implantação, são coincidências entre as diversas cidades que tem o PSF.

No âmbito do meio ambiente surge um novo paradigma para tentar se adaptar à crise econômica e impedir que o desenvolvimento exponha "o patrimônio natural a formas de exploração que esgotem os recursos naturais e poluam os espaços naturais e

construídos". É o chamado desenvolvimento sustentável, que tem como objetivo garantir a todo cidadão um ambiente equilibrado e saudável. (Conferência Pan-americana sobre Saúde e Ambiente..., 1995)

As propostas são boas, mas requerem bastante trabalho e participação de todos os cidadãos. A legislação fornece as diretrizes para seguir, mas sem o esforço das pessoas a operacionalização não acontece.

## 1.2 O MUNICÍPIO DE PIRAJU

Localizada às margens do Rio Paranapanema, Região Sudoeste do Estado de São Paulo, encontra-se o Município de Piraju, que possui uma área de 603 Km<sup>2</sup>, parte da qual encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental de Tejupá, e uma população de 26.400 habitantes. Região de clima quente, com inverno seco e terreno fértil, tem como base econômica a agropecuária, sendo o café e o rebanho bovino seus principais produtos.

Encontram-se no Município as usinas hidroelétricas de Jurumirim e da Companhia Luz e Força Santa Cruz, que fornecem energia para vasta região do Estado de São Paulo e Paraná.

Atribui-se a fundação de Piraju aos anos de 1859/60, época na qual o lugar já era conhecido como Tijuco Preto. A partir de 1891, o Município passou a se chamar Piraju, que significa na língua Tupi Guarani, Peixe Dourado.

Diversos fatos notáveis fazem parte da história de Piraju, tais como: a libertação dos escravos quatro meses antes da Lei Áurea, inauguração do Sistema de Abastecimento de Energia Elétrica dois dias antes da cidade do Rio de Janeiro e ainda a implantação da estrada de ferro em 1906 e linhas de bondes elétricos em 1913.

As principais atividades econômicas do Município estão voltadas para agropecuária e extração vegetal, com algumas indústrias de transformação têxtil e de construção, comércio e pesca, sendo o turismo uma atividade insipiente.

Quanto ao nível de renda, boa parte da população possui rendimentos inferiores a três salários mínimos.

Sua estrutura etária apresenta uma porcentagem relativamente alta de população idosa, aproximadamente 10%.

Com relação à área educacional, o Município conta com escolas de nível fundamental, primeiro e segundo graus e nível superior, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Piraju. A APAE, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, também desenvolve trabalhos educacionais ligados principalmente a deficientes.

Piraju possui Hospital e Pronto Socorro, Sociedade de Beneficência de Piraju, Centro de Saúde e postos do Programa de Saúde da Família.

Apresenta meios de comunicação próprios, tanto na imprensa falada, a Rádio Paranapanema Ltda. e Piratininga de Piraju Ltda., e escrita, os jornais Folha de Piraju e o Observador.

### 1.3 OBJETIVOS GERAIS

O presente trabalho tem por objetivo geral analisar o processo de municipalização das políticas de saúde, bem como os demais aspectos que interferem na qualidade de vida da população. Tais aspectos envolvem questões ambientais, abastecimento de água, esgoto, vigilância sanitária e epidemiológica, morbidade, saúde do trabalhador e educação.

## 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tendo em vista que, a partir de 1994, o Município iniciou o processo de implantação do Programa de Saúde da Família pretende-se analisá-lo, enfocando três aspectos:

- As modificações ocorridas após a implantação do programa, através da análise dos indicadores de saúde.
- A satisfação do usuário aferida a partir das entrevistas com a população.
- O funcionamento da equipe local demonstrado pelas entrevistas com os profissionais envolvidos.

A escolha destas vertentes para a análise baseou-se em estudos feitos em outras localidades que implantaram o PSF. Estes trabalhos relatam experiências nas cidades de Londrina (Paraná), Niterói (Rio de Janeiro), Camaragibe (Pernambuco), Brumadinho (Minas Gerais), Assis (São Paulo), Campina Grande (Paraíba) e Curitiba (Paraná).

## 2 METODOLOGIA

Para analisar as políticas de saúde do Município, bem como os demais aspectos que interferem na qualidade de vida da população, foram realizadas entrevistas formais e informais, visitas técnicas, levantamentos de dados estatísticos e consultas aos registros civis e de saúde.

As entrevistas se deram com autoridades locais, representantes e técnicos de órgãos municipais, estaduais e de classe, e junto à população.

Inicialmente foram ouvidos o Prefeito Municipal e os Diretores dos Departamentos municipais de Saúde e Educação, que forneceram informações sobre o Processo de municipalização da Saúde, perfil sócio-econômico da população, déficit habitacional, políticas em relação à preservação do meio ambiente, políticas de cultura e lazer, índices de analfabetismo, evasão escolar e trabalho infantil. (Anexo 1)

Na área ambiental, foram realizadas entrevistas formais junto à SABESP e ao Departamento de Obras e Serviços Públicos, objetivando verificar o uso dos recursos hídricos, a qualidade da água consumida, o sistema de coleta e disposição de esgotos sanitários, e o sistema de limpeza pública e gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no Município, respectivamente (Anexo 2). Realizaram-se também, visitas técnicas à Estação de Tratamento de Água, local de captação de água bruta e ponto de lançamento de esgotos coletados, área de deposição de resíduos sólidos coletados no Município, área de deposição de entulhos e local de incineração de resíduos hospitalares.

Junto ao Departamento de Planejamento Urbano e Meio Ambiente e à Casa da Lavoura, com o objetivo de conhecer as políticas de planejamento urbano e ambiental e as conseqüências do uso de agrotóxicos e da irrigação de culturas sobre o meio ambiente, respectivamente, foram aplicadas entrevistas informais.

Para a área de Vigilância Sanitária e de Controle de Zoonoses, foram realizadas entrevistas formais e visitas à Coordenadoria Municipal de Vigilância Sanitária, objetivando obter informações quanto à estrutura para realização das ações pertinentes, aos meios de divulgação de Vigilância Sanitária e ao seu respaldo legal, à retaguarda laboratorial e à procedência de produtos alimentícios, à situação da Raiva Urbana no Município, à epidemia de Leishmaniose Tegumentar de 1994 e ações tomadas, à prevenção de acidentes por animais peçonhentos, ao Programa de Saúde do Trabalhador e às ações de desinsetização e de desratização (Anexo 3).

Em relação ao setor agropecuário, foram realizadas entrevista formal e visita técnica à Casa da Lavoura, visando nortear o conhecimento quanto à estrutura para realização de suas ações, o registro de ocorrência de enfermidades do rebanho local, a situação da Raiva Rural e a existência de abatedouros e estabelecimentos de processamento de produtos de origem animal (Anexo 3).

Quanto à questão dos trabalhadores rurais, foram realizadas entrevista formal e visita técnica ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Piraju, objetivando conhecer as dificuldades enfrentadas pelo Sindicato, suas principais atividades e demanda, a remuneração média dos trabalhadores e o Programa de Saúde do Trabalhador Rural (Anexo 3).

Quanto à Vigilância Epidemiológica, foram realizadas entrevistas formais com as Coordenadorias de Planejamento e Vigilância Epidemiológica, com a finalidade de se conhecer seus objetivos, suas ações específicas e utilização de fontes de dados de morbi-mortalidade na prevenção e controle das doenças e agravos à saúde no Município (Anexos 4 e 6).

A partir da análise destas entrevistas e de documentos fornecidos por instituições do Município, foram feitas onze entrevistas formais com familiares ou vizinhos de pessoas que vieram a óbito no ano de 1996, por causas atestadas como mal definidas ou sem assistência médica, objetivando o esclarecimento da causa básica de morte (Anexo 5).

Para o levantamento de dados de morbi-mortalidade foram utilizadas as fontes:

- Registros de Notificação Compulsória das Doenças, de janeiro a outubro de 1997,
- Certidões de Óbitos registrados no Município, de janeiro a dezembro de 1996,

- Boletim de Coleta de Dados Hospitalares do mês de outubro de 1997, da Sociedade Beneficente de Piraju,
- Fichas de Atendimento ambulatorial da Sociedade Beneficente de Piraju do mês de outubro de 1997.

Com relação ao programas de saúde bucal e mental, foram realizadas entrevistas formais e informais com profissionais das áreas e, no caso da bucal, também com usuários (Anexos 7 e 8).

Para a verificação das condições de alimentação e nutrição da população foram feitas visitas técnicas à Cozinha Piloto, ao Hospital e ao Conselho Tutelar.

Nas escolas e creches foram realizadas visitas informais em algumas com o intuito de observar trabalhos que estão sendo realizados, relacionado com a educação em saúde.

Realizaram-se também visitas técnicas à Sociedade Beneficente de Piraju (Santa Casa) e ao Asilo São Vicente de Paula, visando conhecer seus recursos humanos e materiais, espaço físico e sua estrutura organizacional, bem como a relação com outros serviços existentes no Município.

Para a análise do Programa de Saúde da Família (PSF), o grupo de trabalho visitou os quatro postos de saúde da família: Conjunto Habitacional Augusto Morini (Teto I), Conjunto Habitacional José Maria Arbex (Teto II), Tibiriçá e Eldorado. Foram observadas as condições físicas, as instalações, os materiais e equipamentos de trabalho, o atendimento, os recursos humanos e os registros em prontuários e fichas da família.

As quatro equipes de profissionais do PSF de Piraju foram entrevistadas. O roteiro da entrevista procurou obter informações sobre a atual situação do Programa, as impressões pessoais de cada profissional e o suposto impacto sofrido pela população (Anexo 9).

A população foi consultada através de uma amostra de 40 residências, cujos moradores foram entrevistados. Em cada um dos quatro bairros do município onde o programa já foi instalado foram aplicadas 10 entrevistas, procurando-se obter a opinião de cada morador sobre o atendimento, qualidade do serviço e experiências vividas desde a implantação do Programa (Anexo 10).

As questões de um a quatro referem-se a inserção do agente comunitário na comunidade, as questões cinco, seis, sete e nove à percepção do usuário em relação ao funcionamento e qualidade do Programa e a oitava procura obter sugestões da população.

A seleção das residências foi aleatória, com a intenção de contemplar as diferentes localidades (ruas diversas) e condições habitacionais (casas menores e mais simples e maiores e sofisticadas)

No que diz respeito ao impacto epidemiológico das ações realizadas pelo PSF, utilizou-se como indicador os Registros de Notificação Compulsória das Doenças, dados extraídos de Atestados de Óbito (óbito por local de residência), tendo em vista que a análise das AIH's não foi possível ser realizada, uma vez que o Hospital de Piraju atende também à demanda de municípios vizinhos. Dado o escasso tempo para realização do levantamento, a separação dos referidos documentos para comparação tornou-se inviável.

### **3 QUESTÕES POLÍTICAS E AMBIENTAIS**

De acordo com as informações prestadas pelas autoridades do município, Piraju defronta-se, hoje, com o problema comum à maioria dos municípios brasileiros: o déficit orçamentário. Tendo como principal atividade econômica a lavoura de café e a criação do gado de corte a crise econômica atingiu o município, que segundo o

Prefeito, vive de uma “troca interna de recursos” sem que novos investimentos surjam no município.

De uma arrecadação mensal da ordem de R\$ 650.000,00 são investidos 25% na Educação, existe um comprometimento da ordem de 60% com folha de pagamentos de funcionários e o restante das verbas são distribuídas entre os demais setores administrativos, inclusive a Saúde.

A crise econômica gerou, também, o fechamento da indústria têxtil da cidade, responsável por 800 postos de trabalho, o que acarretou um alto índice de desemprego que traz reflexos diretos e indiretos à saúde da população.

Diante das dificuldades apontadas, a Prefeitura está tentando implementar a indústria turística na cidade, mediante investimentos a serem feitos pela iniciativa privada como contrapartida à construção da Usina Hidrelétrica de Piraju, que deverá ser instalada a montante da Usina existente; já tendo sido realizadas as audiências públicas referentes a este processo, cujo EIA/RIMA encontra-se em tramitação na Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

O município de Piraju faz parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema, Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI - 14, onde é representado também pelo Sindicato Rural de Piraju, pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Piraju, pela COOPANEMA e pela Organização não Governamental ADEVIDA.

Existe um Conselho Municipal de Meio Ambiente, composto de dezenove participantes, sendo nove da Sociedade Civil, um do Órgão Estadual - Polícia Florestal e de Mananciais, seis da Prefeitura e três da Câmara Municipal. Tal Conselho é Consultivo, Normativo e Deliberativo.

A Sociedade Civil está assim representada: Magistério Público Estadual, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Piraju, Associação Comercial e Industrial

de Piraju, Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Piraju, CREA, Sindicato Rural de Piraju, Museu de Arqueologia e Etimologia da Universidade de São Paulo, um representante da Imprensa local e um representante de uma Organização não Governamental.

O Distrito Industrial, apesar de implantado em 1981, ainda tem cerca de 40% de seus lotes vagos. Nos lotes ocupados foram instalados diversos tipos de indústrias: fábrica de móveis de madeira, de pré-moldados de concreto, de fogões, de peças para bicicleta, beneficiamento e torrefação de café, além da indústria têxtil hoje desativada.

Com relação ao déficit habitacional, não há levantamentos no município que quantifiquem esta questão, entretanto, 203 novas unidades habitacionais serão executadas pelo sistema de mutirão.

Piraju possui um grande potencial turístico. Entre as opções turísticas destacam-se bosques, cascatas, parques, grutas, facilidades para pesca e prática de esportes.

Como valioso patrimônio histórico, o município conta com um museu arqueológico. Além disso, a prefeitura apresenta como projeto a construção de praças de lazer com pista de cooper, quadras, etc., conforme a solicitação da população.

Para a preservação da riqueza deste município, está vedada a instalação de indústrias com alto potencial poluidor.

### 3.1 ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA:

O Sistema de Abastecimento Público de Água de Piraju é operado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP, que assumiu o serviço a partir de 01 de Novembro de 1979.

A fonte de abastecimento de água utilizada pelo Município é o Rio

Parapanema, sendo a captação superficial, na Represa Santa Cruz.

A capacidade nominal da Estação de Tratamento de Água -ETA - é de 60 l/s. Porém, atualmente, a ETA de Piraju está operando com uma vazão de 95 l/s, ou seja, aproximadamente 60% acima de sua capacidade nominal. Assim, problemas decorrentes deste aumento de volume podem ser observados no decorrer do tratamento da água, como por exemplo a diminuição do Tempo de Detenção no Floculador da Estação, que atualmente está em torno de 9 minutos, bem distante dos 20 minutos previstos no projeto original.

Junto à Represa Santa Cruz, onde se dá a captação de água bruta, existe uma elevatória operando com uma vazão de 360 m<sup>3</sup>/h, que succiona a água em um poço de captação de 6 m de profundidade. A água bruta, ao chegar à ETA, recebe Cloro em Solução Aquosa - Pré-Cloração, Sulfato de Alumínio e Cal Hidratada e em seguida passa pela Calha Parshall, onde se dá uma pré-mistura. Na calha de condução da água é, então, adicionado Polieletrólito, e a água é encaminhada e distribuída aos dois floculadores existentes na ETA.

Decorrido o tempo de detenção nos floculadores, a água floculada é conduzida para dois decantadores retangulares, com área total de 294 m<sup>2</sup> e taxa de decantação de 22 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>d. Os decantadores não possuem sistema de remoção mecanizada de lodo. O lodo decantado é então inadequadamente descartado diretamente na rede de galerias de águas pluviais, não recebendo qualquer tipo de tratamento complementar, e encaminhado para o Rio Parapanema.

Dos decantadores, a água é distribuída em três filtros quadrados, de área total de 44,7 m<sup>2</sup>, que operam com uma taxa de filtração de 144 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>d. O Quadro 1 apresenta a composição do leito filtrante.

Quadro 1: Composição do Leito Filtrante dos Filtros de Água Tratada.

CAMADA	TAMANHO (em cm)	MATERIAL
1	10	Pedra Grossa
2	15	Pedra Média
3	10	Pedra Fina
4	10	Torpedo
5	40	Areia Média
6	40	Carvão Antracito

A lavagem dos filtros é feita em contra-corrente, com uma duração de aproximadamente 6 minutos, sendo que não existe sistema de reaproveitamento desta água de lavagem. Toda água utilizada é então descartada na rede de galerias de águas pluviais. Este procedimento, juntamente com o descarte do lodo acumulado nos decantadores, além de provocar poluição no corpo receptor, gera uma perda de 3 a 5% do volume total de água captada, contribuindo, portanto, para as estatísticas da própria SABESP no que se refere aos índices de perdas no Município, que hoje está em torno dos 40%.

Após a filtração, a água recebe uma dosagem final de cloro - Pós-Cloração, de Fluor e de Cal Hidratada para correção de pH, que deve se situar entre 7 e 7,5 unidades. A partir de então, é armazenada nos sete reservatórios de água tratada existentes em todo o município, para posterior distribuição à população. A localização e a capacidade destes reservatórios é a seguinte:

- 2 Reservatórios enterrados, construídos na própria ETA da SABESP, sendo um deles com uma capacidade de 1000 m<sup>3</sup> e outro, 1500 m<sup>3</sup>, utilizados para abastecimento das Zonas de Baixa Pressão;
- 2 Reservatórios elevados, um com 350 m<sup>3</sup> de capacidade e outro com 70 m<sup>3</sup>, localizados também na ETA da SABESP, utilizados para abastecimento

das Zonas de Alta Pressão e lavagem dos filtros, respectivamente;

- 2 Reservatórios apoiados, construídos no Conjunto Habitacional Nosso Teto, com 100 m<sup>3</sup> de capacidade cada;
- 2 Reservatórios apoiados, construídos no Distrito de Tibiriçá do Paranapanema, um com 80 m<sup>3</sup> de capacidade e outro com 500 m<sup>3</sup>.

O tratamento realizado na ETA é do tipo físico-químico, sendo utilizados:

- Sulfato de Alumínio - usado para promover a floculação;
- Cal Hidratada - empregada para promover o acerto de pH;
- Cloro - usado para promover a desinfecção da água;
- Polieletrólito - Polímero de Acrilamida - utilizado como coadjuvante de floculação e
- Ácido Fluorsilícico - utilizado para atuar na prevenção à cárie dentária

Tais produtos encontram-se armazenados na Casa de Química, onde se localizam também os dosadores de produtos químicos.

Na ETA de Piraju a dosagem de Ácido Fluorsilícico adotada é da ordem de 4,0 ppm, sendo a quantidade residual encontrada na ponta da rede do íon fluoreto de 0,7 ppm. Já com relação ao Cloro, o residual livre encontrado na ETA varia entre 1,5 e 2,0 ppm.

São realizados ensaios de controle de qualidade tanto da água bruta quanto da tratada no laboratório localizado dentro da própria ETA de Piraju, sendo estes apenas físico-químicos, e com uma periodicidade de uma hora. São analisados teores de Fluor e Cloro, pH, Alcalinidade, Turbidez e Cor, sendo as amostragens retiradas quando do recebimento da água bruta, floculada, decantada e junto aos reservatórios. Entretanto, ensaios bacteriológicos são realizados com uma periodicidade semanal junto ao Laboratório de Controle Sanitário de Itapetininga. Além disso, o controle de qualidade

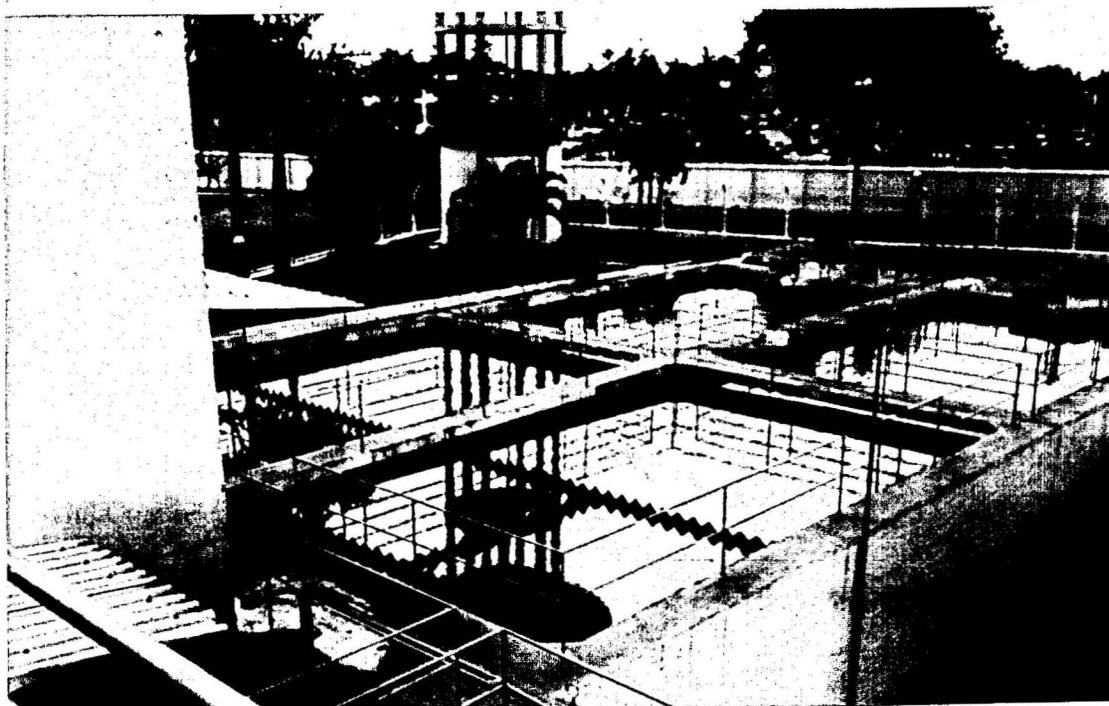
da água tratada é também realizado pela CETESB e Vigilância Sanitária.

Atualmente, o consumo total de água tratada no município é de 205.573 m<sup>3</sup>/mês; sendo que 100% dos domicílios contam com abastecimento. Segundo dados de outubro de 1997 fornecidos pela administração da SABESP de Piraju, existem apenas sete grandes consumidores no município, ou seja, aqueles cujo consumo mensal ultrapassa 100 m<sup>3</sup>/mês. Existem 7.451 ligações de água, sendo deste total 7.116 de água e esgoto, 258 somente de água e 47 somente de esgoto.

O município está dividido em 4 Zonas de Pressão (Anexo 11):

- Bairro Hungria;
- Vila São Pedro;
- Praça Benedito Silveira Camargo e
- Rua Emília Barone (Distrito de Tibiriçá do Paranapanema)

A extensão da rede de distribuição de água tratada é de 60 km, sendo utilizadas tubulações de 50, 75, 100, 150 e 200 mm de diâmetro. A tubulação da adutora é de 300 mm de diâmetro.



Vista Geral da Estação de Tratamento de Água

### 3.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO:

O Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Piraju é também operado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP, sendo que do total de domicílios, 95% deles contam com rede de coleta de esgotos. Os 5% restantes fazem parte de loteamentos clandestinos ou situam-se em locais de difícil acesso à rede. O tratamento então adotado por estes domicílios compreende o sistema de fossa simples.

Existem sete Estações Elevatórias de Esgotos distribuídas no Município conforme segue:

- Jardim Ana Cristina - com 30 CV de potência e bomba submersa;
- Vila Jurumirim - com 7 CV de potência e bomba submersa;
- Av. Dr. Simão - com capacidade para 52 m<sup>3</sup>/h e bomba submersa;
- Rua Augusto Garcia - com capacidade para 7,2 m<sup>3</sup>/h e bomba submersa;
- Conjunto Habitacional Piraju C - com 5 CV de potência e bomba submersa;
- Conjunto Habitacional Piraju D - com capacidade para 122 m<sup>3</sup>/h e bomba Geremiah;
- Bairro Hungria - com capacidade para 7,2 m<sup>3</sup>/h e bomba submersa.

A rede coletora de esgotos tem uma extensão de 50 km e o emissário, de 1,5 km. Com relação à formação, conforme diâmetro e por material tem-se:

- Rede Coletora de 150 mm de diâmetro e em Tubo Cerâmico e
- Emissário de 300 mm de diâmetro e em Ferro Fundido

Atualmente não existe tratamento dos esgotos do município, sendo estes coletados e lançados *in natura* diretamente no Rio Paranapanema, num ponto localizado a jusante dos vertedouros da Usina da Cia. Santa Cruz, próximo à escada de peixes. Porém encontra-se em processo de licitação uma Estação de Tratamento Biológica de Esgotos, que será instalada na Av. Álvaro Schimidt Galo, a cerca de 1,5 km a jusante do lançamento atual, visando tratamento de 100% dos efluentes coletados no Município. A previsão para início das obras é Dezembro/97.

Não se verifica lançamento de efluentes industriais na rede pública coletora de esgotos, em função do reduzido número de indústrias localizado no distrito industrial e ainda de seus tipos, metalúrgicas e madeireiras.

### 3.3 LIMPEZA PÚBLICA:

#### 3.3.1 DIAGNÓSTICO ATUAL:

É de competência do Município prover sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, conforme disposto na Lei Orgânica do Município, Capítulo III, Seção I - Da Competência Privativa, Artigo 6°. Tais serviços são portanto de responsabilidade do Departamento de Obras e Serviços Públicos, subordinado à Prefeitura de Piraju.

Atualmente, são produzidos no Município, resíduos do tipo domiciliar, comercial, do Terminal Rodoviário, de Serviços de Saúde, entulho, decorrentes de limpeza e conservação de áreas verdes, podas de árvores e varrição, limpeza de bocas de lobo e animais mortos, bem como resíduo agrícola. A participação industrial de resíduos se restringe apenas ao tipo domiciliar. Destes, o Departamento de Obras,

através do serviço de coleta e limpeza urbana, somente não gerencia os resíduos provenientes dos serviços de saúde, e a coleta e destinação dos entulhos. Segundo o próprio departamento, no total, são geradas 12 toneladas de lixo por dia no Município, dos quais 95% são coletados pelo Serviço de Limpeza Urbana.

Para realizar os serviços de coleta domiciliar, comercial, industrial e o do terminal rodoviário a Prefeitura conta com dois veículos coletores tipo COLECOM e mais um veículo de caçamba aberta que auxilia os demais nos dias de maior geração de lixo, às segundas, quartas e sextas-feiras.

A carroceria dos veículos coletores tipo COLECOM é de formato retangular, com reforço em chapas de aço de baixa liga e alta resistência. O compartimento de carga tem capacidade para dois metros cúbicos de resíduos não compactados, sendo localizado na parte da frente da carroceria, com janelas laterais. O carregamento é feito por estas janelas, de ambos os lados da carroceria, cujos bordos estão situados a cerca de um metro e meio do solo, quando baixadas.

Por serem aberturas de ambos os lados, permitem a carga simultânea de recipientes em seu compartimento de carga. O carregamento traseiro pode ser utilizado para resíduos volumosos ou que não possam ser compactados. Isto é possível por ser o equipamento dotado de porta traseira com abertura total.

São equipamentos dotados de sistema de compactação, composto por uma placa compactadora acionada por cilindro hidráulico. A descarga é feita em pouco menos de um minuto. As portas traseiras são destravadas e abertas manualmente, sendo então fixadas em pinos de segurança localizados nas paredes laterais da carroceria. Isto feito, a descarga é operada automaticamente por sistema de dupla ação, pelo basculamento da carroceria e pelo deslocamento simultâneo da placa de compactação.

Existem aspectos positivos e negativos deste tipo de equipamento. Segundo

Philippi Júnior (1979), pelo fato da carroceria ser fechada, praticamente todos os resíduos são protegidos do espalhamento pela ação do vento e da exalação de odores desagradáveis. Os resíduos são lançados no compartimento de carga sem necessidade de separação, sendo o mesmo dotado de estribos e alças de ambos os lados, para facilitar o trabalho e o transporte da guarnição.

O ciclo de compressão é acionado por alavanca colocada nos dois lados do equipamento, fechando-se automaticamente as portas corrediças verticais do compartimento de carga. Ao mesmo tempo que facilita o serviço, pode apresentar maiores riscos de acidentes por acionamento inadvertido da alavanca de um dos lados.

Além disso, a localização do compartimento de carga na lateral pode favorecer as condições de riscos de acidentes, seja de atropelamento por veículos em trânsito e até mesmo pelas rodas traseiras do próprio veículo coletor, em casos de escorregamento de operário.

Outro aspecto também de grande importância refere-se à altura e posição do compartimento de carga o que pode favorecer problemas de origem ocupacionais, uma vez que para se proceder ao carregamento dos resíduos há exigência de esforço excessivo por parte da guarnição. Tal fato é também reforçado pela grande quantidade de tambores da limpeza pública espalhados pela cidade, os quais os operários têm que levantar e virar no compartimento de carga. Este sistema de tambores foi adotado pela Prefeitura visando a coleta de resíduos decorrentes de varrição de vias e logradouros. Entretanto o que se tem verificado é a utilização indevida destes recipientes pela população, para disposição de resíduos domiciliares.

Realizada a coleta, os resíduos são então afastados da cidade e dispostos em uma área a 5 km do centro, onde a Prefeitura possui um trator de esteiras, utilizado para espalhamento e recobrimento do lixo com terra retirada do próprio local. Entretanto, não são obedecidos quaisquer critérios para operação desta área, o que a

caracteriza portanto como sendo uma área de disposição inadequada a céu aberto, onde, inclusive, pode-se observar catação, embora a área seja cercada, e ainda existindo vestígios de queima. Esta área vem sendo utilizada há seis anos para disposição dos resíduos gerados no município, e encontra-se próxima de sua capacidade de saturação. Segundo consta, nova área, próxima a esta, está sendo pleiteada para se estabelecer um novo local de disposição de resíduos.

Já a coleta e disposição de entulho é de responsabilidade do gerador, e é realizado por terceiros por este contratados. Existe uma área de encosta, de propriedade particular, cedida para a Prefeitura pelo proprietário para fins de aterramento do entulho. Os caminhões particulares coletam então o entulho gerado e o dispõe nesta área, ficando a cargo da Prefeitura a regularização e o espalhamento dos resíduos.

Os resíduos provenientes da limpeza, conservação de áreas verdes e podas de árvores, bem como aqueles decorrentes da coleta de animais mortos, são também destinados à área de disposição final de resíduos da Prefeitura, onde os resíduos verdes são dispostos em separado e posteriormente queimados, e os animais mortos, dispostos e espalhados junto com o lixo domiciliar.

Por fim, os resíduos provenientes dos Serviços de Saúde, ou seja, aqueles gerados na Santa Casa, Postos de Saúde, Farmácias, Laboratórios de Análises Clínicas e Clínicas Médicas Particulares, são gerenciados pelos próprios geradores, contrariando portanto o disposto na Lei Orgânica do Município retro mencionada.

Do total do lixo gerado pelos Serviços de Saúde, há uma separação conforme sua origem. Os resíduos da parte administrativa são dispostos como resíduo domiciliar sendo a coleta e o destino final de responsabilidade da Prefeitura, assim como os resíduos provenientes de restos de comida do hospital. Já os resíduos decorrentes do atendimento médico, como curativos, algodão, agulhas e seringas, bem como papel

higiênico usado e aqueles produzidos nos centros cirúrgicos, gerados tanto no hospital quanto nos postos de saúde, são reunidos e incinerados em um incinerador localizado dentro da área do próprio hospital, que funciona neste local há 20 anos. Pelo menos uma vez ao dia há incineração deste tipo de resíduo, não existindo, porém, um controle das quantidades recebidas e incineradas. Por não haver coleta diferenciada, os estabelecimentos particulares geradores deste tipo de resíduo, o encaminham espontaneamente para queima.

Quanto ao gerenciamento interno do lixo gerado no hospital, este fica a cargo do Setor de Limpeza. Existem baldes de plástico, com sacos pretos em seu interior, onde o lixo das salas de atendimento médico é então acumulado. De acordo com a geração é feita coleta destes sacos, que são amarrados, levados para área do incinerador e colocados em latões de plástico para aguardarem a incineração. As agulhas são colocadas em garrafas plásticas ou em latas e descartadas junto com o lixo que será incinerado.

O incinerador do hospital consiste de um forno de tijolos, com uma chaminé de 1,5 m de altura aproximadamente, sendo operado por uma única pessoa. O resíduo hospitalar é colocado neste forno e a queima é iniciada com a utilização de papelão e álcool. Não existe qualquer sistema de controle de emissão de poluentes, o que vem causando reclamações por parte da vizinhança, segundo informações obtidas no local. Após a queima, as cinzas e demais resíduos que não queimaram são reunidos e dispostos na área de deposição de resíduos domiciliares da Prefeitura.

Devido à baixa temperatura de combustão, nem todo o resíduo hospitalar consegue ser destruído. É o caso da placenta, que está sendo disposta em uma instalação constituída de um buraco de concreto, tampado, localizado no interior do pátio do hospital e onde este resíduo é simplesmente lançado; apesar de ser uma prática comum na América Latina, não é adequada por ser um foco de proliferação de

vetores e exalação de maus odores. Membros amputados, como pernas e braços, são sepultados através dos serviços funerários.

Segundo informações fornecidas pelo Prefeito, encontra-se em andamento o projeto de um incinerador de resíduos de serviços de saúde a ser implantado em forma de consórcio, reunindo cinco municípios vizinhos. Tal instalação seria localizada no município de Ipaussu, sendo que o custo mensal com o qual a Prefeitura de Piraju teria de arcar seria da ordem de R\$ 1.200/mês, incluindo coleta, transporte e tratamento desses resíduos.

Além dos serviços já citados, a Prefeitura, através de seu Departamento de Obras e Serviços Públicos, cuida da conservação da área central e do cemitério municipal, e de pintura de guias, sendo todos os serviços de limpeza, tratamento e destinação administrados segundo administração direta pela própria Prefeitura.

Do ponto de vista ocupacional não existe nenhum tipo de treinamento dos funcionários envolvidos com os serviços de limpeza pública. Com relação à utilização de EPI's, segundo informações da Prefeitura, esta fornece botas, luvas, uniformes e capas de chuva para os funcionários, os quais, entretanto, não utilizam, alegando desconforto. Sendo assim, um dos principais problemas decorrentes da operação do sistema de limpeza pública está relacionado a acidentes com funcionários que manipulam equipamentos e resíduos diretamente. A remuneração básica destes funcionários é de R\$ 224,00/mês, acrescida de um adicional de 70% para compensar as condições insalubres e horas extras não controladas.

Como serviço adicional, embora não seja de sua responsabilidade, a Prefeitura efetua a limpeza de terrenos baldios, que devido a falta de conservação por parte dos proprietários acabam trazendo incômodos à comunidade. Este serviço é então cobrado no Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU - daqueles contribuintes.

Eventuais reclamações acerca da totalidade dos serviços prestados são

recebidas por um funcionário do Departamento de Obras e Serviços Públicos e em seguida triadas e atendidas por ordem de prioridade. Segundo avaliação do diretor deste departamento, o desempenho dos serviços prestados é tido como bom.

Segundo ainda dados fornecidos pelo Departamento de Orçamento e Finanças, aproximadamente 4% do orçamento da Prefeitura se destinam aos serviços de limpeza pública, composto pelos seguintes itens:

- Pessoal;
- Material de Consumo;
- Outros serviços e encargos e
- Equipamentos e materiais permanentes.

O custo médio mensal destes serviços está assim distribuído:

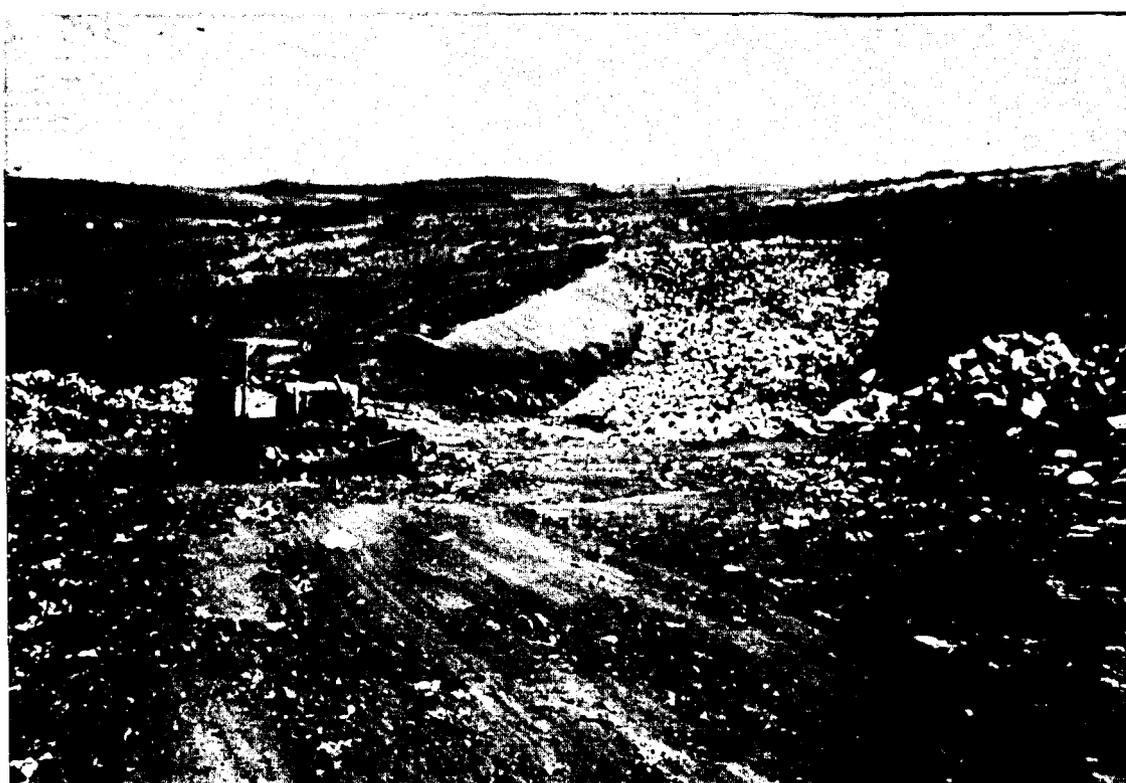
- Coleta e Transporte R\$ 10.934,00;
- Demais Serviços R\$ 14.640,00 e
- Destinação Final/Aterro R\$ 3.640,00.

A administração municipal, por volta de 1988, objetivando minimizar a quantidade de resíduos a ser disposta, adquiriu e instalou uma Usina de Triagem e Reciclagem de Lixo, com capacidade instalada de 30 toneladas/dia, porém a mesma nunca chegou a operar. Segundo informações obtidas junto à atual administração existem pendências de ordem judicial e ambiental que no momento impossibilitam sua operação. Nesta área funciona atualmente um depósito de equipamentos usados e veículos fora de condições de uso, bem como uma usina de asfalto, onde este material é usinado para promover o asfaltamento das vias em piores condições de tráfego. Além de resquícios do produto espalhados em uma parte da área, pode-se observar o armazenamento inadequado de alguns tambores, que por estarem abertos, possibilitam

acúmulo de água em seu interior proporcionando condições favoráveis à proliferação de vetores, que podem eventualmente oferecer riscos à saúde pública.



