

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Volume 3

Doenças de veiculação por má gestão do Saneamento Básico

Vigilância Sanitária de Pedreira

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Sumário

- 1. Saúde Pública**3
- 2. Doenças Infecciosas Relacionadas à água**.3
 - 2.1. Grupo 1:4
Medidas de controle (1º Grupo)4
 - 2.2. Grupo 2.4
Medidas de controle (2º Grupo).5
 - 2.3. Grupo 3.5
Medidas de controle (3º Grupo)5
 - 2.4. Grupo 4.5
Medidas de controle (4º Grupo)6
- 3. Doenças infecciosas relacionadas com excretas (esgotos)**7
Medidas de Controle:8
- 4. Doenças infecciosas relacionadas com o lixo**9
Medidas de controle:9
- 5. Doenças infecciosas relacionadas com habitação**9
- 6. Indicadores de Saúde: Índice de Mortalidade e Morbidade**10
- 7. Mortalidade proporcional por doença diarréica aguda em menores de 5 anos de idade**11
 - 7.1. Interpretações.11
 - 7.2. Utilização dos Índices.12
 - 7.3. Destaca-se como limitações deste índice:12
 - 7.4. O método de cálculo do índice:12
- 8. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão (CID-10)**13
- 9. Dados de Saúde Pública do Município de Pedreira**20
- 10. Diretrizes do Sistema de Saúde Pública**20

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



1. Saúde Pública

O verbo sanear quer dizer tornar são, habitável, sanar, remediar, restituir ao estado normal. A expressão SANEAMENTO BÁSICO trata dos problemas relativos ao abastecimento de água, à coleta e disposição dos esgotos sanitários, ao controle da poluição causada por esses esgotos, à drenagem urbana (águas pluviais) e ao acondicionamento, coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos.

Saneamento básico é fator de proteção à qualidade de vida, sua inexistência compromete a saúde pública, o bem-estar social e degrada o meio ambiente. Qualidade de vida e meio ambiente estão intrinsecamente relacionados. É preciso preservar o meio ambiente fazendo-o permanecer salutar.

A Constituição da Organização Mundial da Saúde estabelece que o gozo do melhor estado de saúde é um direito fundamental de todos os seres humanos, sejam quais forem suas raças, religiões, opiniões políticas, condições econômicas e sociais, e que saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças.

Vários são os fatores diretos ou indiretos, que influenciam na saúde das pessoas, tais como iluminação e ventilação adequadas, habitação, fadiga, alimentação, ignorância, Educação, analfabetismo, promiscuidade, alcoolismo, drogas, etc.

Saúde Pública é a arte de promover e recuperar a saúde, orientando não apenas a pessoa adoecida mais também o saudável, além de investigar as causas que existem no meio que o rodeiam. Saúde pública é acima de tudo uma medicina preventiva e tem como aliado principal o saneamento básico, o qual envolve a educação sanitária.

As doenças oriundas da falta de saneamento básico são decorrentes tanto da quantidade como da qualidade das águas de abastecimento, do afastamento e destinação adequada dos esgotos sanitários, do afastamento e destinação adequada dos resíduos sólidos, da ausência de uma drenagem adequada para as águas pluviais e principalmente pela falta de uma educação sanitária.

Para o engenheiro sanitário é conveniente classificar as doenças infecciosas em Categorias relacionando-as com o ambiente em que são transmitidas, desse modo:

- Doenças infecciosas relacionadas com a água,
- Doenças infecciosas relacionadas com excretas (esgotos),
- Doenças infecciosas relacionadas com o lixo,
- Doenças infecciosas relacionadas com a habitação.

2. Doenças Infecciosas Relacionadas à água.

Dos muitos usos que a água pode ter alguns estão relacionados, direta ou indiretamente, com a saúde humana como água para beber, para asseio corporal, para

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



a higiene do ambiente, preparo dos alimentos, para a rega, etc. Na relação água/saúde influenciam tanto a qualidade quanto a quantidade da água.

As doenças infecciosas relacionadas com a água podem ser causadas por agentes microbianos e agentes químicos e de acordo com o mecanismo de transmissão destas doenças podem ser classificadas em quatro grupos:

2.1. Grupo 1:

Doenças cujos agentes infecciosos são transportados pela água e que são adquiridos pela ingestão de água ou alimentos contaminados por organismos patogênicos, como por exemplo:

- Cólera (agente etiológico: Vibrio Choleras)
- Febre tifoide (agente etiológico: Salmonella Typhi)
- Disenteria bacilar (agente etiológico: Shigella Spp)
- Hepatite infecciosa (agente etiológico: Vírus HAV)
- Diarreia por Escherichia coli (agente etiológico: Escherichia coli)
- Amebíase (agente etiológico: Entamoeba histolytica)
- Rotavírus (agente etiológico: Rotavírus)
- Ascariíase (agente etiológico: Ascaris lumbricoide)

Medidas de controle (1º Grupo)

- Tratamento adequado das águas de abastecimento (medida de engenharia – ETA)
- Desinfecção caseira de água:
 - Fervura: ferver durante 15 minutos e depois aerar
 - Lodo: 2 gotas de solução iodo (7%) em 1 litro d'água.
 - Cloro: 1 gota de água sanitária (2%) em 1 litro d'água.
 - Evitar ingestão de água de fonte desconhecida.
 - Monitorar as águas de fontes naturais, pelo menos 1 amostragem ao ano e informar se estão potáveis à população e quais medidas devem ser tomadas para desinfecção antes do consumo.

