



I-356 - SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Rosângela Gomes Tavares⁽¹⁾

Bacharel em Química e Engenheira Química, formada pela UNICAP, em 1993 e 1998. MSc. em Engenharia Civil – Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, pela UFPE, em 2003. Técnica Reguladora da Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco – ARPE. Docente da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Ana Paula Maria de Araújo

Engenheira Química, formada pela UNICAP, em 1994. Licenciada em Química pela UFRPE, em 2003. MSc. em Engenharia Civil – Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, pela UFPE, em 2006. Técnica Reguladora da Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco – ARPE

Rossanna Barbosa Pragana

Engenheira Agrônoma, formada pela UFRPE, em 1995. MSc. em Agronomia – Ciência do Solo, pela UFRPE, em 1999. Pesquisadora da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária – IPA de 1999 a 2002. Técnica Reguladora da Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco – ARPE, de 2002 a 2008. Docente da UFRPI.

Ricardo Frederico de Melo Arantes

Engenheiro Civil, formado pela UFPE, em 1997. MSc. em Engenharia Civil – Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, pela UFPE, em 2001. Técnico Regulador da Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco – ARPE.

Endereço⁽¹⁾: Avenida Conselheiro Rosa e Silva, nº 975 - Aflitos - CEP 50.050-020 - Recife-PE. Fone: (081) 31829725. e-mail: rosangelatavares@arpe.pe.gov.br

RESUMO

A Arpe, Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco, através da atividade de fiscalização dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, prestados pela COMPESA – Companhia Pernambucana de Saneamento, realizou a coleta e a consolidação das informações sobre esses serviços em todos os municípios do Estado de Pernambuco. Foram avaliados indicadores relativos aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, visando nortear as metas futuras para investimentos no setor de infra-estrutura de saneamento e contribuir de forma significativa para a área de saúde pública, que está diretamente relacionada ao saneamento básico.

O objetivo deste trabalho é apresentar o diagnóstico dos serviços de saneamento básico, elaborado pela equipe técnica da Coordenadoria de Saneamento da Arpe, no intuito de divulgar dados atualizados sobre os serviços de água e esgoto em todo Estado de Pernambuco.

Em Pernambuco, apenas 23 municípios possuem cobertura de abastecimento de água acima de 90% e ainda existem 13 municípios com cobertura abaixo de 30%. O índice de atendimento, em relação a sistemas de esgotamento sanitário, ainda é muito baixo. No Estado, apenas a ilha de Fernando de Noronha possui nível de atendimento superior a 80 %, enquanto 166 municípios não possuem qualquer sistema de esgotamento sanitário. Esses resultados demonstram a necessidade de maiores investimentos no setor de infra-estrutura de saneamento do Estado de Pernambuco.

PALAVRAS-CHAVE: Abastecimento, Hidrometração, Micromedição, Consumo per capita, Saneamento.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico dos serviços de saneamento básico, elaborado pela equipe técnica da Coordenadoria de Saneamento da Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco – ARPE, tem como objetivo divulgar dados atualizados referentes aos serviços de água e esgoto do Estado de Pernambuco. Nele são apresentadas as informações coletadas nos relatórios enviados à ARPE pela concessionária que presta serviços de abastecimento d'água e esgotamento sanitário, a Companhia Pernambucana de Saneamento – Compesa, e informações coletadas durante as fiscalizações. Dos quinze municípios que não são abastecidos pela Compesa, existem dados de apenas três. Esses dados foram obtidos no programa do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento-SNIS/2004.



Os dados do diagnóstico foram obtidos do Sistema de Informações Operacionais – SIP, da Compesa, do mês de junho de 2007, que apresenta suas informações por sistemas, agregados às gerências regionais. Com o objetivo de comparar a situação dos serviços de saneamento prestados, a análise dos dados é apresentada por regiões do Estado. Também é apresentada uma análise desses serviços, com relação ao Estado como um todo.

O número de municípios por região do Estado é assim dividido: Região Metropolitana do Recife - RMR 15 municípios; Zona da Mata 42 municípios; Agreste 71 municípios e Sertão 55 municípios.

Foram selecionados indicadores capazes de destacar aspectos relevantes da situação do saneamento no Estado. Os indicadores relativos ao serviço de abastecimento de água foram: Percentual de abastecimento de água; de hidrometração; de micromedição e do consumo per capita. Com relação ao serviço de esgotamento sanitário, o indicador selecionado foi o percentual de atendimento de coleta de esgoto.

ANÁLISE DOS INDICADORES

1. PERCENTUAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As informações preliminares para obtenção desse indicador foi a população total atendida com abastecimento de água (SIP) e a população total, segundo o IBGE/2007.