Área de Deposição de Resíduos Sólidos Domiciliares Coletados no Município



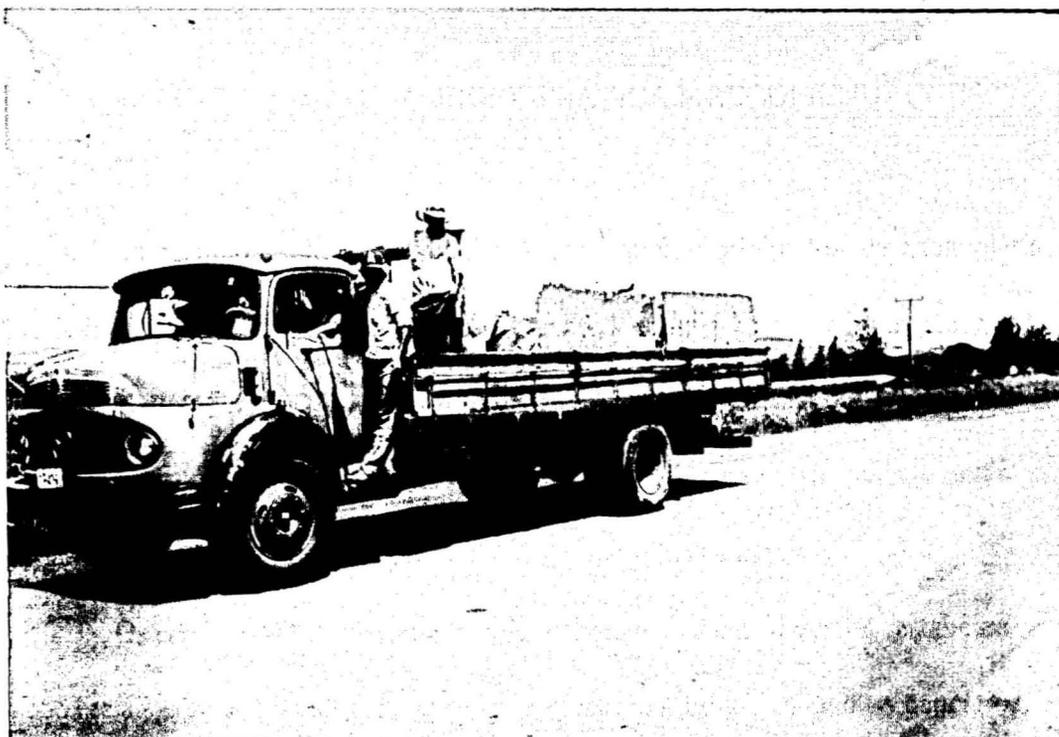
Detalhe da Operação



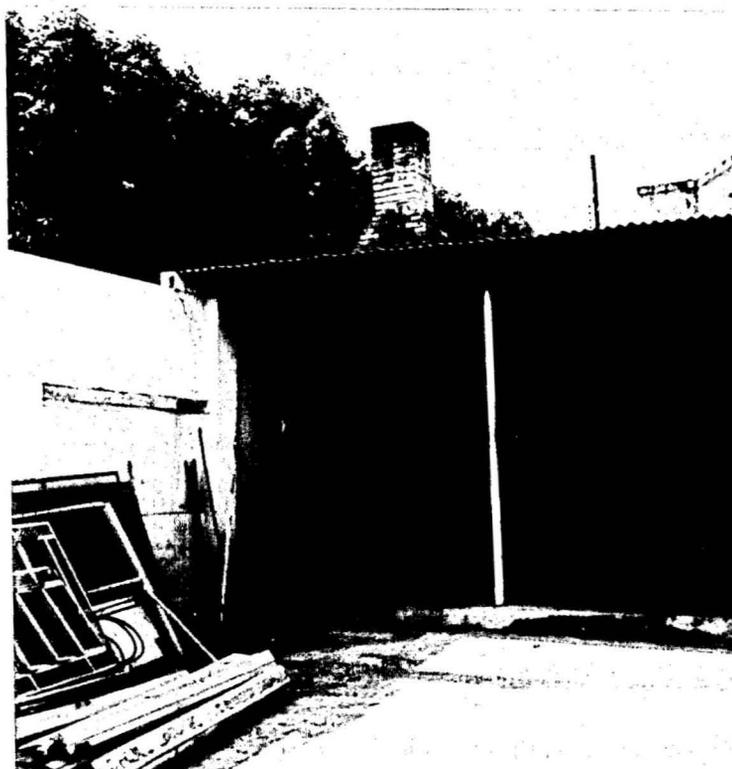
Vestígios de Queima



Veículo Coletor



Veículo Coletor



“Incinerador” dos Resíduos dos Serviços de Saúde

### 3.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA E RECOMENDAÇÕES:

Os resíduos sólidos domiciliares são aqueles originados da vida diária das residências, constituído por restos de alimentos - como frutas, verduras, entre outros -, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos tais como pilhas e baterias.

Os resíduos sólidos comerciais originam-se em diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como, supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, entre outros. O lixo destes estabelecimentos e serviços têm um forte componente de papel, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseio dos funcionários, tais como, papel toalha, papel higiênico, etc.

O gerenciamento ambientalmente correto destes tipos de resíduos compreende, na fase de destino final, a utilização de áreas de disposição de resíduos adequadas, que contem com sistemas de proteção tanto ao meio ambiente quanto à saúde pública (Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1995).

Neste contexto, uma das formas indicadas, e também vastamente empregada em muitos municípios brasileiros para disposição final de resíduos, é o aterro sanitário.

Aterro Sanitário é um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo - particularmente lixo domiciliar - que, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confinação segura em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública. Ou ainda, é uma forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, através de confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, segundo normas operacionais

específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais.

Posteriormente ao diagnóstico realizado no local de disposição de resíduos domiciliares da Prefeitura de Piraju, fica evidente a necessidade de Projetos Técnicos detalhados que priorizem soluções para:

- Problemas Sanitários:

É importante que esse fator seja o primeiro a ser considerado, evitando-se, principalmente, problemas à saúde pública.

As ações necessárias podem ser assim definidas:

- a) Movimentação e conformação da massa de lixo: regularização mecânica de acordo com o projeto;
- b) Eliminar fogo e fumaça: através da cobertura do lixo, com solo e/ou lixo velho como medida emergencial;
- c) Delimitação da área (lixo/não-lixo): escolha da frente de trabalho, execução de trincheiras. Em torno de todo lixão deverá ser executada trincheira no contato lixo-solo, exceto na frente de trabalho. Dever-se-á executar cercas e defensas na área total ou de domínio. Em torno da área do aterro sanitário deverá ser executada cerca de proteção impedindo a entrada de animais e de pessoas estranhas ao serviço. Próximo às áreas de operação deverão ser instaladas defensas para impedir o arraste do lixo por efeito da ação do vento;
- d) Limpeza da área de domínio: centralizar o lixo. A área que não está sendo utilizada como lixão deve ser limpa, através de remoção do lixo eventualmente existente, para a área principal de operação.

- Problemas Ambientais:

Na direção da consolidação do aterro sanitário o aspecto ambiental exige:

- a) Drenagem Superficial: Isolar área de contribuição de águas superficiais do aterro, através de diques, canaletas e tubulações. Separar as águas percoladas pelo aterro (chorume) das águas superficiais. Executar drenagens de águas pluviais das áreas cobertas do lixão.
- b) Drenagem de gases e chorume na massa de lixo: Abrir valas e instalar drenos. Através de equipamentos adequados deverão ser abertas valas na massa de lixo para a instalação de drenos de chorume e gases. Recomenda-se o estudo da possibilidade da recuperação do biogás ou a queima do mesmo.
- c) Coleta de chorume: Executar sistema de coleta, reservação e tratamento de chorume
- d) Arborização em torno da área (cinturão verde): Plantar e preservar árvores nativas de médio e grande porte;
- e) Cuidados para evitar a contaminação das águas subterrâneas: Através de revestimento da base do aterro, a chamada camada impermeabilizante.

As condições geológico-geotécnicas e hidrogeológicas devem ser convenientes para a implantação do aterro sanitário, devendo-se implementar as providências de impermeabilização de base da área à medida que as condições sejam desfavoráveis (solos muito permeáveis). Assim, na concepção de uma camada impermeabilizante devem ser considerados, em nível de projeto, os locais e os materiais de empréstimo disponíveis. No caso de condições favoráveis à contaminação, o projeto deve contemplar a remoção do lixo velho para a providência de impermeabilização, dentro de critérios técnicos e econômicos viáveis.

Os problemas operacionais estão diretamente relacionados ao manejo do lixo, ou seja, às formas e condições de operação da disposição dos resíduos sólidos no aterro sanitário, em formação. Pode-se caracterizar três condições de lixões possíveis, a saber:

- área com lixo antigo (já disposto) e áreas contíguas “virgens” para utilização, internas à área de domínio;
- área de domínio totalmente ocupada em superfície por lixo;
- diversas áreas com lixo antigo, com possibilidade de utilização de novas áreas “virgens”, internas à área de domínio.

A diretriz a ser adotada, em qualquer dos casos, é a de continuar a receber lixo em parte definida da área ou subárea já com lixo, e preparar a restante, “virgem” ou com lixo velho, para recebimento do lixo “novo”, com critérios de aterro sanitário. Após a preparação de área suficiente, para dar início à operação do aterro sanitário, a (s) área (s) com lixo deverão ser tratadas, segundo os critérios técnicos para aterros sanitários.

Concomitantemente à definição da maneira de operacionalização da área, deve-se planejar a melhoria das vias internas de acesso, propiciando o trânsito de veículos a qualquer tempo.

Os aspectos a serem considerados são o pavimento e a geometria do traçado das vias.

O controle da área exige a implantação de cercas, impossibilitando a entrada de pessoas e animais, evitando-se a permanência de catadores, inclusive com a alocação de guardas de segurança. A participação de profissionais ligados à Assistência Social, auxilia na solução dos problemas dos catadores, em nível emergencial.

O controle de recebimento dos resíduos deve ser organizado através da instituição de declaração do tipo de resíduo, aprovado pela prefeitura, e inspeção de campo durante o descarregamento.

A frente de trabalho, na área de descarga, deve ser a mínima possível, devendo receber cobertura diária de fina camada de solo. O método de manejo deverá ser definido em projeto, em função da área do aterro, dos equipamentos disponíveis e do volume diário dos resíduos.

O controle da disposição deve ser implementado através de instalação de balança rodoviária na entrada do aterro.

Para consecução do exposto é necessária a execução de projetos técnicos onde os critérios estabelecidos para o aproveitamento da área do lixão, como futuro aterro sanitário ficam estabelecidos. Assim, procede-se ao detalhamento de projeto, levando-se em consideração as seguintes etapas:

- remediação do lixão;
- transformação do lixão em aterro sanitário;
- operação do aterro sanitário;
- fechamento do aterro sanitário.

Tais etapas de projeto seguem a seqüência natural de implementação das obras no local da disposição dos resíduos, segundo uma melhor relação entre benefícios sanitários, ambientais e investimentos.

As normas técnicas brasileiras devem ser consideradas como especificações a serem seguidas (NBR-8419/84), bem como todos os dados básicos da área e do município.

- Remediação do Lixão:

Nessa fase, o detalhamento das atividades está orientado no sentido de atuar à nível emergencial, paralelo ao desenvolvimento do projeto, buscando compatibilizar essas medidas com as futuras e transformar o local em um aterro sanitário.

Considerando-se esta área em processo de degradação, após a avaliação dos maiores problemas encontrados e a priorização das providências, escolhem-se ações de remediação de maior efeito para a minimização dos impactos sanitários e ambientais.

Assim, uma seqüência considerada natural nesta fase de projeto seria:

a) Disciplinamento e regularização do lixo na área:

- conformação das primeiras células de lixo;
- delimitação da área de operação;
- cobertura das células de lixo.

b) Drenagem:

- drenagem das águas superficiais;
- drenagem dos gases e percolato.

c) Tratamento de fundação:

- impermeabilização da base do aterro.

A proteção da base do aterro deve ser definida em função da situação hidrogeológica e da permeabilidade dos solos naturais encontrados no local, bem como dos recursos envolvidos. Assim, poder-se-ia definir sistemas de impermeabilização de fundo, em função dos materiais disponíveis na região.

Uma idéia é a remoção de parte do lixão para a execução da impermeabilização de fundo sem, no entanto, deixar de receber o lixo, até condições de operação normal serem criadas em situação de aterro sanitário.

Outra alternativa é a preparação de um novo local, dentro da área de domínio, com as medidas de proteção já definidas e, após o início da operação, para recuperação das áreas não protegidas e degradadas.

Estas hipóteses dependerão da análise de dados da situação dos resíduos sólidos encontrados no município.

- **Transformação para Aterro Sanitário:**

A partir da preparação do local, segundo a implementação do projeto de remediação do lixão, é desejável que se detalhe o projeto do aterro sanitário, propriamente dito, que constará de:

- projeto de infra-estrutura de acesso e circulação;
- projeto geométrico de conformação das células de lixo com respectivos sistemas de drenagem de gases, percolados e águas superficiais;
- projeto de exploração de jazidas de solo para material de cobertura;
- projeto de operação diária/mensal do aterro sanitário, definindo-se coberturas temporárias e definitivas nas células acabadas;
- definição do tratamento superficial da cobertura do aterro, adequado ao destino final da área;
- projeto do tanque de armazenamento de percolados e do tratamento de “chorume” associados;
- projeto de recuperação e/ou queima de gases e biogás;
- projeto de monitoramento geotécnico e ambiental: piezometria, poços de monitoramento, inclinômetro, marcos superficiais e controle de vazão;
- projeto de obras complementares: edificações, balança, cerca e defensas e guraritas de segurança.

- Procedimentos de Operação de Aterros Sanitários:

Os procedimentos de operação devem seguir uma seqüência lógica que se inicia no recebimento do lixo e finaliza com o meio de transporte, no caso o caminhão de lixo, partindo do aterro sanitário.

O recebimento deve ser realizado na entrada do aterro sanitário, logo que o caminhão de coleta passar pela portaria (segurança do aterro).

O caminhão deve ser pesado em balança rodoviária, localizada após a portaria, no início e término da descarga, para se ter controle do volume diário/mensal a ser disposto no aterro sanitário.

Em seguida, esse caminhão deve ser inspecionado por elemento devidamente treinado para classificar e qualificar o resíduo, direcionando-o ao local (zona) onde deverá ser disposto, de acordo com o zoneamento do aterro sanitário, em função das características dos resíduos.

Outro aspecto que deve ser contemplado, nesta fase operacional, é a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros existentes, devendo estes serem também previstos em projeto, de forma a possibilitar a sua operação dentro dos critérios previstos por esta técnica.

Esta prática também deve considerar qual será a forma de utilização destes recursos, que pode ser por administração direta, com investimentos para equipamentos e formação de equipe técnica ou terceirização dos serviços e formação de uma operacionalização e fiscalização.

O resíduo também deve ser inspecionado na área de descarga e depositado na frente de trabalho atual, que deve ser a mínima possível e de acordo com o método operacional utilizado. Em seguida, deve ser regularizado e compactado por equipamento específico para o trabalho (por exemplo, trator de esteira) e, logo que se

tenha finalizado a célula e/ou finalizado o dia de serviço, a célula deve ser coberta com solo.

Esse solo pode ser material da área de empréstimo ou material escavado na execução das trincheiras ou rampas, dependendo do método operacional utilizado no manejo do lixo.

A execução e manutenção das obras complementares (sistema de drenagem, acessos e outros) devem ser realizadas de acordo com o projeto designado para a recuperação do lixão e operação do aterro sanitário.

A leitura dos instrumentos que compõem o monitoramento deverá ser realizada de acordo com a periodicidade definida em projeto e os dados tratados, para se ter o comportamento do aterro sanitário sob controle, a qualquer momento.

- Cuidados Durante a Operação do Aterro Sanitário:

As condições de manutenção das características do local como aterro sanitário requerem estreita obediência às especificações técnicas de projeto e a devida adequação, perante situações não previstas e de manutenção esporádicas. Podem ser citadas situações possíveis de ocorrer que necessitarão de decisões imediatas (emergências), tais como:

- escorregamento de massa de lixo;
- ineficiência da drenagem do percolado, acarretando afloramento de “chorume” nas bernas e/ou taludes de massa de lixo e infiltrações no lençol freático;
- ineficiência dos drenos de águas superficiais;
- ineficiência da impermeabilização de fundo provocando infiltrações no lençol freático;

- erosões de cobertura;
  - migração de gases e “chorume” para áreas vizinhas;
  - instabilização localizada de massa ou áreas adjacentes;
  - ocorrência de trincas e deformações excessivas nas regiões com cobertura definitiva (final).
- Fechamento:

Na fase final de projeto e no detalhamento do fechamento e desativação do local como aterro sanitário, deve-se atentar para as atividades de:

- projeto paisagístico e de uso futuro da área;
- monitoramento geotécnico/ambiental;
- cobertura final;
- tratamento de gases e percolado (chorume);
- inspeções periódicas de campo;
- serviços de manutenção dos equipamentos e acessórios instalados.

Os resíduos sólidos das atividades agrícolas e da pecuária compõe-se basicamente de embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração, restos de colheita, etc. Em várias regiões do mundo, estes resíduos já constituem uma preocupação crescente, destacando-se as enormes quantidades de esterco animal geradas nas fazendas de pecuária intensiva. Também as embalagens de agroquímicos diversos, em geral altamente tóxicos, têm sido alvo de legislação específica, definindo os cuidados na sua destinação final e, por vezes, co-responsabilizando a própria indústria fabricante destes produtos.

Os entulhos provenientes de construções civis são geralmente materiais inertes, e portanto passíveis de reaproveitamento, como na utilização para camada de sub-base em pavimentação de vias.

Os Resíduos de Serviços de Saúde - RSS, que incluem principalmente todos os resíduos sólidos gerados em estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, por conta da tradição, são identificados pela população como *lixo hospitalar*. Não há, em nível nacional, uma quantificação da geração desses resíduos por estabelecimento, que embora constituindo pequena parcela do total dos resíduos urbanos produzidos, são particularmente importantes pelo risco potencial que apresentam - fonte e proliferação de microorganismos patogênicos - podendo o manejo inadequado dos RSS disseminar doenças infecto-contagiosas (Ministério da Saúde, 1997b).

Por outro lado, a heterogeneidade que caracteriza sua composição, como a presença freqüente de materiais perfurantes e cortantes e a existência de substâncias químicas tóxicas e/ou inflamáveis e radioativas, contribui para o incremento dos riscos e problemas que podem acarretar, tanto intra como extra-estabelecimento de saúde.

A recomendação vigente (CONAMA 05/93) atribui ao gerador a responsabilidade pela disposição final, mas esta prática não está sendo seguida pelos estabelecimentos de saúde, que deixam para o município essa responsabilidade. Por outro lado, muitos dos estabelecimentos são administrados pela própria Prefeitura.

Além dos aspectos sociais e de saúde pública, incluindo-se os riscos de saúde do trabalhador, devido ao manuseio dos resíduos sem critérios técnicos, os RSS podem acarretar danos ao ambiente decorrentes de disposição inadequada, onde a poluição e contaminação ambiental podem ocorrer por meio da água superficial ou subterrânea, ar e solo.

Existem Normas específicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, para o gerenciamento dos RSS, a saber, NBR 12807 - Terminologia, 12808 - Classificação, 12809 - Manuseio e 12810 - Coleta (Anexo 12).

- Manuseio, Segregação, Acondicionamento e Armazenagem Internos

O gerenciamento correto dos resíduos sólidos significa não só controlar e diminuir os riscos, mas também alcançar a minimização dos resíduos desde o ponto de origem, que elevaria também a qualidade e a eficiência dos serviços que proporciona o estabelecimento de saúde. Um sistema adequado de manejo dos resíduos sólidos em um estabelecimento de saúde permitirá controlar e reduzir com segurança e economia os riscos para a saúde associados aos resíduos sólidos (Organização Panamericana da Saúde, 1997).

Para se organizar um sistema de manejo de resíduos sólidos em um estabelecimento de saúde deve-se:

- Subdividir o estabelecimento de acordo com os serviços especializados:
  - a) Serviços de internação hospitalar (salas de internação, de cirurgia, de partos, central de equipamentos, admissão, serviços de emergência e outros);
  - b) Serviços auxiliares de diagnósticos e tratamento (anatomia patológica, laboratório, radiodiagnóstico, gabinetes, udiometria, isótopos radioativos, endoscopia, cistoscopia, radioterapia, banco de sangue, medicina física, outros);
  - c) Serviços de consulta externa e similares;
  - d) Serviços diretos complementares (enfermagem, relações públicas e serviço social, arquivo médico, nutrição, farmácia, outros) e
  - e) Serviços gerais (serviços indiretos, alimentação, lavanderia, almoxarifado, engenharia e manutenção, programa docente, programa de pesquisa, outros).

- Estabelecer uma classificação dos resíduos sólidos gerados:

*Grupo A* - Resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos:

- Sangue e hemoderivados;
- Animais usados em experimentação, bem como os materiais que tenham entrado em contato com os mesmos;
- Excreções, secreções e líquidos orgânicos;
- Meios de cultura;
- Tecidos, órgãos, fetos e peças anatômicas;
- Filtros de gases aspirados de área contaminada;
- Resíduos advindos da área de isolamento;
- Restos alimentares de unidades de isolamento;
- Resíduos de laboratório;
- Resíduos de unidades de atendimento ambulatorial;
- Resíduos de sanitários de unidades de internação e de enfermaria e
- Objetos perfurantes e cortantes, tais como, lâminas de barbear, bisturi, agulhas, escalpes, vidros quebrados e outros.

*Grupo B* - Resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas:

- Drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados;
- Resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados) e
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

*Grupo C -*

- Rejeitos radioativos como materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução CNEN 6.05.

*Grupo D -*

- Resíduos comuns, considerados todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.
- Determinar responsabilidades bem-definidas:

O diretor do estabelecimento de saúde é quem tem a máxima responsabilidade pelo manuseio interno dos resíduos sólidos gerados no seu estabelecimento. Existem, ainda, diferentes níveis de responsabilidade que recaem sobre pessoas distintas. Os chefes dos serviços especializados são responsáveis pela geração, segregação ou separação, acondicionamento ou tratamento e armazenamento dos resíduos sólidos enquanto permanecem nas instalações onde são prestados os serviços. O chefe do serviço de limpeza é responsável pela coleta dos resíduos sólidos e sua transferência ao ponto de armazenamento externo, tratamento ou estação de reciclagem, conforme seja o caso.

- Caracterizar, por meio de um estudo, os resíduos sólidos gerados

A quantidade de resíduos gerada por um hospital depende da complexidade e da frequência dos serviços, da tecnologia usada e da eficiência dos responsáveis por

esses serviços. Na América Latina, a média de geração de resíduos varia entre 1,0 e 4,5 kg/leito/dia. Desses resíduos, 10 a 40% são considerados perigosos.

Deve-se adotar, no que couber e na medida do possível, as normas vigentes e da ABNT para manuseio, segregação, acondicionamento e armazenagem temporária dos RSS.

A segregação é uma das operações fundamentais para permitir o cumprimento dos objetivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos e consiste em separar ou selecionar apropriadamente os resíduos segundo a classificação adotada. Esta operação deve ser realizada na fonte de geração, condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço.

O acondicionamento dos resíduos na origem consiste em controlar os riscos para a saúde e facilitar as operações de coleta, armazenamento externo e transporte, sem prejudicar o desenvolvimento normal das atividades do estabelecimento.

Deve-se contar com recipientes apropriados para cada tipo de resíduo. O tamanho, o peso, a cor, a forma e o material dos recipientes devem garantir uma apropriada identificação, facilitar as operações de transporte e limpeza, ser herméticos para evitar exposições desnecessárias dos resíduos e estar integrados às condições físicas e arquitetônicas do local. Esses recipientes são complementados com o uso de *sacos plásticos para efetuar uma embalagem apropriada dos resíduos.*

Com relação aos resíduos especiais, quando se trata de substâncias perigosas (corrosiva, reativas, tóxicas, explosivas, inflamáveis e radioativas), devem ser seguidas as recomendações específicas que se encontram nas etiquetas de cada produto para acondicioná-los e descartá-los.

As principais recomendações que se devem implementar e cumprir são as seguintes:

- **Uso de Recipientes:** Os recipientes para o armazenamento temporário em cada um dos serviços especializados de um estabelecimento de saúde devem cumprir especificações técnicas, tais como hermetismo, resistência a elementos perfuro-cortantes, estabilidade, forma adequada, facilidade de lavagem, peso leve e facilidade de transporte, entre outros. Os materiais mais apropriados são os de aço inoxidável, polietileno de alta densidade e fibra de vidro, além de outros materiais rígidos;
- **Uso de Sacos:** Deve-se generalizar o uso de sacos para o manuseio de resíduos hospitalares. Eles devem ter, entre outras, as seguintes características:
  - ⇒ espessura e tamanho apropriados, de acordo com a composição e o peso do resíduo;
  - ⇒ resistência, para facilitar a coleta e o transporte sem riscos;
  - ⇒ material apropriado, podem ser de polipropileno de alta densidade (para submeter o resíduo a esterilização em autoclave) ou simplesmente de polietileno. Devem ser opacos para impedir a visibilidade do conteúdo e
  - ⇒ impermeabilidade, visando a impedir a introdução ou eliminação de líquidos dos resíduos.
- **Uso de outras embalagens:** Os resíduos perfuro-cortantes requerem uma embalagem rígida. Geralmente se utilizam recipientes e frascos de tamanho pequeno e de material plástico, papelão ou metal. Para os resíduos especiais, a embalagem depende de suas características físico-químicas e da periculosidade. Essas embalagens devem reunir características de impermeabilidade, hermetismo, inviolabilidade, entre outros, com a

finalidade de dificultar ao máximo sua abertura e o manuseio de seu conteúdo e

- **Uso de Cores, Símbolos e Sinalização:** Os recipientes, os sacos e os locais onde são colocados devem ter um código de cores e indicações visíveis sobre o tipo de resíduo e o risco que representam segundo as normas de cada país (por exemplo, vermelho para os perigosos, preto ou branco para os comuns e verde ou amarelo para os especiais). Alguns símbolos de periculosidade, como o do risco biológico ou da radioatividade são universais e devem ser utilizados.
- **Coleta e Armazenamento Interno**

Algumas recomendações técnicas devem ser observadas para a coleta dos resíduos sólidos gerados em um estabelecimento de saúde. Dentre elas podemos destacar:

- Deve-se utilizar carros de tração manual com amortecedores e pneus de borracha;
- O carro deve ser projetado de tal forma que assegure hermetismo, impermeabilidade, facilidade de limpeza, drenagem e estabilidade, visando evitar acidentes por derramamento dos resíduos, acidentes ou danos à população hospitalar. Os carros devem ter, de preferência, portas laterais e estar devidamente identificados com símbolos de segurança;
- Deve-se estabelecer turnos, horários e a frequência de coleta para evitar que os resíduos permaneçam muito tempo em cada um dos serviços. Os carros de coleta não devem transportar resíduos acima de sua capacidade;

- Deve-se sinalizar de forma apropriada o itinerário da coleta e utilizar o que for destinado aos serviços de limpeza do hospital. Não se deve deixar que carros permaneçam nos corredores nem que passem pelas salas de diagnóstico, terapêutica, de visitas e outros serviços, como lavanderia e cozinha para evitar riscos de contaminação;
- Deve-se evitar o emprego de ductos internos, pois eles podem contribuir para a disseminação de agentes patogênicos ou substâncias tóxicas. Não se recomendam, também, veículos barulhentos e de manutenção complexa;
- É preferível diferenciar a coleta, isto é, executá-la com itinerários e horários diferentes segundo o tipo de resíduo;
- Os resíduos especiais e alguns recicláveis, devem ser coletados de forma separada segundo as características do resíduo e
- Os carros para a coleta interna devem ser lavados e desinfetados no final de cada operação. Além disso, devem ter manutenção preventiva.

Com relação ao ambiente de armazenamento de resíduos sólidos hospitalares deve-se, do ponto de vista técnico, ressaltar:

- **Acessibilidade:** o ambiente deve estar localizado e construído de forma que permita um acesso rápido, fácil e seguro aos carros da coleta interna. Deve conter itinerários sinalizados e espaço adequado para a mobilização dos carros durante as operações;
- **Exclusividade:** o ambiente designado deve ser utilizado somente para o armazenamento temporário de resíduos hospitalares. Por motivo algum se devem armazenar outros materiais. Dependendo da infra-estrutura disponível, poderão existir ambientes separados para cada tipo de resíduo;

- **Segurança:** o ambiente deve reunir condições físicas estruturais que evitem que a ação do clima (sol, chuva, ventos, etc), cause danos ou acidentes e que pessoas não autorizadas, crianças ou animais ingressem facilmente no local. Para tanto, deve estar adequadamente sinalizado e identificado e
- **Higiene e Saneamento:** o ambiente deve contar com boa iluminação e ventilação; deve ter andares e paredes lisas e pintadas com cores claras, de preferência o branco. Deve contar com um sistema de abastecimento de água fria e quente, com pressão apropriada, para executar operações de limpeza rápidas e eficientes e um sistema de esgoto apropriado.

Finalmente, o ambiente deve estar localizado, se possível, em zonas distantes das salas do hospital e perto das portas de serviço do local, para facilitar as operações e transporte externo. Deve contar com facilidade para o acesso do veículo de transporte e para a operação de carga e descarga.

- **Transporte, Tratamento e Disposição Final**

Os resíduos infecciosos - Grupo A - devem ser tratados com a finalidade de reduzir ou eliminar os riscos para a saúde, não se aceitando, portanto, que sejam descartados sem tratamento. Os tratamentos mais usuais são:

- **A incineração:** queima de resíduos sólidos até a sua redução a cinzas, utilizando equipamentos que produzem altas temperaturas, com padrões de emissões atmosféricas controlados;
- **A esterilização:** neutralização ou eliminação total de todos os microorganismos na forma vegetativa ou esporulada, em autoclaves ou com microondas.

A seleção de uma dessas opções requer um estudo prévio das condições econômico-ambientais do local. As operações de tratamento devem ser vigiadas constantemente de modo a evitar possível contaminação do ambiente e riscos para a saúde.

Os resíduos comuns - Grupo D - podem ser descartados junto com os resíduos municipais em aterros sanitários. Dependendo da composição e das características de seus elementos, podem ser reciclados e posteriormente comercializados.

Os resíduos especiais - Grupos B e C, segundo suas características, devem ser submetidos a tratamentos específicos ou acondicionados para serem colocados em aterros sanitários de segurança ou locais de confinamentos.

### 3.4 IRRIGAÇÃO DE CULTURAS E USO DE AGROTÓXICOS:

No município de Piraju e região pode-se observar a predominância da cultura de café, que demanda portanto a utilização de menor quantidade de agrotóxicos, uma vez que este tipo de cultura, por ser perene, é mais resistente. Sendo assim, segundo o Engenheiro chefe da Casa da Lavoura, não foi verificado no último ano nenhum episódio crítico de contaminação e mortandade de peixes em ribeirões, açudes e rios decorrentes da utilização indiscriminada de agrotóxicos.

Neste contexto, seguindo a cultura de café encontra-se a pecuária de corte e produção de leite como as principais atividades desenvolvidas pelo setor. Em menor quantidade, e em áreas localizadas, há o cultivo de leguminosas em estufas, onde se utiliza uma quantidade superior de agrotóxicos, o que porém não chega a comprometer o meio ambiente devido a pequena porcentagem de área ocupada com este tipo de atividade.

Quanto à qualidade do solo, no geral não há necessidade de manejo das culturas, uma vez que há recuperação de níveis adequados de nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantações. Predominantemente, o solo do município é do tipo argiloso, que contribui para a não ocorrência de erosão. Entretanto, onde se encontra solo arenoso pode-se observar problemas de erosão localizada.

Finalmente, com relação às embalagens de agrotóxicos, não existe no município um local para que se dê o destino final das embalagens contaminadas. Atualmente estas embalagens quando não reutilizadas, são enterradas pelos próprios agricultores em locais distantes de suas plantações. O ideal seria a criação de um Depósito Comunitário onde as embalagens pudessem ser descontaminadas e encaminhadas para um destino final adequado junto aos próprios fabricantes dos produtos químicos.

### 3.5 PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

A maior parte das vias de circulação da área central da cidade é pavimentada com paralelepípedo, sendo boa parte asfaltada, com guias e sarjetas, e contando ainda com sistema de iluminação pública. Grande porcentagem dos bairros de baixa renda ainda não possui pavimentação, todavia existe um cronograma para execução deste serviço para o próximo ano, onde as localidades mais prejudicadas foram priorizadas.

As águas pluviais são captadas através de galerias e lançadas no Ribeirão Boa Vista, afluente da margem esquerda do Rio Paranapanema.

Segundo informações obtidas junto ao Departamento de Obras, existe uma única área sujeita a inundações no município, localizada às margens do Ribeirão Boa Vista, onde foram edificadas residências contrariando a disposição de Área de Preservação Permanente.

### 3.6 PLANEJAMENTO URBANO

Conforme informações obtidas junto à Diretoria de Planejamento Urbano e Meio Ambiente, foi elaborada uma Política Municipal de Urbanismo, aprovada através da Lei nº 2058 de 02.12.96, que dispõe sobre uso e ocupação do solo, existindo, também, no município, um Código de Obras e Edificações aprovado pela Lei Complementar nº 716/70.

Durante o presente ano, três loteamentos urbanos foram aprovados pelo referido departamento, totalizando 203 novos lotes, tendo sido alguns destes caucionados pela Prefeitura como garantia da execução de infra-estrutura por parte dos empreendedores. Há ainda outro projeto de loteamento com 25 lotes tramitando pelo Grupo de Análise de Projetos Habitacionais - GRAPROHAB, e outros dois empreendimentos em análise, visto terem sido solicitadas Diretrizes da Prefeitura pelos seus executores, contando cada um deles com 70 e 345 lotes, respectivamente.

Encontram-se no município quatro loteamentos irregulares, totalizando entre 300 a 400 lotes, dos quais apenas 10% encontram-se ocupados.

## 4 AÇÕES DE SAÚDE

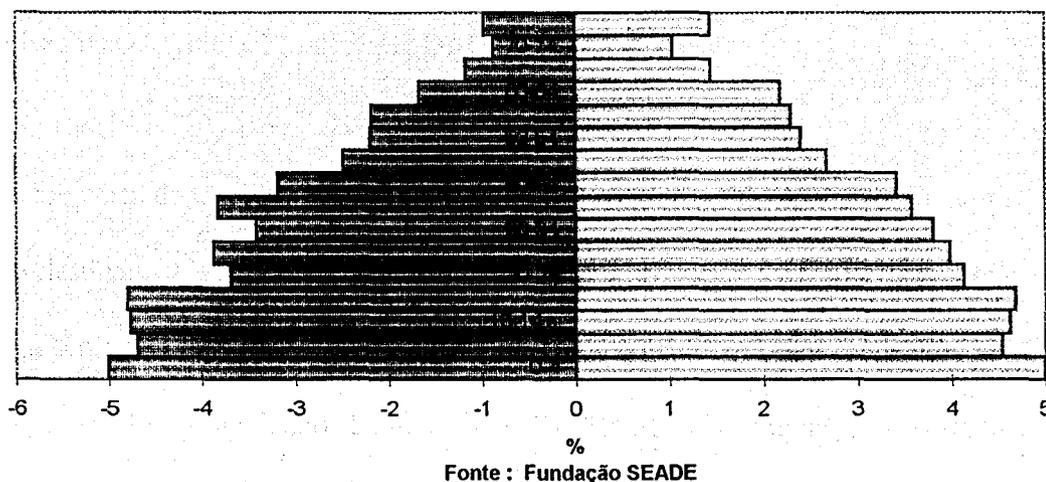
### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO À SAÚDE

O Município de Piraju está classificado como de Gestão Incipiente. Esta Condição significa, segundo a **NOB/93**, que a Secretaria Municipal de Saúde assume juntamente com as Comissões Bipartites (Estado e Governo Federal) a responsabilidade sobre:

- a contratação e autorização do cadastramento de prestadores de serviços;

- programa e autoriza a quantidade de AIH e procedimentos ambulatoriais a serem prestados por Unidade;
- controla e avalia os serviços ambulatoriais e hospitalares públicos e privados com ou sem fins lucrativos;
- demonstra disposição e condição de assumir o gerenciamento das unidades ambulatoriais públicas existentes no Município;
- incorpora a rede de serviços de ações básicas de saúde, nutrição, educação, vigilância epidemiológica e sanitária;
- desenvolve ações de ambientes e processos de trabalho e de assistência e a reabilitação do acidentado do trabalho e do portador de doença ocasionada pelo trabalho.

**Pirâmide Populacional, município de Piraju, 1995.**



A pirâmide populacional de Piraju possui base larga, demonstrando alta taxa de natalidade (19,06, em 1996), a população é jovem, com elevada razão de dependência. Ocorrem dois desníveis na pirâmide: 0-5 anos e 5-10 anos, por provável redução da mortalidade infantil no município; 15-20 anos e 20-25 anos, especialmente no sexo masculino, migração de jovens para outros municípios (oportunidades de

emprego e estudo ). A população acima de 60 anos representa 10,77%, da população total.

Conforme pode ser visualizado no anexo 15 (anuário estatístico - IBGE), a pirâmide da região Sudeste e Brasil em 1991, possui conformação tipo barril, demonstrando diminuição da natalidade e aumento da população adulta e idosa. O município de Piraju ainda possui alta natalidade, sendo que não evidencia a transição demográfica visível na região sudeste e Brasil.

A distribuição da população por faixas etárias pode ser visualizada no documento São Paulo em dados, da Fundação SEADE. (anexo 15). Os dados da contagem populacional realizada pelo IBGE, em 1996 não estão todos disponíveis. Foi localizada a contagem simples do município de Piraju, com total de habitantes- 26.406, homens=12.864 e mulheres= 13542.

#### 4.1.1 PERFIL DA MORBI MORTALIDADE

Esse perfil de morbi-mortalidade construído teve como principal fator limitante o tempo destinado a elaboração deste trabalho, sendo utilizadas fontes de dados que pudessem ser mais rapidamente processadas, os dados coletados foram originados nos sistemas de saúde do município. Segundo Lebrão (1995), para ampliação dos dados seria necessária uma pesquisa complementar visando sazonalidade (amostras de vários meses e anos), investigação específica dos indicadores mais proeminentes e pesquisa de base populacional.

A partir da análise de registros do serviço hospitalar, atestados de óbitos e construção de alguns indicadores de saúde proporemos um perfil da morbi-mortalidade do município de Piraju.

Segundo Laurenti e col<sup>10</sup> (1987), os usos estatísticos de morbidade podem ser assim esquematizados:

- a) controle das doenças transmissíveis;
- b) planejamento dos serviços preventivos;
- c) verificação da relação com os fatores sociais;
- d) planejamento de serviços adequados de tratamento;
- e) avaliação da importância econômica das doenças;
- f) investigação da etiologia e patogenia;
- g) investigação da eficácia das medidas preventivas e terapêuticas;
- h) estudo nacional e internacional da distribuição de doenças.

No município de Piraju, foi escolhido como fonte de dados de morbidade a notificação compulsória de doenças. Para Laurenti e col<sup>10</sup>. (1987) essa fonte possibilita a qualquer momento, a obtenção de informações a respeito das doenças que podem ser extremamente graves ou porque representam um problema de saúde pública, que aliado a rapidez com que as autoridades tomam conhecimento, pode impedir que a doença se alastre.

A cidade foi dividida em sete regiões, objetivando-se assim a distribuição e melhor visualização dos eventos de morbi-mortalidade analisados:

- 1 - Região central;
- 2 Vilas Tibiriçá, Paraíso e Santo Antônio;
- 3 Parques residenciais - Shangrilá, Eldorado e Jardim Morada do Sol;
- 4 Conjuntos Habitacionais : Teto I, II, III.;

- 5 Vilas Diana, do Tico, dos Alves, Jardim Boa Vista, São Pedro e Conjunto Habitacional Haydée Athiê;
- 6 Parque Residencial Ana Cristina e Jardim São Carlos;
- 7 Região Rural;
- 8 Endereços não localizados;
- 9 Outros municípios.