2.2. Grupo 2.

Doenças adquiridas pela escassez de água para a higiene. Estudos realizados em várias comunidades comprovaram que a quantidade de água é mais importante que a qualidade. Quando se aumentou o volume de água utilizado pela comunidade verificou-se uma diminuição na incidência de certas doenças do trato intestinal, porém a diminuição não foi significativa quando se melhorou a qualidade.

A falta de água afeta diretamente a higiene pessoal e doméstica propiciando principalmente a disseminação de doenças tais como:

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



- Diarreias, responsáveis por grande parte da mortalidade infantil.
 - Infecções de pele e olhos: sarnas, fungos de pele, tracoma (infecção nos olhos).
 - Infecções causadas por piolhos, como a febre tifo.
- Medidas de controle (2º Grupo).

- Fornecer água a população em quantidade suficiente para uma adequada higiene pessoal. Caso não haja sistema público de abastecimento, como no caso de zonas rurais, deve-se utilizar água subterrâneas ou águas meteóricas.
- Águas subterrâneas: Poços profundos ou artesianos Poços rasos ou freáticos Fontes
- Águas meteóricas: Cisternas aproveitando as águas que caem sobre os telhados.

2.3. Grupo 3.

Doenças adquiridas pelo contato com a água que contém hospedeiros aquáticos. São aqueles em que o patógeno passa parte do seu ciclo de vida na água, em um hospedeiro aquático (caramujo, crustáceo, etc.) Um exemplo clássico é a ESQUISTOSSOMOSE, em que, a água poluída com excretas e que contém caramujos aquáticos, proporciona o desenvolvimento dos vermes de SCHISTOSOMA no interior dos caramujos. Depois os vermes são liberados na água na forma infectiva (cercarias). O homem é infectado através da pele, quando entra em contato com a água contaminada. Outras doenças deste grupo são contraídas pela ingestão de peixe mal cozidos e crustáceos contaminados.

Medidas de controle (3º Grupo)

- Evitar o contato com água contaminada.
- Controlar a população de caramujos.
- Evitar a contaminação das águas superficiais através do tratamento adequado das excretas bem como sua disposição final.
- Monitorar as águas de fontes naturais, pelo menos 1 amostragem ao ano e informar se estão potáveis à população e quais medidas devem ser tomadas para desinfecção antes do consumo.

2.4. Grupo 4.

Doenças transmitidas por insetos vetores relacionados com água. São aquelas adquiridas através de picadas de insetos infectados que se reproduzem na água ou

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



vivem próximos a reservatórios de água (mananciais, água estagnadas, córregos, etc.), como por exemplo:

- Malária (vírus) uma doença infecciosa febril aguda, causada por protozoários transmitidos pela fêmea infectada do mosquito do gênero Anopheles, que se reproduzem em água limpa, estagnadas em cursos d'água, lagoas.
- Dengue, Febre amarela, ZIKA e Chikungunya (vírus) transmitidas pelo gênero Aedes - (Aedes aegypti e Aedes albopictus), que se reproduzem em água limpa, estagnadas em cursos d'água, lagoas e em ambientes artificiais, como exemplo, latas d'água, pneus com água, reservatórios abertos, tambores, etc.
- Tripanossomíase Humana Africana (causa sono mortal) que é transmitida pela mosca "tsé-tsé" (Glossina longipennis) que se reproduz e vive nas vegetações das margens de córregos, picando as pessoas que vivem em áreas próximas.
- Oncocercose ("cegueira dos rios" ou "mal do garimpeiro") e Mansonelose, ambas transmitidas pelo mosquito (Simulium spp.) conhecidos como "borrachudos" esses insetos têm preferência em realizar a ovipostura em corredeiras ou locais de rápido escoamento de água, como canais ou vertedouros de açudes e barragens.
- Filariose – transmitida pelo mosquito Culex quinquefasciatus (popularmente conhecido no Brasil como pernيلongo e na região Nordeste como muriçoca) é uma espécie de mosquito pertencente ao gênero Culex, sendo um mosquito doméstico tropical. Culex quinquefasciatus é importante no Brasil por ser o vetor biológico comprovado da Wuchereria bancrofti, agente etiológico da filariose linfática em humanos (DEMARQUAY, 1863). Seu criadouro preferencial é composto de depósitos artificiais, no solo ou em recipientes, contendo água com muita matéria orgânica em decomposição e detritos, apresentando aspecto sujo e mau cheiro, muitas vezes em fermentação, poluída e turva, mas sempre próximo às habitações humanas.
- Leishmaniose – transmitida pelo Lutzomyia (Nyssomyia) whitmani é incriminado como vetor de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), associada à transmissão de duas leishmanias dermatrópicas: Leishmania (Viannia) braziliensis e Leishmania (Viannia) shawi. Causadora de Zoonoses de relevância epidemiológica em todo país.