A Tabela 1 apresenta as regiões do Estado com a distribuição dos municípios por faixas de percentual de atendimento da população.

Tabela 1. Faixa do percentual de atendimento por Região do Estado de PE.

Região	Total de municípios					
	< 30 %	30 – 50 %	50 – 70 %	70 – 90%	> 90%	ND
RMR	0	1	3	10	1	0
Zona da Mata	0	8	12	14	5	4
Agreste	11	17	19	10	12	2
Sertão	2	19	14	11	5	5
Total	13	45	48	45	23	11

Observa-se que a cobertura de abastecimento na maioria dos municípios da RMR se encontra na faixa de 70 a 90%. Quanto a Zona da Mata, verifica-se que há uma predominância de municípios com cobertura de abastecimento nessa mesma faixa, entretanto, ainda há um número considerável de municípios nas faixas de 30 a 50% e 50 a 70%. Em relação ao agreste, apesar da maioria dos municípios se encontrar na faixa de cobertura de 50 a 70%, ainda há mais de 10 municípios com cobertura abaixo de 30%. A faixa de predominância de cobertura de abastecimento no Sertão é de 30 a 50%.

A Figura 1 apresenta a distribuição dos municípios, em quantidade e em percentual, nas respectivas faixas de atendimento em todo o Estado.

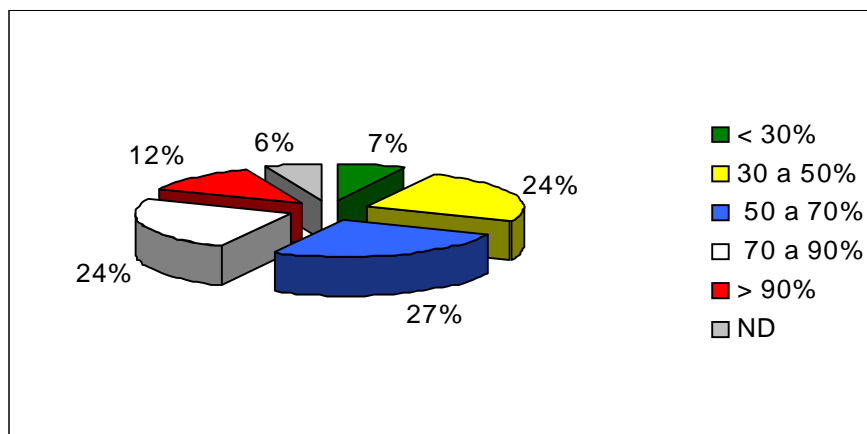


Figura 1. Quantidade e percentual de municípios por faixa de atendimento de abastecimento de água no Estado



Pode ser observado na Figura 1 que ainda existem 13 municípios no Estado com cobertura abaixo de 30%, e apenas 23 municípios com cobertura acima de 90%. Mais de 50% dos municípios do Estado encontram-se na faixa de cobertura de abastecimento de 30 a 70%.

2. PERCENTUAL DE HIDROMETRAÇÃO

As informações preliminares para obtenção desse indicador foram a quantidade de ligações medidas e a quantidade de ligações totais de água, obtidas no SIP/2007.

A Tabela 2 apresenta as regiões do Estado com a distribuição dos municípios em faixas de percentual de hidrometração.

Tabela 2 – Faixa do percentual de hidrometração por Região do Estado

Região	Total de municípios				
	< 20 %	20 – 50 %	50 – 80 %	> 80%	ND
RMR	0	3	10	2	0
Zona da Mata	0	13	23	3	4
Agreste	7	34	27	1	2
Sertão	0	30	20	1	5
Total	7	80	80	7	11

A maioria dos municípios da RMR e da Zona da Mata apresenta um percentual de hidrometração na faixa de 50 a 80%. No Agreste e no Sertão, a maioria dos municípios se encontram na faixa de 20 a 50%. No Agreste existem sete municípios com percentual de hidrometração inferiores a 20%.

De acordo com a Figura 2, observa-se que, no Estado, há uma distribuição uniforme dos municípios na segunda e terceira faixa do percentual de hidrometração. Observa-se também que, apenas 7 municípios tem um percentual acima de 80%, e que ainda existem 7 municípios com percentual de hidrometração abaixo de 20%.