Para agrupamento das doenças, foi utilizada a Classificação Internacional de Doenças, 10a. revisão (Organização Mundial da Saúde, 1995), a seguir :

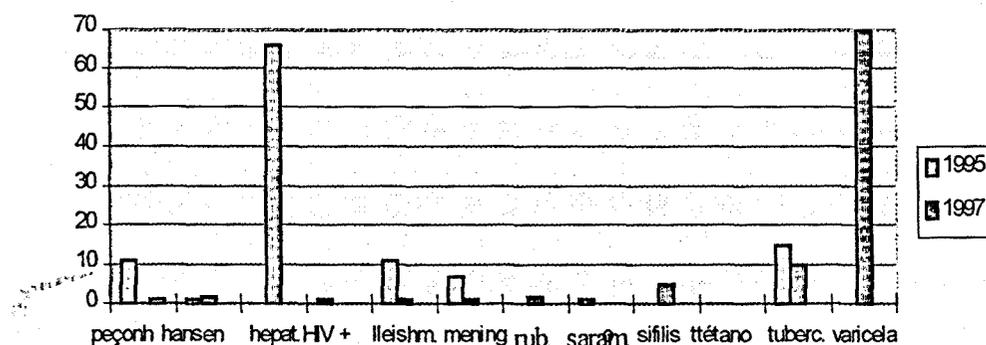
1. Algumas doenças infecciosas e parasitárias
2. Neoplasias
3. Doenças do sangue, órgãos hematopoiéticos e transtornos imunitários
4. Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
5. Transtornos mentais e comportamentais
6. Doenças do sistema nervoso
7. Doenças do olho e anexos
8. Doenças do ouvido e apófise mastóide
9. Doenças do sistema circulatório
10. Doenças do aparelho respiratório
11. Doenças do aparelho digestivo
12. Doenças da pele e tec. subcutâneo
13. Doenças do sistema musculo-esquelético e tecido conjuntivo
14. Doenças do sistema genito-urinário
15. Complicações da gravidez, parto e puerpério

16. Afecções do período perinatal
17. Malformações congênitas, deformações e anormalidades cromossômicas
18. Sinais e sintomas e achados laboratoriais
19. Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas
20. Causas externas de morbidade e mortalidade
21. Fatores que influenciam o estado de saúde e contato com serviços de saúde.

Apresentamos a seguir, tabelas e gráficos, resultados da análise dos registros de notificação compulsória em 1994, 1995 e 1997.

Gráfico 2

Incidência de algumas doenças de notificação compulsória no município de Piraju, 1995 e 1997.



Fonte: Fundação SEADE, Secretaria de Saúde de Piraju.

Tabela 1. Acidentes por animais peçonhentos, zonas urbana e rural, atendimentos na Sociedade Beneficente de Piraju, 1994 e 1995.

Zona	1994	1995
Rural	12	12
Urbana	2	05
Total	14	17

Fonte: Fichas de notificação de animais peçonhentos, Secretaria de Saúde de Piraju.

Tabela 2. Circunstância do acidente por animal peçonhento, município de Piraju, 1994 e 1995.

Ano	Lazer	Trabalho não remunerado	Trabalho remunerado	Outros	Total
1994	4	0	9	1	14
1995	5	1	11	0	17
Total	9	1	20	1	31

Fonte: Fichas de notificação de animais peçonhentos, Secretaria de Saúde de Piraju.

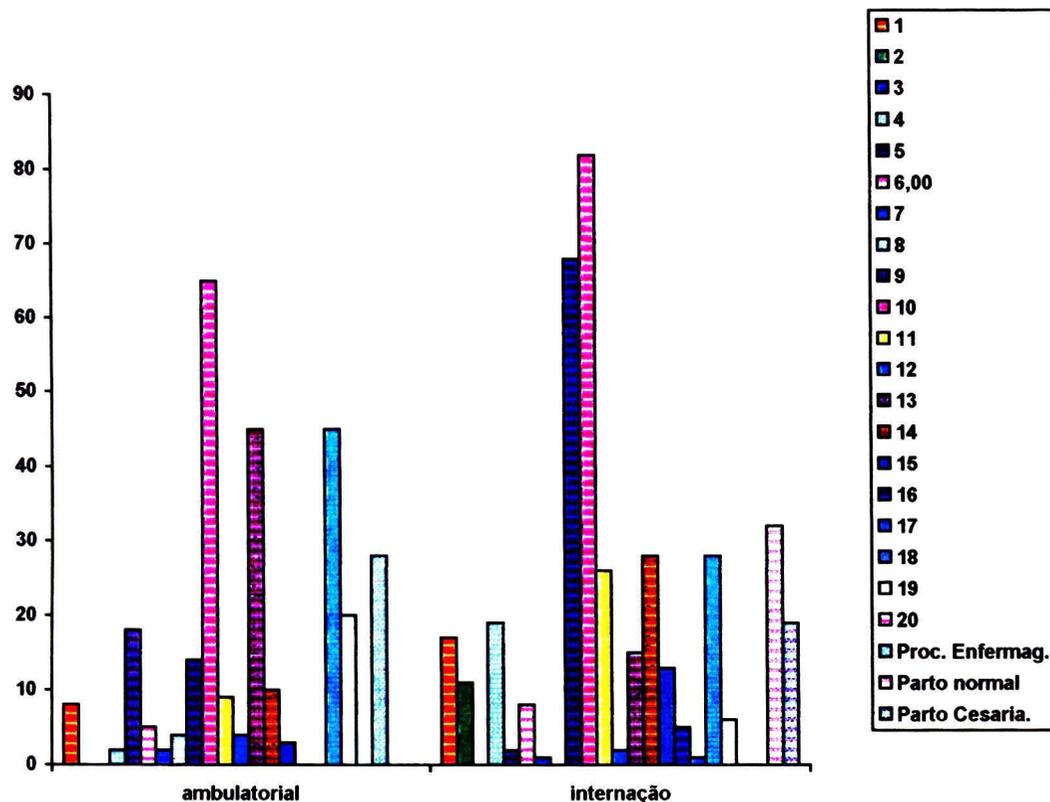
Dos acidentes com peçonhentos, nos anos de 1994 e 1995, 21 foram devido a contatos com cobras, 3, com escorpiões, 6, aranhas, 1, com outros animais.

Tabela 3. Doenças de notificação compulsória, número de casos, segundo bairro. Município de Piraju, 1997.

Doenças	Bairro								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Conjuntivite	59	14	21	145	20	1	0	3	264
Varicela	13	12	4	29	1	5	0	6	70
Hepatite	15	32	3	1	2	5	2	6	66
Tuberculose	5	1	0	2	0	0	1	1	10
Sífilis	2	0	0	1	0	0	2	0	05
Meningite	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Caxumba	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Hanseníase	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Leishmaniose	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rubéola	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Dados Incompletos	6	1	0	1	0	0	0	2	10
Total	102	60	28	181	23	11	6	20	432

Gráfico 3.

Atendimentos ambulatoriais\* e internações, segundo causa básica\*\*, Sociedade Beneficente de Piraju; outubro, 1997.



- \* foram analisadas 10% das fichas de atendimentos ambulatoriais, em outubro/97, totalizando 282 casos.
- \*\* doenças agrupadas segundo CID- 10 a. revisão.

Fonte : Fichas de atendimento ambulatoriais e boletim de coleta de dados hospitalares da Sociedade Beneficente de Piraju.

Quanto às notificações compulsórias na cidade de Piraju, no período de janeiro a outubro de 1997 (Secretaria Municipal de Saúde), segundo região, observa-se o maior número de registros, respectivamente nas regiões: Teto, Centro e Tibiriçá, sendo que o Centro possui maior extensão geográfica que as demais e nas regiões de Tibiriçá, Eldorado e Teto há postos do programa Saúde da Família (PSF). Nas regiões Vila Diana, Ana Cristina e área rural houve pouca notificação, principalmente nesta última, indicando que poderia estar ocorrendo sub-notificações nestas regiões, especialmente em virtude de não haver serviços de saúde nelas localizados. (Figura 1)

No ano de 1997, foram notificados 432 casos de doenças de notificação compulsória, das quais as três principais causas de morbidade apresentaram, respectivamente, as seguintes porcentagens: conjuntivite - 61,3%, varicela 16,2% e hepatite 15,8%.

Em relação aos dados apresentados observou-se 2% de informações incompletas.

As três doenças mais notificadas nos meses de janeiro a outubro de 1997, apresentaram as seguintes características:

-- houve uma ascensão da conjuntivite nos meses de janeiro, fevereiro, março, abril e maio, sendo que a partir deste último, houve um sensível decréscimo, mantendo-se praticamente constante até outubro.

--a varicela teve progressão a partir de julho, tendo seu clímax em setembro com uma discreta queda em outubro.

-- a hepatite teve um aumento, principalmente no mês de fevereiro, caindo em março e depois não houve variações até outubro, mas é observada a presença desta doença praticamente em todos os meses na região Tibiriçá. Autoridade do município destacou que tendo sido realizada investigação em Tibiriçá, constatou-se a existência de caixa d'água contaminada, os casos descritos seriam de hepatite tipo A.

-- em 1994 e 1995, a maior parte dos acidentes com animais peçonhentos foi com cobras, em ambiente de trabalho, ainda, em segundo lugar, houve nove ocorrências em atividades de lazer.

As principais causas de atendimento ambulatorial, na amostra analisada (10% dos casos de outubro/97), foram doenças do aparelho respiratório, com predominância entre idosos e crianças (65 casos), fraturas, contusões e traumas (45 casos), investigação de sinais e sintomas (45 casos) e realização de procedimentos de

enfermagem (28 casos), destaca-se ainda 18 atendimentos por doenças comportamentais (11 desses por alcoolismo).

Na totalidade das internações (332), 82 ocorreram por doenças do aparelho respiratório, 68 foram devido a problemas do aparelho circulatório; 28, doenças do sistema genito-urinário, 28, para investigação de sinais e sintomas e 26, por doenças do aparelho digestivo. A realização de partos tipo cesariana correspondeu a 37,3% dos partos realizados (19 casos).

Sobre os atendimentos hospitalares, houve indicação durante entrevista com autoridade da secretaria de saúde que a alta frequência de doenças do aparelho respiratório deve-se principalmente a falta de pavimentação nas regiões de Teto, Eldorado, Morada do Sol e residentes em área rural. As causas externas foi justificada principalmente como sendo originadas por acidentes com bicicletas e veículos a motor.

Sobre as causas externas, estudo desenvolvido por PIRES D'AVILA (1997), indica que os acidentes automobilísticos podem ser prevenidos por motoristas competentes, que evitem erros e colisões, salientou ainda relação existente entre álcool e lesões no trânsito. Como medidas preventivas abordou : a imposição de legislação, tecnologia de engenharia e educação para mudanças de comportamento.

Esse mesmo autor salienta que outras causas externas podem ser ocultadas sob a aparência de acidentes, tendo, no entanto, sido originadas em ambiente de trabalho ( lesões ocupacionais), por violência doméstica ( contra mulheres e crianças ) ou por abuso sexual e estupro.

A alta frequência de “acidentes “ em Piraju exigem uma investigação específica, utilizando outras fontes de dados, como delegacias, IML, registros em prontuários, registros do Ministério do Trabalho.

Tabela 4.

Mortalidade no município de Piraju, segundo bairro de residência do óbito, 1996.

<b>BAIRRO</b>	<b>FREQ.</b>	<b>%</b>
1	101	45,2
2	15	6,8
3	5	2,3
4	17	7,7
5	15	6,8
6	1	0,5
7	16	7,2
8	14	6,4
9	38	17,1
<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Atestados de óbitos, Secretaria de Saúde de Piraju

Tabela 5.

Mortalidade no município de Piraju, segundo bairro de residência e causa básica do óbito, 1996.

Causa	Bairro									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	-	-	2	-	1	-	0	-	4
2	12	2	-	3	-	-	2	1	-	20
3	1	-	-	-	-	-	-	0	-	1
4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
5	-	-	-	-	1	-	-	0	3	4
6	1	-	-	-	1	-	-	0	-	2
9	26	4	1	1	1	-	1	3	8	45
10	8	1	-	-	-	-	1	2	1	13
11	3	-	-	-	1	-	-	0	1	5
14	-	-	-	-	-	-	-	0	2	2
15	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
16	5	-	-	4	-	-	2	2	-	13
18	26	2	-	5	3	1	2	1	6	46
19	1	-	-	-	1	-	-	0	5	7
20	1	-	-	-	1	-	3	0	3	8
21	16	6	4	4	4	-	4	3	9	50
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>38</b>	<b>222</b>

Fonte: Atestados de óbitos, Secretaria de Saúde de Piraju.

Tabela 6.

Mortalidade no município de Piraju, segundo idade de ocorrência e causa básica do óbito, 1996.

CAUSA	IDADE							Total
	<1	1-4	5-19	20-34	35-49	50-64	65+	
1	1	-	-	-	-	1	2	4
2	-	-	-	-	1	7	12	20
3	-	-	-	-	-	-	1	1
4	-	-	-	-	-	-	1	1
5	-	-	-	1	-	1	2	4
6	-	-	-	-	-	1	1	2
9	-	-	-	-	3	9	33	45
10	-	1	-	1	-	1	10	13
11	-	-	-	-	-	2	3	5
14	-	-	-	-	-	-	2	2
15	-	-	1	-	-	-	-	1
16	13	-	-	-	-	-	-	13
18	-	-	-	1	1	9	35	46
19	-	-	2	1	3	1	-	7
20	-	-	-	4	2	1	1	8
21	2	2	4	1	3	14	24	50
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>47</b>	<b>127</b>	<b>222</b>

Fonte: Atestados de óbitos, Secretaria de Saúde de Piraju.

Tabela 7.

Mortalidade no município de Piraju no sexo feminino, segundo causa básica e idade de ocorrência do óbito, 1996.

CAUSA TOTAL	IDADE							TOTAL
	<1	1-4	5-19	20-34	35-49	50-64	65+	
1	1	-	-	-	-	-	1	2
2	-	-	-	-	1	2	6	9
3	-	-	-	-	-	-	1	1
4	-	-	-	-	-	-	1	1
5	-	-	-	-	-	-	1	1
6	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	1	1	15	17
10	-	1	-	-	-	1	3	5
11	-	-	-	-	-	-	1	1
14	-	-	-	-	-	-	1	1
15	-	-	1	-	-	-	-	1
16	5	-	-	-	-	-	-	5
18	-	-	-	-	1	3	16	20
19	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	1	1	-	1	3
21	-	1	1	-	2	4	13	21
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>60</b>	<b>88</b>

Fonte: Atestados de óbito, Secretaria de Saúde de Piraju.

Tabela 8.

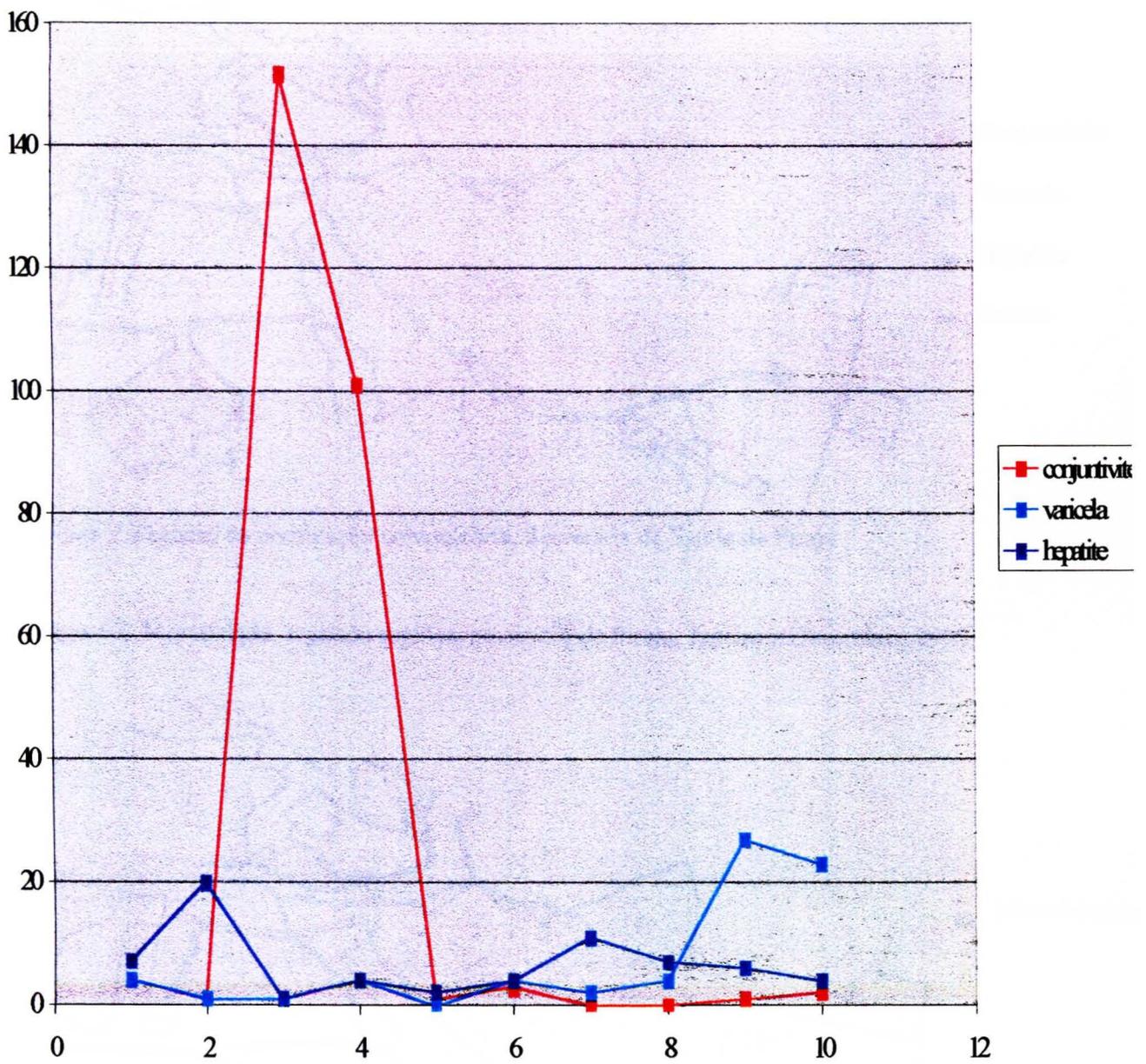
Mortalidade no município de Piraju no sexo masculino, segundo causa básica e idade de ocorrência do óbito, 1996.

CAUSACID	IDADE							Total
	<1	1-4	5-19	20-34	35-49	50-64	65+	
1	-	-	-	-	-	1	1	2
2	-	-	-	-	-	5	6	11
3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	1	-	1	1	3
6	-	-	-	-	-	1	1	2
9	-	-	-	-	2	8	17	27
10	-	-	-	1	-	-	7	8
11	-	-	-	-	-	2	2	4
14	-	-	-	-	-	-	1	1
15	-	-	-	-	-	-	-	-
16	7	-	-	-	-	-	-	7
18	-	-	-	1	-	6	19	26
19	-	-	2	1	3	1	-	7
20	-	-	-	3	1	1	-	5
21	2	1	3	1	1	10	11	29
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>66</b>	<b>132</b>

Fonte : Atestados de óbitos, Secretaria de Saúde de Piraju.

\*Não possível contabilizar dois casos, pois os dados nos atestados encontravam-se incompletos.

Gráfico 4. Principais doenças de notificação compulsória, município de Piraju, Janeiro a Outubro, 1997



Fonte : Registro de Notificação Compulsória, Secretaria de Saúde de Piraju

Figura 2. Doenças de notificação compulsória, segundo regiões, município de Piraju, Janeiro a Outubro, 1997.



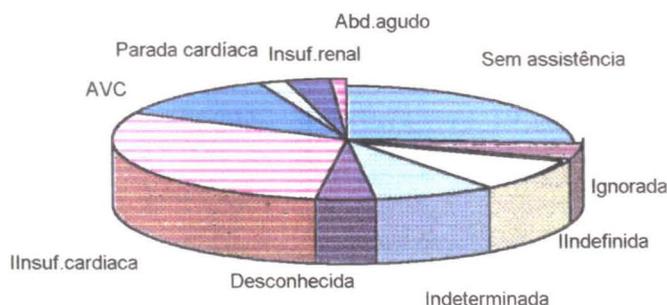
Fonte : Registro de notificação compulsória, Secretaria de Saúde de Piraju

Figura 3. Mortalidade, segundo regiões, município de Piraju, Janeiro a Dezembro, 1996.



Fonte : Registro de notificação compulsória, Secretaria de Saúde de Piraju

Gráfico 5. Sinais e sintomas e fatores relacionados contato com serviços de saúde, causas básicas de óbitos, município de Piraju, 1996.



Fonte : Atestados de óbitos, Secretaria de Saúde de Piraju

Analisando-se os 222 óbitos de 1996, pode-se notar que 50% das ocorrências se deram em pessoas residentes na região central do município, 17% de casos se referiam a moradores de outros municípios, lembrando que a instituição hospitalar existente em Piraju presta assistência a moradores de outras regiões.

As principais causas de óbitos atestadas, por número de eventos:

- 1a. ) causas mal definidas por dificuldade de acesso ao serviço de saúde ou registro de sinais e sintomas no atestado;
- 2a ) doenças do sistema circulatório;
- 3a.) neoplasias;
- 4a.) doenças do aparelho respiratório;
- 5a ) afecções do período perinatal

Os óbitos foram mais incidentes entre os homens 59,4%, considerando-se a faixa etária, ocorreram predominantemente após os 50 anos, contudo há ainda grande taxa de natimortalidade e mortalidade infantil ( 16 casos ).

Tabela 9. Taxas de natalidade, natimortalidade e mortalidade infantil, município de Piraju, Estado de São Paulo e Brasil , 1992-1995.

Taxas	Região	1992	1993	1994	1995	1996
Natalidade	Piraju	19,71	19,28	19,91	18,16	19,06
	São Paulo	-	-	-	-	20,24
Natimortalidade	Piraju	13,44	11,61	12,94	6,00	5,95
	São Paulo	17,30	16,95	17,04	-	-
	Brasil	17,28	17,13	16,56	-	-
Mortalidade Infantil	Piraju	30,71	15,47	24,03	18,00	27,94
	São Paulo	28,64	28,08	27,32	-	22,73
	Brasil	34,38	35,80	33,64	-	-

Fonte : Fundação SEADE, IBGE.

Tabela 10. Coeficiente de mortalidade proporcional, município de Piraju, 1996.

CAUSAS	%
Sem causa definida	43,24
Doenças do aparelho circulatório	20,27
Neoplasias	9,00
Doenças do aparelho respiratório	5,85
Afecções do período perinatal	5,85

Fonte : Atestados de óbito, Secretaria de Saúde de Piraju.

Indicador de Swaroop Uemura (mortalidade acima de 50 anos) = 78,38 %

Tabela 11. Mortalidade de 0-4 anos, segundo causa de óbito e bairro de residência da família, município de Piraju, 1996.

IDADE	CAUSA ÓBITO	BAIRRO	Total de casos
<b>Natimortos</b>	indeterminada	01; 04; 07	03
	prematuridade	01	01
	anóxia intra-uterina	01	01
	eclâmpsia materna	10	<u>01</u>
			06
<b>Menores de 1 ano</b>	Prematuridade	01;04; 04;04.	04
	Descolamento placenta	01	01
	Anóxia neonatal	7;10	02
	Infecção intestinal	01	01
	Indeterminada	02	01
	Desconhecida	09	<u>01</u>
			10
<b>1- 4 anos</b>	Broncopneumonia	01	01
	Desconhecida	04;09	<u>02</u>
			03

Fonte: Atestados de óbitos, Secretaria de Saúde de Piraju.

A fim de melhor compreender o fenômeno da alta incidência de óbitos atestados como causas 18 e 21, realizamos um levantamento junto a familiares e/ou vizinhos dos mortos, conforme descrito na metodologia desse trabalho. Foram visitadas várias regiões da cidade e uma área da zona rural. Nessa pesquisa foram dificultadores a ausência de pessoa conhecida ( devido ao hábito cultural de mudança de endereço após óbitos ) e alguns endereços mal preenchidos nos atestados. Os resultados obtidos estão expostos no quadro a seguir:

Quadro 2. Resultados de pesquisa de causas mal definidas, Piraju, 1996.

CAUSA ATESTADA	HIPÓTESE CAUSA ÓBITO	SEXO	IDADE	BAIRRO
Atrofia	Desconhecida	Masc	55	5
Acidente Vascular Cerebral	Ansiedade + HAS	Fem	67	5
Desconhecida	Meningite	Fem	02	4
Indeterminada	Asfixia por mãe alcoolizada	Masc	01 mês	2
Mal definida	Aneurisma cerebral	Fem	14	6
Mal definida	Alcoolismo crônico	Masc	23	1
Sem assistência	Anorexia	Masc	65	4
Sem assistência	Doença mental	Masc	33	1
Traumatismo cranio-encefálico	Desconhecida. Acidente de trabalho + D.Chagas	Masc	45	3



Vista de áreas de realização do inquérito sobre causas mal definidas

Sobre a mortalidade em Piraju, em 1996:

- as mortes estão distribuídas em todas as regiões, conforme demonstra a figura 3.

- há um grande número de causas mal definidas por dificuldade de acesso ao serviço de saúde e ausência de um serviço de verificação de óbitos no município, constituindo-se um indicador não fidedigno ao planejamento em saúde. A Lei no. 4436, de 07/09/84, citada por LaurentiI e Col<sup>10</sup> (1987) prevê instalação de SVO (Serviço de Verificação de óbitos), com finalidade de proceder necrópsias de casos de morte naturais ou sem assistência médica.

- os óbitos estão distribuídos pelas diversas regiões do município, predominando na região central, nas áreas de PSF há menor incidência de mortalidade infantil e jovens.

- a alta mortalidade infantil no município ( maior que a do estado de São Paulo) pode estar indicando uma demanda reprimida de cuidados a gestantes e neonatos, especialmente de risco, mesmo em regiões de PSF. Sugere-se mudanças no sistema de pré-natal hospitalar para atendimento a essa demanda.

- entre jovens, as causas externas constituem a primeira causa de mortalidade, repetindo um padrão visível em todo país. A investigação do padrão de violência pode compor melhor as raízes dos acidentes em Piraju;

-entre idosos, as principais causas de óbitos (excluindo-se as mal definidas, são doenças do sistema cárdio-circulatório e neoplasias.

A inexistência de pesquisa de base de dados populacional dificulta a ampliação desse perfil, especialmente quanto à elaboração de coeficientes de prevalência, incidência e letalidade das doenças não notificadas compulsoriamente.

A organização de um sistema de saúde que realize atendimento a idosos (institucionalizados ou não ) constitui-se o principal desafio inclusive para os países desenvolvidos, programas que privilegiem a promoção em saúde têm sido apontados como modelos, pois na velhice geralmente diminuição do status socio-econômico e isolamento social. (HELME,1997).

Se a esperança de vida ao nascer se amplia em todo o país, não há contudo programas específicos de desenvolvimento da qualidade de vida na velhice.

Os dados apresentados reafirmam existência da transição epidemiológica, observada em todo país, com diminuição das doenças infecto-parasitárias como principal causa de morbidade e aumento das causas externas, entre jovens; doenças crônicas, entre adultos e idosos, mas ainda prevalência de morbi-mortalidade infantil por causas preveníveis (Minayo, 1995).

#### 4.2 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

O serviço de Vigilância Epidemiológica foi criado há dez anos e se define como órgão municipal responsável pela análise do comportamento das doenças no município, visando à prevenção e controle de doenças.

Consiste principalmente na vigilância das doenças de notificação compulsória, em integração com o serviço estadual de vigilância (Avaré, Botucatu) e outras parcerias. como a SUCEN, como houve no controle da leishmaniose, em 1996.

As fontes de dados são as SV 1 ( documento de registro das doenças de notificação compulsória ), enviadas ao serviço pelas unidades básicas e hospital existentes no município.

São realizadas visitas domiciliares para controle dos casos e comunicantes e semanalmente uma agente de saúde recolhe dados nos três laboratórios existentes na cidade.

A integração com as equipes de PSF deu-se apenas na implantação desses grupos, atualmente não há relação entre eles.

A Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica atua em parceria com a de Planejamento, a qual se responsabiliza, especialmente, pela elaboração dos indicadores de saúde do município, em assessoria ao Secretário de Saúde.

Os programas GEMES- grupo de estudos municipal em educação para saúde (constituído por agentes educativos que realizavam palestras e outras atividades em escolas, indústrias) e “Vale a pena nascer em Piraju” - acompanhamento de neonatos de alto risco - foram apontados como estruturas elaboradas pelos recursos humanos dessas Coordenadorias. A ambos projetos foram extintos por motivos político-econômicos.

#### 4.3 A ODONTOLOGIA EM SAÚDE PÚBLICA

O objetivo deste tema é traçar um perfil do serviço odontológico, baseado em relatos de cirurgiões- dentistas e usuários, bem como sugerir algumas medidas que, se tomadas, podem elevar o nível de saúde bucal da população.

Em relação aos recursos humanos, o município conta com oito dentistas, em jornadas de trabalho de vinte ou trinta horas semanais. Não há auxiliares de consultório dentário e sim, atendentes que organizam os pacientes por ordem de chegada, para posterior atendimento, além de lavarem e cuidarem da esterilização dos instrumentais.

Os pacientes não são agendados, há livre demanda e também são atendidas pessoas de municípios vizinhos nos postos de saúde.

As pessoas que passaram pelos dentistas e entrevistadas possuem características diversificadas: estudantes, trabalhadores rurais, donas de casa, crianças, idosos, etc. Elas possuem um bom relacionamento e gostam do trabalho dos cirurgiões-dentistas, mas acham que os recursos oferecidos são quase sempre inferiores às suas necessidades, como, por exemplo, ausência de radiografias.

Está em construção um consultório odontológico na cadeia da cidade, devido à intimidação e recusa dos pacientes em serem atendidos nos postos de saúde, quando há a presença de presidiários necessitando de tratamentos dentários.

Existem quatro postos de saúde com atendimento odontológico: na região central e nos bairros: Nosso Teto, Vila Tibiriçá e Vila São Pedro, além de consultórios odontológicos instalados em quatro escolas estaduais: Professor Quinzinho Camargo, Coronel Nhonhô Braga, Moreira Porto e Ataliba Leonel.

É estimado um atendimento médio de oitenta e quatro pessoas, acrescentando-se os encaixes de urgências em todos os serviços citados.

O consultório visitado foi o do Posto Central, que possui boas condições de iluminação, assim como assepsia e esterilização dos instrumentais. O material de consumo é de boa qualidade e estocagem, mas a resina utilizada poderia ser fotopolimerizável, melhorando o desempenho do cirurgião-dentista e a satisfação estética da população. Luvas, máscaras e agulhas gengivais são descartáveis. O consultório conta com três equipes convencionais, canetas de alta rotação e micromotores, mas não existe uma manutenção periódica dos equipamentos por um técnico, o que causa depreciações de equipamentos e aumenta o custo de manutenção, pois as avarias tornam-se mais complexas. Isto também dificulta a atuação do cirurgião-dentista tanto quantitativa como qualitativamente.

A odontologia é curativa, limitando-se a extrações e restaurações definitivas e temporárias (OSES). Quando há necessidade de um tratamento diferente do oferecido é indicada a faculdade de Odontologia de Bauru.

Não são preenchidas fichas de identificação de paciente, anamnese, plano de tratamento e de trabalhos realizados pelo cirurgião-dentista, o que pode ser prejudicial à saúde destes, principalmente em relação a pacientes portadores de doenças sistêmicas e gestantes; além de não existir um documento legal do profissional.

Não foi fornecido o índice de CPOD do município, pois segundo informações colhidas junto à profissional responsável pela área, ao se realizar este levantamento, os dentistas não estavam calibrados ( seguindo os mesmos critérios de análise) , o que tornou os resultados obtidos pouco confiáveis. Há um planejamento da Coordenadoria de Saúde Bucal para o ano de 1998, que é interessante, porém oneroso , pois enfatiza algumas atividades curativas e contratação de pessoal.

Não existem programas de prevenção e educação em odontologia destinados a elevar o nível de saúde bucal da comunidade. Tendo em vista o panorama das ações de saúde bucal e considerando a realidade financeira do município, algumas medidas de baixo custo e com ênfase em ações preventivas poderiam ser implementadas no sentido de melhorar a saúde bucal do município.

Em parceria com as faculdades de Odontologia dos municípios mais próximos, realizar novo levantamento de CPOD( índice de dentes cariados, perdidos e obturados); levantamentos de incidência e prevalência de câncer bucal, assim como palestras educativas em escolas, creches e outros órgãos da sociedade civil .

A conscientização sobre a saúde bucal e hábitos de higiene, poderia ser realizado também através de: radiofusão (que é um instrumento forte neste município); reuniões comunitárias; artigos em jornais e incentivo nas escolas através de: palestras, peças teatrais e concursos de redação.

Juntamente com fabricantes de produtos odontológicos a Prefeitura poderia definir uma data a cada semestre, para um evento educativo e preventivo em creches, escolas de 1º grau e zonas rurais; nas quais poderiam ser doadas as escovas, as pastas, os evidenciadores de placas e folhetos explicativos, além de ser ensinada ou reforçada técnica de escovação, e feitas evidenciação de placa, escovação supervisionada e aplicação de flúor fosfato acidulado 1,23% em forma de gel. A manutenção da técnica de escovação correta após a refeição principal ou merenda nas creches e escolas, diariamente, pode ser realizada por professores ou responsáveis pelo recreio; nas creches municipais a atividade de escovação já é feita pelas professoras, a introdução desta ação seria apenas nas escolas municipais e estaduais, sendo que nestas últimas seriam otimizados recursos humanos ali já disponíveis.

Trabalhos educativos com pais e professores da rede municipal e estadual de ensino são ações preliminares que deram resultado bastante eficaz em experiências anteriores, atingindo principalmente crianças desde o primeiro estágio da educação infantil até a 8ª. série do primeiro grau.

Procedimentos Coletivos definidos pelo Ministério da Saúde poderiam ser implantados:

PC1 - a criança recebe por ano 4 escovas e 4 cremes dentais, além de educação em saúde e aplicação tópica de gel de flúor.

PC2 - Basicamente igual ao anterior, apenas com aplicação tópica de flúor mais continuada.

PC3 - remoção de focos residuais de cárie, aplicação de selante e cariostático. Estas ações necessitam de uma retaguarda clínica, assim podem ser desenvolvidas em escolas e entidades que contem com consultório dentário e profissional competente.

Um cronograma mensal de atividades como: palestras educativas, evidenciação de placas bacterianas, escovação supervisionada e escovação com gel de flúor, ações estas que podem ser desenvolvidas pelos profissionais já existentes.

Na zona rural onde não há água de abastecimento público, e portanto, não há flúor de ação sistêmica, poderia haver ações voltadas ao incentivo do consumo sal de cozinha fluoretado, além do incentivo de plantio, segundo Murray<sup>19</sup>, de cará, inhame e mandioca que contém níveis relativamente elevados de fluoretos e folhas de chá, que podem conter proporções bastante altas deste elemento.

Em Postos de Saúde e consultórios poderiam ser acrescentadas às atividades curativas já executadas:- Preenchimento de fichas de identificação de pacientes anamnese e realização de trabalhos executados, ou de uma carteira de saúde bucal, principalmente para crianças e gestantes;- Aplicações tópicas de flúor fosfato acidulado 1,23% em forma de gel com moldeiras em adultos e crianças que não receberam flúor, que se transformou em uma das principais opções práticas de prevenção da cárie dentária nos países em desenvolvimento a partir da eliminação da profilaxia prévia, Ripa,1984,citado por Pinto<sup>22</sup>,1992.

Aplicação de selantes;- Motivação de remoção de placa individual, onde o paciente realiza a escovação sob supervisão do cirurgião-dentista;- Remoção de placa pelo profissional através de profilaxias.

Outro problema de Saúde Pública existente no município, encontrado em atestados de óbitos e consultas hospitalares, é o câncer bucal. Segundo o Ministério da Saúde,1987, o profissional deve estar atento ao se deparar com pessoas que possuam uma ou mais das seguintes características: idade superior a quarenta anos; tabagista; etilista; má higiene bucal; baixo nível sócio-econômico; dieta desequilibrada (pobre em Vit. A e riboflavina); desnutridos; imunodeprimidos; preponderantemente do sexo masculino; portadores de próteses mal adaptados (ou que sofram outro tipo de

irritação crônica na mucosa bucal); trabalhadores rurais expostos a radiações solares ou pelo próprio histórico de caso de câncer na família.

A conscientização e prevenção são armas fundamentais ao combate do câncer bucal. Deve-se incentivar a população a mudar seus hábitos nocivos à saúde e em áreas rurais, onde há uma exposição solar principalmente das 10:00 às 14:00 h é instruindo quanto o uso de chapéus; o plantio de alimentos ricos em Vit. A e complexo B. e uso de bloqueadores solares.

Em serviços como: Centros de Saúde, Ambulatórios e Consultórios, etc, a existência de um profissional atento a realizar um bom exame bucal e avaliar o caráter de uma lesão existente e informar à comunidade quanto aos fatores de risco é muito importante, além de encaminhar os casos suspeitos a centros de referência da região, a faculdades de medicina ou odontologia, hospitais gerais com serviços de cabeça e pescoço e hospitais de câncer.

E assim , com soluções preventivas, criativas e de baixo custo, pode-se alcançar- resultados bastante favoráveis em relação à saúde bucal no município de Piraju.

#### 4.4 ALIMENTAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PIRAJU

A alimentação exerce grande influência sobre o indivíduo, principalmente sobre sua saúde. Alimentar bem os componentes de uma sociedade significa, pois, um investimento, cujo retorno é altamente compensador para o país (Sá<sup>23</sup>, 1990).

A solução do problema alimentar depende de dois fatores fundamentais, tão entrelaçados, que dificilmente poder-se-á apontar onde termina um para começar o outro: capacidade aquisitiva para alimentação e educação alimentar.

Os programas de suplementação alimentar e mesmo os de merenda escolar, quando se esgotam na mera distribuição de alimentos, nada mais são do que medidas paliativas, embora necessárias para preservar a vida dos grupos socialmente vulneráveis. Entretanto, tais atividades devem estar sempre respaldadas por medidas políticas e sociais de alimentação e nutrição que efetivamente possam mudar o panorama da situação alimentar do país. (Motta & Boog<sup>18</sup>, 1991)

No Município de Piraju parece haver uma preocupação com a alimentação da população carente .

- Cesta básica

As famílias com renda até dois salários mínimos são cadastradas, levando em consideração número de pessoas que residem no domicílio, quantos trabalham, condições de habitação etc. Após o levantamento de dados, estas passam a receber cesta básica mensalmente, fornecida pela pastoral social que são distribuídas em nove pontos da cidade.

- Distribuição de leite fluido e leite de soja.

As famílias carentes que tenham crianças abaixo de 3 anos de idade recebem leite fluido que são distribuídos pela prefeitura nos postos de saúde da família. No Município existem 377 famílias beneficiadas por este programa, sendo fornecido um litro de leite por dia para cada família .A compra deste leite é feita por licitação e é proveniente do Município de Ourinhos.

Um fator positivo ocorreu na reformulação deste programa, onde antes eram beneficiadas as famílias que tinham crianças com baixo peso. Hoje a distribuição do leite é realizada as famílias de renda abaixo de dois salários mínimos, o que além de favorecer de fato as famílias carentes, evita que a criança seja prejudicada , afinal ela só

receberia leite se estivesse com baixo peso, podendo induzir a mãe a não alimentá-la adequadamente a fim de continuar sendo beneficiada com esse Programa.

Além disso, as famílias que tenham crianças na faixa etária de 6 meses a 6 anos ou idosos com mais de 60 anos recebem o leite de soja (400 ml e dois pães por pessoa), que é produzido na cozinha piloto (leiteria e padaria) do município e distribuído nos postos de saúde da família.

- Multimistura

Outro programa importante implantado no Município de Piraju foi a utilização da multimistura (mistura preparada com farinha de trigo, farelo de trigo e arroz, fubá, folhas de mandioca e sementes) para complementação da alimentação da população das creches, escolas, e hospital. A princípio a multimistura era produzida na cozinha piloto por um grupo de voluntárias, e distribuído às instituições. Hoje está sistematizada a produção e utilização da multimistura na própria creche, escola e outros. atividade que não que vem sendo realizada regularmente nestas instituições.