Medidas de controle (4º Grupo)

- Eliminação dos locais de reprodução dos insetos através de drenagem (afluentes, rios lagoas e lagos) com intervenção de limpeza mecânica no período de estiagem.
- Proteção das habitações através de telas contra insetos
- Uso de repelentes, uso de vestes cumpridas no período sazonal de reprodução ou quando exposto aos locais de reprodução dos insetos, como margens de rios, córregos, lagoas e cursos d'água.
- Fornecimento de quantidade de água suficiente para população, afim evitar visitas a córregos, e semelhantes para banho e ou consumo.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



- Eliminar despejos de esgoto em corpos d' água por falta de manutenção nas redes ou por inexistências das mesmas.
- Intensificar o monitoramento e coibir redes clandestinas de esgoto.
- Fiscalizar e coibir ligações de redes de águas pluviais às redes de esgoto em novos e antigos assentamentos.
- Elaborar plano de ação para tratamento de esgoto em áreas rurais, eliminando fossas negras e substituindo por biodigestores.

3. Doenças infecciosas relacionadas com excretas (esgotos)

São aquelas causadas por patógenos (vírus, bactérias, protozoários e helmintos) existentes em excretas humanas, normalmente nas fezes. Muitas doenças relacionadas com as excretas também estão relacionadas a água.

Febre Tifoide: Doença infecciosa que causa febre contínua, mal-estar, manchas rosadas no tronco, tosse seca, prisão de ventre e comprometimento dos tecidos linfóides.

Febre Paratifoide: É semelhante à Febre Tifoide, mas menos letal. É causada por infecção bacteriana, com apresentação de febre contínua, eventual aparecimento de manchas róseas no tronco e diarreia.

Shigeloses: Infecção bacteriana aguda no intestino grosso. Apresenta febre, náuseas e, às vezes, vômitos, cólicas e tenesmo (sensação dolorosa na bexiga ou na região anal). Em casos graves, as fezes apresentam sangue, muco e pus.

Cólera: Doença intestinal bacteriana aguda, com diarreia aquosa abundante, vômitos ocasionais, rápida desidratação, acidose, câimbras musculares e colapso respiratório, podendo levar o paciente a morte em um período de 4 a 48 horas, se não houver tratamento.

Hepatite A: Febre, mal-estar geral, falta de apetite, náuseas e dores abdominais seguidas de icterícia. A convalescença é prolongada e a gravidade aumenta com a idade, porém há recuperação total sem sequelas.

Amebíase: Infecção causada por um protozoário parasita que atinge os intestinos. As enfermidades variam desde uma disenteria aguda e fulminante, com febre e calafrios e diarreia sanguinolenta ou mucóide (disenteria amebiana), até um mal-estar abdominal leve e diarreia com sangue e muco alternando com períodos de estremeamento ou remissão.

Giardíase: Diarreia crônica com cheiro forte, fraqueza e cólicas abdominais, graças às toxinas que libera. Gera um quadro de deficiência vitamínica e mineral e, em crianças, pode causar a morte, se não houver tratamento.

Leptospirose: Ocorre com mais frequência em épocas de chuva ou alagamento, pode apresentar uma simples gripe e até complicações hepáticas e renais graves.

Inúmeras outras doenças também são causadas pela falta de tratamento de esgoto, como: poliomielite, diarreia por vírus, ancilostomíase (amarelão), ascaridíase

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



(lombriga), teníase, cisticercose, filariose (elefantíase), esquistossomose, etc. Por isso é importante cobrar das autoridades a construção e a manutenção de redes de esgoto e seu tratamento, e a população tem de fazer a disposição correta do efluente doméstico, pois conforme foi apresentado, o saneamento básico precário atinge diretamente a saúde da população, além de causar sérios impactos ao meio ambiente.