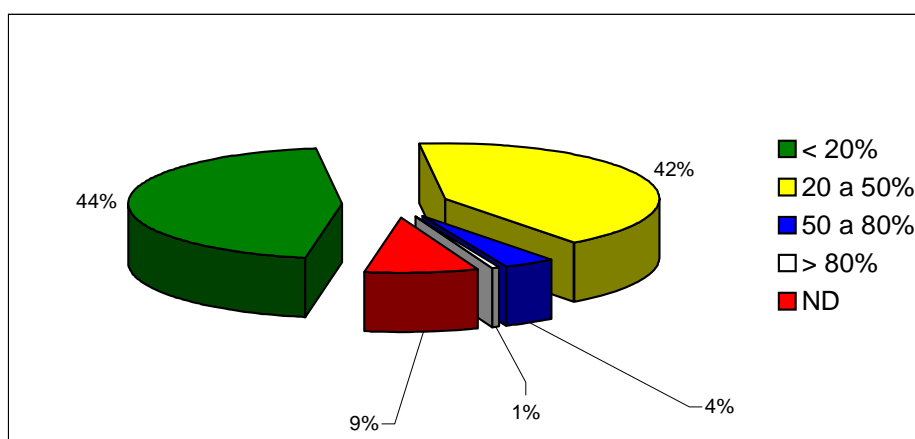


Figura 2. Quantidade e percentual de municípios por faixa de atendimento de hidrometração no Estado.

3. PERCENTUAL DE MICROMEDIÇÃO

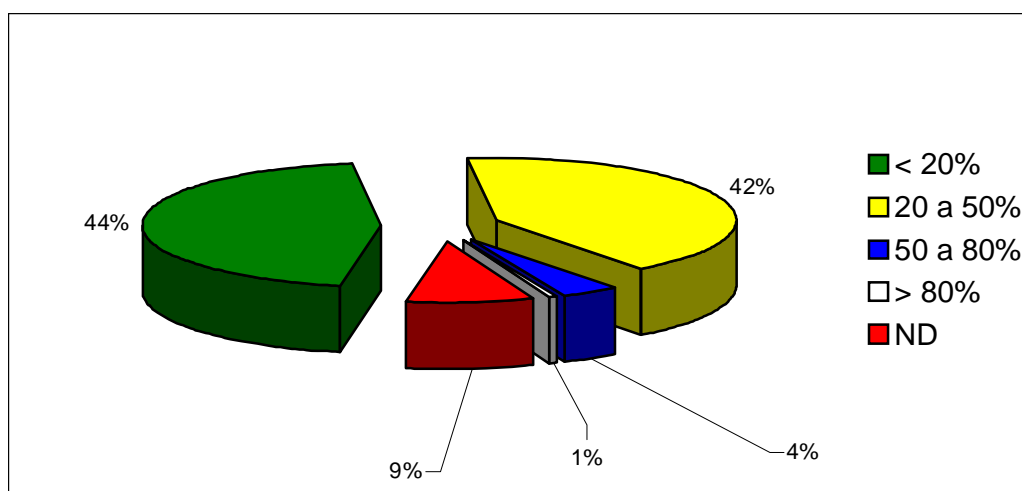
Este índice é calculado através da razão entre o consumo medido pela concessionária e o volume produzido. A Tabela 3 apresenta as regiões do Estado com a distribuição dos municípios por faixas de percentual de micromedição.

Tabela 3. Faixa do percentual de micromedição por região do Estado de PE.

Região	Total de municípios				
	< 20 %	20 – 50 %	50 – 80 %	> 80%	ND
RMR	6	7	2	0	0
Zona da Mata	23	10	1	0	9
Agreste	32	33	3	1	2
Sertão	23	27	1	0	5
Total	84	77	7	1	16

Na Tabela 3 observa-se que, com exceção da Zona da Mata, nas demais regiões, a tendência de distribuição dos municípios nas faixas percentuais estudadas é semelhante, ou seja, apresentam um leve crescimento, da primeira para segunda faixa, e uma forte queda nas duas últimas faixas.

Conforme ilustrado na Figura 3, cerca de 86% dos municípios do Estado possuem índice de micromedição menor ou igual a 50%. Por outro lado, apenas 1 município no Estado possui mais de 80% das ligações micromedidas.


Figura 3. Quantidade e percentual de municípios por faixa de atendimento de micromedição no Estado.

4. CONSUMO PER CAPITA

Considerando que as perdas reais da Compesa são estimadas em 20 % da água produzida, sendo o restante decorrente de submedição e, portanto, água consumida, o consumo per capita pode ser estimado com base em 80 % do volume produzido dividido pela população abastecida.

A Tabela 4 apresenta as regiões do Estado com a distribuição dos municípios por faixas de consumo per capita.

Tabela 4. Faixa de consumo per capita por Região do Estado de PE.