A multimistura é regularmente utilizada na complementação da alimentação de pacientes hospitalizados com prescrição de dietas hipercalóricas e hiperproteicas. Ela é adicionada às preparações como sopas, e mingaus.

Um trabalho contínuo junto às instituições (creches, escolas) relacionados ao preparo, utilização e à importância da multimistura para a saúde das crianças e adolescentes implicaria em uma repercussão mais ampla do programa beneficiando uma parte maior da população.

Estudos desenvolvidos em teses de mestrado, colocam em dúvida se realmente os minerais presentes nos farelos são aproveitados pelo organismo, porém ele é apontado como fonte de fibra alimentar importante para a saúde da população. (Indira de Beaune<sup>8</sup>, 1991; Torin<sup>29</sup>, 1991). Sugere-se a realização de um estudo no Município

que mostre a evolução do estado nutricional através de exames clínicos e bioquímicos das crianças que recebem a multimistura, afim de se obter dados oficiais de que ela, de fato, é ou não eficaz para a prevenção de desnutrição, anemia, bócio endêmico, hipovitaminose A e cárie dentária como diz o panfleto informativo distribuído em Piraju.(Anexo 13).

- Cozinha Piloto

A Cozinha Piloto foi criada a fim de fornecer refeições a escolas , creches dentre outros, que não apresente infra estrutura adequada (área física e/ou funcionários) para produção de refeições. Sugere-se aproveitar o espaço para produção de refeições e fornecimento à população idosa dependente no município, em parceria com agentes de saúde ou voluntários.

Diariamente são produzidos 400 refeições para almoço e cerca de 2000 a 2500 refeições para desjejum e merenda.

O quadro de pessoal, que integram a Cozinha Piloto é formado por 22 funcionários incluindo , equipe administrativa, equipe de produção e higienização, motorista, entregador e nutricionista.

As refeições de almoço são acondicionadas em recipientes de alumínio hermeticamente fechados não térmicos e identificados, sendo o transporte do município utilizado para a distribuição nas escolas e creches .Este transporte é inadequado pois não mantém a temperatura das preparações, o que viabiliza a proliferação bacteriana devido à queda de temperatura.(Silva Junior,1996).

Observa-se que a área física não é adequada para produção de refeições, sendo que o principal problema apontado pelas funcionárias é a ventilação deficiente, que implica em produção excessiva de calor e vapor, dificultando o trabalho. A falta de áreas delimitadas (desde recebimento até distribuição) para cada atividade da produção

de refeições , representa um fluxo inadequado dos alimentos, sendo portanto, necessário buscar alternativas que possam amenizar o problema, a fim de evitar contaminação alimentar. "É necessário disciplinar e equacionar operações, afim de se evitar cruzamentos indesejáveis e muitas vezes desastrosos".(Mezomo,1989).

Além de mudanças na área física, são fundamentais para o desenvolvimento adequado do trabalho, a elaboração de um manual de boas práticas de produção que possibilite um análise periódica do serviço identificando falhas presentes, realizando as correções e adequações necessárias para garantir a qualidade na produção de refeições.(Arruda,1996).



Vista externa da Cozinha Piloto

- Educação Nutricional

O trabalho educativo relacionado à alimentação não é muito visível no Município. Programas como o da merenda escolar, suplementação alimentar e distribuição de leite, funcionam como medidas paliativas e não como solução para o problema nutricional da população.

Deve-se inserir nestes programas um contexto pedagógico, propiciando o reconhecimento do valor nutritivo dos diferentes alimentos, seus métodos de produção, comercialização, higiene, conservação, melhor aproveitamento dos alimentos, combinação das preparações, e outros. (Souza,1990).

Sugere-se uma integração entre nutricionistas e outros profissionais da saúde e educação afim de elaborar um programa de alimentação em uma política ampla e abrangente, que atenda às necessidades sentidas pelo público e que considere as características psicológicas, sociais, econômicas e culturais da população.(Motta & Boog,1991).

Em Piraju observa-se que sob o ponto de vista demográfico, a população idosa já é um segmento importante, havendo portanto a necessidade de implantar programas direcionados para este público, onde a hipertensão e diabetes é uma constante, podendo a orientação nutricional auxiliar bastante no controle destas doenças.

Não adianta apenas oferecer o alimento, é preciso educar a população, a fim de que ela consiga dentro da sua realidade alimentar-se adequadamente promovendo assim sua saúde e qualidade de vida.

#### 4.5 PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL

O programa de saúde mental conta com uma equipe de três profissionais: um médico ginecologista com treinamento para atendimentos de urgência psiquiátrica e seguimento ambulatorial, uma psicóloga e uma assistente social.

O atendimento médico tem por objetivo o estabelecimento de diagnóstico, acompanhamento medicamentoso e encaminhamento para o psiquiatra de Avaré e ou UNESP de Botucatu, quando necessário. Os casos que necessitam de atendimento

psiquiátrico mais especializado ou internação, são encaminhados para Avaré ou para UNESP de Botucatu.

O trabalho da psicóloga centraliza-se no seguimento psicoterápico individual de pacientes adultos. Devido à grande demanda, a fila de espera para a primeira consulta gira em torno de 60 dias e os atendimentos individuais são quinzenais. O absenteísmo na primeira consulta é alto, provavelmente devido ao longo período de espera que acaba desmobilizando os pacientes. A maior demanda para atendimento psicológico são pacientes depressivos.

A alternativa de atendimento psicológico grupal para facilitar a cobertura da grande demanda é vista pela psicóloga como dificultosa por ser uma cidade onde as pessoas geralmente se conhecem o que cria resistência por parte dos pacientes em participarem dos grupos. É realizado apenas um grupo de psicóticos e simultaneamente a assistente social faz grupo com os familiares desses pacientes.

Está prevista a contratação de mais uma psicóloga para atendimento às crianças.

O trabalho da assistente social centraliza-se na orientação e conscientização da família em relação à problemática do paciente e os devidos encaminhamentos necessários.

Problemas importantes no Município, várias vezes ressaltado por diversos profissionais, como: alto índice de alcoolismo, gravidez na adolescência e uso de drogas, não podem ter atenção especial pelo número restrito de profissionais que atuam na saúde mental.

Dados constantes no relatório anual da Secretaria Municipal de Saúde de Piraju de 1995, demonstram que a distribuição de medicamentos para a saúde mental corresponde a 22,6% do total das medicações distribuídas para a população usuária.

O estabelecimento de diagnóstico em saúde mental é uma tarefa difícil e é a base para a escolha da terapêutica mais adequada, evitando-se assim que se medique desnecessariamente. A medicação excessiva representa além de um prejuízo econômico, um dano a saúde do paciente, causando além de dependência, exposição a efeitos colaterais.

Como sugestões considera-se importante:

- Estabelecimento de consórcio com outro município para se ter a presença de um psiquiatra duas vezes por semana.
- Reestruturação do programa visando estabelecer critérios objetivos para a inclusão dos pacientes na saúde mental.
- Realizar a triagem dos casos novos em equipe multiprofissional com objetivo de preservar a compreensão global do paciente.
- Dar ênfase ao atendimento grupal para pacientes que apresentam problemática semelhante, isto é, grupos pré configurados pelo perfil. O atendimento grupal além de facilitar a cobertura da grande demanda, possibilita que os pacientes se integrem, compartilhem sua vivências, o que tem bom efeito terapêutico.
- O paciente incluído no programa de saúde mental e que pertença à área coberta pelo programa de saúde da família, deve continuar inserido também no PSF, a fim de ter atenção nos outros aspectos de saúde e não ser diferenciado dentro do ambiente familiar.
- Favorecer aos membros da equipe a possibilidade de participar de programas de reciclagem, visando um processo de educação continuada.

A equipe de saúde mental demonstra bom entrosamento e disponibilidade para enfrentar os limites do cotidiano, aspectos fundamentais para a realização de um trabalho com envolvimento e que possibilita o aprimoramento profissional.

#### 4.6 ASSISTÊNCIA HOSPITALAR: SOCIEDADE BENEFICÊNCIA DE PIRAJU

A instituição atende à população de Piraju e a outros municípios vizinhos, como Fortuna, Manduri, Tejupá e Sarutaiá.

Possui pronto-socorro e unidades de internação com capacidade de 100 leitos (atualmente 96, devido reformas), com equipe médica de diversas especialidades, exceto neuro-cirurgião. Para casos de neurologia e/ou traumas, são prestados os primeiros atendimentos e realizados encaminhamentos para Ourinhos e Botucatu.

Dispõe como recursos: um (a) médico (a) plantonista 12/12 horas e médica (o) retaguarda, à distância, para cada especialidade atendida no hospital; equipe de enfermagem 24 horas (01 enfermeira, 04 técnicas, 19 auxiliares e 26 atendentes de enfermagem), vários atendentes realizando curso de auxiliar em escola particular existente no município; bioquímico (setor laboratório), nutricionista e auxiliares para cozinha e limpeza.

A instituição atende principalmente a pacientes SUS (90%, em média, segundo a administração), estando realizando ainda atendimento a alguns convênios.

Dispõe de ambulância 24 horas, serviço de RX, endoscopia, ultrassonografia, eletrocardiograma e laboratório para exames de rotina. Há previsão de compra de aparelhos de ecocardiograma e eletroencefalograma, dependentes de recursos financeiros.

Exames laboratoriais como dosagens hormonais, sorologias e imunoensaios são enviados para laboratório associado em São Paulo, o serviço de anatomia patológica é realizado em Ourinhos ou Avaré.

Não está organizada ainda comissão para controle de infecção hospitalar. Segundo observação de profissionais do hospital há baixa incidência de infecção hospitalar na instituição.

O hospital é referência para atendimento a acidentes com animais peçonhentos, e dispõe de soros anti-aracnídeo, escorpiônico e ofídicos.

Unidades funcionantes no hospital: pronto-socorro, retaguarda do PS, maternidade, berçário, pediatria, centro de esterilização, centro cirúrgico, recuperação pós-anestésica e clínica médico-cirúrgica, e uma filial do Hemocentro, em reativação (dependente da liberação do ERSA).

Problemas apontados pela equipe são dependentes de verba para realização de reformas estruturais, como mudanças no centro de esterilização, ampliação do berçário, pediatria, troca de piso em diversas unidades e compra de materiais e equipamentos.

#### 4.7 ASSISTÊNCIA AOS IDOSOS: ASILO SÃO VICENTE

O Asilo é mantido financeiramente por paróquias da Igreja Católica de Piraju e atende 35 homens e 22 mulheres, desses, pelo menos 20 dependentes de cuidados básicos (higiene, alimentação, deambulação).

Conta com onze funcionários (01 lavadeira, 02 cozinheiras, 02 auxiliares de cozinha, 02 atendentes e 02 auxiliares de enfermagem, 02 auxiliares de limpeza) , os quais trabalham no período diurno. Há ainda três freiras que residem no Asilo, prestando atendimento diurno e noturno.

As alas masculina e feminina são separadas e cada quarto dispõe de três a quatro leitos. Há ainda um setor de enfermagem, o qual é reservado para casos críticos.

O atendimento médico é realizado mensalmente, por médico do setor público, e quando necessário destas visitas advém encaminhamentos para postos de saúde e Santa Casa.

A instituição conta com a participação de voluntários para concertos e atividades de lazer esporádicas (mais concentrada no período de festas religiosas) . Não existem trabalhos de terapia ocupacional e psicologia na instituição.

Observa-se que no município de Piraju a população idosa é alta, chegando a atingir 10%. Faz-se necessário que o município crie condições adequadas para assistência satisfatória a essa população, garantindo sua qualidade de vida.

O idoso que vive em domicílio está sendo priorizado pelo PSF, porém o idoso institucionalizado necessita de atenção mais especializada, que envolva o desenvolvimento de atividades que os motivem e mobilizem para a vida. O atendimento médico mais frequente e a presença de auxiliar de enfermagem no período noturno também são fatores importantes.

#### 4.8 CRECHES E ESCOLAS

A visita realizada em escola e creches do Município possibilitou notar que a educação em saúde não é um trabalho priorizado. Tendo em vista o quadro de profissionais da saúde que o Município apresenta, sugere-se a realização de trabalhos integrados entre eles e os profissionais da educação incluindo professores de escolas e coordenadores de creches, afim de que estes sejam treinados e possam transmitir conhecimentos de saúde as crianças, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida.

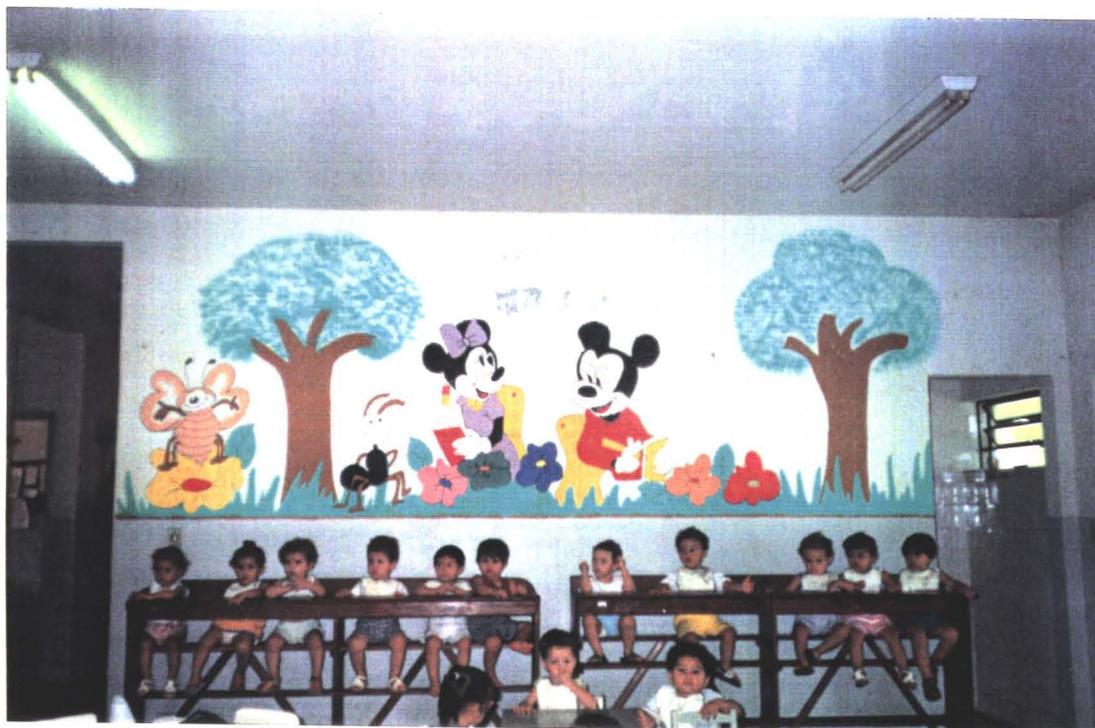
Observa-se nas creches uma preocupação com a alimentação, higiene, saúde bucal e vacinação das crianças.

"É importante entender que o ensino da saúde objetiva instrumentalizar o educando para criar atitudes e hábitos que o protejam, na vida diária, contra os agravos à saúde, levando-o à promoção e à conservação da saúde, tanto individual como coletiva.

Deve-se considerar as necessidades de saúde de cada faixa etária do educando, as necessidades de saúde dos pais, da comunidade e até mesmo, da região. Toda ação de saúde deve ser utilizada e voltada para o educando, afim de que o mesmo adquira não só conhecimentos, mas também atitudes e práticas que favoreçam à saúde.(Souza<sup>28</sup>,1990).

No Município existe um programa especial, denominado Projeto Vida, que assiste setenta crianças e adolescentes com problemas de adaptação aos meios escolares e sociais, fornecendo alimentação no local e cesta básica, educação especial, incluindo atividades de artesanato e horticultura.

Destaca-se também o Projeto de Educação Ambiental em implantação em convênio com o Instituto Florestal, que atenderá aos alunos do município.



Vista interna de uma creche municipal.



Vista interna de uma escola municipal.



Vista externa do alojamento do projeto de Educação Ambiental no Instituto Florestal.



Vista interna da unidade do Projeto Vida

#### 4.9 VIGILÂNCIA SANITÁRIA

A Lei Federal<sup>16</sup> nº 8080 de 19 de setembro de 1990 (Ministério da Saúde, 1990) dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da Saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Em seu artigo 6º, incisos I, II, III, V, VII e VIII, respectivamente, incluem-se no campo de atuação do Sistema Único de Saúde - S.U.S.; a execução de Ações de Vigilância Sanitária e de Vigilância Epidemiológica; a participação na formulação da política e na execução de Ações de Saneamento Básico; a colaboração da formação de recursos humanos na área de saúde; a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o trabalho; o controle e a fiscalização de serviços, produtos e substâncias de interesse para a saúde; a fiscalização e a inspeção de alimentos, água e bebidas para consumo humano.

À direção nacional do S.U.S. compete: definir e coordenar os Sistemas de Vigilância Sanitária, Epidemiológica e a rede de laboratórios de Saúde Pública (Art. 18 - III).

- Estabelecer critérios, parâmetros e métodos para o controle da qualidade sanitária de produtos, substâncias e serviços de consumo e uso humano. A União poderá executar Ações de Vigilância Epidemiológica e Sanitária em circunstâncias especiais como na ocorrência de agravos inusitados à saúde que possam escapar do controle da direção estadual do Sistema de Vigilância Sanitária (S.V.S.) ou que representem risco de disseminação nacional (Art. 18 parágrafo único).

À direção estadual do S.V.S. compete: (Art. 17)

IV - coordenar e em caráter complementar, executar ações e serviços:

- a. de Vigilância Epidemiológica;
- b. de Vigilância Sanitária.

À direção municipal do S.U.S. compete: (Art. 18)

I - planejar, organizar, controlar e avaliar as ações e os serviços de saúde e gerir e executar os serviços públicos de saúde;

IV - executar serviços:

- a. de Vigilância Epidemiológica;
- b. de Vigilância Sanitária;
- c. de Alimentação e Nutrição;
- d. de Saneamento Básico; e
- e. de Saúde do Trabalhador.

De acordo com a Lei Municipal nº 1633 (Anexo 14), a Vigilância Sanitária Municipalizada de Piraju se compromete a realizar as Ações de Vigilância Sanitária de Nível I de Complexidade, cujas atividades são:

1. Aprovação e fiscalização de habitações unifamiliares isoladas, agrupadas, desde que não envolvam aberturas de ruas e passagens;
2. Aprovação e fiscalização de habitações multifamiliares, excluídas aquelas que apresentem dependências para atividades industriais ou para finalidades não especificadas no projeto;
3. Aprovação e fiscalização de edificações para atividades comerciais e de serviços, excetuando-se os serviços sob responsabilidade de médicos;
4. Aprovação e fiscalização de piscinas de uso coletivo restrito (piscinas de clubes, condomínios, escolas, associações, hotéis, motéis e congêneres);
5. Fiscalização das condições sanitárias das instalações prediais de água e esgoto;
6. Fiscalização quanto à regularização das ligações de água e esgoto da rede pública;
7. Fiscalização das condições sanitárias dos criadouros de animais na zona urbana;

8. Fiscalização das condições sanitárias dos sistemas individuais de abastecimento de água, disposição de esgotos e resíduos sólidos e criações de animais nas zonas tipicamente rurais (unidades isoladas);
9. Cadastramento, licenciamento e fiscalização dos estabelecimentos de serviços, tais como: barbearias, salões de beleza, casas de banho e saunas, pedicure, massagem, terapêutica, congêneres, estabelecimentos esportivos (ginástica, cultura física e natação) e creches;
10. Cadastramento, licenciamento e fiscalização de estabelecimentos que comercializem e distribuam gêneros alimentícios, águas / minerais e de fontes, bem como microempresas que manipulem alimentos, excluindo aquelas que se localizem em unidades prestadoras de serviços de saúde;
11. Avaliação dos riscos nos locais de trabalho na construção civil;
12. Cadastramento, licenciamento e fiscalização de estabelecimentos que comercializem, no varejo, medicamentos, cosméticos, correlatos, saneantes-domissanitários, excetuando-se as farmácias / privadas de unidades hospitalares e congêneres;
13. Vigilância sanitária da coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos.
14. Segundo informações do município, o processo de municipalização da Vigilância Sanitária foi concluído em 12 de julho de 1993. Para a realização de suas ações, há a seguinte estrutura de recursos humanos e materiais:
  - Um médico;
  - Um engenheiro (pertencente à Secretaria de Obras);
  - Um médico veterinário;
  - Seis agentes estaduais de saneamento;
  - Um motorista (pertencente ao Centro de Saúde);

- Uma viatura (pertencente ao Centro de Saúde);
- Uma sala para protocolo e atendimento ao público (dentro do Centro de Saúde);
- Uma sala para atividades burocráticas (dentro do Centro de Saúde).

As ações de vigilância sanitária se baseiam no Código Sanitário Estadual (Decreto nº 12342 de 27 de setembro de 1978), pois não há um Código Sanitário Municipal. Para se tornarem públicas as ações administrativas, utiliza-se o Diário Oficial do Estado de São Paulo. Quanto à divulgação de assuntos de interesse à saúde, utilizam-se dois jornais e duas rádios locais. A retaguarda laboratorial para as ações de vigilância sanitária é representada pelo Instituto Adolfo Lutz de Sorocaba. De acordo com informações da Vigilância Sanitária, não há um planejamento de ações preventivas e sim um atendimento conforme as necessidades que porventura apareçam. Portanto, a partir destas necessidades, cria-se uma rotina de trabalho.

Todas as ações que não estão previstas na Lei Municipal nº 1633, são executadas pela Direção Regional de Saúde de Botucatu (D.I.R. XI). Porém, seu corpo técnico se encontra no município de Avaré. Esta situação ocorre devido à extinção dos antigos Escritórios Regionais de Saúde (E.R.S.A.s) e à reestruturação organizacional da Secretaria de Estado da Saúde.

De acordo com a tabela 12, pode-se verificar a quantidade de estabelecimentos cadastrados sob fiscalização no município.

Tabela 12 Estabelecimentos sob fiscalização da Vigilância Sanitária, segundo tipo de atividade e quantidade. Piraju, 1997.

Tipo de atividade	Quantidade
Estabelecimentos de gêneros alimentícios	284
Drogarias	15
Farmácias de manipulação	2
Consultórios odontológicos	20
Clínicas médicas	6
Clínicas veterinárias	2
Clínicas de fisioterapia	2
Hospitais	1
Centros de saúde	1
Laboratórios de análises clínicas	2
Cabeleireiros	28
Barbearias	11
Manicures e pedicures	9
<b>Total</b>	<b>383</b>

Fonte: Vigilância Sanitária Municipalizada de Piraju, 1997.

As ações mais realizadas pela Vigilância Sanitária Municipalizada envolvem o ramo de alimentos. Os estabelecimentos comerciais de gêneros alimentícios são divididos em cinco setores (açougues e peixarias, padarias, bares, restaurantes e supermercados) e cada agente de saneamento fica responsável por um destes setores. Porém, estas ações não visam fiscalizar os alimentos quanto à procedência, visto que a maior parte dos produtos de origem animal comercializada no município é de proveniência clandestina. Segundo informações obtidas, o matadouro municipal foi

desativado há aproximadamente dois anos e enquanto funcionou, operava sob condições precárias quanto à higiene de abate, manipulação, controle sanitário dos animais e destinação dos resíduos gerados. O fato de não haver um matadouro municipal capacitado e um serviço de inspeção municipal de produtos de origem animal, facilita muito a comercialização, no varejo de Piraju, destes produtos provenientes da clandestinidade. Enquanto tal situação perdura, a população pirajuense se encontra mais exposta ao risco de adquirir agravos à saúde relacionados ao consumo de alimentos de origem animal sem a devida inspeção veterinária, tais como: Teníase, Brucelose, Tuberculose, Toxoplasmose, Carbúnculo Hemático, intoxicações (Estafilocócica, Botulínica, etc.), toxinfecções (Salmoneloses principalmente), entre outros.



Vista externa do Matadouro Municipal desativado.

Quanto aos produtos de origem animal que não envolvem abate, como é o caso do leite e seus derivados, a situação é um pouco melhor. Pois já existe no município dois estabelecimentos sob fiscalização do Serviço de Inspeção Estadual (S.I.S.P.), ajudando na diminuição da oferta de leite e derivados clandestinos para o varejo.

Conforme se observou, o município não dispõe de um Programa de Saúde do Trabalhador. Fato este que contribui para aumentar os riscos de ocorrência de doenças ocupacionais e acidentes do trabalho.

- SUGESTÕES

Para a plena realização das ações previstas no item doze da Lei Municipal nº 1633, seria muito importante a presença de um profissional farmacêutico no corpo técnico da Vigilância Sanitária.

As ações não previstas na Lei Municipal nº 1633 ficam sob responsabilidade do grupo técnico de Vigilância Sanitária do Estado. Porém segundo informações obtidas, deixam muito a desejar. Já que o corpo técnico fica em Avaré, a sede em Botucatu e vários outros municípios são também atendidos por este mesmo corpo.

Dentre estas ações sob responsabilidade do Estado, a fiscalização da prestação de serviços de saúde que exigem técnico responsável (consultórios odontológicos, clínicas veterinárias, clínicas médicas, clínicas de fisioterapia, laboratórios de análises clínicas, hospitais, centros de saúde, entre outros) se encontram bem prejudicadas. A inclusão destas ações na Vigilância Sanitária Municipalizada, viabilizaria a fiscalização destes serviços de saúde e eliminaria o entrave existente com a estrutura atual. E para se independer da Secretaria de Estado da Saúde para realização destas citadas ações, seria conveniente ainda a presença de um profissional dentista na equipe da Vigilância Sanitária Municipalizada.

Com relação ao problema do consumo de produtos provenientes de abate clandestino, seria fundamental a criação de um serviço de inspeção municipal de produtos de origem animal. Considerando-se que já existe um profissional médico veterinário do município, este serviço poderia ser criado a curto prazo. Levando-se em conta a dificuldade de construção de um matadouro municipal adequado, uma alternativa viável a curto prazo, seria o consorciamento do município com o abatedouro de Timburi. Segundo informações obtidas, este abatedouro opera sob fiscalização do S.I.S.P. e se encontra disposto a fazer este consorciamento inclusive com outros municípios da região. Ao município caberia a separação das carcaças dos animais abatidos em Timburi, a construção em Piraju de um entreposto munido de câmara frigorífica para recepção das carcaças já inspecionadas, o transporte das carcaças de Timburi para Piraju até o entreposto e neste a reinspeção dos produtos pelo médico veterinário do Serviço de Inspeção Municipal, garantindo-se assim a qualidade dos mesmos. Desta maneira, a população teria condições de obter carnes de boa procedência sem riscos para sua saúde. Finalmente, com a criação do S.I.M., haveria a possibilidade de uma integração de ações junto com a Vigilância Sanitária no sentido de tornar eficiente a coibição de abates clandestinos e de fornecimento ao varejo de produtos também clandestinos.

Duas sugestões que poderiam auxiliar os serviços de vigilância sanitária de alimentos, seriam: um selo de qualidade para estabelecimentos de gêneros alimentícios e a visita do público às cozinhas destes estabelecimentos. Em ambos os casos, antes da implantação dos mesmos, deveria haver um amplo esclarecimento aos donos de estabelecimentos e à população. Esta prévia conscientização deveria abranger: normas sanitárias do Código Sanitário Estadual, a importância da participação popular nas visitas às cozinhas dos estabelecimentos, a receptividade dos donos de estabelecimentos em relação às visitas do público, a importância dos proprietários

entenderem que serão responsáveis por manter a qualidade em todos os aspectos de seus estabelecimentos e por conseguinte se autofiscalizarem e a importância destes perceberem que serão os responsáveis pela requisição do selo que representará a qualidade dentro de sua atividade. O estabelecimento com selo representaria uma segurança a mais para a população.

Quanto à divulgação e ao esclarecimento das ações da Vigilância Sanitária por jornais e rádios, representam métodos eficazes, porém não abrangentes para toda população. Como complementação, seria interessante a realização de palestras e a confecção de cartazes, panfletos e manuais direcionados, em linguagem acessível, para cada público-alvo. Seria interessante também, a permanente presença de um profissional em contato com as escolas, prioritariamente de 1<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> séries, com a função de multiplicar informações sobre saúde junto aos professores e aos alunos.

Para se iniciar a implantação do Programa de Saúde do Trabalhador, alguns funcionários do quadro existente poderiam ser treinados e aproveitados para tal.

#### 4.9.1 CONTROLE DE ZONOSSES

Para a realização das ações de controle de zoonoses, há a seguinte estrutura de recursos humanos e materiais:

- Um médico veterinário (o mesmo da Vigilância Sanitária);
- Quatro agentes municipais de zoonoses;
- Um motorista (pertencente ao Centro de Saúde);
- Uma viatura (pertencente ao Centro de Saúde).

Segundo informações obtidas, a Raiva Urbana está considerada sob controle e não ocorre há mais de dez anos. Como suporte para o controle desta zoonose, estão sendo realizadas as seguintes ações:

- Vacinação anual (entre agosto e setembro) de cães e gatos durante dez dias (cinco dias na zona urbana e cinco dias na zona rural). Para esta ação não há equipes específicas designadas, sendo necessário recrutar funcionários da Secretaria de Obras e às vezes soldados do Tiro-de-Guerra. Compõem estas equipes, um vacinador, dois funcionários para contenção de animais e um anotador. Segundo informações do município, a cobertura vacinal da última campanha (1997) foi de 90% da população de cães (estimada em 10% da população humana). Porém, este dado não se encontra oficialmente disponível. O fato de às vezes a cobertura vacinal estar superior a 100%, indica doses de vacinas desperdiçadas que foram consideradas como animal vacinado.

Conforme a tabela 13, pode-se observar a cobertura vacinal dos anos de 1991 a 1995.

Tabela 13- Campanha de vacinação anti-rábica animal, segundo espécies vacinadas e cobertura obtida em cães. Piraju, 1991 a 1995.

Ano	População canina estimada	Cães vacinados	Gatos vacinados	Outros animais vacinados	Total vacinado	Cobertura vacinal de cães em %
1991	2600	2643	201	-	2844	101,65
1992	2643	2200	152	-	2352	83,23
1993	2662	2056	302	2	2360	77,23
1994	2717	2700	500	2	3202	99,40
1995	2753	2437	798	-	3235	88,52

Fonte: Seretaria Municipal de Saúde de Piraju, 1997.

- Aplicação de anticoncepcional em cadelas e gatas mediante pedido de munícipes, visando um controle na população de animais errantes.
- Sacrifício de cães e gatos errantes em estado de saúde muito comprometido.
- Observação a domicílio de cães e gatos agressores. Segundo as tabelas 14, 15 e 16, pode-se verificar a ocorrência de agressões à população humana pelas diferentes espécies de animais, o tipo de agressão e as condutas adotadas.

Tabela 14 - Distribuição de agressões por espécies animais à população humana.

Piraju, 1994 a 1995.

Ano	Agressão por						Total
	Cão	Gato	Eqüino	Suíno	Animal silvestre/ Roedor	Bovino/ Ovino	
1994	31	6	-	-	-/-	-/-	37
1995	62	5	-	-	1/-	5/1	74
Total	93	11	-	-	1/-	5/1	111

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Piraju, 1997.

Tabela -15 Distribuição dos tipos de agressões animais à população humana. Piraju,

1994 a 1995.

Ano	Tipo de agressão					Total
	Arranhad. Contato	Lambed.+ Contato	Morded.+ Arranhad.	Morded.+ Contato	Morded.	
1994	9	-	9	-	19	37
1995	9	7	14	-	44	74
Total	18	7	23	-	63	111

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Piraju, 1997.

Tabela 16 Distribuição das condutas adotadas após agressões animais. Piraju, 1994 a 1995.

Ano	Revacinação	Vacinação	Observação + Dispensa	Observação + Indicação	Total
1994	-	10	14	13	37
1995	-	30	37	7	74
Total	-	40	51	20	111

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Piraju, 1997.

- Alojamento de cães e gatos errantes, com condições melhores de saúde, em um canil cedido por uma munícipe. Porém, para capturar estes animais, não há pessoal específico treinado e designado. Além do fato de não haver uma viatura para transporte de animais capturados.

Não há ações periódicas de desinsetização e desratização no município. Quando surge uma necessidade destas, é necessário acionar-se a Superintendência para Controle de Endemias (S.U.C.E.N.). No caso de execução direta de uma ação, aciona-se a S.U.C.E.N. de Botucatu. Para treinamentos, aciona-se a de Sorocaba. Um exemplo disto, foi a ocorrência de uma epidemia de Leishmaniose Tegumentar no ano de 1994. Onde após intenso combate ao vetor transmissor, por técnicos da S.U.C.E.N., conseguiu-se controlar a epidemia.

Prioriza-se atualmente, a pesquisa e eliminação de focos dos mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Apesar da existência destes, não há registros de ocorrência de Dengue no município. Quando se encontra um provável foco, os agentes municipais de zoonoses utilizam inseticida em pó para aplicação no criadouro. E a identificação entomológica é feita por técnicos da S.U.C.E.N.

Não há capturas de animais mortos por um serviço especializado. Sendo realizadas, quando necessárias, por funcionários da Secretaria de Obras. A destinação final então, acaba sendo o envio da carcaça à área de disposição de resíduo da prefeitura.

Para a execução de ações de controle de zoonoses, é fundamental para o município criar uma legislação específica que normatize: o controle da população de cães e gatos errantes e a captura e destinação adequadas de animais errantes de grande porte (equínos, bovinos, suínos entre outros). Pois, qualquer ação neste sentido tem que estar amparada legalmente.

Seria interessante a construção de um canil e de um curral para recepção de animais capturados, já que o município só dispõe de um canil, em condições precárias, cedido por uma munícipe. Uma viatura específica para a captura destes animais também seria importante, já que se torna extremamente complicada quando realizada em veículos não apropriados.

De acordo com o manual do C.V.E. (Secretaria de Estado da Saúde, 1994), para planejamento de ações de controle da Raiva Urbana, seria interessante a realização de um censo da população de cães e gatos. Já que a estimativa preconizada pela Organização Mundial de Saúde (10% da população humana) nem sempre se adequa a todos municípios.

Para a realização de captura, contenção e vacinação de animais, é conveniente uma prévia designação de funcionários, pois como ficam muito mais expostos ao risco de sofrer agressões, devem ser imunizados contra Raiva. E posteriormente devem ter o constante acompanhamento médico do título de anticorpos. Portanto, funcionários não específicos e sem imunização contra Raiva que trabalham com as citadas ações, encontram-se suscetíveis à Raiva.

Seria interessante a realização periódica de desinsetização e desratização de pontos críticos (tais como cemitério e bueiros) pela própria prefeitura. Assim, não haveria necessidade do município depender dos técnicos da S U.C.E N. para estas ações mais simples e a população estaria menos exposta a adquirir agravos transmitidos por artrópodes e roedores.

Finalmente, seria interessante o treinamento de funcionários quanto à prevenção de acidentes por animais peçonhentos para poderem estar multiplicando tais informações à população.

#### 4.9.2 CASA DA LAVOURA

A Casa da Lavoura é um órgão da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo subordinado à Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Campinas) e ao Escritório de Defesa Animal (Ourinhos). Possui duas áreas de atuação: a de Extensão e a de Defesa Animal e Vegetal. A área de Extensão tem na sua estrutura organizacional um engenheiro agrônomo e dois auxiliares. A área de Defesa Animal e Vegetal possui dois veterinários e cinco auxiliares. Quanto à estrutura material para ambas, há uma viatura e um prédio. A área de Extensão atua no auxílio e orientação às atividades agropecuárias. A área de Defesa Animal e Vegetal atua em três segmentos: Defesa Sanitária Animal (engloba a Vigilância Epidemiológica de enfermidades de rebanho como Anemia Infecciosa Equina, Febre Aftosa e Peste Suína Clássica). Defesa Sanitária Vegetal (engloba a Vigilância Epidemiológica do Cancro Citrico) e Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal (engloba a inspeção técnico-higiênico-sanitária de abatedouros e estabelecimentos que processem e/ou armazenem produtos de origem animal).

Conforme informações obtidas, a Raiva Rural foi introduzida no município em 1978 através de animais infectados procedentes da região fluminense. Assim o vírus rábico chegou aos morcegos hematófagos (freqüentes na região) e houve uma disseminação da doença para o rebanho. Porém, verifica-se uma contínua diminuição de casos da doença devido à vacinação e controle da população de morcegos através do uso de pasta vampiricida. Este controle é feito por funcionários do Escritório de Defesa Animal de Ourinhos que abrange dezessete municípios.

Com relação à Febre Aftosa, não se registram casos há aproximadamente três anos. O controle da vacinação contra esta enfermidade é feito mediante a apresentação de comprovante de vacinação trazido pelo próprio criador o qual se encontra cadastrado pela Casa da Lavoura. A vacinação é realizada duas vezes por ano (maio e novembro), e caso o criador não a realize, há uma cobrança de multa de cinquenta Unidades Fiscais do Estado de São Paulo por animal não vacinado. Para os criadores que constam do referido cadastro e não têm mais os animais declarados, é realizada visita à propriedade para confirmação, objetivando que dados falsos não interfiram no cálculo da cobertura vacinal.

Por ocasião do plantio de hortifrutis, os agricultores que não dispõem de engenheiro agrônomo próprio, recorrem à Casa da Lavoura para orientação, que vai desde a preparação do solo até o uso e manuseio de agrotóxicos, incluindo a utilização de equipamentos de proteção individual.

- SUGESTÕES

Para a minimização dos riscos a que a população se encontra exposta, seria interessante haver uma integração entre a Casa da Lavoura e a Vigilância Sanitária do Departamento de Saúde do Município, no tocante à questão do abate clandestino.

Quanto aos agrotóxicos, seria oportuna uma interação da Casa da Lavoura, Sindicato dos Trabalhadores Rurais e do Departamento de Saúde do Município, no sentido de promoverem eventos (seminários, palestras, encontros, etc.) que viessem esclarecer e orientar o seu correto uso, para trabalhadores, patrões e interessados. Nestes eventos poderiam ser abordados outros temas correlatos, principalmente os relacionados à prevenção de acidentes e à saúde do trabalhador.

#### 4.9.3 SINDICATO DOS TRABALHADORES RURAIS DE PIRAJU

O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Piraju, foi fundado em 1960, pelo seu atual presidente. Conta atualmente com aproximadamente 2.000 filiados, e abrange o município de Piraju e região (Óleo, Sarutaiá, Tejupá e Timburi).

A principal atividade do sindicato, é a defesa da categoria nas rescisões contratuais, com assessoria jurídica aos trabalhadores, seguida de assistência médica-odontológica, extensiva aos dependentes.

Possui na sua estrutura organizacional 2 médicos, 1 dentista, 1 auxiliar de serviços gerais e 1 escrivão. Os médicos atuam no sindicato como clínicos gerais, sendo um cardiologista e o outro ortopedista.

Para o atendimento médico-odontológico não é realizado agendamento, é feito através de procura direta.

O sindicato mantém convênio com o S.U.S. - Sistema Único de Saúde, e o atendimento aberto para a população em geral, especificamente para clínica geral, já na especialidade odontológica, atende apenas os casos de extração.

Com relação aos bóias-frias, por não terem um vínculo empregatício, não recebem orientação sobre prevenção de acidentes do sindicato.

O sindicato possui um contrato com uma rádio local, para um espaço de 3 minutos, diariamente. Nele o sindicato faz esclarecimento sobre saúde, dispensa por justa causa, aviso prévio, etc.

De acordo com informações obtidas, acidentes de trabalho com a categoria não ocorrem, e os patrões relatam que os trabalhadores recebem equipamento de proteção individual, mas não usam.



Vista externa do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Piraju.

## SUGESTÕES

Dentre as atividades que o sindicato realiza na área de assistência médica, poderia ser aproveitado o corpo técnico, para desenvolver algumas atividades relacionadas a prevenção de acidentes e saúde de trabalhador.