Podem ser transmitidas de várias formas como, por exemplo:

- Contato de pessoa a pessoa:
 - Ex: poliomielite, hepatite A.
- Ingestão de alimento e água contaminada com material fecal:
 - Ex: Salmonelose, cólera, febre tifoide, etc.
- Penetração de alimentos existentes no solo através da sola dos pés:
 - Ex: áscaris lumbricoides, ancilostomíase (amarelão), etc.
- Ingestão de carne de boi e porco contaminada:
 - Ex: Teníase.
- Transmissão através de insetos vetores que se reproduzem em locais onde há fezes expostas ou águas altamente poluídas (tanques sépticos, latrinas, etc.):
 - Ex: filariose, causada por vermes nematóides do gênero *Filária* que se desenvolvem no organismo dos mosquitos transmissores que pertencem ao gênero *Culex*.

Estes mosquitos se reproduzem em águas poluídas, lagos e mangues. A presença desses mosquitos está associada a falta de sistemas de drenagem e a carência de disposição adequada dos esgotos.

Medidas de Controle:

- Escolhas de métodos adequados para coleta, tratamento, disposição final e reutilização (irrigação) dos efluente.
 - Disposição de sanitários nas habitações.
 - Identificação e controle dos locais de multiplicação de insetos vetores, relacionados com excretas.
 - Fornecimento de água em quantidades e qualidade adequada para a população.
 - Inspeção dos alimentos.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



- Inspeção regularmente da potabilidade da água oferecida por órgão competente.

4. Doenças infecciosas relacionadas com o lixo

Os resíduos sólidos (lixo) quando mal dispostos. Proporcionam a proliferação de moscas, as quais são responsáveis pela transmissão de uma infinidade de doenças infecciosas (amebíase, Salmonelose, etc.) O lixo serve ainda com o criadouro e esconderijo de ratos que também são transmissores de doenças como: Peste bubônica, Leptospirose (transmitidas pela urina do rato) e febres (devido a mordida do rato). O lixo também favorece a proliferação de mosquitos que se desenvolvem em água acumulada em latas e outros recipientes abertos comumente encontrados nos monturos. O homem pode ainda contaminar-se pelo contato direto ou indireto através da água por ele contaminada (Chorume).

Medidas de controle:

- Acondicionamento adequado na fonte de produção geradora do resíduo, o qual deve ser condicionado e mantido em recipiente tampado para evitar baratas, animais rastejantes, ratos, insetos voadores e outros animais.
- Sistema de coleta de lixo eficiente.
- Adequada disposição final de lixo (aterros sanitários, compostagem, incineração, etc.)

5. Doenças infecciosas relacionadas com habitação

As interações entre habitação e saúde humana são numerosas, destacando-se alguns aspectos:

Localização das habitações: Pode ter grande efeito sobre a saúde de seus moradores. As habitações devem ser localizadas longe dos focos de vetores de doenças tais como: Depósitos de lixo, Águas estagnadas, Brejos, etc. Assim doenças como malária, dengue, Chikungunya, filarioses podem ser controladas.

Instalações hidrossanitárias: O projeto das habitações deve prever a existência de instalações hidrossanitárias de modo que se tenha suprimento de água e afastamento dos esgotos satisfatoriamente. As instalações hidrossanitárias devem proporcionar adequada higiene pessoal e doméstica. Deste modo doenças como Giardíases, Disenterias, Diarreias, etc. podem ser evitados.

Proteção contra doenças infecciosas transmitidas através do ar: As habitações devem ser projetadas de maneira tal que proporcionem adequada ventilação, temperatura e humidade do ar. Pode-se, desta forma, evitar a transmissão de doenças cujos agentes de doenças são transportados pelo ar como por exemplo: Meningite, Sarampo, Difteria, Doenças respiratórias, etc.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Proteção contra a instalação de vetores de doenças: Neste caso estão as doenças transmitidas pelos ratos, mosquitos, baratas, barbeiros, etc. Um exemplo clássico é a doença de chagas transmitidas pelo barbeiro. Este inseto procura se alojar nas fendas das paredes das habitações de taipa e a noite, ao alimentar-se do sangue humano, defeca infectando a pessoa. A doença de Chagas tem maior incidência em populações rurais de baixa renda, onde são comuns habitações de taipa mal conservadas.

Paralelamente a todas as medidas de controle das doenças infecciosas, é indispensável a educação sanitária da população.

6. Indicadores de Saúde: Índice de Mortalidade e Morbidade

A legislação brasileira determina que todas as mortes devem ter registro (certidão de registro de óbito), com a definição da causa mortis por atestado médico ou por testemunhas qualificadas nos termos legais (Lei nº 6.015/73, art. 78), bem como outras informações pessoais (art. 81 da referida Lei). Essas informações vêm, então, a constituir as estatísticas de mortalidade, essenciais para a elaboração e análise de diversos indicadores de saúde, subsidiando o desenvolvimento de estudos epidemiológicos.

No Brasil, as estatísticas oficiais de mortalidade constituem uma ampla base de dados: o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Esse sistema é gerido pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde (DASIS), da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde. Essas últimas são responsáveis pela coleta das informações contidas nas declarações de óbitos dos cartórios e por repassá-las ao SIM.