Região	Taxa de consumo per capita (L/hab.dia)					
	< 70	70 - 120	120 - 180	180 - 250	> 250	ND
RMR	0	0	5	5	5	0
Zona da Mata	1	9	18	7	4	4
Agreste	8	25	25	9	2	2
Sertão	7	20	13	9	2	5
Total	16	54	61	30	13	11

A região do agreste apresenta incidências iguais nas faixas de consumo de 70 a 120 L/hab.dia e de 120 a 180 L/hab.dia. O Sertão apresenta uma maior concentração na faixa de 70 a 120 L/hab.dia. Já a zona da mata, apresenta maior incidência na faixa subsequente, que é de 120 a 180 L/hab.dia. A região metropolitana do Recife apresenta uniformidade nas últimas faixas de consumo.



Verifica-se que 16 municípios apresentam consumo per capita abaixo de 70 L/hab.dia, volume muito aquém do consumo médio brasileiro, que é de 157 L/hab.dia, segundo dados divulgados pelo SNIS.

5. ÍNDICE DE ATENDIMENTO DE ESGOTO

Esse índice corresponde à razão entre a população atendida com sistema de esgotamento sanitário e a população total do município. A Tabela 5 apresenta as regiões do Estado com a distribuição dos municípios por faixas de percentual de atendimento.

Tabela 5. Faixa do percentual de atendimento de esgoto por região do Estado de PE

Região	Total de municípios					
	0	< 20 %	20 – 50 %	50 – 80 %	> 80%	ND
RMR	5	5	4	0	1	0
Zona da Mata	36	1	2	0	0	4
Agreste	65	3	1	0	0	2
Sertão	49	1	0	1	0	5
Total	155	10	7	1	1	11

Conforme se observa, a grande maioria dos municípios não possui qualquer sistema de esgotamento sanitário. Dez municípios encontram-se na faixa de atendimento de 0 a 20 % da população, sete na faixa de 20 a 50%, um na faixa de 50 a 80% e, apenas um acima de 80% de atendimento.

De acordo com o ilustrado na Figura 5, o índice de atendimento em relação a sistemas de esgotamento sanitário é muito baixo, em todo Estado. Apenas a ilha de Fernando de Noronha possui nível de atendimento superior a 80 %, enquanto 166 municípios não possuem qualquer sistema de esgotamento sanitário.

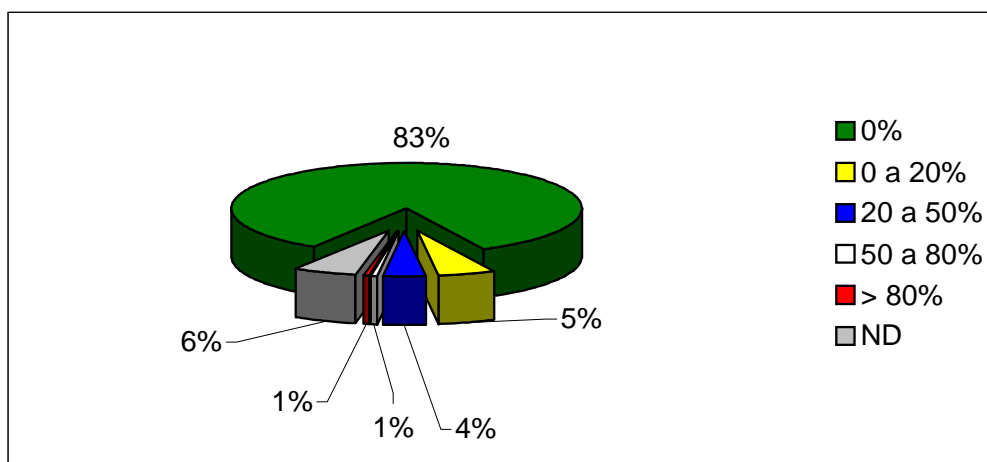


Figura 5. Faixa do percentual de atendimento de esgoto no Estado de PE.

CONCLUSÃO

Em Pernambuco, apenas 23 municípios possuem cobertura de abastecimento de água acima de 90% e ainda existem 13 municípios com cobertura abaixo de 30%. O índice de atendimento, em relação a sistemas de esgotamento sanitário, ainda é muito baixo. No Estado, apenas a ilha de Fernando de Noronha possui nível de atendimento superior a 80 %, enquanto 166 municípios não possuem qualquer sistema de esgotamento sanitário. Esses resultados demonstram a necessidade de maiores investimentos no setor de infra-estrutura de saneamento do Estado de Pernambuco.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. Departamento de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 431 p.
2. Programa de Modernização do Setor de Saneamento. **Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento: visão geral da prestação dos serviços de água e esgotos** – 2004. Brasília: MCIDADES. SNSA, 2005. 160 p.
3. **SISTEMA DE INFORMAÇÕES OPERACIONAIS – SIP**. Pernambuco: COMPESA, dez. 2007. Mensal.