O Sindicato poderia também agir como facilitador no sentido de promover um treinamento em técnicas de prevenção de acidentes nos moldes da CIPA<sup>3</sup> e educação

em saúde (como por exemplo, prevenção do câncer bucal e doenças cardiovasculares). Além disto, promover a conscientização dos patrões quanto à responsabilidade civil sobre os acidentes e a importância dessas iniciativas para a promoção da saúde do trabalhador rural.

## 5 PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PIRAJU.



Vista externa da Unidade do Programa Saúde da Família - Teto 1 e Teto 2.

O Programa de Saúde da Família (PSF) em Piraju foi implantado no início de 1995, baseado no modelo cubano. Nessa fase, houve uma assessoria de profissionais da saúde cubanos, que se encarregaram do treinamento da equipe.

Atualmente, existem quatro unidades de PSF em Piraju: a do conjunto habitacional Augusto Morini (Teto I) e a do conjunto habitacional José Maria Arbex (Teto II), que atendem no mesmo Posto; a do conjunto habitacional de Tibiriçá e a de Eldorado, que ainda se encontram em fase de implantação.

Quadro 3: Caracterização do PSF do Município de Piraju

	Conj. Hab. Augusto Morini - Teto I	Conj. Hab. José Maria Arbex - Teto Ii	Tibiriçá	Eldorado **
Pop. Atendida Total: 6.721	1778	1893	2000	1050
Constituição da Equipe	1 médico 1 enfermeira * 1 aux. enfermagem 3 agentes comunitários	1 médico 1 enfermeira 1 aux. enfermagem 3 agentes comunitários	1 médico 1 enfermeira 1 aux. enfermagem 3 agentes comunitários	1 enfermeira 1 aux. enfermagem 3 agentes comunitários
Forma de Contratação	CLT - associação amigos de bairro em convênio com a prefeitura	CLT - associação amigos de bairro em convênio com a prefeitura	CLT - associação amigos de bairro em convênio com a prefeitura	CLT - associação amigos de bairro em convênio com a prefeitura
Implantação	Janeiro 95 (eq. cubana)	95 (eq. cubana)	95 (eq. cubana)	96 (eq. cubana)
Prioridades de Atendimento	. < 1 ano . gestantes . idosos > 60 anos	. < 1 ano . gestantes . idosos > 60 anos	. < 1 ano . gestantes . idosos > 60 anos	. < 1 ano . gestantes . idosos > 60 anos

\* A mesma enfermeira atende os dois programas.

\*\* Conta com um médico clínico geral e um pediatra que não fazem parte do programa. mas dão cobertura para até 16 consultas diárias.

A população atendida pelo PSF é de 6.721 habitantes, o que corresponde a 25 % da população total do município.

O Programa deveria ser custeado pelo Ministério da Saúde, através da remuneração de serviços ambulatoriais com valor da consulta médica diferenciado, o que, segundo o secretário da saúde, não tem ocorrido. O Município está utilizando os recursos financeiros próprios para custear o Programa (Ministério da Saúde, 1997a).

Outra observação feita foi o fato de a Secretaria de Saúde do Estado não estar assessorando o município na implantação e implementação do programa, que seria de sua competência, segundo o Ministério da Saúde.

As famílias são cadastradas e classificadas em grupos de prioridades, segundo o Programa:

GRUPO I - Supostos Sadios

GRUPO II - Pacientes com risco: fumantes, obesos, colesterol alto, risco pré-concepcional, sedentários, lactantes, gestantes, idosos (+ 60 anos), antecedentes de hepatite, etc.

GRUPO III - Pacientes portadores de doenças crônicas: HAS, DM, asma, cardiopatias (inclusive congênitas), epilepsia, hipotireoidismo, síndrome de Dow, doentes mentais, etc.

GRUPO IV - Pacientes com seqüelas ou incapacidade: portadores de lesões de pólio, AVC com hemiplegia ou tetraplegia, descerebrados, seqüelas de acidentes, etc.

#### DISPENSARIZAÇÃO

GRUPO I - Supostamente sadios - 1 vez ao ano, Unidade ou Domicílio.

GRUPO II - Pessoas de risco - 2 vezes ao ano, Unidade ou Domicílio.

GRUPO III - Pacientes de risco - de 3 em 3 meses, Unidade ou Domicílio.

GRUPO IV - Pacientes com seqüelas - 2 vezes ao ano, Unidade ou Domicílio.

## 5.1 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS USUÁRIOS DO PSF

A primeira questão objetiva saber se o agente comunitário é conhecido da população, se já visitou a família: "Você conhece o agente comunitário?"

O agente comunitário é conhecido por trinta e nove dos quarenta entrevistados como a "moça do Posto". Geralmente eles se referem à agente pelo nome, o que é indicativo de bom vínculo.

A questão "Com que frequência o agente vem à sua casa?" pretende confirmar a inserção do agente na comunidade e avaliar a periodicidade das visitas. Verificou-se que as visitas mensais foram as mais citadas nas entrevistas.

Percebeu-se porém que a variedade na frequência das visitas depende de três fatores principais: tempo de implantação do Programa, o morador fazer parte dos grupos de prioridades e o tempo de residência no bairro. Em uma entrevista obteve-se o relato de uma moradora que mudou-se para o bairro há apenas uma semana e já tinha recebido a visita da agente para fazer o cadastro. Citou: "gostei muito, vou ver se o trabalho é bom mesmo e talvez desista de pagar o convênio".

A terceira pergunta colocada à população, "O que faz o agente comunitário?" nos dá a percepção que o usuário tem das principais atividades do agente comunitário.

A principal atividade relatada é "medir a pressão", o que faz supor que há uma grande quantidade de hipertensos ou que é uma atividade valorizada pelos usuários.

Em seguida, surgem as respostas: “faz perguntas” ou “faz o cadastro”, que mostram o papel de investigador do agente. Em duas entrevistas houve o comentário sobre perguntas embaraçosas e indiscretas, que diziam respeito à sexualidade. Observando-se a ficha de cadastro, verifica-se o item sobre métodos anticoncepcionais utilizados, que deve estar relacionado a esta observação.

Em terceiro lugar, aparecem as atividades: “dá remédio” e “marca consulta”, que refletem a facilidade para o usuário e o aspecto positivo da aquisição de remédios sem custo.

Também são citadas como atividades, mas que estão relacionadas com as anteriores: “diz para ir ao Posto”, “conversa”, “cuida da gente”, “vê se está tudo bem com a saúde”, “manda tomar vacina”.

De modo geral, observa-se que as atividades são colocadas de forma positiva, mostrando uma proximidade do agente com a população. Isto é confirmado nas respostas da questão quatro que pergunta “O que você acha do trabalho do agente comunitário?”, onde trinta e dois entrevistados consideram o trabalho entre bom e muito bom. e somente quatro consideram ruim.

Mesmo entrevistados que inicialmente respondem que é ruim, na justificativa acabam levantando aspectos positivos e dizendo que usam o Programa: “essas mulheres não fazem nada, não vem na minha casa...quando preciso vou ao Posto...meu marido hipertenso se trata lá”.

As questões cinco, seis, sete e nove referem-se à percepção do usuário em relação ao funcionamento e qualidade do Programa.

A quinta questão, “Você percebeu alguma mudança na saúde da sua família após o início desse trabalho?”, obteve com resposta “sim, melhorou” em vinte e cinco entrevistas e “não” em nove entrevistas.

Os motivos citados como indicadores de melhora foram:

- a existência de médico no período da tarde,
- receber remédios,
- o médico ser mais atencioso com o paciente,
- a proximidade do Posto e
- a rapidez no atendimento

Alguns relatos demonstram que a implantação do PSF possibilitou uma melhoria na qualidade de vida, através da aprendizagem de procedimentos simples e mudança de alguns hábitos. “Eu sempre levava minha filha para fazer inalação no posto, agora a médica me ensinou como fazer em casa no próprio chuveiro”. “Minha sogra teve um derrame e cada vez que ela vomitava, eu precisava sair correndo e levá-la ao posto, agora eu aprendi o que dar para ela comer, como colocar o travesseiro para ela não engasgar, e não preciso mais sair de casa toda vez”.

A sexta pergunta “Como são as consultas com o médico do PSF?” tiveram vinte e oito respostas que consideram a consulta boa e cinco ruins. “Esse médico é bem melhor do que os outros, que nem acabavam de ouvir o que eu tinha para dizer”.

“Como são marcadas as consultas?” (sétima questão) demonstrou que a maioria da população marca diretamente no Posto e uma pequena parcela marca com o agente.

A última questão, “Além do agente outros profissionais costumam vir aqui?”, pretendia verificar se os médicos, enfermeiras e auxiliares do PSF também visitavam a população. Obteve-se vinte respostas dizendo que somente o agente faz as visitas e catorze informando que os demais profissionais também visitavam.

Essas respostas foram influenciadas pelo tempo em que o Programa está implantado no local e a rotatividade dos profissionais. Muitas vezes foi colocado que os médicos cubanos visitavam e que agora só o agente vai até as residências.

A oitava questão pede sugestões para a população (“O que você acha que falta neste programa?”). Uma boa parte dos entrevistados não apresentou sugestões, o que pode indicar desde a satisfação do usuário com o Programa até uma acomodação.

As solicitações mais frequentes foram “ter um pediatra” e a “presença constante do médico no Posto”. Outras sugestões que surgiram foram:

- mais espaço no Posto, médicos e enfermeiros,
- maior variedade de remédios,
- a liberação de medicamentos sem prescrição médica,
- horário de atendimento exclusivo para crianças,
- melhor distribuição nos horários, incluindo o período da tarde,
- prioridade para quem mora longe, nos sítios,
- não priorizar atendimento para as gestantes, e
- ter especialistas para os casos mais difíceis.

Grande parte das respostas e sugestões demonstram o desconhecimento da população sobre os objetivos e funcionamento do Programa. Considera-se que o fato de algumas unidades de PSF anteriormente terem sido locais de Pronto Atendimento tenha colaborado para essa confusão. A população pode não ter sido bem informada ou não ter ainda assimilado as finalidades do PSF.

Os PSFs do Teto (I e II) e Tibiriçá anteriormente eram Pronto Atendimento e, nesses bairros, a solicitação da população por pediatras e especialistas foi grande, demonstrando haver ainda a expectativa de que o modelo atual seja semelhante ao antigo. Já no bairro Eldorado, onde houve implantação desde o início com o PSF, a população usuária demonstra maior aceitação do Programa nos moldes propostos, apesar de não contarem no momento com um médico específico.

## 5.2 RESULTADOS DAS ENTREVISTAS FEITAS COM OS PROFISSIONAIS DO PSF: MÉDICOS, ENFERMEIROS, AUXILIARES DE ENFERMAGEM E AGENTES COMUNITÁRIOS

As quatro equipes de profissionais do PSF de Piraju foram entrevistadas. O roteiro das entrevistas procurou obter informações sobre a atual situação do Programa e as impressões pessoais de cada profissional.

De modo geral, os profissionais entrevistados foram receptivos, demonstrando envolvimento com o trabalho e disponibilidade para fornecer informações.

O Programa teve início com a vinda dos cubanos, que treinaram os profissionais do Município, os quais estão exercendo o papel de multiplicadores dos conhecimentos e da filosofia do PSF.

As equipes nem sempre se apresentavam completas. Boa parte dos profissionais foi inserida recentemente nos PSFs, verificando-se que há uma certa rotatividade. Nas entrevistas com os usuários percebe-se que há uma valorização na permanência dos profissionais: “O Dr. é muito bom, ele está há muito tempo com a gente”.

Percebe-se também uma falta de uniformidade em relação às bases do Programa.. os profissionais desconhecem as diretrizes propostas pelo Ministério da Saúde para o PSF. Falta um treinamento que vise manter a atuação dos profissionais dentro dos ideais do Programa.

A Secretaria de Estado da Saúde não está repassando adequadamente os documentos, as diretrizes, a verba e os treinamentos para a Direção Regional de Saúde (DIR) de Botucatu, que é a responsável pela coordenação e supervisão do PSF de Piraju. Isso explica a falta de uniformidade observada.

As entrevistas, realizadas pelos profissionais do Teto I e Teto II (desde 1995), avaliam os limites e as possibilidades de atuação do PSF. Elas foram feitas no período da tarde e todos os profissionais estavam no local, com exceção das agentes que estavam circulando nos bairros.

O PSF é visto como bastante positivo pela equipe, pois consegue cobertura vacinal de 100%, tem um bom estoque de remédio, baixou a auto-medicação e em 1996 houve somente um óbito infantil.

A equipe considera que há uma aprovação do Programa pela comunidade e que o atendimento é humanizado. Porém, informam que a comunidade ainda não entende que o programa enfatiza a prevenção, achando que se trata de saúde curativa.

A rádio local é citada como importante veículo de comunicação e nem sempre transmitem informações positivas do PSF.

A equipe se reúne diariamente para troca de informações. Os agentes recebem palestras sobre temas definidos periodicamente.

Em Tibiriçá, a equipe de profissionais está com o PSF implantado há dois anos e meio e relatou que o objetivo principal é reduzir ao máximo o número de encaminhamentos para outras especialidades e que haja um impacto diminuindo o número de internações. Esse bairro é considerado um dos mais carentes do Município.

Segundo a equipe, entrevistada no período da tarde, as principais dificuldades do PSF estão relacionadas à aceitação da comunidade, do meio médico e espaço político. É ressaltado que a equipe deve ser apartidária.

Foi colocado que deve-se trabalhar com uma medicina generalista no PSF, porém na medida do possível o médico pode fazer pequenas intervenções domiciliares, como drenar um abscesso, uma sutura, etc.

Nessa unidade procura-se introduzir a fitoterapia como complemento para alguns tratamentos, havendo inclusive uma horta comunitária.

São apontados como principais problemas da comunidade os altos índices de gravidez na adolescência, hipertensão, diabetes, alcoolismo, uso de drogas de abuso e muito desemprego. Numa tentativa de minimizar o problema, eles promovem grupos de orientação para hipertensos, diabéticos, gestantes e adolescentes grávidas.

A equipe considera bom o estoque de medicamentos. Quanto às instalações, são ainda precárias, mas está sendo construído um novo posto ao lado.

No bairro do Eldorado, cujo PSF foi implantado em 96 com os cubanos e que atualmente encontra-se sem médico, a equipe, mesmo incompleta, demonstrou bastante empenho em fornecer um atendimento adequado à população.

Os principais núcleos de atenção nesta unidade são gestantes, hipertensos e diabéticos. Verificou-se que há preocupação na realização dos exames ginecológicos preventivos e orientações informais de saúde para a comunidade na sala de espera. Os temas são variados, sendo alguns deles, doenças da estação, escabiose, pediculose, stress e outros.

Durante a entrevista com a enfermeira, ela foi interrompida algumas vezes para fazer a coleta de exame Papanicolau, o que ajudou a observar o bom trabalho das agentes. As usuárias chegavam dizendo que a agente avisou que estava na época de fazer o exame.

Um médico clínico geral e um pediatra, não vinculados ao Programa, atendem a população em dias e horários definidos.

PSF está funcionando em instalações precárias, mas um novo prédio está em construção com previsão de inauguração para os próximos meses. A construção está sendo financiada pela Associação Amigos de Bairro, em convênio com a Prefeitura.

Nas entrevistas específicas com os agentes comunitários percebeu-se que realmente há uma integração dos mesmos com a comunidade.

Os agentes, residentes nos bairros, foram selecionados pela Associação Amigos de Bairros. Visitam as casas periodicamente, seguindo os níveis de prioridade estabelecidos.

Em alguns depoimentos demonstram a satisfação de serem reconhecidos pela população: “As pessoas me consideram da família”, bem como têm consciência da importância de estabelecer um vínculo de confiança com as pessoas: “É preciso conquistar as pessoas”.

O papel profissional do agente é visto por eles próprios como:

- colaborar na prevenção das doenças,
- fornecer orientação sobre higiene, saúde e PSF,
- incentivar a população que precisa a usar o Posto, e
- ajudar as pessoas carentes.

É destacada a importância de terem um comportamento ético, uma vez que nas visitas eles têm acesso à intimidade das famílias: “Eu não posso comentar os casos de uma pessoa para os outros, tenho que ouvir mais do que falar”.

Profissionalmente, o agente tem possibilidade de crescimento, pois houve uma situação em que um deles fez um curso de auxiliar de enfermagem e conseguiu se promover para esta função.

### 5.3 INDICADORES DE SAÚDE

Os indicadores de Saúde desde 1994 são trabalhados com dados provisórios, o que dificulta uma análise e avaliação do serviço de saúde. Consequentemente não

acontece uma atuação direcionada para os problemas iminentes, interferindo negativamente na qualidade de vida da população.

#### 5.4 COMENTÁRIOS E SUGESTÕES

Diante dos resultados das entrevistas e dos dados estatísticos de saúde, verifica-se que o PSF é bastante positivo para a saúde. Algumas sugestões foram levantadas para a ampliação e aperfeiçoamento do programa.

O município já tem como projeto a implantação de mais dois postos que poderiam ser pensados em relação à sua localização, quanto: 1. Condições sócio-econômicas; 2. Distribuição Geográfica; 3. Mortalidade segundo local de residência; 4. Viabilidade financeira e espacial, além da organização da comunidade.

O relatório da décima Conferência Nacional de Saúde (1997) informa que as Secretarias Municipais de Saúde devem desenvolver esse Programa de modo integrado ao Sistema Municipal de Saúde, para garantir a Atenção Integral à Saúde e o acesso de todos os Usuários aos Serviços de Saúde que necessitarem, “bem como somar esforços com entidades da sociedade civil que desenvolvem programas similares.

Também, segundo o trabalho de Levcovitz e Garrido (1996), a “NOB/96 valoriza o incremento de cobertura, quanto mais áreas atendidas, maior o incentivo financeiro”.

É necessário averiguar e reivindicar os direitos do Município respaldados nas diretrizes do Programa, uma vez que no PSF “estão casados os propósitos de inversão de modelo com garantias de recursos, de forma progressiva e ousada, além da ampliação conceitual do âmbito de atenção básica...”(Levcovitz e Garrido, 1996)

Cabe ressaltar que o PSF não é uma estratégia paralela na organização de serviços, mas uma reestruturação do modelo assistencial. “Isto significa dizer que o

primeiro contato da população com os serviços deve ocorrer a partir de uma unidade básica de saúde da família” (Ministério da Saúde, 1997a).

Outro ponto a ser ressaltado é o treinamento da equipe. Deve ficar claro que trata-se de uma equipe multiprofissional de saúde da família, capacitada e qualificada, de acordo com a realidade e necessidades locais, e não somente médicos de família.

Como o PSF trata-se de uma substituição de um modelo assistencial é necessário um novo profissional. “Se a formação dos profissionais, principalmente do médico e do enfermeiro, não for substitutiva no aparelho formador, o modelo de atenção também não o será na realidade do dia-a-dia”(Levcovitz e Garrido, 1996).

O Município, juntamente com o Estado, deve contribuir de maneira decisiva na formação e educação continuada dos integrantes das equipes de PSF.

Uma equipe solidamente formada e investida na filosofia do Programa está em condições de promover um processo educativo para a população usuária, esclarecendo os objetivos e prioridades do PSF, bem como a forma de utilizá-lo adequadamente.

O PSF, sendo bem implantado, pode desenvolver ações específicas de acordo com as características e necessidades da população. A partir do perfil da localidade podem ser desenvolvidas atividades, como por exemplo, voltadas à população idosa, aos adolescentes, à população rural, ações estas que podem englobar também o acompanhamento ao pré-natal, recém nascido de risco, entre outras pelo próprio agente comunitário de saúde, após devidamente capacitado para executar estas ações.

A compreensão do PSF como parte de um novo modelo assistencial preconizado pelo SUS deve ser incorporada por toda a área da saúde para favorecer a integração do PSF com o Centro de Saúde, Hospital, creches e escolas.

A integração é fundamental para uma promoção à saúde mais efetiva, com o reconhecimento da saúde como um direito de cidadania e que expressa a qualidade de vida da população. Este processo de integração ainda não é visível no município de

Piraju, conforme pode-se depreender de algumas análises realizadas ao longo deste relatório. Esta falta de integração pode ocorrer em virtude do pouco tempo de implantação do programa, caso perdure, pode comprometer sua viabilidade a médio ou longo prazo.

## 6. CONCLUSÃO

De modo geral o Município de Piraju parece encontrar-se num estado de mudanças, sofrendo, também, as conseqüências da globalização e crise econômica mundial.

Há uma preocupação com as questões de saúde, ambientais e educacionais, o que demonstra uma consciência social.

O processo de municipalização ainda está num estágio inicial, mas verifica-se que há interesse em seu progresso.

Algumas sugestões foram efetuadas no decorrer do trabalho visando contribuir para a melhoria das condições de saúde e meio ambiente, objetivando elevar a qualidade de vida da população.

Na área ambiental, ressaltam-se as seguintes sugestões:

- A instalação do Incinerador de Resíduos de Serviços de Saúde, em consórcio com municípios vizinhos, deverá ser priorizada. A partir daí, o “incinerador” utilizado atualmente deverá ser desativado, bem como o depósito de placentas.
- A nova área destinada à disposição final dos resíduos sólidos domiciliares deverá ser operada adequadamente, conforme recomendações contidas neste trabalho.

Em relação à Saúde Mental, ressalta-se a importância do estabelecimento de consórcio com outro município para se ter a presença de um psiquiatra duas vezes por semana, e da reestruturação do programa visando estabelecer critérios objetivos para inclusão de pacientes.

Quanto ao programa de saúde bucal, soluções preventivas e de baixo custo, descritas no corpo deste trabalho, podem gerar resultados mais favoráveis a saúde bucal de maior número de pessoas na população municipal.

Quanto ao Programa de Saúde da Família, sugere-se uma averiguação dos motivos pelos quais as verbas a ele destinadas não estão sendo repassadas ao Município. Este questionamento deve ser feito junto à DIR de Botucatu e à Secretaria Estadual de Saúde.

#### Sobre o perfil de morbi-mortalidade em Piraju:

- a alta incidência das morbidades: hepatite, conjuntivite, varicela, doenças respiratórias e atendimentos por causas externas exigem estudo específico, a fim de delimitação das causas geradoras,

- há um grande número de mortes por causas mal definidas, por dificuldade de acesso ao serviço de saúde e ausência de um serviço de verificação de óbitos no município, constituindo-se um indicador não fidedigno ao planejamento em saúde. A Lei no. 4436, de 07/09/84, citada por Laurentil e Col<sup>10</sup> (1987) prevê instalação de SVO (Serviço de Verificação de óbitos), com finalidade de proceder necrópsias de casos de morte naturais ou sem assistência médica.

- as doenças de notificação compulsória provavelmente estão sendo subnotificadas em áreas fora dos programas PSF,

- os óbitos estão distribuídos pelas diversas regiões do município, predominando na região central, nas áreas de PSF há menor incidência de mortalidade infantil e jovens.

- a alta mortalidade infantil no município ( maior que a do estado de São Paulo) pode estar indicando uma demanda reprimida de cuidados a gestantes e neonatos, especialmente de risco, mesmo em regiões de PSF. Sugere-se mudanças no sistema de pré-natal hospitalar para atendimento a essa demanda.

- entre jovens, as causas externas constituem a primeira causa de mortalidade, repetindo um padrão visível em todo país. A investigação do padrão de violência pode compor melhor as raízes dos acidentes em Piraju;

-entre idosos, as principais causas de óbitos (excluindo-se as mal definidas, são doenças do sistema cárdio-circulatório e neoplasias.

A inexistência de pesquisa de base de dados populacional dificulta a ampliação desse perfil, especialmente quanto à elaboração de coeficientes de prevalência, incidência e letalidade das doenças não notificadas compulsoriamente.

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou ao grupo obter uma visão ampla das condições de saúde e dificuldades enfrentadas no setor, implicando em troca de informações e aprendizado.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E.S.de. Contribuição à implantação do SUS: estudo do processo com a estratégia norma operacional básica 01/93. São Paulo, 1995. [Tese de Livre Docência -Faculdade de Saúde Pública da USP]

ARRUDA, G.A. **Manual de boas práticas na produção e distribuição de alimentos**. São Paulo, Editora Ponto Crítico, 1996.

BRASIL. LEIS, DECRETOS,ETC. Norma regulamentadora 5 da Portaria 3214 de 08 de junho de 1978. **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 de julho 1978. Supl. 127.

CAMPOS, M.M. et al. **Creches e pré-escola no Brasil**. São Paulo, Cortez, 1993.

CONFERÊNCIA NACIONAL DA SAÚDE, 10<sup>a</sup>., Brasília, 1996. Relatório.  
[online] Disponível na Internet via <http://WWW.datasus.gov.br/cns/REL>. Arquivo capturado em 27 de novembro de 1997.

CONFERÊNCIA PAN-AMERICANA SOBRE SAÚDE E AMBIENTE NO DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL, Washington, 1995. **Plano nacional de saúde e ambiente no desenvolvimento sustentável**. Brasília, 1995.

CUNHA, J.P.P.da. Experiências. **Saúde da Família**, 1(1):16-64, 1996.

HELME, R.D. Making the health care system work better for older people  
**Medical Journal of Australia**, 167 (out): 403-404, 1997

INDIRA DE BEAUSSET, B.S. Estudos de las bases científicas para el uso de alimentos alternativos en la nutrición humana. Brasília, INAN, 1991.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Manual de gerenciamento integrado do lixo municipal**. São Paulo, 1995.

LAURENTI, R. et al. **Estatísticas de saúde**. São Paulo, EPU, 1987.

LEBRÃO, M.L. Estudos de morbidade: usos e limites. **Saúde e Sociedade**, 4(1/2): 51-7, 1995.

LEVCOVITZ, E & GARRIDO, N.G. Saúde da família: a procura de um modelo anunciado. **Saúde da Família**, 1(1):5-9, 1996.

MEZOMO, I.F. de B. **O serviço de nutrição**. São Paulo, CEDAS, 1989.

MINAYO, M.C. (org) Os muitos brasis: saúde e população na década de 80. São Paulo, Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 1995

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa de Saúde da Família: PSF. [online] Disponível na Internet via WWW: <http://www.saude.gov.br/psf.htm>. Arquivo capturado em 25 de novembro de 1997a.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Assistência à Saúde. **Manual de procedimentos ambientais**. Brasília, 1997b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde dentro de casa: programa de saúde da família.** Brasília, 1994.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Lei orgânica da saúde: lei 8080 de 19 de setembro de 1990.** Brasília, 1990.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Câncer de boca existe.** Brasília, 1987.

MOTTA, D.G.da & BOOG, M.C.F. **Educação nutricional.** 3.ed. São Paulo, IBRASA, 1991.

MURRAY, J.J. **O uso correto de fluoretos na saúde pública.** São Paulo, Ed. Santos, 1992.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de Doenças.** 10.ed. São Paulo, Centro de Classificação de Doenças da OMS, 1990.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE. **Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde.** Brasília, 1997.

PIRES d'AVILLA, A.M.M. Estudo dos sistemas de informações em morbimortalidade por causas externas no município de Ribeirão Preto, SP [Dissertação de mestrado - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP], 1997.

PHILIPPI JR, A . Sistema de resíduos sólidos: coleta e transporte no meio urbano. São Paulo, 1979. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP]

PINTO, V.G. **Saúde bucal: odontologia social e preventiva**. 3.ed. São Paulo, Ed. Santos, 1992.

SÁ, N.G.de. **Nutrição e dietética**. 7.ed. São Paulo, Nobel, 1990.

SECRETARIA DA SAÚDE DE NITERÓI. Implantação do médico de família em Niterói: relato de experiência. Niterói, 1992.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Centro de Vigilância Epidemiológica. **Raiva: manual de vacinação animal canina e felina**. São Paulo, 1994.

SILVA, F.da S. et al. O programa de saúde da família: o médico de família. In: Silva, F. da S. **A construção do SUS a partir do município: etapas para a municipalização plena da saúde**. São Paulo, Hucitec, 1996. P.83-7.

SILVA JR, E. da. **Manual de controle higiênico sanitário em alimentos**. 2.ed. São Paulo, Livraria Varela, 1996.

SOUZA, J.C. de et al. **Manual de saúde escolar**. São Paulo, Sociedade Brasileira de Pediatria, 1990.

TORIN, H.R. Utilização de farelo de arroz industrial: composição e valor nutritivo em dietas recuperativas. Campinas, 1991. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas]

# **ANEXOS**

## **Roteiro de Entrevista com Prefeito / Secretário de Saúde**

### **Prefeito**

- 1 - Como está o processo de municipalização do Sistema de Saúde de Piraju ?
- 2 - Quais as políticas em relação a preservação do meio ambiente ?
- 3 - Qual o perfil sócio-econômico da população ?
- 4 - Qual o déficit habitacional ?
- 5 - Quais os incentivos de cultura e lazer para a população ?

### **Secretario de Saúde**

- 1 - Em relação ao PSF como está: implantação, dificuldades e resultados ?
- 2 - Qual a autonomia do secretário de saúde em relação as verbas ?
- 3 - Quais as ações de vigilância sanitária, epidemiológica, controle de zoonoses e saúde do trabalhador no município?
- 4- Existe algum programa de Saúde bucal?
- 5- Existe algum programa de Saúde mental?

### **Secretário da Educação**

- 1 - Quais os índices de analfabetismo, evasão escolar e trabalho infantil ?

## ROTEIRO DE INVESTIGAÇÃO DA CONDIÇÃO AMBIENTAL

### A. Abastecimento Público:

- \* Qual a capacidade da Estação de Tratamento de Água?

---

---

- \* Há quanto tempo a SABESP opera no Município?

---

---

- \* Qual a Fonte de Abastecimento da cidade? (águas superficiais, subterrâneas, etc.)

---

---

- \* Onde é feita a captação de Água Bruta?

---

---

- \* Qual a vazão tratada?

---

---

- \* Estação de Tratamento de Água:

mistura rápida (hidráulica/mecânica, quantidade, dimensões);

mistura lenta (hidráulica/mecânica, quantidade, dimensões);

decantador (forma, dimensões, taxa de decantação, quantidade, destino dos sedimentos decantados);

filtros (dimensões, quantidade, camada simples/dupla, taxa de filtração, carrera de filtração, reutilização da água de lavagem dos filtros?)

- \* Quais os produtos químicos utilizados na ETA e onde são aplicados?

---

---

\* Qual a concentração de cloro residual livre e a dosagem de flúor? Qual o tipo de fluoreto utilizado?

---

---

\* São realizados controle da qualidade da água bruta e tratada? Quais, onde e com que frequência?

---

---

\* Além da Sabesp, algum órgão faz o controle da água distribuída? Qual?

---

---

\* Qual a porcentagem de domicílios servidos com água tratada? nº de Ligações?

---

---

\* Qual o índice de perdas de água na cidade?

---

---

\* Há possibilidade de se usar água subterrânea para abastecimento? Qual a composição química da água?

---

---

\* Localização e capacidade das reservas?

---

---

\* Quantas zonas de pressão existem?

---

---

\* Qual a extensão da rede? (por diâmetro e por material)

---

---

\* Quais os bairros atendidos? Porcentagem de cada bairro atendida?

---

---

\* Há problemas de racionamento de água no Município?

---

---

\* Qual o consumo per-capta?

---

---

\* Qual a porcentagem de utilização do sistema por grandes consumidores?

**B. Esgotamento Sanitário:**

\* Qual a parcela da população é atendida pelo sistema de coleta de esgotos?

---

---

\* Qual é o índice de coleta por bairro?

---

---

\* Como é feito o esgotamento para aquelas áreas onde não são servidas pelo sistema de coleta pública de esgotos? (fossa negra, séptica, lançamento direto nos córregos)

---

---

\* Qual a extensão da rede coletora de esgotos, coletor tronco, interceptor, emissário? (por diâmetro e por material)

---

---

\* Há estação elevatória de esgotos? Quantas? Qual a localização? Qual a potência de cada uma delas?

---

---

\* Há tratamento de esgotos? Qual o tipo de ETE (lagoa facultativa, sistema australiano, lagoa aerada, etc.)? Qual a vazão tratada? Qual a eficiência quanto a remoção de DBO, Nitrogênio e Fósforo? É feito controle dos efluentes tratados (com que frequência)? A Cetesb faz o monitoramento dos efluentes lançados (com que frequência)? Qual o destino dos materiais gradeados? Qual a geração de lodo e qual o destino dos mesmos?

---

---

\* Se não há ETE, existe uma previsão para sua implantação e quais os custos previstos? Qual o destino do esgoto hoje e qual o custo?

---

---

\* Atualmente há lançamento de efluentes industriais na rede pública coletora de esgotos? Quais os tipos?

---

---

### C. Limpeza Pública e Coleta de Lixo:

\* Como está regulamentada a questão do lixo no Município (Legislação)?

---

\* Quais os tipos de lixo produzidos no Município?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Domiciliar           | <input type="checkbox"/> Agrícola                   |
| <input type="checkbox"/> Público              | <input type="checkbox"/> Industrial                 |
| <input type="checkbox"/> Comercial            | <input type="checkbox"/> Terminais Rodoferroviários |
| <input type="checkbox"/> de Serviços de Saúde | <input type="checkbox"/> Entulho                    |

outros:

---

\* Quanto de lixo é gerado por dia no Município?

\_\_\_\_\_ toneladas por dia

\* Do total de lixo gerado, quanto é coletado? A coleta atinge a toda área urbana do Município?

\_\_\_\_\_ toneladas por dia  Sim  Não

\* Qual é a composição do lixo coletado pela Prefeitura?

\_\_\_\_\_ % matéria orgânica      \_\_\_\_\_ % papel      \_\_\_\_\_ % vidro  
\_\_\_\_\_ % plástico

\_\_\_\_\_ % metal      \_\_\_\_\_ % outros . Quais?

---

\* Quais são os tipos de serviços de limpeza oferecidos pela Prefeitura (coleta e transporte de lixo domiciliar, comercial e público?)

---

\* Outros serviços de coleta e transporte (hospitalar, limpeza de logradouros, etc.)

---

\* Quanto a Prefeitura gasta com os diversos tipos de serviços de limpeza oferecidos?

R\$ \_\_\_\_\_ /mês com coleta e transporte do lixo domiciliar/comercial

R\$ \_\_\_\_\_ /mês com outros serviços de coleta e transporte.

Total R\$ \_\_\_\_\_ /mês.

- \* Onde se dá a destinação final do lixo – Utilizar o mapa do Município para localizar esta (s) área (s).

- 
- 
- \* Qual a destinação final? (lixão, aterro controlado, aterro sanitário ou é feita fora do município?)

- 
- 
- \* Que tipos de problemas, em sua opinião, (ambiental e de saúde pública) o local (ou os locais) de destinação do lixo causa (m)?

- 
- 
- \* Quanto a Prefeitura gasta na destinação final do lixo (excluindo os serviços de limpeza)?

R\$ \_\_\_\_\_ /mês (devem ser considerados todos os custos como mão-de-obra, manutenção, operação etc.)

- \* O lixo do Município passa por algum tratamento? Em caso positivo, qual ou quais?

( ) Sim ( ) Não

( ) Triagem e Segregação para Reciclagem ( ) Compostagem ( ) Incineração

- \* Em caso de haver tratamento, quantas toneladas de lixo deixam de ir para o lixão e/ou aterro?

\_\_\_\_\_ toneladas (por dia ou por mês)

- \* Se houver tratamento do lixo, quais os custos envolvidos (manutenção, equipamentos, mão-de-obra, etc.)? (excluir custos dos serviços de limpeza e destinação final)

R\$ \_\_\_\_\_ /mês

- \* Em caso de haver tratamento, quais são realmente as vantagens que este tem trazido?

---

---

\* Existem tratamentos diferenciados para lixos especiais (consultórios médicos, farmácias, entulhos, etc.)? Quanto custam? Como são pagos?

---

---

\* Se algum serviço/tratamento foi abandonado ou interrompido, quais os principais motivos? E quanto aos questionamentos da população do Município?

---

---

\* De que forma a Prefeitura administra os serviços de limpeza, de tratamento e destinação final do lixo (por administração direta, indireta)?

Administração Direta

---

Administração Indireta

---

\* Os trabalhadores de limpeza pública recebem algum tipo de treinamento específico?

( ) Sim ( ) Não

Quando? \_\_\_\_\_

\* Quais os principais problemas e acidentes? Quais implicações sobre o trabalhador? Existe a utilização de EPI's?

---

---

\* Existe uma avaliação da Prefeitura do desempenho de todos os serviços de limpeza prestados? Quais os instrumentos utilizados? (por reclamação, por auditoria periódica)?

( ) Sim ( ) Não

Qual é a avaliação atual?

( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular ( ) Péssima

\* Como é composto o orçamento dos serviços de limpeza pública?

---

\* Quanto do orçamento da Prefeitura se destina aos serviços de limpeza pública?  
(considerando os serviços de limpeza (coleta e transporte) tratamento e destinação final).

---

\* Qual é a avaliação pela população dos serviços de limpeza pública?

( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular ( ) Péssima

D. Galerias de Águas Pluviais, Drenagem e Pavimentação de Ruas:

\* Verificação da Rede de Galerias de Águas Pluviais, Drenagem e Pavimentação de Ruas.

E. Contribuição Industrial:

\* Verificação dos tipos de indústrias, geração de resíduos sólidos, efluentes industriais e emissões atmosféricas.

F. Irrigação de Culturas e Uso de Agrotóxicos:

\* Análise do Sistema de Irrigação de Culturas e utilização de Agrotóxicos.  
Verificação do Impacto da utilização de produtos químicos sobre o meio ambiente.

G. Planejamento Urbano:

\* Análise da Lei de Zoneamento. Plano Diretor do Município;  
\* Verificação da porcentagem de áreas verdes e de Lazer;  
\* Análise da ocupação territorial, vazios urbanos e  
\* Déficit Habitacional.

**ROTEIRO DE ENTREVISTAS COM O RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES DE  
VIGILÂNCIA SANITÁRIA E CONTROLE DE ZONOSSES**

Ações de Controle de Zoonoses

- 1) Qual a estrutura (tanto de recursos humanos como de materiais) para as Ações de Controle de Zoonoses?
- 2) Há alguma prioridade de ação no âmbito das zoonoses?
- 3) Observando a notificação compulsória de enfermidades confirmadas do ano de 1995 do C.V.E., percebemos um número de casos de Leishmaniose Tegumentar que chama a atenção. Estes casos vêm se mantendo constantes?
- 4) Quais as possíveis causas para esta ocorrência de casos?
- 5) Como estão distribuídos os casos? Provêm da mesma região?
- 6) Há alguma ação direcionada para combater o vetor da Leishmaniose Tegumentar ou alguma ação direcionada para evitar que a população entre em contato com o vetor?

7) Há programa de controle da Raiva Urbana (canina e felina)? (Lembrar sobre captura de animais errantes.)

8) A Raiva Urbana está sob controle?

9) Há registros da incidência de agressões humanas por cães e gatos?

10) Há alguma campanha no sentido de prevenir a ocorrência de acidentes por animais peçonhentos?

11) Há ações periódicas de desinsetização e desratização em áreas consideradas prioritárias dentro do município?

12) Qual a destinação final de animais mortos no âmbito do município?

#### Ações de Vigilância Sanitária

13) Qual a estrutura (tanto de recursos humanos como de materiais) para a realização das Ações de Vigilância Sanitária?

14) Há um Código Sanitário Municipal?

15) Há algum meio de divulgação das Ações de Vigilância Sanitária para a comunidade e também alguma atividade educativa?

16) Quais as ações que o município está executando no campo da Vigilância Sanitária?  
Como são realizadas? (Lembrar de: gêneros alimentícios, medicamentos, saneantes domissanitários, estabelecimentos de prestação de serviços de saúde, outros estabelecimentos, atuação junto ao Programa de Saúde do Trabalhador, etc.)

17) Qual o laboratório de retaguarda para as Ações de Vigilância Sanitária? É suficiente para atender toda demanda do município?

18) Qual a procedência dos produtos alimentícios de origem animal e vegetal consumidos no município? (Caso haja abate de animais e/ou processamento de produtos de origem animal no município, lembrar sobre o responsável pela inspeção-S.I.F, S.I.S.P. ou S.I.M.)