Outro indicador de saúde pública bastante investigado quanto à sua relação com as condições de saneamento básico é o índice de morbidade. A base de dados consultada, nesse caso, é o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), desenvolvido pelo Ministério da Saúde, por meio de sua Secretaria de Assistência à Saúde, conjuntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde em todo País.

Conforme determinação da Portaria MS nº 1.832/94, desde 1996, as causas básicas de óbito são codificadas segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID10) da Organização Mundial de Saúde. Semelhantemente, os dados de morbidade disponíveis no SIH/SUS, para os períodos de 1998 em diante, estão organizados conforme disposto na Lista de Tabulação para Morbidade da CID-10.

Particularmente, nesse trabalho, interessaram os dados relativos aos óbitos e às internações por algumas doenças infecciosas e parasitárias que podem ser associadas à poluição hídrica. As doenças infecciosas e parasitárias constituem o Capítulo I da CID-10, no qual estão listadas inúmeras enfermidades relacionadas à contaminação

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



das águas por microrganismos patogênicos de origem humana (amebíase, cólera, diarreia e gastroenterites, entre outras).

Todavia, o Capítulo I da CID-10 agrega também enfermidades cuja transmissão ocorre por outros meios que não dependem das condições sanitárias, por exemplo, as doenças de transmissão predominantemente sexual.

Dessa forma, para o saneamento devem ser selecionadas para consulta no banco de dados do DATASUS apenas as seguintes enfermidades ou grupos específicos de doenças: cólera, febres tifoide e paratifoide, amebíase, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais, leptospirose, restante de outras doenças bacterianas, hepatites virais, esquistossomose, restante de doenças transmitidas por protozoários, restante de helmintíases, outras doenças infecciosas e parasitárias.

Diversos estudos indicam uma estreita relação entre saneamento e saúde pública, podendo atestar a melhoria dos indicadores de saúde pública em função de intervenções em abastecimento de água e esgotamento sanitário. Destaca-se que para cada um real (R\$1,00) investido no saneamento economiza-se quatro reais (R\$4,00) no sistema de saúde pública.

No Brasil, as péssimas condições sanitárias verificadas em muitas das bacias hidrográficas densamente e desordenadamente ocupadas, resultam na degradação generalizada dos elementos naturais e, obviamente, dos recursos hídricos. É realidade comum o lançamento de esgotos sanitários não tratados, a disposição inadequada de resíduos sólidos nas mediações de cursos d'água ou em locais sem infraestrutura adequada, loteamentos clandestinos e outras.

7. Mortalidade proporcional por doença diarreica aguda em menores de 5 anos de idade

Um dos índices referentes a saúde pública que esteja relacionado com o saneamento é o denominado "Mortalidade proporcional por doenças diarreicas agudas em menores de 5 anos de idade". Tal índice representa o percentual dos óbitos por doença diarreica aguda em relação ao total de óbitos de menores de cinco anos de idade, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

7.1. Interpretações.

Através deste índice pode obter as seguintes interpretações: Mede a participação relativa dos óbitos atribuídos à doença diarreica aguda na mortalidade de menores de cinco anos de idade.

Reflete as condições socioeconômicas e de saneamento, bem como as ações de atenção à saúde da criança, principalmente a utilização de procedimentos básicos como a terapia de reidratação.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



7.2. Utilização dos Índices.

Este índice é utilizado para:

Analisar variações populacionais, geográficas e temporais da mortalidade de menores de cinco anos por doença diarreica aguda, identificando situações de desigualdade e tendências que demandem ações e estudos específicos.

Contribuir na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico da população.

Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas e ações voltadas para a atenção básica à saúde na infância.

7.3. Destaca-se como limitações deste índice:

Apresenta restrição de uso sempre que ocorra elevada proporção de óbitos sem assistência médica ou por causas mal definidas.

Requer informações adicionais sobre o risco de morte por doença diarreica aguda, pois o aumento (ou redução) proporcional de óbitos por essa causa pode ser devido a variações da frequência de outras causas no mesmo grupo etário.

7.4. O método de cálculo do índice:

$$M_{DD<5} = \frac{ODD}{OT} \times 100$$

Onde: **M_{DD}**= Índice – óbitos por doença diarreica aguda

ODD= Número de óbitos de residentes menores de cinco anos por doença diarreica aguda.

OT= Número total de óbitos de residentes menores de cinco anos por causas definidas.

Os óbitos por doença diarreica aguda correspondem aos códigos A00 a A09 do capítulo I Algumas doenças infecciosas e parasitárias, da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e aos códigos 000-009 do capítulo I – Doenças infecciosas e parasitárias, da 9ª Revisão (CID-9).