Perguntas a serem feitas ao responsável pela Casa da Agricultura

19) Qual a estrutura (tanto de recursos humanos como de materiais) para a realização das Ações da Casa da Agricultura?

20) Quais as atribuições básicas da Casa da Agricultura?

21) Há algum estabelecimento oficial para abate de animais? (Se houver, lembrar sobre a responsabilidade pela inspeção-S.I.F., S.I.S.P. ou S.I.M.)

22) A Raiva Rural está sob controle?

23) Há histórico de ocorrência de morcegos?

24) Há registros de ocorrência de Brucelose, Tuberculose, Febre Aftosa, etc.?

Perguntas a serem feitas ao presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais

25) Quais as atividades realizadas pelo sindicato?

26) Qual a maior procura atendida?

27) Quais as maiores dificuldades encontradas pelo sindicato?

28) Quantos trabalhadores rurais há no município? (Lembrar da distribuição na agricultura e na pecuária.)

29) Há um programa voltado para a prevenção de acidentes? (Lembrar dos agrotóxicos, anti-parasitários, E.P.I., C.I.P.A., Saúde do Trabalhador, etc.)

30) Todos trabalhadores possuem vínculos empregatícios?

31) Qual a média salarial destes trabalhadores?

32) Há evasão destes trabalhadores rurais para outros setores? (Se sim, qual a porcentagem anual e prováveis causas?)



## **Levantamento das mortes mal definidas**

Estamos fazendo uma pesquisa para entender melhor os casos de falecimento da cidade de Piraju. É uma contagem sigilosa. O (a ) senhor (a) tem a liberdade de responder ou não às perguntas. Os resultados dessa pesquisa serão enviados à prefeitura e ajudarão no planejamento em saúde nos próximos anos.

- 1) O (A) senhor (a) conhecia ..... (nome do óbito) ?
  
- 2) Como ele (a) morreu?
  
- 3) Ele (a) possuía algum problema de saúde? Qual?
  
- 4) Ele (a) ia ao médico regularmente? Tomava algum remédio?
  
- 5) Na sua opinião, qual foi a causa de morte .... (nome do óbito) ?

## Óbitos mal definidos - 1996 - Piraju

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Observações \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Observações \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Observações \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Observações \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Observações \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_  
Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Observações \_\_\_\_\_

**Anexo 6**

**Roteiro Coordenadorias de Planejamento e Vigilância Epidemiológica**

1) Quais os objetivos deste serviço ?

2) Quais os instrumentos utilizados ?

3) Quais as características do sistema de informação local?

4) Qual a integração com outros serviços ?

5) Quais as ações de saúde desenvolvidas por essa Coordenadoria ?

**Roteiro de entrevista com a responsável pelas ações de saúde bucal**

- 1) Qual a porcentagem de população atendida em postos de saúde?
- 2) Quais são as principais atividades executadas ?
- 3) São realizados trabalhos de prevenção como: flúor, selantes, diagnósticos precoces de câncer bucal, há campanhas de prevenção ?
- 4) Qual a quantidade de pacientes atendidos por dia ?
- 5) Como é a produtividade? Os equipamentos funcionam, os materiais de consumo são de qualidade , há pessoal auxiliar ?
- 6) Como é realizado o tratamento de urgências ?
- 7) Como é o encaminhamento dos pacientes para tratamentos mais específicos ?
- 8) Quais são as necessidades da população ?
- 9) Quanto tempo demora de uma consulta para outra?
- 10) Qual a rotina dos atendimentos?
- 11) É possível realizar anamnese dos pacientes e preenchimento de fichas clínicas?
- 12) Quais os principais casos clínicos que aparecem no consultório ?
- 13) Quais as dificuldades dos dentistas?
- 14) Qual a jornada de trabalho e salário dos cirurgiões-dentistas?
- 15) Quantas unidades de saúde existem para atendimento odontológico?
- 16) Quais os aspectos positivos e negativos da municipalização na área de Saúde Bucal?
- 17) São feitos levantamentos epidemiológicos antes de fazer uma prevenção?
- 18) Qual é o C.P.O.D. da cidade?
- 19) Possuem dados de índice de Atrição?
- 20) Quanto aos preceitos constitucionais ( universalização, equidade e integralidade) , qual a situação da população em Saúde Bucal? Existe demanda reprimida?
- 21) Cite algumas considerações que julgue necessária?

**Roteiro de entrevista com os dentistas e usuários de serviços odontológicos**

**USUÁRIOS**

1-O que você acha do atendimento odontológico?

2- Em que deveria melhorar?

3-O que mais agrada no serviço prestado?

**DENTISTAS**

1- Qual a sua rotina de trabalho ?

2. Quais as dificuldades sentidas?

3. Você preenche fichas de anamnese e plano de tratamento ?

4. Quais os recursos materiais de que dispõe ?

5. Alguma consideração a fazer ?

## **Roteiro de entrevista com equipe do PSF**

### **Médicos e enfermeiras**

- 1- Quais são as atividades prioritárias do PSF ? Porque?
- 2- Quais são as principais dificuldades enfrentadas na operacionalização do PSF ?
- 3- Qual o impacto do PSF sobre a saúde da população ?
- 4 - Qual a constituição da equipe de trabalho ?
- 5 - Quais os critérios para a seleção do agente comunitário ?

### **Agente comunitário**

- 1 - Quais são suas atividades ?
- 2 - Ao seu ver, qual é a importância do agente comunitário para a comunidade?
- 3 - Como a população recebe o agente comunitário ?
- 4 - Que mudanças ocorreram na sua vida após você ter se tornado agente comunitário?
- 5- É realizado alguma orientação em relação a alimentação e a saúde bucal ?

**Roteiro de entrevista com a comunidade usuária do PSF**

- 1 - Você conhece o agente comunitário ?
- 2- Com que frequência o agente vem a sua casa ?
- 3 - O que faz o agente comunitário ?
- 4 - O que você acha do trabalho do agente comunitário ?
- 5 - Você percebeu alguma mudança na saúde da sua família após o início desse trabalho ?
- 6 - Como são as consultas com o médico do Programa de saúde da família ?
- 7 - Como são marcadas as consultas ?
- 8 - O que você acha que falta nesse programa ?
- 9- Além do agente comunitário outros profissionais costumam vir aqui? Quem vem?  
Quando vem?





## **Anexo 12**



**ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

**Sede**  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Telex: (021) 34333 ABNT - BR  
Endereço Telegráfico:  
NORMATECNICA

Copyright © 1990.  
ABNT-Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

JAN 1993

NBR 12807

## Resíduos de serviços de saúde

### Terminologia

Ongem: Projeto 01:603.07-001/1992  
CEET - Comissão Especial Temporária do Meio Ambiente  
CE-01:603.07 - Comissão de Estudo de Resíduos de Serviços de Saúde  
NBR 12807 - Waste from health care units - Terminology  
Descriptor: Solid waste. Waste from health care unit  
Válida a partir de 01.04.1993

Palavras-chave: Resíduo sólido. Resíduo de serviço de saúde

3 páginas

### 1 Objetivo

Esta Norma define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde.

### 2 Documentos complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

Resolução CNEN-NE-6.05 - Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas

NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material - Simbologia

NBR 10004 - Resíduos sólidos - Classificação

NBR 12808 - Resíduos de serviços de saúde - Classificação

NBR 12809 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde - Procedimento

### 3 Definições

Para efeito desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.37.

#### 3.1 Altura de carga

Menor distância entre o solo e a borda inferior da abertura de alimentação do veículo coletor, ou de qualquer outro

equipamento utilizado para armazenagem e transporte de resíduos, intra e extra-estabelecimento.

#### 3.2 Abrigo de resíduo

Elemento destinado ao armazenamento temporário dos resíduos de serviços de saúde, no aguardo da coleta externa.

#### 3.3 Acondicionamento

Ato de embalar os resíduos de serviços de saúde, em recipiente, para protegê-los de risco e facilitar o seu transporte, de acordo com os procedimentos adotado pela NBR 12809.

#### 3.4 Área de higienização

Local destinado a limpeza e desinfecção simultânea dos carros de coleta, contêineres e demais equipamentos.

#### 3.5 Armazenamento interno

Guarda temporária dos recipientes, em instalações apropriadas, localizadas na própria unidade geradora, de onde devem ser encaminhados, através da coleta interna II, para o armazenamento externo.

#### 3.6 Armazenamento externo

Guarda temporária adequada, no aguardo da coleta externa.

**3.7 Coleta externa**

Operação de remoção e transporte de recipientes do abrigo de resíduo, através do veículo coletor, para o tratamento e/ou destino final.

**3.8 Coleta interna I**

Operação de transferência dos recipientes do local de geração para a sala de resíduo.

**3.9 Coleta interna II**

Operação de transferência dos recipientes da sala de resíduo para o abrigo de resíduo ou diretamente para tratamento.

**3.10 Contêiner**

Equipamento fechado, de capacidade superior a 100 L, empregado no armazenamento de recipientes.

**3.11 Desinfecção**

Destruição de agentes infectantes na forma vegetativa situados fora do organismo, mediante a aplicação direta de meios físicos ou químicos.

**3.12 Elemento**

Área ou compartimento com finalidade determinada.

**3.13 Estabelecimento gerador**

Instituição que, em razão de suas atividades, produz resíduos de serviços de saúde.

**3.14 Esterilização**

Destruição ou eliminação total de todos os microrganismos na forma vegetativa ou esporulada.

**3.15 Gari**

Indivíduo que executa o serviço de coleta externa.

**3.16 Geração**

Transformação de material utilizável em resíduo.

**3.17 Guarnição**

Equipe composta pelo motorista do veículo coletor e gari.

**3.18 Identificação**

Conjunto de medidas executadas de acordo com a NBR 7500 e a NBR 12809, que expõe o tipo de resíduo de serviço de saúde contido num recipiente, fornecendo informações complementares, quando necessário.

**3.19 Limpeza**

Processo de remoção de sujeira.

**3.20 Limpeza e desinfecção simultânea**

Processo de remoção de sujeira e desinfecção, mediante uso de formulações associadas de um detergente com uma substância desinfetante.

**3.21 Manuseio**

Operação de identificação e fechamento do recipiente.

**3.22 Pequeno gerador**

Estabelecimento cuja produção semanal de resíduos de serviços de saúde não excede a 700 L e cuja produção diária não excede a 150 L.

**3.23 Recipiente**

Objeto capaz de acondicionar resíduos sólidos e líquidos, tais como: saco plástico, galão, caixa.

**3.24 Recipiente rígido**

Invólucro resistente e estanque, empregado no acondicionamento de resíduos perfurante e cortante.

**3.25 Rejeito radioativo**

Material radioativo ou contaminado com radionuclídeos, proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia (Resolução CNEN-NE-6.05).

**3.26 Resíduo**

Material desprovido de utilidade para o estabelecimento gerador.

**3.27 Resíduo comum**

Resíduo de serviço de saúde que não apresenta risco adicional a saúde pública.

**3.28 Resíduo especial**

Resíduo de serviço de saúde do tipo farmacêutico, químico perigoso e radioativo.

**3.29 Resíduo farmacêutico**

Produto medicamentoso com prazo de validade vencido, contaminado, interditado ou não utilizado.

**3.30 Resíduo infectante**

Resíduo de serviço de saúde que, por suas características de maior virulência, infectividade e concentração de patógenos, apresenta risco potencial adicional a saúde pública.

**3.31 Resíduo químico perigoso**

Resíduo químico que, de acordo com os parâmetros da NBR 10004, possa provocar danos a saúde ou ao meio ambiente.

**3.32 Resíduo de serviço de saúde**

Resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador, de acordo com a classificação adotada pela NBR 12808.

**3.33 Sala de resíduos**

Elemento destinado ao armazenamento interno.

**3.34 Segregação**

Operação de separação dos resíduos no momento da geração, de acordo com a classificação adotada pela NBR 12808.

**3.35 Serviço de saúde**

Estabelecimento gerador destinado a prestação de assistência sanitária a população.

**3.36 Veículo coletor**

Veículo utilizado para a coleta externa e o transporte de resíduos de serviços de saúde.

**3.37 Unidade geradora**

Conjunto de elementos funcionalmente agrupados, onde são gerados, acondicionados e armazenados os resíduos de serviços de saúde.



ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas

Sede:  
Rua de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Tele: (021) 34333 ABNT - BR  
Endereço Telegráfico:  
NORMATECNICA

Copyright © 1990,  
ABNT-Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

JAN 1993

NBR 12808

## Resíduos de serviços de saúde

### Classificação

Origem: Projeto 01:603.07-002/1992  
CEET - Comissão Especial Temporária do Meio Ambiente  
CE-01:603.07 - Comissão de Estudo de Resíduos de Serviços de Saúde  
NBR 12808 - Waste from health care units - Classification  
Descriptors: Solid waste, Waste from health care unit  
Válida a partir de 01.04.1993

Palavras-chave: Resíduo sólido, Resíduo de serviço de saúde

2 páginas

### 1 Objetivo

Esta Norma classifica os resíduos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que tenham gerenciamento adequado.

### 2 Documentos complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

Resolução CNEN-NE-6.05 - Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas

NBR 10004 - Resíduos sólidos - Classificação

NBR 12807 - Resíduos de serviços de saúde - Terminologia

### 3 Definições

Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos na NBR 12807.

### 4 Classe

#### 4.1 Classe A - Resíduos infectantes

##### 4.1.1 Tipo A.1 - Biológico

Cultura, inóculo, mistura de microrganismos e meio de cultura inoculado proveniente de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais.

##### 4.1.2 Tipo A.2 - Sangue e hemoderivados

Bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue análise, soro, plasma e outros subprodutos.

##### 4.1.3 Tipo A.3 - Cirúrgico, anatomopatológico e exsudado

Tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros resíduos orgânicos resultantes de cirurgia, necrops: resíduos contaminados por estes materiais.

##### 4.1.4 Tipo A.4 - Perfurante ou cortante

Aguilha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

##### 4.1.5 Tipo A.5 - Animal contaminado

Carcaça ou parte de animal inoculado, exposto à organismos patogênicos ou portador de doença infecciosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este.

##### 4.1.6 Tipo A.6 - Assistência ao paciente

Secreções, excreções e demais líquidos orgânicos provenientes de pacientes, bem como os resíduos contidos por estes materiais, inclusive restos de refeição.

### 4.2 Classe B - Resíduo especial

#### 4.2.1 Tipo B.1 - Rejeito radioativo

Material radioativo ou contaminado, com radionuclídeos proveniente de laboratório de análises clínicas, se

de medicina nuclear e radioterapia (ver Resolução CNEN-NE-6.05).

**4.2.2 Tipo B.2 - Resíduo farmacêutico**

Medicamento vencido, contaminado, interditado ou não utilizado.

**4.2.3 Tipo B.3 - Resíduo químico perigoso**

Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico conforme NBR 10004.

**4.3 Classe C - Resíduo comum**

Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública. P. ex.: resíduo da atividade administrativa, dos serviços de varrição e limpeza de jardins e restos alimentares que não entraram em contato com pacientes.



ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas

Sede  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28ª andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1660  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Telex: (021) 34333 ABNT - BR  
Endereço Telegráfico:  
NORMATECNICA

Copyright © 1990,  
ABNT-Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

FEV 1993

NBR 12809

## Manuseio de resíduos de serviços de saúde

### Procedimento

Origem: Projeto 01:603.07-003/1992  
CEET - Comissão de Estudos Especial Temporária de Meio Ambiente  
CE-01:603.07 - Comissão de Estudo de Resíduos de Serviços de Saúde  
NBR 12809 - Handling of waste from health care units - Procedure  
Descriptors: Solid waste. Waste from health care unit  
Válida a partir de 29.04.1993

Palavras-chave: Resíduo sólido. Resíduo de serviço de saúde

4 páginas

### 1 Objetivo

Esta Norma fixa os procedimentos exigíveis para garantir condições de higiene e segurança no processamento interno de resíduos infectantes, especiais e comuns, nos serviços de saúde.

### 2 Documentos complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

Resolução CNEN-NE-6.05 - Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas

Normas e Padrões de Construção e Instalações de Serviços de Saúde - Ministério da Saúde/1977

NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material - Simbologia

NBR 9190 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Classificação

NBR 10004 - Resíduos sólidos - Classificação

NBR 12807 - Resíduos de serviços de saúde - Terminologia

NBR 12808 - Resíduos de serviços de saúde - Classificação

### 3 Definições

Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos na NBR 12807.

### 4 Condições gerais

#### 4.1 Geração e segregação

4.1.1 Todos os funcionários dos serviços de saúde devem ser capacitados para segregar adequadamente os resíduos e reconhecer o sistema de identificação.

4.1.2 Todo resíduo, no momento de sua geração, tem que ser acondicionado próximo ao local de geração, em saco plástico, e identificado, observadas as determinações de 5.1.

4.1.3 As unidades geradoras têm que dispor de número suficiente de recipientes para cada tipo de resíduo.

#### 4.2 Manuseio e acondicionamento

4.2.1 No manuseio de resíduos de serviços de saúde, o funcionário deve usar equipamentos de proteção individual (EPI).

4.2.2 No acondicionamento dos resíduos nos recipientes, deve-se obedecer ao prescrito em 4.2.2.1-a 4.2.2.5.

4.2.2.1 Todo recipiente tem que ser fechado de forma a não possibilitar vazamento.

4.2.2.2 Todo recipiente tem que ser fechado quando 2/3 de sua capacidade estiverem preenchidos. Quando se tratar de resíduo de alta densidade, devem ser tomadas precauções de forma a evitar o rompimento do recipiente.

4.2.2.3 O saco plástico tem que ser fechado, torcendo e amarrando sua abertura com arame, barbante ou nó.

4.2.2.4 Ao fechar o saco, deve-se retirar o excesso de ar, tomando o cuidado de não inalar ou se expor ao fluxo de ar produzido.

4.2.2.5 Após o fechamento, o recipiente deve ser imediatamente retirado da unidade geradora e, através da coleta interna I, levado até a sala de resíduo.

#### 4.3 Coleta interna I

4.3.1 A coleta interna I tem que ser efetuada de acordo com as necessidades da unidade geradora, no que se refere à frequência, horário e demais exigências do serviço.

4.3.2 Os procedimentos têm que ser realizados de forma a não permitir o rompimento dos recipientes. No caso de acidente ou derramamento, deve-se imediatamente realizar a limpeza e desinfecção simultânea do local, e notificar a chefia da unidade.

4.3.3 A coleta interna I deve observar as normas de segregação.

4.3.4 O transporte dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário.

4.3.4.1 Para deslocamento manual, os recipientes contendo resíduos (recipientes lacrados) não devem exceder a 20 L de capacidade. No transporte de recipiente contendo resíduos (recipiente lacrado) acima de 20 L, tem que ser usado o carro de coleta interna I.

4.3.5 Após a coleta interna I, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvadas, retirando as luvas e colocando-as em local apropriado. O funcionário deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las.

#### 4.4 Armazenamento interno

4.4.1 Cada unidade geradora deve ter uma sala de resíduo apropriada para armazenamento interno dos recipientes. A sala de resíduo tem que obedecer às Normas e Padrões de Construções e Instalações de Serviços de Saúde do Ministério da Saúde/1977, bem como aos seguintes requisitos:

- a) área mínima de 4 m<sup>2</sup>, prevendo-se espaço suficiente para entrada completa dos carros de coleta;
- b) piso e paredes revestidos com material liso, resistente, lavável e impermeável;
- c) ralo sifonado ligado ao esgoto sanitário;
- d) abertura de ventilação com, no mínimo, 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m<sup>2</sup>, ou ventilação mecânica que proporcione pressão negativa;

e) lavatório e torneira de lavagem;

f) ponto de luz.

4.4.1.1 Duas ou mais unidades geradoras, desde que contíguas, podem utilizar a mesma sala de resíduos.

4.4.1.2 Para os pequenos geradores, e facultativa a sala de resíduos, encaminhado-se os recipientes diretamente ao abrigo de resíduo, a exceção dos estabelecimentos com atividades de internação.

4.4.2 O recipiente tem que ser armazenado de acordo com as normas de segregação, de forma ordenada, pelo período mais curto possível (máximo de 8 h), e evitando empilhamento (máximo de 1,20 m de altura).

Nota: As instalações para armazenamento interno de resíduos especiais devem seguir as recomendações específicas para cada tipo de resíduo, normas especiais e exigências legais.

#### 4.5 Coleta interna II

4.5.1 O transporte de recipientes deve ser sempre realizado pelos carros de coleta interna II.

4.5.2 A coleta interna II tem que ser planejada com o menor percurso, sempre no mesmo sentido, sem provocar ruídos, evitando coincidência com os fluxos de pessoas, roupa limpa, alimentos, medicamentos e outros materiais.

4.5.3 Aplicam-se também a esta fase as mesmas determinações da coleta interna I (ver 4.3).

4.5.4 Os EPI utilizados pelo pessoal que realiza a coleta interna II são os mesmos usados na coleta interna I (ver 5.2.1) com acréscimo de avental impermeável.

#### 4.6 Armazenamento externo

##### 4.6.1 Forma de armazenamento

4.6.1.1 Os resíduos de serviços de saúde têm que ser armazenados de acordo com norma de segregação e de forma ordenada.

4.6.1.2 Os recipientes contendo resíduos (recipientes lacrados) devem ser armazenados no abrigo de resíduos, mesmo quando dispostos em contêineres.

4.6.1.3 Não se admite a permanência de resíduos que não estejam devidamente acondicionados em sacos plásticos.

4.6.1.4 O abrigo de resíduo não deve ser utilizado para guarda ou permanência de utensílios, materiais, equipamentos de limpeza ou qualquer outro objeto. A guarda de materiais e utensílios para a higienização do abrigo deve ser feita em local próprio, anexo a este.

4.6.1.5 O acesso ao abrigo de resíduo é restrito aos funcionários da coleta interna II e aos do serviço de coleta externa.

4.6.1.6 Para entrar no abrigo de resíduo, o funcionário deve usar os mesmos EPI utilizados na coleta interna I (ver 5.2.1).

#### 4.6.2 Abrigo de resíduo

O abrigo de resíduo deve obedecer ao seguinte:

- a) ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas que possibilitem uma área mínima de ventilação correspondente a 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m<sup>2</sup>;
- b) ser revestido internamente (piso e paredes) com material liso, resistente, lavável, impermeável e de cor branca;
- c) ter porta com abertura para fora, dotada de proteção inferior, dificultando o acesso de veículos;
- d) ser dotado de ponto de água (preferencialmente quente e sob pressão), ralo sifonado, ponto de esgoto sanitário e iluminação artificial interna e externa;
- e) ter localização tal que permita facilidade de acesso e operação das coletas interna e externa;
- f) possuir símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo, segundo NBR 7500;
- g) possuir uma área de higienização para carros de coleta interna e demais equipamentos utilizados, dotada de cobertura, iluminação artificial, ponto de água (preferencialmente quente e sob pressão), piso impermeável e bem drenado e ralo sifonado;
- h) ser dimensionado de forma a comportar resíduos em quantidade equivalente a geração de três dias;
- i) quando houver duas coletas diferenciadas, uma para resíduos infectantes e outra para resíduos comuns, aqueles devem ser armazenados em abrigos individualizados com acessos próprios. Quando a coleta for indiferenciada, os resíduos podem permanecer em um abrigo único, porém em áreas distintas, de acordo com as normas de segregação.

#### 4.6.3 Abrigo reduzido

O estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde cuja produção semanal não excede 700 L e cuja produção diária não excede 150 L, considerado pequeno gerador, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido. Este deve ser constituído de um local fechado, com as seguintes características:

- a) ser exclusivo para guarda temporária de resíduos de serviços de saúde, devidamente acondicionados em recipientes;
- b) ter dimensões suficientes para armazenar a produção de até três dias, sem empilhamento dos recipientes acima de 1,20 m;
- c) ter piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável, lavável e de cor branca;
- d) ter ventilação restrita a duas aberturas de 10 cm x 20 cm cada uma delas, localizadas uma a

20 cm do piso e outra a 20 cm do teto, abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, essas aberturas podem dar para áreas internas do estabelecimento;

- e) ter piso com caimento mínimo de 2% para o lado oposto a entrada, sendo recomendada a instalação de ralo sifonado ligado a rede de esgoto sanitário;
- f) não ter nenhuma instalação elétrica, tais como lâmpadas, interruptores ou tomadas;
- g) ter porta ostentando o símbolo de "substância infectante", conforme NBR 7500;
- h) ter localização tal que não abra diretamente para áreas de permanência de pessoas, tais como sala de curativo, circulação de público ou outros procedimentos, dando-se preferência a locais de fácil acesso a coleta externa e próximos a áreas de depósito de material de limpeza ou expurgo.

#### 4.6.4 Higienização do abrigo de resíduo

4.6.4.1 O abrigo de resíduo deve ser higienizado após a coleta externa ou sempre que ocorrer derramamento.

4.6.4.2 O efluente da lavagem do abrigo e área de higienização deve receber tratamento adequado, conforme exigências do órgão estadual de controle ambiental.

### 5 Condições específicas

#### 5.1 Geração e segregação

5.1.1 O resíduo classificado como infectante deve obedecer ao seguinte:

- a) ser acondicionado em saco plástico branco leitoso, de acordo com NBR 9190;
- b) o resíduo perfurante ou cortante tem que ser acondicionado em recipiente rígido;
- c) o resíduo infectante procedente de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbiológica, tipos A.1 e A.2 (ver NBR 12808), tem que ser submetido a esterilização na unidade geradora;
- d) os resíduos líquidos infectantes, como sangue, secreções, excreções e outros líquidos orgânicos, têm que ser submetidos a tratamento na própria instituição anterior ao lançamento na rede pública de esgoto, conforme exigências do órgão competente de controle ambiental;
- e) o resíduo infectante pertencente ao tipo A.3 (ver NBR 12808), composto por membros, fetos, órgãos e tecidos humanos, tem que ser acondicionado, separadamente, em sacos plásticos, conforme NBR 9190.

5.1.2 O resíduo classificado como especial deve obedecer ao seguinte:

- a) o resíduo farmacêutico e químico perigoso, conforme NBR 10004, tem que ser disposto em reci-

ciente compatível com suas características físico-químicas, de forma a não sofrer alterações que comprometam a segurança durante o armazenamento e o transporte. Este recipiente tem que ser identificado de forma visível e indelevel, com o nome da substância ou resíduo, sua concentração e principais características físico-químicas;

o resíduo radioativo tem que ser processado conforme a Resolução CNEN-NE-6.03;

recomenda-se que o resíduo químico perigoso seja, sempre que possível, reciclado, ou que o processo gerador seja substituído por outro que produza resíduo menos perigoso ou reciclável;

o resíduo químico que, de acordo com a NBR 10004, não for classificado como perigoso, pode ser considerado como resíduo comum.

5.1.3 O resíduo classificado como comum tem que ser disposto em saco plástico, conforme NBR 9190.

## 5.2 Manuseio

5.2.1 No manuseio e coleta interna do resíduo infectante, o indivíduo deve usar os seguintes EPI: gorro, óculos, máscara, uniforme, luvas e botas.

5.2.2 No manuseio de resíduo comum, pode ser dispensado o uso de gorro, óculos e máscara.

5.2.3 No manuseio de resíduo especial tipo B (ver NBR 12808), deve-se usar EPI de acordo com as normas de segurança.

## 5.3 Armazenamento interno

5.3.1 Deve ser evitado o armazenamento interno de resíduo perecível ou facilmente degradável.

5.3.1.1 Recomenda-se que os restos de preparo de alimentos e restos de relação de pacientes e de funcionários sejam encaminhados, logo após a sua geração, ao abrigo de resíduo. O armazenamento deste resíduo pode ser feito em câmara fria exclusiva, cujo acesso deve ser independente e afastado daquela destinada a guarda de alimentos. Para o caso em que a câmara frigorífica de resíduos se localizar junto a cozinha, ela deve ser usada exclusivamente para armazenar restos de preparo de alimento, evitando-se contato com os restos provenientes das refeições de funcionários e pacientes.

5.3.1.2 Membros amputados, fetos, tecidos humanos, pertencentes ao tipo A.3 (ver NBR 12808), devem ser armazenados em câmara fria no serviço de anatomia patológica.

## 5.4 Armazenamento externo

### 5.4.1 Forma de armazenamento

5.4.1.1 Os resíduos especiais (tipo B) podem ter acondicionamento diferenciado (ver 5.1.2).

5.4.1.2 O resíduo especial (tipo B) tem que ser armazenado em local apropriado na unidade geradora, ou em local exclusivo para este fim, junto ao abrigo de resíduo.

5.4.1.3 No caso de derramamento de resíduos infectantes no interior do abrigo de resíduo, deve ser feita, de imediato, limpeza e desinfecção simultânea.



ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas

Sede  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Telex: PABX (021) 210-3122  
Telex: (021) 34333 ABNT - BR  
Endereço Telegráfico:  
NORMATECNICA

Copyright © 1990,  
ABNT - Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

JAN 1993

NBR 12810

## Coleta de resíduos de serviços de saúde

### Procedimento

Origem: Projeto 01:603.07-004/1992

CEET - Comissão Especial Temporária do Meio Ambiente

CE-01:603.07 - Comissão de Estudo de Resíduos de Serviços de Saúde

NBR 12810 - Collection of waste from health care units - Procedure

Descriptor: Solid waste. Waste from health care unit

Válida a partir de 01.04.1993

Palavras-chave: Resíduo sólido. Resíduo de serviço de saúde

3 páginas

### 1 Objetivo

Esta Norma fixa os procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.

### 2 Documentos complementares

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

Portaria 3.214 de 08/05/78 - Ministério do Trabalho

NBR 7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material - Simbologia

NBR 8286 - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos - Procedimento

NBR 9190 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Classificação

NBR 10004 - Resíduos sólidos - Classificação

NBR 12807 - Resíduos de serviços de saúde - Terminologia

### 3 Definições

Os termos técnicos utilizados nesta Norma estão definidos na NBR 12807.

### 4 Condições gerais

4.1 A coleta de resíduos de serviços de saúde deve ser exclusiva e a intervalos não superiores a 24 h. Esta coleta pode ser realizada em dias alternados, desde que os recipientes contendo resíduo do tipo A e restos de preparo de alimento sejam armazenados à temperatura máxima de 4°C.

4.2 A guarnição deve receber treinamento adequado e ser submetida a exames médicos pré-admissionais e periódicos, de acordo com o estabelecido na Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho.

4.3 A empresa e/ou municipalidade responsável pela coleta externa dos resíduos de serviços de saúde devem possuir um serviço de apoio que proporcione aos seus funcionários as seguintes condições:

- higienização e manutenção dos veículos,
- lavagem e desinfecção dos EPI (equipamentos de proteção individual);
- higienização corporal.

### 5 Condições específicas

#### 5.1 Equipamentos de coleta interna

##### 5.1.1 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Os EPI especificados devem ser os mais adequados para

lidarem com resíduos de serviços de saúde e devem ser utilizados de acordo com as recomendações desta Norma.

#### 5.1.1.1 Uniforme

Deve ser composto por calça comprida e camisa com manga, no mínimo de 3/4, de tecido resistente e de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.

#### 5.1.1.2 Luvas

Devem ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapantes e de cano longo. Para os serviços de coleta interna I, pode ser admitido o uso de luvas de borracha, mais flexíveis, com as demais características anteriores.

#### 5.1.1.3 Botas

Devem ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano 3/4 e solado antiderrapante. Para os funcionários da coleta interna I, admite-se o uso de sapatos impermeáveis e resistentes, ou botas de cano curto, com as demais características já descritas.

#### 5.1.1.4 Corno

Deve ser de cor branca, e de forma a proteger os cabelos.

#### 5.1.1.5 Máscara

Deve ser respiratória, tipo semifacial e impermeável.

#### 5.1.1.6 Óculos

Deve ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente; com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.

#### 5.1.1.7 Avental

Deve ser de PVC, impermeável e de médio comprimento.

Notas: a) Todos os EPI utilizados por pessoas que lidam com resíduos de serviços de saúde têm que ser lavados e desinfetados diariamente; sempre que ocorrer contaminação por contato com material infectante, os EPI devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e higienização.

b) As características recomendadas para os EPI devem atender às normas do Ministério do Trabalho.

#### 5.1.2 Carro de coleta interna

Deve atender ao seguinte:

a) ser estanque, constituído de material rígido, lavável e impermeável de forma a não permitir vazamento de líquido, com cantos arredondados e dotado de tampa;

b) identificação pelo símbolo de "substância infectante";

c) uso exclusivo para a coleta de resíduos;

d) volume máximo de transporte:

- carro de coleta interna I - até 100 L;

- carro de coleta interna II - até 500 L.

#### 5.2 Equipamentos de coleta externa

##### 5.2.1 EPI da guarnição da coleta externa

###### 5.2.1.1 Uniforme

Deve ser composto por calça comprida e camisa com manga, no mínimo de 3/4, de tecido resistente e de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.

###### 5.2.1.2 Luvas

Devem ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapantes e de cano longo.

###### 5.2.1.3 Botas

Devem ser de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano 3/4 e solado antiderrapante.

###### 5.2.1.4 Colete

Deve ser de cor fosforescente para o caso de coleta noturna.

###### 5.2.1.5 Boné

Deve ser de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

##### 5.2.2 Contêiner

5.2.2.1 O contêiner deve atender ao seguinte:

a) ser constituído de material rígido, lavável e impermeável, de forma a não permitir vazamento de líquido, e com cantos arredondados;

b) possuir tampa articulada ao próprio corpo do equipamento;

c) ser provido de dispositivo para drenagem com sistema de fechamento;

d) ter rodas do tipo giratório, com bandas de rodagem de borracha maciça ou material equivalente;

e) ser branco, ostentando em lugar visível o símbolo de "substância infectante", conforme modelo e especificação determinados pela NBR 7500.

5.2.2.2 A tampa do contêiner deve permanecer fechada, sem empinamento de recipientes sobre esta.

5.2.2.3 Imediatamente após o esvaziamento do contêiner, este deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea.

5.2.2.4 O efluente de lavagem do contêiner deve receber tratamento, conforme exigências do órgão estadual de controle ambiental.

### 5.2.3 Veículo coletor

5.2.3.1 O veículo coletor deve atender ao seguinte:

- a) ter superfícies internas lisas, do cantos arredondados e de forma a facilitar a higienização;
- b) não permitir vazamento de líquido, e ser provido de ventilação adequada;
- c) sempre que a forma de carregamento for manual, a altura de carga deve ser inferior a 1,20 m;
- d) quando possuir sistema de carga e descarga, este deve operar de forma a não permitir o rompimento dos recipientes;
- e) quando forem utilizados contêineres, o veículo deve ser dotado de equipamento hidráulico de basculamento;
- f) para veículo com capacidade superior a 1,0 t, a descarga deve ser mecânica; para veículo com capacidade inferior a 1 t, a descarga pode ser mecânica ou manual;
- g) o veículo coletor deve contar com os seguintes equipamentos auxiliares: pá, rodo, saco plástico (ver NBR 9190) de reserva, solução desinfetante;
- h) devem constar em local visível o nome da municipalidade, o nome da empresa coletora (endereço e telefone), a especificação dos resíduos transportáveis, com o número ou código estabelecido na NBR 10004, e o número do veículo coletor;

i) ser de cor branca;

j) ostentar a simbologia para o transporte rodoviário (ver NBR 7500), procedendo-se de acordo com a NBR 8286.

Notas: a) Os resíduos comuns podem ser coletados e transportados em veículos de coleta domiciliar, não se lhes aplicando a exigência de cor branca, desde que haja cumprimento das normas de segregação no serviço de saúde.

b) Os resíduos especiais devem ser coletados e transportados em veículos que atendam às exigências dos órgãos competentes, no que couber.

5.2.3.2 Em caso de acidente de pequenas proporções, a própria guarnição deve retirar os resíduos do local atingido, efetuando a limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso dos equipamentos auxiliares mencionados em 5.2.3.

5.2.3.3 Em caso de acidente de grandes proporções, a empresa e/ou administração responsável pela execução da coleta externa deve notificar imediatamente os órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e de saúde pública.

5.2.3.4 Ao final de cada turno de trabalho, o veículo coletor deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea, usando-se jato de água, preferencialmente quente e sob pressão.

5.2.3.5 O efluente proveniente da lavagem e desinfecção do veículo coletor deve ser encaminhado para tratamento, conforme exigências do órgão estadual de controle ambiental.

5.2.3.6 Os EPI dos funcionários que efetuam a lavagem e desinfecção dos veículos coletores devem estar em conformidade com 5.1.1, acrescentando-se capacete plástico.





## É isso aí Pessoal...

\* A responsabilidade de uma boa saúde depende principalmente de nossa boa alimentação...

\* É sabido que uma criança alimentada basicamente c/ leite de vaca tem uma grande chance de contrair doenças respiratórias e intestinais, pois tem uma alimentação pobre de nutrientes e de vitaminas à sua imunização.

Acima de um ano a criança não tem necessidade de tomar leite, mas necessita de outros alimentos fortes (multimistura + farelo).

\* Substitua bala, chicletes pela rapadura, porque é um doce saudável e contém ferro e cálcio.

\* Falta de vitamina A provoca: Doenças respiratórias e intestinais, baixa visão e até a cegueira, que são as causas mais comuns de doenças e morte em crianças.

Onde encontrar: em alimentos amarelos, abóbora, cenoura, manga, mamão, fígado, gema, folhas verdes, mandioca, couve, salsa, batata doce, etc...

## RECEITAS:

\* Na confecção de qualquer doce, é só acrescentar o farelo no final do cozimento.

### \* Angu (Polenta)

2 colheres de sopa de farelo  
1 copo de fubá torrado  
água suficiente para fazer a polenta

### \* Sopa

½ Kg de osso  
1½ litro de água (temperos)  
1 prato de folhas picadas (folha de cenoura, couve, beterraba, folha de abóbora)  
1 pitada de casca de ovo  
2 colheres de sopa de farelo  
1 colher de sopa de óleo (quando desligar o fogo)  
1 colher de fubá  
sal a gosto  
- Bate tudo no liquidificador, só retirando o osso e deixa-se o tutano.

### \* Mingaus (bebês)

Peineirar e torrar. Misturar ao leite, não há necessidade de levar ao fogo para engrossar, deve-se ferver a mistura.

\* Farelo de Arroz - 1 copo  
Farinha de trigo - 1 copo  
Fubá - 1 copo

\* Fubá - 1 copo  
Farelo de Trigo - 1 copo  
Farinha de Mandioca - 1 copo

\* Para bolos, é só acrescentar à massa.

# MULTIMISTURA



**"100% DE VIDA E  
QUALIDADE NA  
ALIMENTAÇÃO DE  
SUA FAMÍLIA."**

Você  
Sabia ...



\* Que a fome produz 5 (cinco) doenças e que podem ser evitadas:

### DESNUTRIÇÃO, ANEMIA, BÓCIO, FALTA DE VITAMINA A E CÁRIE DENTAL

\* Uma criança alimentada básica de arroz, feijão e carne, não está bem alimentada, mesmo que seja em grande quantidade.

\* Com a multimistura, na alimentação de sua família, você estará suprimindo **todas** as necessidades em nutrientes para sua saúde.

\* A qualidade na alimentação é mais importante que a quantidade.

\* A multimistura não engorda e faz bem a todas as idades, pois é um complemento alimentar completo

O que vai na multimistura numa receita de 5 Kg.

- 1 Kg de farinha de trigo (torrada)
- 1 Kg de fubá (torrado)
- 1 Kg de farelo de trigo (torrado)
- 1 Kg de farelo de arroz (torrado)
- 1 copo (peq.) de folha de mandioca ou de batata doce (torrada)
- 2 colheres de sopa de pó de casca de ovo
- 1/2 copo de sementes (amendoim, girassol ou abóbora torrado e moído)

#### Modo de fazer (Multimistura)

\* Torra-se as farinhas e farelos; cuidado p/ não passar do ponto.

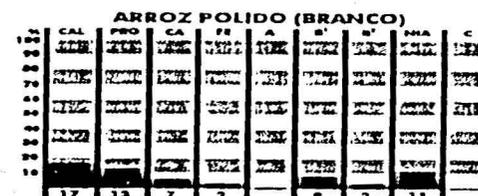
As folhas depois de colhidas, lavá-las e deixar por 3 dias em local ventilado e na sombra p/ secar, até ficar com a folha com aspecto verde escuro e quebradiça, esfarelar com a mão e bater s/ os talos no liquidificador, depois peneirar em peneira bem fina.

Com as cascas de ovo caipira, lavar e deixar ferver em água por 5 minutos, depois secar ao sol ou no forno brando, bater no liquidificador e peneirar num guardanapo de saco até virar um pó.

Das sementes torrâ-las, tirar a casca, bater no liquidificador, depois peneirâ-las. Depois de tudo feito misturar bem todos os ingredientes e usar 1 colher (sopa) 1 vez ao dia no prato, ou 2 colheres rasa uma no almoço e outra na janta.

Pode-se fazer tortas e adicionar no meio, no feijão depois de cozido colocar 2 colheres depois de desligado o fogo, em vitaminas, etc...

## GRÁFICOS COMPARATIVOS



Nas duas tabelas, como o farelo e o arroz branco contribuem (em %) para suprir as necessidades nutricionais diárias.



Cada 100 gra dos alimentos acima contribuem (em percentuais) com as necessidades diárias de vitaminas e sais minerais.

Apoio e Colaboração:  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
**CONSELHO TUTELAR**  
**GRAFICA CGC**  
**CEIFAR**





## SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE

Centro de Saúde II Dr. Luiz Ferreira  
de Oliveira de Piraju - Erau '21 - Aouré

Praça Ataliba Leonel, 48 C.ixa Postal, 77  
Fone 51-1233 - CEP 18.800 - Piraju - SP

### COORDENADORIA MUNICIPAL VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

De acordo com a Lei Municipal nº 1.633, a Vigilância Sanitária Municipalizada de Piraju compromete-se a realizar as Ações de Vigilância Sanitária de Nível I de Complexidade, cujas atividades são:-

- 01- Aprovação e fiscalização de habitações unifamiliares isoladas, agrupadas, desde que não envolvam aberturas de ruas e passagens;
- 02- Aprovação e fiscalização de habitações multifamiliares, excluídas aquelas que apresentem dependências para atividades industriais ou para finalidades não especificadas no projeto;
- 03- Aprovação e fiscalização de edificações para atividades comerciais e de serviços, excetuando-se os serviços sob responsabilidade de médicos;
- 04- Aprovação e fiscalização de piscinas de uso coletivo restrito (piscinas de clubes, condomínios, escolas, associações, hotéis, motéis e congêneres);
- 05- Fiscalizações das condições sanitárias das instalações prediais de água e esgoto;
- 06- Fiscalização quanto à regularização das ligações de água e esgoto da rede pública;
- 07- Fiscalização das condições sanitárias dos criadouros de animais na zona urbana;
- 08- Fiscalização das condições sanitárias dos sistemas individuais de abastecimento de água, disposição de esgotos e resíduos sólidos e criações de animais nas zonas tipicamente rurais (unidades isoladas);
- 09- Cadastramento, licenciamento e fiscalização dos estabelecimentos de serviços, tais como: barbearias, salões de beleza, casas de banho e saunas, pedicure, manicure, massagem, terapêuti-



**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**

Centro de Saúde II Dr. Luiz Ferreira  
de Oliveira de Piraju - Estrada Auré

Prça Auliba Leonel, 249 - Caixa Postal, 77  
Fone 61-1233 - CEP 18.800 - Piraju - SP

ca, congêneres, estabelecimentos esportivos (ginástica, cultura física e natação) e creches;

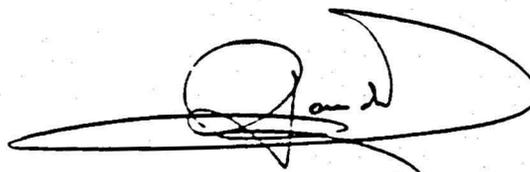
10- Cadastro, licenciamento e fiscalização de estabelecimentos que comercializam e distribuem gêneros alimentícios, águas / minerais e de fontes, bem como, micro-empresas que manipulem alimentos, excluindo aquelas que se localizam em unidades prestadoras de serviços de saúde;

11- Avaliação dos riscos nos locais de trabalho na construção civil;

12- Cadastro, licenciamento e fiscalização de estabelecimentos que comercializam, no varejo, medicamentos, cosméticos, correlatos, saneantes domissanitários, excetuando-se as farmácias / privativas de unidades hospitalares e congêneres;

13- Vigilância Sanitária da coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos.

Piraju, 14 de junho de 1.993.

  
Dr. Wanderley Bergamo  
Diretor Técnico C S II de Piraju  
RG 2.445.935 - CRM 11.860



# Demografia

As análises e estimativas demográficas se baseiam em três fontes básicas de informação: o Censo Demográfico, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD- e o Registro dos Fatos Vitais. O Censo Demográfico fornece um levantamento completo da população do País, sendo realizado decenalmente. Esta fonte de informações visa ao conhecimento das características dos indivíduos, famílias e domicílios, bem como do perfil socioeconômico da população. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD- baseia-se numa amostra de domicílios do País e é realizada com periodicidade anual. A PNAD é feita nos intervalos intercensitários desde 1967, tem como propósito o acompanhamento das tendências da força de trabalho, além de levantar, também, características das habitações e outros aspectos socioeconômicos e demográficos. Já as Estatísticas Vitais compreendem as informações sobre nascimentos, casamentos, óbitos, óbitos fetais, separações judiciais e divórcios, que são provenientes dos Cartórios do Registro Civil e das Varas de Família.

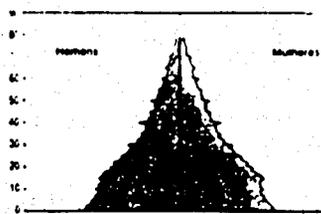
Os dados divulgados, no presente Anuário, contemplam, entre outras características, a estrutura por sexo e idade da população do País.

Foram também incorporados, nesta publicação, projeções preliminares de população para o período 1980-2020 e os indicadores de fecundidade e mortalidade implícitos nessas projeções, bem como estimativas de população por município para 01.07.1994.

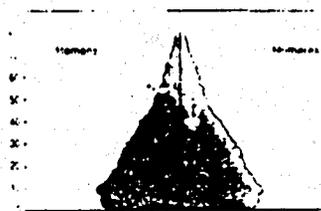
Apresentam, ainda, informações sobre a composição étnica das populações naturais e não-naturais do município e da Unidade da Federação de residência.

## Composição étnica, segundo Idades individuais

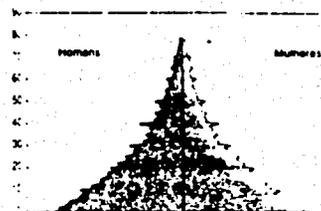
BRASIL - 1980



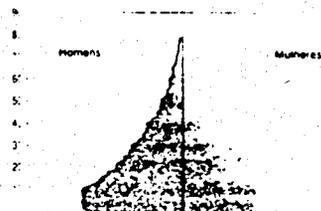
BRASIL - 1990



REGIÃO NORTE - 1980

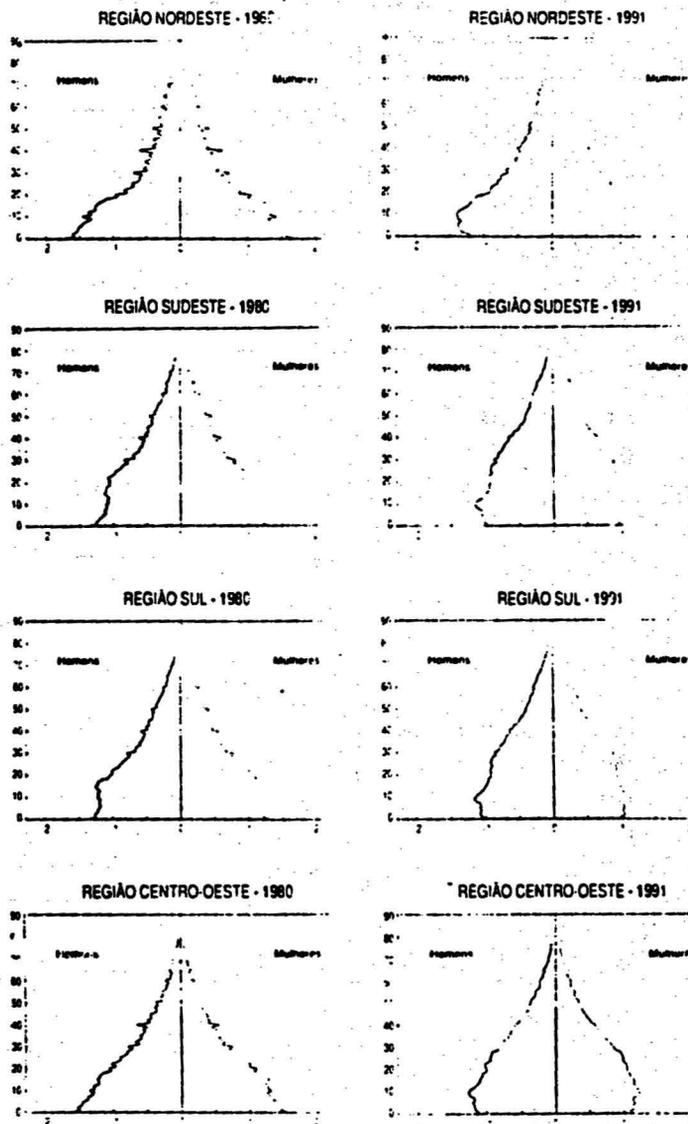


REGIÃO NORTE - 1990



FONTE - IBGE - Diretoria de Pesquisas  
Departamento de População e  
Indicadores Sociais - Censo  
Demográfico de 1980 e Apuração  
preliminar da pesquisa do universo  
do Censo Demográfico de 1990

### Composição etária, segundo idades individuais



FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Censo Demográfico de 1980 e Apuração preliminar da pesquisa do universo do Censo Demográfico de 1991

### Bibliografia

#### Textos Metodológicos

INDIRECT techniques for demographic estimation. New York: United Nations, Department of International Economic and Social Affairs, 1993. 304p. (Population studies, Ser. A, n.81). Manual X.

POPULATION analysis with microcomputers. Washington: Bureau of the Census, Center for International Research, (s.d.).

#### Textos de Análise

ARRIAGA, Eduardo. *Estimating fertility from data on children ever born, by age or mother*. Washington, 1983.

BERCOVICH, Alicia. *Características regionais da população idosa no Brasil. A população idosa no Brasil: perspectivas e prioridades das*

políticas governamentais e comunitárias. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1992.

MADEIRA, Felícia. *Descontinuidades demográficas no Brasil e no estado de São Paulo*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 7., 1990, São Paulo. Anais. São Paulo: ABEP, 1990. 3v., v. 2.

OLIVEIRA, Juarez de Castro, MENDES, Marcia Martins Saigado. *Estimativas preliminares de fecundidade considerando os Censos Demográficos, Pesquisas por Amostragem e o Registro Civil*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. Contribuição para os seminários preparatórios para a Conferência Internacional sobre a População e o Desenvolvimento, 1994, Cairo.

BRASS, W. *The demography of tropical Africa*. Princeton: Princeton University Press, 1968.

CENSO demográfico 1991: análises preliminares. Rio de Janeiro: IBGE, 1992.

FRIAS, Luis Armando de M., OLIVEIRA, Juarez de Castro. *Um modelo para estimar o nível e o padrão da fecundidade por idade com base em parturções observadas*. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. (Textos para discussão, n.37). Apresentado no 6. Encontro Nacional de Estudos Populacionais-ABEP.

MADEIRA, Felícia, BERCOVICH, Alicia. *A onda jovem e seu impacto na população economicamente ativa masculina em São Paulo*. *Revista Planejamento e Políticas Públicas*, Rio de Janeiro, n. 8, dez. 1992.

OLIVEIRA, Juarez de Castro. *Fecundidade e nupcialidade no Brasil e nos estados de São Paulo e Rio Grande do Norte: tendências passadas e perspectivas*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

PANEL on Brazil. *Levels and recent trends in fertility and mortality in Brazil*. Washington: Committee on Population and Demography, 1983.

ROBERTS, R. *Fertility: analysis through extension of stable population concepts*. Berkeley: University of California, 1967.

### Resultados

#### Publicados

CENSO DEMOGRÁFICO 1991: resultados do universo relativos às características da população e aos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

MAPA DO MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE n.2., 1994. 192p.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 1990. Rio de Janeiro: IBGE, v.14, 1993.

\_\_\_\_\_. 1993. Rio de Janeiro: IBGE no prelo.

\_\_\_\_\_. síntese de indicadores da pesquisa básica 1981 a 1989. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

\_\_\_\_\_. síntese de indicadores da pesquisa básica, 1990. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 121p.

\_\_\_\_\_. síntese de indicadores 1993. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. 164p.

TRABALHO no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 2v.

\_\_\_\_\_. síntese de indicadores 1989-1990. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 119p.

Tabela 2.25 - Índice de envelhecimento da população residente, por situação do domicílio, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1980/1991

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	ÍNDICE DE ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO RESIDENTE (%)					
	Total		Urbana		Rural	
	1980	1991	1980	1991	1980	1991
<b>BRASIL</b>	10,48	13,91	11,64	14,92	8,58	11,56
<b>NORTE</b>	6,09	7,08	6,89	7,93	5,21	5,95
Rorônia	3,42	5,52	4,12	5,86	2,87	5,00
Acre	5,31	7,14	7,18	8,92	4,08	4,75
Amazonas	5,21	6,24	5,75	6,84	4,53	4,96
Roraima	4,81	5,35	5,03	5,28	4,54	5,57
Pará	6,84	7,55	7,84	9,03	5,90	6,13
Amapá	5,94	5,71	6,32	5,87	5,41	5,15
Tocantins	6,68	9,06	7,14	9,55	6,39	8,48
<b>NORDESTE</b>	10,01	12,84	10,91	13,63	9,24	11,83
Maranhão	7,91	9,53	9,16	11,29	7,38	8,49
Piau	8,22	11,10	8,46	11,41	8,07	10,79
Ceará	10,45	13,86	11,23	13,96	9,68	13,86
Rio Grande do Norte	12,37	15,86	13,28	16,34	11,26	14,96
Pernambuco	12,58	17,17	13,86	17,94	11,37	15,94
Pernambuco	10,82	14,61	11,51	15,30	9,88	13,13
Alagoas	9,49	10,95	10,97	12,40	8,28	9,24
Sergipe	10,83	12,25	11,98	12,43	9,84	11,92
Bahia	9,46	12,04	9,63	12,02	9,30	12,06
<b>SUDESTE</b>	12,27	16,46	13,17	17,09	9,89	12,69
Minas Geras	10,55	14,67	11,48	15,35	8,96	12,92
Espírito Santo	9,77	12,45	10,11	12,58	8,63	12,12
Rio de Janeiro	15,11	20,97	15,84	21,35	10,43	14,92
São Paulo	12,37	16,17	13,02	16,56	8,29	11,93
<b>SUL</b>	10,58	15,57	11,65	15,58	9,07	15,55
Paraná	8,02	13,09	9,40	13,72	6,37	11,50
Santa Catarina	9,24	13,17	9,83	13,04	8,46	13,46
Rio Grande do Sul	14,36	19,43	14,74	18,61	13,66	22,10
<b>CENTRO-OESTE</b>	6,35	9,27	6,80	9,49	5,39	8,31
Mato Grosso do Sul	7,09	10,67	8,05	11,33	5,32	8,26
Mato Grosso	5,55	7,11	6,36	7,46	4,49	6,24
Goiás	7,04	10,60	7,69	10,71	5,87	10,25
Distrito Federal	4,34	7,17	4,32	7,27	4,74	5,51

FORNTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Censo Demográfico

NOTA - I =  $\frac{\text{População de 65 anos e mais de idade}}{\text{População de menos de 15 anos de idade}} \times 100$

Tabela 2.36 - Esperança de vida ao nascer, por sexo, segundo as Grandes Regiões - 1980/1990

GRANDES REGIÕES	ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER					
	1980			1990		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
BRASIL (1).....	61,76	58,95	64,68	65,62	62,28	68,09
Norte.....	61,31	57,92	64,83	67,35	63,82	71,01
Nordeste.....	58,71	56,03	61,50	64,22	60,84	67,74
Sudeste.....	64,54	61,20	68,01	67,53	63,56	71,66
Sul.....	65,34	62,09	68,72	68,68	65,00	72,51
Centro-Oeste.....	63,47	60,50	66,56	67,80	64,30	71,45

FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais

NOTA - Esperanças de vida ao nascer implícitas em tabuas de mortalidade preliminares construídas a partir da conciliação das mortalidades infantis com as mortalidades das demais idades derivadas das informações dos Censos Demográficos e do Registro Civil

(1) Esperanças de vida ao nascer implícitas na projeção preliminar da população brasileira pelo método das componentes para o período 1980/2020

Tabela 2.37 - Taxa de mortalidade infantil, por sexo, segundo as Grandes Regiões - 1980/1990

GRANDES REGIÕES	TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL (%)					
	1980			1990		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
BRASIL (1).....	68,10	76,30	61,70	49,70	56,80	42,30
Norte.....	62,80	69,90	55,50	53,20	60,30	45,90
Nordeste.....	108,80	114,60	98,80	68,20	95,60	60,60
Sudeste.....	47,40	54,40	40,00	30,00	37,00	22,80
Sul.....	43,70	50,80	36,30	20,70	33,60	14,60
Centro-Oeste.....	47,90	54,20	40,50	33,00	40,00	25,60

FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais

NOTA - Estimativas preliminares, conciliando indicadores de mortalidade infantil que utilizaram informações dos Censos Demográficos e das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios

(1) Taxas de mortalidade infantil implícitas na projeção preliminar da população brasileira pelo método das componentes para o período 1980/2020

Tabela 2.38 - Taxa de fecundidade total, segundo as Grandes Regiões - 1980/1990

GRANDES REGIÕES	TAXA DE FECUNDIDADE TOTAL		
	1980	1985	1990
	BRASIL (1).....	4,0	3,3
Norte.....	5,5	4,8	4,0
Nordeste.....	5,8	4,9	4,0
Sudeste.....	3,2	2,7	2,4
Sul.....	3,4	2,7	2,3
Centro-Oeste.....	4,2	3,4	2,9

FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais

NOTA - Estimativas preliminares, conciliando indicadores de fecundidade obtidos por diversos métodos e, utilizando como fonte, dados dos Censos Demográficos, das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios e do Registro Civil

(1) Taxas de fecundidade total implícitas na projeção preliminar da população brasileira pelo método das componentes para o período 1980/2020

Tabela 2.50 - Distribuição percentual da população de 60 anos e mais de idade, por sexo, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - 1960/1991

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO	PESSOAS DE 60 ANOS E MAIS DE IDADE POR SEXO											
	1960			1970			1980			1991		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
NÚMEROS ABSOLUTOS												
BRASIL.....	3 312 420	1 646 542	1 665 878	4 716 208	2 296 991	2 420 217	7 216 017	3 413 468	3 802 549	10 722 705	4 931 425	5 791 280
NÚMEROS RELATIVOS (%)												
BRASIL.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
NORTE.....	2,92	2,99	2,96	2,89	2,90	2,87	3,40	3,56	3,25	4,33	4,78	3,94
Rorônia.....	0,06	0,07	0,04	0,06	0,07	0,05	0,19	0,24	0,15	0,40	0,50	0,31
Acre.....	0,17	0,23	0,11	0,13	0,16	0,11	0,16	0,19	0,14	0,19	0,22	0,16
Amazonas.....	0,68	0,75	0,62	0,66	0,70	0,63	0,76	0,81	0,71	0,83	0,90	0,77
Roraima.....	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,04	0,05	0,03	0,07	0,06	0,06
Pará.....	1,94	1,85	2,02	1,93	1,87	1,99	2,15	2,17	2,13	2,26	2,41	2,13
Amapá.....	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10
Tocantins.....										0,48	0,56	0,42
NORDESTE.....	33,61	33,16	34,06	30,17	30,35	30,00	30,40	31,06	29,81	28,79	29,37	28,30
Maranhão.....	2,76	2,77	2,75	2,51	2,59	2,44	2,91	3,05	2,78	2,78	2,98	2,61
Piauí.....	1,55	1,53	1,58	1,56	1,59	1,54	1,61	1,67	1,56	1,60	1,67	1,53
Ceará.....	5,47	5,25	5,70	4,85	4,80	4,80	4,83	4,74	4,54	4,57	4,67	4,49
Rio Grande do Norte.....	2,08	2,12	2,03	1,95	2,03	1,87	1,92	2,02	1,83	1,88	1,92	1,80
Paraíba.....	3,36	3,43	3,30	2,98	3,05	2,92	2,95	3,06	2,86	2,70	2,74	2,67
Pernambuco (1).....	6,20	6,13	6,26	5,66	5,77	5,77	5,71	5,69	5,73	5,21	5,17	5,25
Pernambuco.....	2,02	1,98	2,05	1,86	1,89	1,87	1,86	1,73	1,63	1,50	1,54	1,46
Serpe.....	1,24	1,32	1,35	1,10	1,10	1,11	1,07	1,04	1,07	0,94	0,93	0,95
Bahia.....	8,84	8,63	9,04	7,89	7,80	7,97	7,91	8,03	7,81	7,62	7,74	7,57
SUDESTE.....	45,45	45,12	45,78	47,02	46,12	47,86	46,14	44,78	47,37	46,48	48,09	47,66
Minas Geras.....	12,72	12,98	12,48	11,65	11,76	11,54	11,35	11,41	11,29	11,09	11,04	11,13
Espírito Santo.....	1,50	1,64	1,37	1,54	1,67	1,41	1,58	1,66	1,50	1,63	1,66	1,59
Rio de Janeiro.....	11,19	10,24	12,13	12,00	10,96	12,98	11,32	10,34	12,20	11,03	10,16	11,77
São Paulo.....	20,03	20,26	19,80	21,83	21,73	21,93	21,90	21,37	22,38	22,73	22,22	23,17
SUL.....	15,23	15,70	14,77	16,33	16,68	16,00	15,72	15,82	15,62	15,85	15,74	15,84
Paraná.....	4,32	4,91	3,73	5,40	6,04	4,79	5,26	5,72	4,66	5,39	5,69	5,13
Santa Catarina.....	2,62	2,71	2,53	2,78	2,84	2,73	2,73	2,79	2,66	2,86	2,88	2,84
Rio Grande do Sul.....	8,29	8,08	8,51	8,15	7,80	8,49	7,72	7,31	8,06	7,60	7,17	7,97
CENTRO-OESTE.....	2,79	3,04	2,54	3,60	3,94	3,27	4,34	4,78	3,95	4,55	5,01	4,15
Mato Grosso do Sul.....							0,86	1,00	0,74	0,98	1,10	0,87
Mato Grosso.....	0,92	1,06	0,78	1,18	1,38	0,99	0,60	0,72	0,50	0,82	0,96	0,66
Goiás.....	1,82	1,93	1,70	2,17	2,33	2,02	2,42	2,63	2,22	2,15	2,34	1,99
Distrito Federal.....	0,05	0,05	0,05	0,25	0,23	0,26	0,45	0,42	0,48	0,60	0,58	0,62

FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Censo Demográfico

(1) Inclusive Fernando de Noronha

Tabela 2.82 - Principais causas de óbitos no País, por Grandes Regiões - 1991

PRINCIPAIS CAUSAS	ÓBITOS		
	Brasil	Grandes Regiões	
		Norte	Nordeste
TOTAL DE ÓBITOS.....	803 836	36 134	193 161
Doença cerebrovascular.....	75 796	2 407	13 248
Doença de circulação pulmonar e outras formas de doenças do coração.....	55 835	1 786	9 123
Infarto agudo do miocárdio.....	48 555	1 276	8 264
Homicídios e lesões provocadas intencionalmente por outras pessoas.....	30 750	2 033	8 322
Pneumonia.....	29 370	1 058	4 387
Acidentes de trânsito de veículo a motor.....	27 886	1 386	5 073
Hipoxia, asfixia ao nascer e outras afecções respiratórias.....	19 840	1 188	3 718
Diabetes mellitus.....	18 839	537	3 698
Doença hipertensiva.....	15 162	425	2 825
Infecções intestinais mal definidas.....	12 802	1 362	5 518
Doença crônica do fígado e cirrose.....	12 803	411	2 235
Neoplasma maligno da traqueia, brônquios e pulmão.....	10 562	274	1 007
Outras violências.....	10 578	177	863
Afogamento e submersão acidentais.....	8 727	481	1 368
Tetanosossimose.....	5 529	54	639
Demais causas.....	421 773	20 299	127 033

PRINCIPAIS CAUSAS	ÓBITOS		
	* Grandes Regiões		
	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
TOTAL DE ÓBITOS.....	408 096	126 880	49 865
Doença cerebrovascular.....	41 307	15 423	1 410
Doença de circulação pulmonar e outras formas de doenças do coração.....	31 947	9 344	3 855
Infarto agudo do miocárdio.....	29 946	10 132	1 917
Homicídios e lesões provocadas intencionalmente por outras pessoas.....	16 940	3 274	2 381
Pneumonia.....	18 470	4 095	1 380
Acidentes de trânsito de veículo a motor.....	13 539	5 384	2 504
Hipoxia, asfixia ao nascer e outras afecções respiratórias.....	10 886	2 903	1 145
Diabetes mellitus.....	11 151	2 843	710
Doença hipertensiva.....	9 351	1 940	621
Infecções intestinais mal definidas.....	3 836	1 487	697
Doença crônica do fígado e cirrose.....	7 387	2 140	430
Neoplasma maligno da traqueia, brônquios e pulmão.....	5 937	2 902	472
Outras violências.....	8 336	1 158	224
Afogamento e submersão acidentais.....	3 297	1 167	414
Tetanosossimose.....	3 282	354	1 200
Demais causas.....	192 482	62 334	19 825

FONTE - Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, Centro Nacional de Epidemiologia - CENEPI e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS

NOTAS - 1. Lista Brasileira para Mortalidade elaborada segundo recomendações da 9ª revisão do Código Internacional de Doenças - CID - (1975), levando em conta as causas de óbitos mais relevantes no quadro nosológico brasileiro incluindo itens mínimos exigidos pelos órgãos internacionais de comparabilidade

2. Estão detalhadas as causas de óbito que fizeram parte, em pelo menos uma das Grandes Regiões, das dez causas mais frequentes

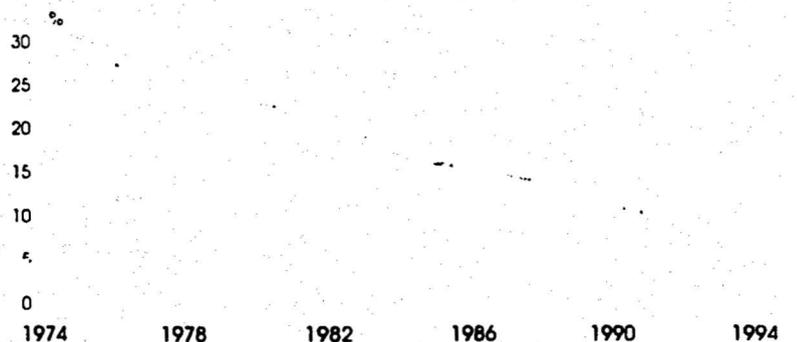
# Demografia

**A**s análises e estimativas demográficas se baseiam em três fontes básicas de informação: o Censo

Demográfico, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD - e o Registro dos Fatos Vitais. O Censo Demográfico fornece um levantamento completo da população do País, sendo realizado decenalmente. Esta fonte de informações visa ao conhecimento das características dos indivíduos, famílias e domicílios, bem como do perfil socioeconômico da população. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD - baseia-se numa amostra de domicílios do País e é realizada com periodicidade anual. A PNAD é feita nos intervalos intercensitários desde 1967, tem como propósito o acompanhamento das tendências da força de trabalho, além de levantar, também, características das habitações e outros aspectos socioeconômicos e demográficos. Já as Estatísticas Vitais compreendem as informações sobre nascimentos, casamentos, óbitos, óbitos fetais, separações judiciais e divórcios, que são provenientes dos Cartórios do Registro Civil e das Varas de Família.

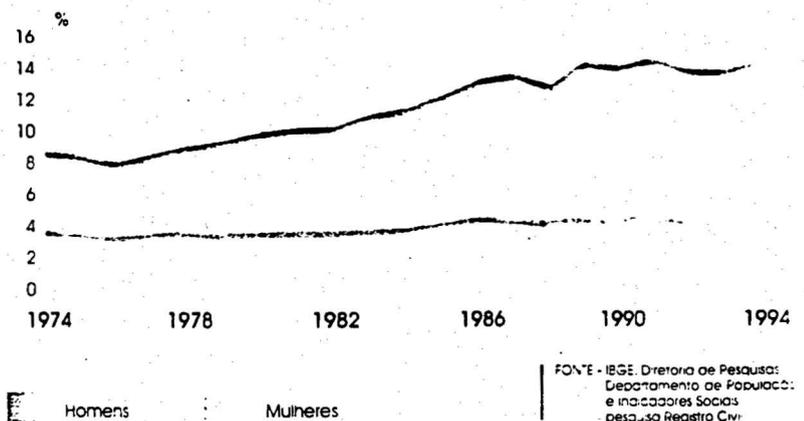
Os dados divulgados, no presente Anuário, contemplam, entre outras características, a estrutura por sexo e idade da população do País e a composição etária das populações naturais e não-naturais do município e da Unidade da Federação de residência.

Proporção de óbitos de menores de 1 ano de idade em relação ao total de óbitos 1974/1994



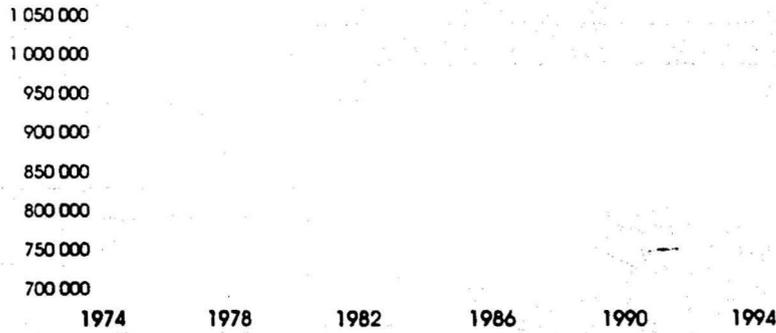
FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Registro Civil.

Proporção de óbitos por causas externas no total de óbitos, por sexo 1974/1994



FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Registro Civil.

**Casamentos registrados  
1974/1994**

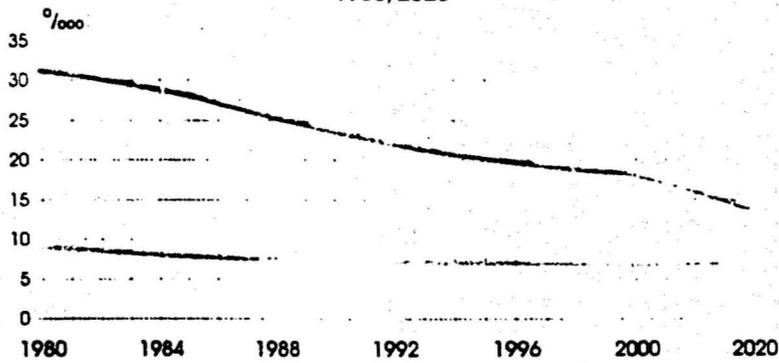


FORNE - IBGE, Diretoria de Pesquisas,  
Departamento de População  
e Indicadores Sociais  
pesquisa Registro Civil

Foram também incorporados, nesta publicação, projeções preliminares de população para o período 1980 - 2020 e os indicadores de fecundidade e mortalidade implícitos nessas projeções.

Apresenta, ainda, informações sobre o número e a composição das famílias segundo um conjunto de características destacadas da pessoa de referência da família e, também, a distribuição das famílias segundo os rendimentos.

**Taxas brutas de natalidade e mortalidade  
1980/2020**



FORNE - IBGE, Diretoria de Pesquisas,  
Departamento de População  
e Indicadores Sociais  
pesquisa Registro Civil

IBGE Taxa bruta de natalidade  
Taxa bruta de mortalidade

NOTA - Projeção preliminar da população residente

Tabela 2.10 - Nascidos vivos, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação de registro - 1992-1994

(continua)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO DE REGISTRO	ANO	NASCIDOS VIVOS REGISTRADOS							
		Total	Ocorridos no ano				Ocorridos em anos anteriores		
			Total	Sexo		Total	Sexo		
				Homens	Mulheres		Homens	Mulheres	
<b>BRASIL</b>	1992	4 133 866	2 417 470	1 233 417	1 184 053	1 716 396	861 404	854 992	
	1993	3 393 062	2 418 514	1 236 652	1 181 862	974 848	486 144	488 404	
	1994	3 726 761	2 472 325	1 261 475	1 210 850	1 254 436	629 815	624 621	
<b>NORTE</b>	1992	430 091	114 135	58 086	56 049	318 956	160 549	155 407	
	1993	256 831	105 209	53 668	51 541	151 622	76 125	75 497	
	1994	309 804	110 292	56 180	54 112	199 512	101 130	98 382	
Rorônia.....	1992	33 070	17 893	9 222	8 671	15 177	7 739	7 438	
	1993	32 423	18 732	9 613	9 119	13 691	6 891	6 800	
	1994	36 122	19 396	9 914	9 482	16 726	8 466	8 260	
Acre.....	1992	27 091	4 430	2 200	2 230	22 661	11 444	11 217	
	1993	15 097	4 524	2 299	2 225	10 573	5 354	5 219	
	1994	19 462	4 758	2 457	2 301	14 704	7 364	7 340	
Amazonas.....	1992	90 349	25 525	13 062	12 463	64 824	33 020	31 804	
	1993	60 396	26 156	13 193	12 963	34 240	17 252	16 988	
	1994	69 319	25 201	12 853	12 348	44 118	22 558	21 560	
Roraima.....	1992	6 948	2 288	1 159	1 129	4 660	2 353	2 307	
	1993	7 344	2 467	1 281	1 206	4 857	2 445	2 412	
	1994	10 046	2 864	1 429	1 435	7 182	3 760	3 422	
Pará.....	1992	213 005	47 723	24 174	23 549	165 282	83 828	81 454	
	1993	112 896	39 432	20 223	19 209	73 464	36 763	36 701	
	1994	135 058	42 560	21 556	21 004	92 498	46 571	45 927	
Amapá.....	1992	9 487	4 181	2 119	2 042	5 326	2 701	2 625	
	1993	8 366	4 339	2 258	2 081	4 027	2 019	2 008	
	1994	11 467	4 823	2 554	2 269	6 644	3 368	3 276	
Tocantins.....	1992	50 141	12 115	6 150	5 965	38 026	19 464	18 562	
	1993	20 309	9 539	4 701	4 838	10 770	5 401	5 369	
	1994	28 530	10 690	5 417	5 273	17 640	9 043	8 597	
<b>NORDESTE</b>	1992	1 559 476	588 094	298 203	289 891	971 382	485 110	486 272	
	1993	1 025 410	542 356	275 882	266 474	483 054	238 477	244 577	
	1994	1 242 960	561 659	285 725	275 934	681 301	340 038	341 263	
Maranhão.....	1992	233 321	36 423	18 409	18 014	196 898	98 955	97 943	
	1993	80 416	23 244	11 571	11 673	57 172	27 084	30 088	
	1994	158 037	31 448	15 566	15 882	126 589	62 324	64 265	
Piauí.....	1992	110 880	20 486	10 336	10 150	90 394	45 203	45 191	
	1993	55 605	16 527	8 389	8 138	39 078	18 907	20 171	
	1994	73 729	17 984	9 122	8 862	55 745	27 812	27 933	
Ceará.....	1992	246 565	97 613	49 492	48 121	148 952	74 766	74 186	
	1993	136 219	77 485	39 292	38 193	58 734	28 889	29 845	
	1994	193 123	85 613	43 469	42 144	107 510	54 236	53 274	
Rio Grande do Norte.....	1992	84 772	34 061	17 096	16 965	50 711	25 158	25 553	
	1993	49 193	29 955	15 032	14 923	19 238	9 586	9 652	
	1994	66 413	32 240	16 406	15 834	34 173	17 131	17 042	
Paraíba.....	1992	100 883	54 554	27 730	26 824	46 329	22 970	23 359	
	1993	83 493	51 890	26 371	25 519	31 603	15 666	15 937	
	1994	89 732	51 044	25 910	25 134	38 688	19 295	19 393	
Pernambuco.....	1992	253 438	101 200	51 542	49 658	152 238	75 340	76 898	
	1993	185 267	98 380	50 225	48 155	86 887	43 147	43 740	
	1994	193 844	94 316	48 355	45 961	99 528	49 727	49 801	
Alagoas.....	1992	105 048	36 379	18 359	18 020	68 669	33 849	34 820	
	1993	64 044	32 263	16 544	15 719	31 781	15 839	15 942	
	1994	75 682	31 684	16 006	15 678	43 998	21 701	22 297	

Tabela 2.10 - Nascidos vivos, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação de registro - 1992-1994

(conclusão)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO DE REGISTRO	ANO	NASCIDOS VIVOS REGISTRADOS						
		Total	Ocorridos no ano			Ocorridos em anos anteriores		
			Total	Sexo		Total	Sexo	
				Homens	Mulheres		Homens	Mulheres
<b>NORDESTE</b>								
Sergipe.....	1992	47 849	26 461	13 404	13 057	21 388	10 875	10 513
	1993	40 065	26 179	13 299	12 880	13 886	6 958	6 928
	1994	47 259	27 296	13 875	13 321	19 963	10 020	9 943
Bahia.....	1992	376 720	180 917	91 835	89 082	195 803	97 994	97 809
	1993	331 108	186 433	95 159	91 274	144 675	72 401	72 274
	1994	345 141	190 034	96 916	93 118	155 107	77 792	77 315
<b>SUDESTE</b>								
Minas Gerais.....	1992	1 376 883	1 141 112	583 588	557 524	235 771	117 968	117 803
	1993	1 381 490	1 183 215	605 787	577 428	198 275	99 645	98 630
	1994	1 407 519	1 196 119	610 507	585 612	211 400	106 820	104 580
Espírito Santo.....	1992	65 904	45 248	23 060	22 188	20 656	10 335	10 321
	1993	59 969	46 145	23 564	22 581	13 824	7 005	6 819
	1994	60 093	45 455	23 114	22 341	14 638	7 306	7 331
Rio de Janeiro.....	1992	253 143	205 414	105 094	100 320	47 729	23 947	23 781
	1993	265 883	215 858	110 688	105 170	49 825	25 200	24 621
	1994	268 715	217 321	110 941	106 380	51 394	26 031	25 360
São Paulo.....	1992	669 868	598 414	306 340	292 074	71 454	35 717	35 737
	1993	698 459	628 096	321 617	306 479	70 363	35 593	34 770
	1994	712 439	637 173	325 144	312 029	75 266	38 074	37 192
<b>SUL</b>								
Paraná.....	1992	504 892	411 253	210 290	200 963	93 639	46 888	46 751
	1993	488 848	419 574	215 039	204 535	69 274	34 919	34 355
	1994	513 804	432 645	221 075	211 570	80 859	40 881	39 978
Santa Catarina.....	1992	217 410	171 503	87 830	83 523	46 057	22 997	23 060
	1993	198 702	171 212	87 754	83 458	27 490	13 867	13 623
	1994	211 981	176 896	90 610	86 286	35 085	17 717	17 368
Rio Grande do Sul.....	1992	105 322	88 930	45 493	43 477	16 392	8 187	8 205
	1993	103 492	90 859	46 519	44 340	12 633	6 421	6 212
	1994	108 412	93 633	47 709	45 924	14 779	7 492	7 287
CENTRO-OESTE	1992	182 160	150 970	76 967	74 003	31 190	15 704	15 486
	1993	186 654	157 503	80 766	76 737	29 151	14 631	14 520
	1994	193 111	162 116	82 756	79 360	30 995	15 672	15 323
Mato Grosso do Sul.....	1992	262 524	162 876	83 250	79 626	99 648	50 889	48 759
	1993	240 483	168 160	86 276	81 884	72 323	36 968	35 355
	1994	252 974	171 610	87 968	83 622	81 364	40 846	40 418
Mato Grosso.....	1992	55 122	33 294	16 943	16 351	21 828	11 078	10 750
	1993	46 235	33 070	17 042	16 028	13 165	6 712	6 453
	1994	50 706	34 090	17 451	16 639	16 616	8 246	8 370
Goiás.....	1992	57 697	28 541	14 643	13 898	29 156	14 990	14 166
	1993	54 219	30 924	15 894	15 030	23 295	11 995	11 300
	1994	53 572	30 465	15 741	14 724	23 107	11 738	11 369
Distrito Federal.....	1992	103 315	63 581	32 473	31 108	39 734	20 309	19 425
	1993	89 111	63 164	32 390	30 774	25 947	13 225	12 722
	1994	97 181	64 904	33 255	31 649	32 277	16 219	16 058
Distrito Federal.....	1992	46 390	37 460	19 191	18 269	8 930	4 512	4 418
	1993	50 918	41 002	20 950	20 052	9 916	5 036	4 880
	1994	51 515	42 151	21 541	20 610	9 364	4 743	4 621

FORNE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, pesquisa Registro Civil.