Na Tabela 01 é apresentada a mortalidade proporcional por doença diarreica aguda em menores de 5 anos de idade no Brasil e grandes regiões para os anos de 1990, 1995, 2000 e 2004.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Tabela 01. Índice de mortalidade por doença diarreica aguda em menores de 5 anos de idade no Brasil e grandes regiões para os anos de 1990, 1995, 2000 e 2004.

Regiões	1990	1995	2000	2004
Brasil	10,8	8,3	4,5	4,0
Norte	19,0	9,2	5,0	4,9
Regiões	1990	1995	2000	2004
Nordeste	12,6	13,0	6,7	6,2
Sudeste	8,2	5,4	2,6	1,9
Sul	9,5	5,8	3,2	2,1
Centro-Oeste	9,7	6,8	4,5	3,9

O percentual de óbitos por doença diarreica aguda vem declinando progressivamente durante a década, em todas as regiões brasileiras. Nas regiões Norte e Nordeste, mesmo tendo apresentado grande redução, os valores permanecem em patamares elevados. A redução observada indica possível melhoria das condições de vida e de saneamento, bem como da atenção básica à saúde da criança.

8. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão (CID-10)

A Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão (CID-10) corresponde a um esforço internacional para listagem dos agravos à saúde, relacionando seus respectivos códigos. A cada estado de saúde é atribuída uma categoria única à qual corresponde um código, que contém até 6 caracteres. Tais categorias podem incluir um conjunto de doenças semelhantes.

A CID é publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e é usada globalmente para estatísticas de morbidade e de mortalidade, sistemas de reembolso e de decisões automáticas de suporte em medicina. O termo CID significa em inglês: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – ICD.

Na Tabela 02 são apresentados os códigos usados pela Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID).

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Tabela 02. Códigos usados pela Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID).

Capítulo	Códigos	Título
I	A00-B99	Algumas doenças infecciosas e parasitárias
II	C00-D48	Neoplasmas (tumores)
III	D50-D89	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários
IV	E00-E90	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
V	F00-F99	Transtornos mentais e comportamentais
VI	G00-G99	Doenças do sistema nervoso
VII	H00-H59	Doenças do olho e anexos
VIII	H60-H95	Doenças do ouvido e da apófise mastoide
IX	I00-I99	Doenças do aparelho circulatório
X	J00-J99	Doenças do aparelho respiratório
XI	K00-K93	Doenças do aparelho digestivo
XII	L00-L99	Doenças da pele e do tecido subcutâneo
XIII	M00-M99	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo
XIV	N00-N99	Doenças do aparelho geniturinário
XV	O00-O99	Gravidez, parto e puerpério
XVI	P00-P96	Algumas afecções originadas no período perinatal
XVII	Q00-Q99	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas
XVIII	R00-R99	Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte
XIX	S00-T98	Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas
XX	V01-Y98	Causas externas de morbidade e de mortalidade
XXI	Z00-Z99	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde
XXII	U00-U99	Códigos para propósitos especiais

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Na Tabela 03 são apresentados os códigos das doenças infecciosas e parasitárias, sendo que nem todas estão relacionadas com a falta de saneamento. Dessa forma, para o saneamento devem ser selecionadas para consulta apenas as seguintes enfermidades ou grupos específicos de doenças: cólera, febres tifoide e paratifoide, amebíase, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais, leptospirose, restante de outras doenças bacterianas, hepatites virais, esquistossomose, restante de doenças transmitidas por protozoários, restante de helmintíases, outras doenças infecciosas e parasitárias.

Tabela 03. Códigos usados pela Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID) para doenças infecciosas e parasitárias

Código	Doença
A00. -	Cólera
A01. -	Febres tifoide e paratifoide
A02. -	Outras infecções por Salmonella
A03. -	Shigelose
A04. -	Outras infecções intestinais bacterianas
A05. -	Outras intoxicações alimentares bacterianas
A06. -	Amebíase
A07. -	Outras doenças intestinais por protozoários
A08. -	Infecções intestinais virais, outras e as não especificadas
A09. -	Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível
A15. -	Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica
A16. -	Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica
A17. -	Tuberculose do sistema nervoso
A18. -	Tuberculose de outros órgãos
A19. -	Tuberculose miliar
A20. -	Peste
A21. -	Tularemia
A22. -	Carbúnculo
A23. -	Brucelose
A24. -	Mormo e melioidose
A25. -	Febres transmitidas por mordedura de rato
A26. -	Erisipelóide
A27. -	Leptospirose
A28. -	Outras doenças bacterianas zoonóticas não classificadas em outra parte

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



A30. -	Hanseníase [doença de Hansen] [lepra]
A31. -	Infecções devidas a outras mico bactérias
A32. -	Listeriose [listeríase]
A33. -	Tétano do recém-nascido [neonatal]
A34. -	Tétano obstétrico
A35. -	Outros tipos de tétano
A36. -	Difteria
A37. -	Coqueluche
A38. -	Escarlatina
A39. -	Infecção meningocócica
A40. -	Septicemia estreptocócica
A41. -	Outras septicemias
A42. -	Actinomicose
A43. -	Nocardiose
A44. -	Bartonelose
A46. -	Erisipela
A48. -	Outras doenças bacterianas não classificadas em outra parte
A49. -	Infecção bacteriana de local não especificado
A50. -	Sífilis congênita
A51. -	Sífilis precoce
A52. -	Sífilis tardia
A53. -	Outras formas e as não especificadas da sífilis
A54. -	Infecção gonocócica
A55. -	Linfo granuloma (venéreo); por clamídia
A56. -	Outras infecções causadas por clamídias transmitidas por via sexual
A57. -	Cancro mole
A58. -	Granuloma inguinal
A59. -	Tricomoniase
A60. -	Infecções ano genitais pelo vírus do herpes [herpes simples]
A63. -	Outras doenças de transmissão predominantemente sexual, não classificadas em outra parte
A64. -	Doenças sexualmente transmitidas, não especificadas
A65. -	Sífilis não-venérea
A66. -	Bouba
A67. -	Pinta [carate]
A68. -	Febres recorrentes [Borrelioses]
A69. -	Outras infecções por espiroquetas
A70. -	Infecções causadas por Clamídia psittaci

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



A71. -	Tracoma
A74. -	Outras doenças causadas por Clamídias
A75. -	Tifo exantemático
A77. -	Febre maculosa [rickettsioses transmitidas por carrapatos]
A78. -	Febre Q
A79. -	Outras rickettsioses
A80. -	Poliomielite aguda
A81. -	Infecções por vírus lentos do sistema nervoso central
A82. -	Raiva
A83. -	Encefalite por vírus transmitidos por mosquitos
A84. -	Encefalite por vírus transmitido por carrapatos
A85. -	Outras encefalites virais, não classificadas em outra parte
A86. -	Encefalite viral, não especificada
A87. -	Meningite viral
A88. -	Outras infecções virais do sistema nervoso central não classificadas em outra parte
A89. -	Infecções virais não especificadas do sistema nervoso central
A90. -	Dengue [dengue clássico]
A91. -	Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue
A92. -	Outras febres virais transmitidas por mosquitos
A93. -	Outras febres por vírus transmitidas por artrópodes não classificadas em outra parte
A94. -	Febre viral transmitida por artrópodes, não especificada
A95. -	Febre amarela
A96. -	Febre hemorrágica por arena vírus
A98. -	Outras febres hemorrágicas por vírus, não classificadas em outra parte
A99. -	Febres hemorrágicas virais não especificadas
B00. -	Infecções pelo vírus do herpes [herpes simples]
B01. -	Varicela
B02. -	Herpes zoster [Zona]
B03. -	Variola
B04. -	Variola dos macacos [Monkeypox]
B05. -	Sarampo
B06. -	Rubéola
B07. -	Verrugas de origem viral
B08. -	Outras infecções virais caracterizadas por lesões da pele e das membranas mucosas, não classificadas em outra parte
B09. -	Infecção viral não especificada caracterizada por lesões da pele e membranas mucosas

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



B15. -	Hepatite aguda A
B16. -	Hepatite aguda B
B17. -	Outras hepatites virais agudas
B18. -	Hepatite viral crônica
B19. -	Hepatite viral não especificada
B20. -	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV], resultando em doenças infecciosas e parasitárias
B21. -	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV], resultando em neoplasias malignas
B22. -	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] resultando em outras doenças especificadas
B23. -	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] resultando em outras doenças
B24. -	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] não especificada
B25. -	Doença por citomegalovírus
B26. -	Caxumba [Parotidite epidêmica]
B27. -	Mononucleose infecciosa
B30. -	Conjuntivite viral
B33. -	Outras doenças por vírus não classificada em outra parte
B34. -	Doenças por vírus, de localização não especificada
B35. -	Dermatofitose
B36. -	Outras micoses superficiais
B37. -	Candidíase
B38. -	Coccidioidomicose
B39. -	Histoplasmose
B40. -	Blastomicose
B41. -	Paracoccidioidomicose
B42. -	Esporotricose
B43. -	Cromomicose e abscesso feomicótico
B44. -	Aspergilose
B45. -	Criptococose
B46. -	Zigomicose
B47. -	Micetoma
B48. -	Outras micoses, não classificadas em outra parte
B49. -	Micose não especificada
B50. -	Malária por Plasmodium falciparum
B51. -	Malária por Plasmodium vivax
B52. -	Malária por Plasmodium malariae
B53. -	Outras formas de malária confirmadas por exames