Tabela 2.11 - Óbitos, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação de registro - 1992-1994

(continua)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO DE REGISTRO	ANO	ÓBITOS REGISTRADOS						
		Total	Dos quais, acontecidos no ano					
			Todas as idades			De menos de 1 ano de idade		
			Total	Sexo		Total	Sexo	
Homens	Mulheres	Homens		Mulheres				
BRASIL	1992	857 358	840 848	500 717	339 931	83 123	47 489	35 654
	1993	913 821	897 050	532 810	364 440	86 999	49 535	37 064
	1994	928 549	912 110	542 425	369 685	83 177	47 744	35 433
NORTE	1992	39 521	37 758	23 423	14 335	6 445	3 611	2 634
	1993	41 943	40 280	24 862	15 398	6 744	3 837	2 807
	1994	44 212	42 767	26 479	16 288	6 821	3 830	2 791
Rorônia.....	1992	4 756	4 629	3 111	1 518	835	504	331
	1993	5 019	4 857	3 210	1 647	844	466	378
	1994	5 165	5 041	3 358	1 683	811	480	331
Acre.....	1992	2 323	2 119	1 367	752	486	270	216
	1993	2 371	2 222	1 387	835	434	230	204
	1994	2 542	2 393	1 468	925	487	273	214
Amazonas.....	1992	8 019	7 655	4 588	3 067	1 731	941	790
	1993	9 285	8 826	5 356	3 470	1 981	1 186	795
	1994	9 355	9 056	5 547	3 509	1 973	1 160	813
Roraima.....	1992	743	716	477	239	164	96	68
	1993	735	715	473	242	177	100	77
	1994	724	703	465	238	107	53	54
Pará.....	1992	19 354	18 698	11 364	7 334	2 865	1 485	1 180
	1993	20 065	19 499	11 838	7 661	2 708	1 612	1 096
	1994	21 168	20 803	12 524	8 079	2 568	1 475	1 093
Amapá.....	1992	1 191	1 140	711	429	217	112	105
	1993	1 204	1 158	708	450	274	154	120
	1994	1 624	1 583	982	611	333	194	139
Tocantins.....	1992	3 132	2 801	1 700	966	347	203	146
	1993	3 264	2 983	1 830	1 093	326	189	137
	1994	3 634	3 479	2 136	1 243	342	195	147
NORDESTE	1992	208 220	202 305	117 802	84 803	26 120	15 117	11 003
	1993	226 638	220 019	127 331	92 888	28 406	16 147	12 259
	1994	228 138	219 868	127 049	92 809	24 562	14 042	10 520
Maranhão.....	1992	13 599	12 536	8 512	4 024	798	519	279
	1993	14 899	13 474	8 870	4 604	728	442	286
	1994	16 347	14 731	9 571	5 160	757	481	276
Piauí.....	1992	8 386	7 451	4 556	2 895	144	79	65
	1993	9 676	8 418	4 990	3 428	118	75	43
	1994	10 293	8 786	5 259	3 527	135	83	52
Ceará.....	1992	25 819	25 041	14 785	10 256	2 117	1 231	886
	1993	28 733	27 839	16 288	11 551	2 309	1 313	996
	1994	30 428	29 119	16 906	12 213	2 165	1 247	918
Rio Grande do Norte.....	1992	10 394	10 044	5 821	4 223	701	401	300
	1993	11 711	11 228	6 582	4 646	837	470	367
	1994	11 777	11 342	6 541	4 801	671	353	318
Paraíba.....	1992	20 206	19 922	11 095	8 827	3 528	2 037	1 491
	1993	22 869	22 653	12 570	10 083	4 145	2 320	1 825
	1994	21 699	21 399	11 710	9 689	3 302	1 827	1 475
Pernambuco.....	1992	50 425	49 978	28 520	21 458	8 653	4 954	3 699
	1993	54 798	54 330	31 117	23 213	9 465	5 424	4 041
	1994	52 751	52 197	30 053	22 144	8 068	4 639	3 429
Alagoas.....	1992	14 371	14 066	8 208	5 858	2 565	1 529	1 036
	1993	15 467	15 150	8 781	6 369	2 755	1 564	1 191
	1994	14 757	14 352	8 301	6 051	2 096	1 206	890

Tabela 2.11 - Óbitos, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação de registro - 1992-1994

(conclusão)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO DE REGISTRO	ANO	ÓBITOS REGISTRADOS						
		Total	Dos quais, acontecidos no ano:					
			Todas as idades:			De menos de 1 ano de idade:		
			Total	Sexo:		Total	Sexo:	
		Homens	Mulheres		Homens	Mulheres		
<b>NORDESTE</b>								
Sergipe.....	1992	7 528	7 378	4 211	3 167	807	463	344
	1993	8 274	8 066	4 570	3 498	848	484	364
	1994	8 187	8 007	4 580	3 427	790	472	318
Bahia.....	1992	57 492	55 889	32 094	23 795	6 807	3 904	2 903
	1993	60 411	58 859	33 563	25 296	7 201	4 055	3 146
	1994	61 899	60 025	34 128	25 897	6 578	3 734	2 844
SUDESTE	1992	428 559	423 405	253 340	170 065	35 916	20 420	15 496
	1993	454 494	449 447	268 418	181 029	36 595	20 832	15 763
	1994	463 268	458 765	274 673	184 092	36 451	20 890	15 561
Minas Gerais.....	1992	99 281	97 830	56 839	40 991	9 729	5 498	4 231
	1993	103 180	101 738	58 907	42 831	9 742	5 561	4 181
	1994	103 838	102 424	58 841	43 583	9 712	5 604	4 108
Espírito Santo.....	1992	15 666	15 478	9 513	5 965	1 602	896	706
	1993	16 750	16 587	10 158	6 429	1 668	956	712
	1994	16 520	16 364	10 118	6 246	1 492	868	624
Rio de Janeiro.....	1992	106 087	105 196	62 805	42 391	7 444	4 278	3 166
	1993	113 653	112 747	67 228	45 519	7 547	4 315	3 232
	1994	116 656	115 841	69 068	46 773	7 838	4 515	3 323
São Paulo.....	1992	207 525	204 901	124 183	80 718	17 141	9 748	7 393
	1993	220 911	218 375	132 125	86 250	17 638	10 000	7 638
	1994	226 254	224 136	136 646	87 490	17 409	9 903	7 506
SUL	1992	134 522	132 139	78 052	54 087	10 147	5 745	4 402
	1993	142 835	140 564	82 856	57 708	10 361	6 038	4 323
	1994	142 812	140 522	83 160	57 679	10 532	5 774	4 432
Paraná.....	1992	50 136	49 312	30 177	20 957	2 217	1 210	917
	1993	52 693	52 031	31 158	20 873	5 028	2 914	2 114
	1994	53 439	52 707	31 528	21 179	5 090	2 962	2 128
Santa Catarina.....	1992	23 551	23 100	13 963	9 137	1 725	1 012	713
	1993	24 929	24 472	14 716	9 756	1 786	1 061	725
	1994	25 261	24 812	15 094	9 718	1 846	1 095	751
Rio Grande do Sul.....	1992	60 835	59 724	34 632	25 092	3 505	1 973	1 532
	1993	64 913	64 061	36 982	27 079	3 547	2 063	1 484
	1994	64 218	63 320	36 538	26 782	3 596	2 017	1 579
CENTRO-OESTE	1992	46 536	45 041	28 100	16 941	4 495	2 576	1 919
	1993	48 211	46 760	29 143	17 617	4 493	2 581	1 912
	1994	51 013	49 781	31 064	18 717	5 011	2 908	2 103
Mato Grosso do Sul.....	1992	9 381	9 178	5 720	3 458	1 112	644	468
	1993	9 814	9 621	6 003	3 618	1 087	622	465
	1994	10 336	10 165	6 428	3 737	1 258	726	532
Mato Grosso.....	1992	8 486	7 885	5 265	2 620	786	464	322
	1993	8 624	8 082	5 327	2 755	730	412	318
	1994	8 956	8 449	5 554	2 895	823	479	344
Goiás.....	1992	20 210	19 564	12 000	7 564	1 555	888	667
	1993	20 626	19 967	12 297	7 670	1 574	918	656
	1994	22 025	21 540	13 194	8 346	1 720	1 022	698
Distrito Federal.....	1992	8 459	8 414	5 115	3 299	1 042	580	462
	1993	9 147	9 090	5 516	3 574	1 102	629	473
	1994	9 696	9 627	5 888	3 739	1 210	681	529

FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, pesquisa Registro Civil.

Tabela 2.13 - Óbitos fetais, por duração da gestação, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação de registro - 1990-1994

(continua)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO DE REGISTRO	ÓBITOS FETAIS REGISTRADOS						
	Total (1)					Duração da gestação	
	1990	1991	1992	1993	1994	Menos de 28 semanas	
						1990	1991
<b>BRASIL</b> .....	<b>45 649</b>	<b>44 292</b>	<b>42 617</b>	<b>42 158</b>	<b>41 634</b>	<b>13 711</b>	<b>13 228</b>
<b>NORTE</b> .....	<b>4 173</b>	<b>4 134</b>	<b>3 412</b>	<b>3 676</b>	<b>3 435</b>	<b>1 748</b>	<b>1 635</b>
Rorôna.....	658	535	419	407	446	229	72
Acre.....	156	159	207	184	176	13	19
Amazonas.....	667	663	559	714	734	179	172
Roraima.....	113	98	96	76	61	20	18
Pará.....	2 394	2 379	1 896	1 828	1 658	1 262	1 318
Amapá.....	40	140	91	186	230	14	10
Tocantins.....	145	160	144	181	130	31	26
<b>NORDESTE</b> .....	<b>8 711</b>	<b>8 292</b>	<b>8 023</b>	<b>7 476</b>	<b>7 520</b>	<b>2 868</b>	<b>2 848</b>
Maranhão.....	459	483	508	450	482	120	115
Piauí.....	57	39	40	24	34	10	9
Ceará.....	698	515	440	417	397	185	133
Rio Grande do Norte.....	155	157	149	174	184	37	33
Paraíba.....	961	922	892	908	818	300	321
Pernambuco.....	3 326	3 070	3 153	2 774	2 905	1 109	1 060
Alagoas.....	627	655	510	376	376	250	225
Sergipe.....	333	344	262	327	263	112	51
Bahia.....	2 015	2 115	2 069	2 026	2 081	542	551
<b>SUDESTE</b> .....	<b>24 473</b>	<b>23 721</b>	<b>23 192</b>	<b>23 376</b>	<b>22 026</b>	<b>7 234</b>	<b>6 961</b>
Minas Gerais.....	6 346	6 312	5 902	5 978	5 685	1 695	1 814
Espírito Santo.....	1 139	1 150	1 150	1 138	1 080	298	236
Rio de Janeiro.....	5 347	5 343	5 605	5 433	5 218	1 470	1 460
São Paulo.....	11 641	10 916	10 535	10 827	11 043	3 771	3 471
<b>SUL</b> .....	<b>5 884</b>	<b>5 816</b>	<b>5 826</b>	<b>5 455</b>	<b>5 379</b>	<b>1 597</b>	<b>1 630</b>
Paraná.....	2 860	2 763	2 711	2 530	2 525	884	872
Santa Catarina.....	800	806	768	694	673	202	191
Rio Grande do Sul.....	2 224	2 247	2 147	2 231	2 181	511	567
<b>CENTRO-OESTE</b> .....	<b>2 408</b>	<b>2 329</b>	<b>2 264</b>	<b>2 275</b>	<b>2 274</b>	<b>464</b>	<b>434</b>
Mato Grosso do Sul.....	568	517	525	549	569	88	110
Mato Grosso.....	301	287	255	199	236	77	68
Goiás.....	812	811	760	763	749	196	197
Distrito Federal.....	727	714	724	764	720	103	59

Tabela 2.13 - Óbitos fetais, por duração da gestação, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação de registro - 1990-1994

(conclusão)

GRANDES REGIÕES E UNIDADES DA FEDERAÇÃO DE REGISTRO	ÓBITOS FETAIS REGISTRADOS							
	Duração da gestação							
	Menos de 28 semanas			De 28 semanas ou mais				
	1992	1993	1994	1990	1991	1992	1993	1994
<b>BRASIL</b>	12 821	12 122	12 033	25 935	25 152	23 825	23 918	23 077
<b>NORTE</b>	1 383	1 319	1 216	1 745	1 699	1 456	1 757	1 693
Rorônia.....	74	101	153	342	271	241	260	251
Acre.....	13	28	23	16	27	38	30	45
Amazonas.....	216	133	175	213	273	247	457	411
Roraima.....	17	21	18	93	80	77	55	43
Pará.....	1 005	942	739	953	887	723	711	772
Amapá.....	26	47	85	15	32	23	115	75
Tocantins.....	32	47	23	113	129	107	129	96
<b>NORDESTE</b>	2 578	2 211	2 299	4 755	4 613	4 325	4 141	3 918
Maranhão.....	152	126	114	144	242	205	212	230
Piauí.....	11	8	9	40	26	24	15	23
Ceará.....	100	104	111	490	352	300	256	240
Rio Grande do Norte.....	25	33	38	60	55	63	91	57
Paraíba.....	296	319	291	578	506	521	464	430
Pernambuco.....	1 242	928	994	1 731	1 578	1 516	1 488	1 424
Alagoas.....	189	82	92	296	337	283	250	244
Sergipe.....	96	127	87	200	135	114	150	144
Bahia.....	467	484	503	1 216	1 282	1 299	1 235	1 120
<b>SUDESTE</b>	6 785	6 644	6 835	14 828	14 295	13 866	13 749	13 215
Minas Gerais.....	1 676	1 670	1 645	3 866	3 821	3 537	3 551	3 218
Espírito Santo.....	262	247	251	657	737	639	655	533
Rio de Janeiro.....	1 716	1 605	1 460	3 408	3 334	3 378	3 284	3 144
São Paulo.....	3 131	3 122	3 279	6 897	6 403	6 112	6 259	6 320
<b>SUL</b>	1 656	1 460	1 407	3 288	3 312	3 129	3 083	3 045
Paraná.....	923	748	794	1 575	1 566	1 485	1 501	1 436
Santa Catarina.....	194	168	130	456	470	444	371	388
Rio Grande do Sul.....	539	544	483	1 257	1 276	1 200	1 211	1 221
<b>CENTRO-OESTE</b>	419	488	476	1 319	1 333	1 249	1 188	1 206
Mato Grosso do Sul.....	84	113	141	235	224	207	205	230
Mato Grosso.....	72	50	56	148	173	162	132	160
Goiás.....	166	217	181	521	571	553	496	511
Distrito Federal.....	97	108	98	415	365	327	355	305

FONTE - IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais, pesquisa Registro Civil.

(1) Inclusive sem declaração da duração da gestação.

## Informações gerais

Secretaria de Estado de Saúde

◀ RETORNA

Os dados a seguir apresentam um quadro geral do Estado de São Paulo, através de indicadores tradicionalmente utilizados no setor saúde. Estes indicadores, para a Secretaria de Estado de Saúde fazem parte de um modelo de avaliação, que visa permitir aos gestores dos diversos níveis do SUS o monitoramento de problemas de saúde da população e seu enfrentamento. Este modelo prevê, a médio prazo, a incorporação crescente de variáveis sócio-econômicas, ambientais e de estilo de vida.

Para conhecer melhor o núcleo proposto e outros indicadores [clique aqui](#)

### Informações Gerais

DESCRIÇÃO DO INDICADOR		FONTE
Numero de Municípios	645	
População	34 055 715 hab	IBGE/Censo 1 996
Densidade Demográfica	133,4 hab/km <sup>2</sup>	FSEADE/1 994
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População	1,55%	FSEADE/1 994
Taxa de Analfabetismo na População Adulta	11,28%	IBGE/Censo 1 991
Taxa de Analfabetismo Pop. Feminina em Idade Fértil	6,57%	IBGE/Censo 1 991
Taxa de Natalidade <sup>(1)</sup>	20,24	FSEADE - 1 996
Taxa de Fecundidade <sup>(2)</sup>	72,09	FSEADE - 1 995
Coefficiente de Mortalidade Infantil <sup>(3)</sup>	22,73	FSEADE - 1 996
Coefficiente de Mortalidade Materna <sup>(4)</sup>	41,61	FSEADE - 1 996
Leitos SUS por 1.000 habitantes <sup>(5)</sup>	2,54	UH-SES/SP - dez/1 996
Internações SUS/1.000 habitantes <sup>(5)</sup> (Média mensal '96)	6,05	SIH-SUS - 1 996
Valor médio das internações SUS <sup>(5)</sup> (Média ano/96)	R\$ 314,26	SIH-SUS - 1 996
Consumos Médicos SUS/hab/ano <sup>(5)</sup>	2,31	SIA-SUS - 1 996
Valor da Produção SUS <sup>(5)</sup>	R\$ 1 901 016 050,88	SIA/SIH-SUS - 1 996
Valor da produção SUS percapita/ano <sup>(3)</sup>	R\$ 55,82	SIA/SIH-SUS - 1 996
Porcentual da pop. do Estado habilitado sob alguma forma de gestão municipal	54,26%	Comissão Intergestores Bipartite
Porcentual da popul. do Estado sob gestão municipal semiplena	20,51%	Comissão Intergestores Bipartite
Porcentual dos recursos SUS sob gestão municipal semiplena no Estado	16,24%	Comissão Intergestores Bipartite - Março/97

1 of 3

16/12/97 09:49

### Informações Gerais

Notas: (1) Nascidos vivos por 1 000 habitantes

(2) Nascidos vivos por 1 000 mulheres em idade fértil (15 a 49 anos)

(3) Óbitos por 1 000 nascidos vivos

(4) Óbitos por 100 000 nascidos vivos

(5) Inclui dados referentes a municípios em gestão semiplena

Dados de população de 1996 são preliminares (IBGE-Censo)

2 of 3

<b>Tabela 3: Taxa de Mortalidade por Homicídio e Lesões Provocadas por Outras Pessoas*.</b>					
<b>Estado de São Paulo e Sedes de Região Administrativa - 1980, 1985, 1990 e 1994</b>					
Local/Ano	1980	1985	1990	1994	Varição (%)
Estado SP	13,80	25,35	30,87	29,33	112,54
Araçatuba	12,41	9,14	14,08	10,70	-13,78
Araraquara	7,05	11,09	11,09	14,56	106,52
Barretos	8,28	4,86	11,83	13,87	67,51
Bauru	8,08	12,91	13,89	10,69	32,30
Campinas	10,88	17,26	18,40	31,05	185,39
Franca	6,08	4,40	6,29	6,21	2,17
Marília	8,25	9,41	8,31	8,80	6,67
Presidente Prudente	11,73	12,73	14,17	14,02	19,55
Registro	7,70	16,16	16,72	17,72	130,13
Ribeirão Preto	9,47	11,99	12,31	18,08	90,92
Santos	10,09	17,48	13,56	20,48	102,97
São Carlos	12,60	8,84	6,50	8,92	-29,21
São José do Rio Preto	5,87	7,95	10,67	9,03	53,83
São José dos Campos	23,11	17,79	25,54	39,27	69,93
São Paulo	17,46	35,57	42,45	45,85	162,60
Sorocaba	6,71	18,72	13,13	16,24	142,03

<b>Tabela 4: Taxa de Mortalidade por Acidente de Trânsito*. Estado de São Paulo e Sedes de Região Administrativa - 1980, 1985, 1990 e 1994</b>					
Local/Ano	1980	1985	1990	1994	Varição (%)
Estado SP	23,30	24,43	24,93	21,72	-8,78
Araçatuba	17,07	26,71	19,85	18,88	10,60
Araraquara	21,97	28,41	25,87	24,46	11,33
Barretos	20,70	29,16	26,90	32,92	32,71
Bauru	17,23	19,36	23,81	20,66	19,91
Campinas	20,24	26,59	21,91	20,55	1,53
Franca	27,03	14,84	13,94	17,48	-35,33
Marília	24,74	28,97	26,21	25,81	4,32
Presidente Prudente	32,98	31,49	20,94	35,06	6,31
Registro	46,20	27,71	71,05	31,50	-31,82
Ribeirão Preto	24,61	30,25	30,54	23,96	-2,64
Santos	11,05	19,84	23,61	19,51	76,56
São Carlos	15,96	16,22	12,36	18,44	15,54
São José do Rio Preto	14,94	27,40	26,50	30,95	107,16
São José dos Campos	32,56	31,85	27,67	30,18	-7,31
São Paulo	25,50	24,63	24,23	20,54	-19,45
Sorocaba	20,12	17,08	24,89	18,70	-7,06

\* = Número de Mortes por 100 mil habitantes

Fonte: NEV-USP, Sistema de Informação Sobre Mortalidade/Ministério da Saúde, Fundação Seade



Resultados da Pesquisa

Município de Piraju



Agropecuária /	1992	1993	1994	1995	1996
<u>Crédito Rural (em Reais de 1996)</u>	3.698.511	1.495.681	2.949.856	1.629.895	
<u>Crédito Rural Agricultura (em Reais de 1996)</u>	3.636.670	1.393.609	2.259.720	1.439.611	
<u>Crédito Rural Pecuária (em Reais de 1996)</u>	61.841	102.073	690.138	190.284	
Caracterização do Território /	1992	1993	1994	1995	1996
<u>Área (km2)</u>			603		603
Comunicações /	1992	1993	1994	1995	1996
<u>Terminais Telefônicos (por cem habitantes)</u>	9.19	9.06	9.02		
Demografia /	1992	1993	1994	1995	1996
<u>População</u>	26.153	26.215	26.258	26.282	26.400
<u>População Feminina</u>	13.326	13.363	13.391	13.421	✓
<u>População Masculina</u>	12.827	12.852	12.867	12.861	✓
<u>População Urbana</u>					

	92	93	94	95	96 (2)
<u>População Rural</u>	...	...			
<u>Taxa de Natalidade</u>	19.71	19.28	19.91	18.16	19.06 ✓
<u>Taxa de Natimortalidade</u>	13.44	11.61	12.94	6.00	5.95
<u>Taxa de Mortalidade Geral (por local de residência)</u>	7.30	7.39	9.20	7.95	8.48
<u>Taxa de Mortalidade Infantil</u>	30.71	15.47	24.03	18.00	27.94 ✓
<u>Casamentos</u>	131	161	160(p)	157(p)	159(p)
<u>Nascidos Mortos</u>	7	6	7	3	3 ✓
<u>Nascidos Vivos (por local de residência)</u>	521	517	541	500	501
<u>Óbitos Gerais (por local de residência)</u>	193	198	250	219	223
<u>Óbitos menores de 01 Ano</u>	16	8	13	9	14 ✓
<u>Taxa de Nupcialidade</u>	4.96	6.01	5.89(p)	5.70(p)	6.05(p)
<u>Taxa de Urbanização (%)</u>			...		
<u>Densidade Demográfica (hab/km<sup>2</sup>)</u>			45.06		43.60(p)
<u>População Feminina de 00 a 04 anos</u>	1.265	1.282	1.299	1.314	
<u>População Masculina de 00 a 04 anos</u>	1.261	1.283	1.299	1.317	
<u>Taxa Geom. Cresc. Anual População - 1991/1996 (%)</u>					0.26
<u>Taxa Geom. Cresc. Anual População -</u>					

3

1980-1991 (%)

<u>População Feminina de 15 a 19 anos</u>	1.176	1.195	1.213	1.231
<u>População Masculina de 15 a 19 anos</u>	1.211	1.235	1.260	1.282
<u>Taxa de Fecundidade Geral</u>			72.84	
<u>Nascidos Vivos (por local de Ocorrência)</u>			545	
<u>Evasão de Óbitos menores de 01 ano</u>			3	
<u>Taxa de Evasão de Óbitos menores de 01 ano (%)</u>			23.08	
<u>Óbitos menores de 07 dias</u>			6	
<u>Taxa de Mortalidade Infantil Neonatal Precoce</u>			11.09	
<u>Evasão de Óbitos menores de 07 dias</u>			1	
<u>Taxa de Evasão de Óbitos menores de 07 dias (%)</u>			16.67	
<u>Óbitos menores de 28 dias</u>			8	
<u>Taxa de Mortalidade Infantil Neonatal</u>			14.79	
<u>Evasão de Óbitos menores de 28 dias</u>			2	
<u>Taxa de Evasão de Óbitos menores de 28 dias (%)</u>			25.00	
<u>Óbitos de 28 dias até 01 ano</u>			5	

<u>Taxa de Mortalidade Infantil Tardia</u>	9.24
<u>Evasão de Óbitos de 28 dias até 01 ano</u>	1
<u>Taxa de Evasão de Óbitos de 28 dias até 01 ano (%)</u>	20.00
<u>Óbitos Fetais mais óbitos de menores de 07 dias</u>	13
<u>Taxa de Mortalidade Perinatal</u>	23.72
<u>Evasão de Óbitos Fetais mais óbitos de menores de 07 dias</u>	1
<u>Taxa de Evasão de Óbitos Fetais mais óbitos de menores de 07 dias (%)</u>	7.69
<u>Óbitos por complic. da gravidez, parto e puerpério</u>	-
<u>Taxa de Mortalidade Materna</u>	-
<u>Evasão de Óbitos por complic. da gravidez, parto e puerpério</u>	-
<u>Taxa de Evasão de Óbitos por complic. da gravidez, parto e puerpério (%)</u>	-
<u>Óbitos Femininos de 15 a 49 anos</u>	15
<u>Taxa de Mortalidade de Mulheres em Idade Fértil</u>	201.97
<u>Evasão de Óbitos Femininos de 15 a 49 anos</u>	2

94

5

<u>Taxa de Evasão de Óbitos Femininos de 15 a 49 anos (%)</u>	13.33
<u>Óbitos Gerais (por local de ocorrência)</u>	242
<u>Taxa de Mortalidade Geral por Ocorrência</u>	8.91
<u>Evasão de Óbitos Gerais</u>	32
<u>Taxa de Evasão de Óbitos Gerais(%)</u>	12.80
<u>Óbitos por suicídio</u>	6
<u>Taxa de Mortalidade por suicídio</u>	22.08
<u>Evasão de Óbitos por suicídio</u>	-
<u>Taxa de Evasão de Óbitos por suicídio (%)</u>	-
<u>Óbitos por homicídio</u>	3
<u>Taxa de Mortalidade por homicídio</u>	11.04
<u>Evasão de Óbitos por homicídio</u>	1
<u>Taxa de Evasão de Óbitos por homicídio (%)</u>	33.33
<u>Óbitos por acidente de veículos a motor</u>	6
<u>Taxa de Mortalidade por acidente de veículos a motor</u>	22.08
<u>Evasão de Óbitos por acidente de veículos a motor</u>	6

(6)

<u>Taxa de Evasão de Óbitos por acidente de veículos a motor (%)</u>			100.00	
<u>Índice de Mortalidade Padronizada</u>			...	
<u>Óbitos por AIDS</u>			1	
<u>Taxa de Mortalidade por AIDS</u>			3.68	
<u>Evasão de Óbitos por AIDS</u>			-	
<u>Taxa de Evasão de Óbitos por AIDS (%)</u>			-	
<u>População de 00 a 04 anos</u>	2.526	2.565	2.598	2.631
<u>População de 05 a 09 anos</u>	2.749	2.644	2.534	2.429
<u>População Masculina de 05 a 09 anos</u>	1.400	1.347	1.291	1.235
<u>População Feminina de 05 a 09 anos</u>	1.349	1.297	1.243	1.194
<u>População de 10 a 14 anos</u>	2.614	2.564	2.516	2.465
<u>População Masculina de 10 a 14 anos</u>	1.329	1.305	1.282	1.255
<u>População Feminina de 10 a 14 anos</u>	1.285	1.259	1.234	1.210
<u>População de 15 a 19 anos</u>	2.387	2.430	2.473	2.513
<u>População de 20 a 24 anos</u>	2.095	2.086	2.072	2.057
<u>População Masculina de 20 a 24 anos</u>	996	989	980	970



<u>População Feminina de 20 a 24 anos</u>	1.099	1.097	1.092	1.087
<u>População de 25 a 29 anos</u>	2.189	2.147	2.106	2.063
<u>População Masculina de 25 a 29 anos</u>	1.062	1.046	1.031	1.015
<u>População Feminina de 25 a 29 anos</u>	1.127	1.101	1.075	1.048
<u>População de 30 a 34 anos</u>	1.929	1.921	1.914	1.902
<u>População Masculina de 30 a 34 anos</u>	913	909	907	900
<u>População Feminina de 30 a 34 anos</u>	1.016	1.012	1.007	1.002
<u>População de 35 a 39 anos</u>	1.899	1.918	1.937	1.952
<u>População Masculina de 35 a 39 anos</u>	984	993	1.002	1.009
<u>População Feminina de 35 a 39 anos</u>	915	925	935	943
<u>População de 40 a 44 anos</u>	1.598	1.645	1.692	1.737
<u>População Masculina de 40 a 44 anos</u>	782	800	820	837
<u>População Feminina de 40 a 44 anos</u>	816	845	872	900
<u>População de 45 a 49 anos</u>	1.187	1.243	1.299	1.357
<u>População Masculina de 45 a 49 anos</u>	570	597	625	652
<u>População Feminina de 45 a 49 anos</u>	617	646	674	705



<u>População de 50 a 54 anos</u>	1.150	1.173	1.192	1.211
<u>População Masculina de 50 a 54 anos</u>	556	565	572	578
<u>População Feminina de 50 a 54 anos</u>	594	608	620	633
<u>População de 55 a 59 anos</u>	1.147	1.159	1.169	1.177
<u>População Masculina de 55 a 59 anos</u>	556	563	569	573
<u>População Feminina de 55 a 59 anos</u>	591	596	600	604
<u>População de 60 a 64 anos</u>	973	969	963	957
<u>População Masculina de 60 a 64 anos</u>	455	452	446	441
<u>População Feminina de 60 a 64 anos</u>	518	517	517	516
<u>População de 65 a 69 anos</u>	629	650	671	691
<u>População Masculina de 65 a 69 anos</u>	288	295	303	310
<u>População Feminina de 65 a 69 anos</u>	341	355	368	381
<u>População de 70 a 74 anos</u>	447	466	487	506
<u>População Feminina de 70 a 74 anos</u>	240	251	264	275
<u>População de 75 anos e mais</u>	634	635	635	634
<u>População Masculina de 75 anos e mais</u>	257	258	257	256



<u>População Feminina de 75 anos e mais</u>	377	377	378	378
<b>Educação</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
<u>Matricula Inicial na Pré-Escola - Total</u>	462	461(p)	386(p)	1996
<u>Matricula Inicial na Pré-Escola - Rede Estadual</u>	68	-(p)	-(p)	
<u>Matricula Inicial na Pré-Escola - Rede Municipal</u>	394	461(p)	386(p)	
<u>Matricula Inicial na Pré-Escola - Rede Particular</u>	-	-(p)	-(p)	
<u>Matricula Inicial no 1o. Grau - Total</u>	4.796	5.036(p)	5.020(p)	
<u>Matricula Inicial no 1o. Grau - Rede Estadual</u>	4.284	4.541(p)	4.519(p)	
<u>Matricula Inicial no 1o. Grau - Rede Municipal</u>	-	-(p)	-(p)	
<u>Matricula Inicial no 1o. Grau - Rede Particular</u>	512	495(p)	501(p)	
<u>Matricula Inicial no 2o. Grau - Total</u>	831	849(p)	914(p)	
<u>Matricula Inicial no 2o. Grau - Rede Publica</u>	731	748(p)	805(p)	
<u>Matricula Inicial no 2o. Grau - Rede Particular</u>	100	101(p)	109(p)	
<u>Taxa de Evasão do Ensino Publico de 1o. Grau</u>	13.40(p)	...		
<u>Taxa de Evasão do Ensino Publico de 2o. Grau</u>	29.24(p)	...		



Taxa de Reprovação do Ensino Público de 1o. Grau 8.96(p) ...

Taxa de Reprovação do Ensino Público de 2o. Grau 6.50(p) ...

Taxa de Analfabetismo da População Adulta (%)

Taxa de Analfabetismo de Mulheres em Idade Fértil (%)

<b>Eleitorado /</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
<u>Eleitores</u>	16.311	16.322	17.233	...	18.264
<b>Energia /</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>
<u>Consumidores de Energia Elétrica Residencial</u>	5.886	6.045	6.206	6.318	
<u>Consumidores de Energia Elétrica Rural</u>	460	469	476	488	
<u>Consumidores de Energia Elétrica Industrial</u>	82	86	95	97	
<u>Consumidores En.El.Com..Serv..Outras Ativ.</u>	552	574	610	644	
<u>Consumo de Energia Elétrica Residencial (em MWh)</u>	9.875	10.483	11.402	12.499	
<u>Consumo de Energia Elétrica Rural (em MWh)</u>	3.356	3.932	4.528	4.116	
<u>Consumo de Energia Elétrica Industrial (em MWh)</u>	2.363	2.800	2.841	3.217	
<u>Consumo En.El.Com..Serv..Outras Ativ.(em MWh)</u>	3.663	3.837	4.094	4.430	



# São Paulo em Dados

## Resultados da Pesquisa

Município de Piraju



Demografia	1991	1992	1993	1994	1995
<u>Número de Domicílios</u>	8.314				
Habitação	1991	1992	1993	1994	1995
<u>Total de Domicílios Particulares Permanentes</u>	6.856				
<u>Domicílios Part. Perman. isolados ou de condomínio</u>	6.074				
<u>Domicílios Part. Perman. em conj. resid. popular</u>	740				
<u>Domicílios Part. Perman. em aglomerado subnormal</u>	4				
<u>Domicílios Part. Perman. em comodors</u>	38				
Saúde	1991	1992	1993	1994	1995
<u>Leitos Gerais</u>	100	100	100	100	
<u>Leitos Gerais Governamentais</u>	-	-	-	-	

12

<u>Leitos Gerais Governamentais Federais</u>	-	-	-	-
<u>Leitos Gerais Governamentais Estaduais</u>	-	-	-	-
<u>Leitos Gerais Governamentais Municipais</u>	-	-	-	-
<u>Leitos Gerais Particulares</u>	100	100	100	100
<u>Leitos Gerais Particulares Com Fins Lucrativos</u>	-	-	-	-
<u>Leitos Gerais Particulares Sem Fins Lucrativos</u>	100	100	100	100
<u>Coefficientes de Leitos Gerais (por mil hab.)</u>	3.85	3.78	3.73	3.81
<u>Casos Notificados de AIDS</u>			3	
<u>Casos Notificados de Dengue</u>			-	
<u>Casos Notificados de Esquistossomose</u>			1	
<u>Casos Notificados de Hanseniose</u>			6	
<u>Casos Notificados de Leptospirose</u>			-	
<u>Casos Notificados de Meningite</u>			5	



<u>Casos Notificados de Meningite Meningococica</u>	-
<u>Casos Notificados de Sarampo</u>	1
<u>Casos Notificados de Tétano Acidental</u>	-
<u>Casos Notificados de Tracoma</u>	-
<u>Casos Notificados de Tuberculose</u>	6

<b>Sistema Bancário /</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
<u>Depósitos Totais (em Reais de dezembro de 1996)</u>	9.557.051	8.465.255	11.871.564	7.825.197	2.750.975
<u>Operações de Crédito (em Reais de dezembro de 1996)</u>	16.971.395	20.996.345	17.372.914	13.698.591	971.183
<u>Agências Bancárias</u>	7	7	7	7	2

<b>Saneamento /</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
<u>Abastecimento de Água - Economias Residenciais</u>	5.102	5.827	6.131	6.257	6.354(p)
<u>Esgoto Sanitário - Economias Residenciais</u>	4.741	5.462	5.857	6.001	6.135(p)
<u>Abastecimento de Água - Nível de Atendimento (%)</u>	90,55				

<u>Esgoto Sanitário</u> <u>- Nível de</u> <u>Atendimento (%)</u>	86.89
<u>Coleta de Lixo -</u> <u>Nível de</u> <u>Atendimento (%)</u>	97.72

*Para ver Fontes e Notas clique no nome da variável.*

**Convenções Utilizadas**

... Dado não disponível - Fenômeno inexistente  
x Dado sigiloso 0 Não foi atingida a unidade adotada  
p Dado preliminar c Dado estimado  
z Rigorosamente zero NA Não se aplica

---

[\[Página principal\]](#)

---

**SEADE**

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

Comentários para : [webmaster@seade.gov.br](mailto:webmaster@seade.gov.br)

URL: <http://www.seade.gov.br>



# São Paulo em Dados

## Resultados da Pesquisa

15

Município de Piraju



Emprego /	1991	1992	1993	1994	1995
<u>Pessoal Ocupado na Indústria</u>	813	913	1.097		
<u>Pessoal Ocupado no Comércio</u>	760	722	692		
<u>Pessoal Ocupado em Serviços</u>	1.255	1.261	1.293		
<u>Pessoal Ocupado na Administração Direta</u>	489	539	...	...	...
<u>Pessoal Ocupado na Administração Indireta</u>	1	1	...	...	...
<u>Pessoal Ocupado no Legislativo</u>	4	4	...	...	...
<b>Finanças Públicas /</b>	<b>1991</b>	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>
<u>Despesas municipais com saúde realizadas pela Prefeitura (em Reais de 1996)</u>		756.193			
<u>Despesas municipais com saúde - recursos próprios (em Reais de 1996)</u>		...			
<u>Despesas municipais com saúde - recursos SUS (em Reais de 1996)</u>		...			
<u>Despesas municipais com saúde - recursos federais (em Reais de 1996)</u>		...			

16

<u>Despesas municipais com saúde - outras fontes (em Reais de 1996)</u>			...		
<u>Despesas municipais - saúde (%)</u>			15.28		
<u>Despesas municipais com saúde - per capita (em Reais de 1996)</u>			28.60		
<u>Despesas municipais - saúde e saneamento (em Reais de 1996)</u>	986.814	756.193	...	...	-
<u>Despesas municipais - assistência e previdência (em Reais de 1996)</u>	71.367	58.861	...	...	-

*Para ver Fontes e Notas clique no nome da variável.*

**Convenções Utilizadas**

- ... Dado não disponível - Fenômeno inexistente
- x Dado sigiloso 0 Não foi atingida a unidade adotada
- p Dado preliminar e Dado estimado
- z Rigorosamente zero NA Não se aplica

[\[Página principal\]](#)

**SEADE**

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

Comentários para : [webmaster@seade.gov.br](mailto:webmaster@seade.gov.br)

URL: <http://www.seade.gov.br>