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



	parasitológicos
B54. -	Malária não especificada
B55. -	Leishmaniose
B56. -	Tripanossomíase africana
B57. -	Doença de Chagas
B58. -	Toxoplasmose
B59. -	Pneumocistose
B60. -	Outras doenças devidas a protozoários, não classificadas em outra parte
B64. -	Doença não especificada devida a protozoários
B65. -	Esquistossomose [bilharziose] [Schistosomíase]
B66. -	Outras infestações por trematódeos
B67. -	Equinococose
B68. -	Infestação por Taenia
B69. -	Cisticercose
B70. -	Difilobotríase e esparganose
B71. -	Outras infestações por cestóides
B72. -	Dracontíase
B73. -	Oncocercose
B74. -	Filariose
B75. -	Triquinose
B76. -	Ancilostomíase
B77. -	Ascaridíase
B78. -	Estrongiloidíase
B79. -	Tricuríase
B80. -	Oxiuríase
B81. -	Outras helmintíases intestinais, não classificadas em outra parte
B82. -	Parasitose intestinal não especificada
B83. -	Outras helmintíases
B85. -	Pediculose e ftiríase
B86. -	Escabiose [sarna]
B87. -	Mífase
B88. -	Outras infestações
B89. -	Doença parasitária não especificada
B90. -	Seqüelas de tuberculose
B91. -	Seqüelas de poliomielite
B92. -	Seqüelas de hanseníase [lepra]
B94. -	Seqüelas de outras doenças infecciosas e parasitárias e das

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



	não especificadas
B95. -	Estreptococos e estafilococos como causa de doenças classificadas em outros capítulos
B96. -	Outros agentes bacterianos, como causa de doenças classificadas em outros capítulos
B97. -	Vírus como causa de doenças classificadas em outros capítulos
B99. -	Doenças infecciosas, outras e as não especificadas

9. Dados de Saúde Pública do Município de Pedreira

Avaliando as doenças listadas entre os anos de 2001 à 2010 e a co-relação entre os dados apresentados entre os anos de 2011 à 2020. Ocorreu diminuição de casos relacionados às doenças diarréicas e parasitárias.

Concluimos que as ações para prevenção e controle dessas doenças listadas, estão sendo eficazes, podendo melhorar a cada dia o monitoramento, construir novos fluxos e protocolos para o controle e ações eficazes.

As tabelas que corroboram a análise acima, bem como registram os dados encontram-se no anexo 1 a este capítulo.

10. Diretrizes do Sistema de Saúde Pública

A Secretaria de Saúde tem como fontes oficiais de informação o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA) e o Sistema de Informação Hospitalar (SIH). Desses sistemas apenas o SIH disponibiliza as informações referentes ao código das doenças atendidas (CID). Tais bancos de dados apresentam informações atualizadas, mostrando que a secretaria de saúde municipal está empenhada em cadastrar as informações.

Visando que o Plano Municipal de Saneamento do Município de Pedreira está propondo a manter um Fórum de Saneamento Ambiental e Meio Ambiente que reunir-se a cada dois anos, durante o mês de março, com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saneamento ambiental e meio ambiente e propor diretrizes, o presente trabalho recomenda que a secretaria de saúde do município de Pedreira venha apresentar relatórios anuais, após provocativa dos respectivos responsáveis pelo Plano as seguintes informações:

Relatório anual contendo os casos confirmados, bem como aqueles que ocasionaram em óbito, das doenças que estão associadas a falta de saneamento, tais como: cólera, febres tifoide e paratifoide, amebíase, diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais, leptospirose, restante de outras doenças bacterianas, hepatites virais, esquistossomose, restante de doenças

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



transmitidas por protozoários, restante de helmintíases, outras doenças infecciosas e parasitárias.

Associar os casos evidenciados das doenças descritas anteriormente com o período do ano, uma vez que as chuvas podem ser responsáveis pelo aumento de algumas doenças devido a alguns pontos de alagamento que são evidenciados no município.

Considerando que para analisarmos, associarmos e concluirmos algum relatório da Secretaria de Saúde, fica imprescindível juntar os relatórios das análises bioquímicas e biológicas da água fornecida pela rede municipal, também dos poços que dão suporte a rede municipal, bem como, as análises atualizadas de agrotóxicos presentes na água do rio fornecedor de água para o município, para então ser possível presumir hipóteses relativas de contaminantes hídricos a adoecidos, de forma associada.

Diante do exposto, pode se sugerir e faz-se necessário manter um Comitê como sala de situação para avaliar possíveis alterações nos fluxos de trabalho, e cada setor envolvido entender melhor as propostas do Plano e ações a serem executadas.

Nesta sala de situação estar inseridos os representantes dos setores que referem a Portaria, onde terão o papel de analisar em conjunto todos os pontos importantes:

Dados do SIA, SIH, SIM (caso a caso) análise da água e outros que julgar necessário.