



**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE
PACOTI – CE**


Versão Preliminar

2013

Apoio técnico e Institucional



SECRETARIA DAS CIDADES
Governos do Estado do Ceará

Planejar o saneamento é
planejar a qualidade de vida 



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Conteúdo.....	1
1.2	Metodologia.....	2
1.2.1	Convênio.....	2
1.2.2	Etapas da elaboração do Plano.....	3
2	ASPECTOS LEGAIS.....	6
2.1	Federal.....	6
2.2	Municipal.....	9
3	CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	10
3.1	Histórico.....	10
3.2	Localização.....	11
3.3	Aspectos Fisiográficos.....	12
3.4	Aspectos Demográficos.....	12
3.5	Aspectos Sociais e Econômicos.....	15
3.5.1	Índices de Desenvolvimento.....	15
3.5.2	Produto Interno Bruto.....	17
3.5.3	Receitas e Despesas.....	20
3.5.4	Investimentos em Saneamento Básico.....	21
3.6	Saúde.....	22
3.6.1	Cobertura de Saúde.....	23
3.6.2	Indicadores de Saúde.....	25
3.7	Educação.....	29
3.8	Recursos Hídricos do Município.....	30
3.8.1	Identificação e Caracterização da Bacia Hidrográfica Metropolitana.....	30
3.8.2	Compatibilidade do Plano da Bacia Metropolitana com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Pacoti.....	33
4	DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	39
4.1	Unidade territorial de análise e planejamento.....	39
4.2	Aspectos Institucionais.....	40
4.3	Abastecimento de Água.....	41
4.3.1	Distrito Sede e Localidades.....	41
4.3.2	Distrito Colina e Localidades.....	52
4.3.3	Distrito Fátima e Localidades.....	55
4.3.4	Distrito Santa Ana e Localidades.....	57
4.3.5	Índices de Cobertura e Atendimento do Abastecimento de Água.....	60
4.4	Esgotamento Sanitário.....	62
4.4.1	Distrito Sede e Localidades.....	63
4.4.2	Distrito Colina e Localidades.....	66
4.4.3	Distrito Fátima e Localidades.....	67
4.4.4	Distrito Santa Ana e Localidades.....	67
4.4.5	Índices de Cobertura e Atendimento do Esgotamento Sanitário.....	68
4.5	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas.....	70
4.6	Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos.....	71
4.6.1	Distrito Sede e Localidades.....	71
4.6.2	Distrito Colina e Localidades.....	72
4.6.3	Distrito Fátima.....	73
4.6.4	Distrito Santa Ana.....	73
4.6.5	Índices de Cobertura e Atendimento da Coleta de Resíduos Sólidos.....	74



Apoio técnico e Institucional



SECRETARIA DAS CIDADES
Governos do Estado do Ceará

Planejar o saneamento é
planejar a qualidade de vida





LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Cartaz da 1ª audiência pública	5
Figura 3.1 - Foto da Sede do Município de Pacoti	11
Figura 3.2 - Localização de Pacoti no Estado do Ceará	11
Figura 3.3 - Bacia Metropolitana.....	31
Figura 3.4–Abastecimento Urbano de Água de Pacoti.....	32
Figura 4.1 – Distritos e Localidades de Pacoti	39
Figura 4.2 - Área destinada à captação.....	42
Figura 4.3–Entrada Estação de Tratamento de Água / Vista aerador	44
Figura 4.5 - Croqui do Sistema de Abastecimento de Pacoti	46





LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Evolução Populacional por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010	13
Tabela 3.2 - Dados de Domicílios Particulares e Coletivos, segundo distritos – 2010	15
Tabela 3.3 - Índices de Desenvolvimento de Pacoti – 2000 e 2008	16
Tabela 3.4 - Crescimento do Produto Interno Bruto de Pacoti – 2004 a 2008	18
Tabela 3.5 - Produto Interno Bruto de Pacoti por setores – 2008.....	18
Tabela 3.6 – Descrição de Famílias segundo informações do Cadastro Único – Agosto/2011	20
Tabela 3.7 - Receitas e Despesas de Pacoti – 2010	20
Tabela 3.9 - Tipo de Unidade de Saúde de Pacoti - 2009	23
Tabela 3.10 - Profissionais de Saúde ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) de Pacoti – 2009	24
Tabela 3.11 - Programa de Saúde da Família (PSF) - 2009.....	24
Tabela 3.12 - Taxa de Internação por Diarréia em menores de 5 anos por 1.000 hab, segundo o município de Pacoti, microrregião e Estado – 2001 a 2006	25
Tabela 3.13 - Indicadores de Saúde – 2008	26
Tabela 3.14 - Indicadores de Atenção Básica do PSF - 2009	27
Tabela 3.15 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2001 a 2006	27
Tabela 3.16 - Indicadores de Morbidade e Mortalidade – 2008.....	28
Tabela 3.17 - Número de Professores e Alunos Matriculados de Pacoti– 2010.....	29
Tabela 3.18 - Rendimento Escolar – 2010.....	30
Tabela 3.19 - Distribuição dos pontos de água do Município	32
Tabela 3.20- Cobertura de Abastecimento de água e Coleta de Esgoto da Bacia Metropolitana	33
Tabela 4.1 – Extensão da Rede SAA da sede de Pacoti	45
Tabela 4.2 - Índice de hidrometração do distrito Sede – 2003 a 2012	48
Tabela 4.3 - Cobertura urbana do SAA do distrito Sede – 2008 a 2009.....	49
Tabela 4.4 - Quantidade de economias, ativas e cobertas do SAA da sede de Pacoti – 2008 a 2012	49
Tabela 4.5 - Índice de cobertura do SAA da sede de Pacoti – 2008 a 2012	50
Tabela 4.6 - Ligações do SAA – 2003 a 2012	50
Tabela 4.7 – Domicílios particulares permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Sede - 2010.....	51
Tabela 4.8 – Dados Populacionais e Ligações das Localidades (SISAR) – 2012.....	51
Tabela 4.9 – Domicílios particulares permanentes por tipo de abastecimento na zona rural do distrito Sede - 2010.....	52
Tabela 4.10 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Sede	52
Tabela 4.11 – Dados Populacionais e Ligações de Colina (SISAR) – 2012	52
Tabela 4.12– Domicílios Particulares permanentes por tipo de abastecimento no distrito de Colina	53
Tabela 4.13 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Colina	53
Tabela 4.14 – Dados Populacionais e Ligações das Localidades (SISAR) – 2012.....	53
Tabela 4.15 - Quantidade de Domicílios por cisterna na zona rural do distrito Colina.....	54
Tabela 4.16 – Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Abastecimento na zona rural do distrito Colina	55
Tabela 4.17 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Colina.....	55
Tabela 4.18 – Dados Populacionais e Ligações de Fátima (SISAR) – 2012.....	55



Tabela 4.19 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Fátima.....	56
Tabela 4.20 – Dados Populacionais e Ligações da Localidade Gameleira (SISAR) – 2012 ...	56
Tabela 4.21 - Quantidade de Domicílios por cisterna na zona rural do distrito Fátima	57
Tabela 4.22 – Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Abastecimento na zona rural do distrito Fátima.....	57
Tabela 4.23 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima	57
Tabela 4.24 – Dados Populacionais e Ligações de Santana (SISAR) – 2012	58
Tabela 4.25 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Fátima.....	58
Tabela 4.26 – Dados Populacionais e Ligações das Localidades (SISAR) – 2012.....	58
Tabela 4.27 - Quantidade de Domicílios por cisterna na zona rural do distrito Santa Ana.....	59
Tabela 4.28 – Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Abastecimento na zona rural do distrito Santa Ana	60
Tabela 4.29 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana.....	60
Tabela 4.30 - Cobertura e atendimento do abastecimento de água no Município de Pacoti	62
Tabela 4.31 -Domicílios particulares permanentes, por existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento sanitário – 2010	63
Tabela 4.32 –Cobertura urbana do SES – 2008 a 2009	63
Tabela 4.33 - Quantidade de economias, ativas e cobertas do sistema de esgotamento sanitário da sede de Pacoti – 2008 a 2012.....	64
Tabela 4.34 - Índice de cobertura de esgotamento sanitário da sede de Pacoti – 2008 a 2012	64
Tabela 4.35 - Ligações do sistema de esgotamento sanitário – 2003 a 2012	65
Tabela 4.36 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Sede.....	65
Tabela 4.37 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Sede	66
Tabela 4.38 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Colina.....	66
Tabela 4.39 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Colina.....	66
Tabela 4.40 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Fátima	67
Tabela 4.41 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima	67
Tabela 4.42 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Santa Ana	68
Tabela 4.43 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana.....	68
Tabela 4.44 - Cobertura e atendimento do esgotamento de água no Município de Pacoti.....	70
Tabela 4.45 – Características da drenagem urbana no entorno do município de Pacoti	71
Tabela 4.46 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Sede	71
Tabela 4.47 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Sede	72
Tabela 4.48 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Colina.....	72
Tabela 4.49 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Colina.....	72
Tabela 4.50 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Fátima	73
Tabela 4.51 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima	73
Tabela 4.52 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Santa Ana.....	74
Tabela 4.53 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana.....	74
Tabela 4.54 - Cobertura e atendimento da coleta de resíduos sólidos no Município de Pacoti	75



LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 - Componentes ambientais	12
Quadro 3.2 - Investimentos em Saneamento Básico de Pacoti por convênio federal – 2001 a 2010	22
Quadro 3.3 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012 Erro! Indicador não definido.	
Quadro 3.4 - Indicador de Desempenho do Grau de Trofia da Bacia Metropolitana.....	31
Quadro 3.5 - Precipitação Pluviométrica de Pacoti – 2008 a 2009	32
Quadro 3.6 - Indicador de Desempenho de Saneamento Básico da Bacia Metropolitana	33
Quadro 3.7 - Matriz das Ações para melhorar a qualidade da água da Bacia Metropolitana...	36
Quadro 3.8 - Metas dos Indicadores da Bacia Metropolitana	37
Quadro 4.1 – Características Gerais	40
Quadro 4.2 – Características do tratamento de Água do distrito Sede	43
Quadro 4.3 – Principais características dos reservatórios do distrito Sede	45
Quadro 4.4 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012	51
Quadro 4.5 – Dados Operacionais de Colina (SISAR) – 2012	52
Quadro 4.6 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012	54
Quadro 4.7 – Dados Operacionais de Fátima (SISAR) – 2012	55
Quadro 4.8 – Dados Operacionais da Localidade Gameleira (SISAR) – 2012	56
Quadro 4.9 – Dados Operacionais de Santana (SISAR) – 2012	58
Quadro 4.10 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012	59





LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 - Evolução Populacional por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010	14
Gráfico 3.2 - Evolução do Produto Interno Bruto de Pacoti – 2004 a 2008.....	18
Gráfico 3.3 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo rendimento mensal <i>per capita</i> – 2010	19
Gráfico 3.4 - Taxa de Internação por Diarréia em menores de 5 anos por 1.000 hab, segundo o município de Pacoti, microrregião e Estado – 2001 a 2006	26
Gráfico 3.5 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2001 a 2006	28
Gráfico 4.1 - Volume faturado, consumido e consumo mensal de água por ligação – 2007 a 2011	48





ELABORAÇÃO – ANO 2013

Prefeitura Municipal de Pacoti

Prefeito: Valmir Saraiva Maciel

Representantes

Secretaria de Obras – João Bosco Maciel

Secretaria de Tributos – Claudio Roberto Guedis da Silva

APOIO INSTITUCIONAL

Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE)

Presidente: Adriana Pinheiro Barbosa

Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (ARCE)

Presidente do Conselho Diretor: José Luiz Lins dos Santos

Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE)

Diretor Presidente: André Macedo Facó

Secretaria das Cidades

Secretário Estadual das Cidades: Camilo Sobreira de Santana

APOIO TÉCNICO E INSTITUCIONAL

Coordenação

Alceu de Castro Galvão Júnior – Coordenador de Saneamento Básico (ARCE)

Apoio Técnico

Talles George Gomes – Coordenador Técnico (APRECE)

Luiz Pragmácio Telles Ferreira de Souza – Assessor Ambiental (APRECE)

Alexandre Caetano da Silva – Analista de Regulação (ARCE)

Geraldo Basílio Sobrinho – Analista de Regulação (ARCE)

Marcelo Silva de Almeida – Analista de Regulação (ARCE)

Michelyne de Oliveira Fernandes – Supervisora de Contratos e Concessões (CAGECE)

Ana Carla da Silva Valente - Analista Químico - UNBME (CAGECE)

Carlos Andre Braz da Silva - Supervisor da UNBCL (CAGECE)

Cícero Valmir Macedo Ferreira - Supervisor - GEPLAN (CAGECE)

Cincinato Furtado Leite Junior - Executivo de Relacionamento (CAGECE /GEMEC)

Clenilton Lima Ximenes - Supervisor Comercial – UNBAC (CAGECE)

Cleudenice Vasconcelos Araújo - Auxiliar de Engenharia a Serviço da Cagece (CAGECE/UNBAC)

Cloris Maria Marques Ferreira - Economista (CAGECE/GEORC)

Dalmo Vasconcelos Barreto – Coord. Técnico de Esgoto e Meio Ambiente (CAGECE/UNBPA)

Delano Sampaio Cidrack- Coordenador de Suporte Técnico (CAGECE/UNBBA)

Ezequiel Albuquerque de Macedo Filho - Engenheiro a serviço da Cagece (CAGECE/UNBAJ)



Francisco Gilberto Máximo Bezerra Júnior - Supervisor Comercial (CAGECE/UNBSA)
Francisco Vanilson dos Santos - Analista econômico financeiro (CAGECE/GEORC)
Hamilton Claudino Sales - Gerente da UNBPA (CAGECE)
Helder dos Santos Cortez - Gerente GESAR (CAGECE)
Jorge André Fernandes - Técnico operador de manutenção (CAGECE/UNBME)
Jose Atila Austregesilo Telles - Geógrafo a serviço da Cegece (CAGECE/GESAR)
Leonardo Marques de Freitas - Supervisão técnica de medição e distribuição (CAGECE/UNBBA)
Luiz Alberto Siqueira Campos - Supervisor Técnico de Esgoto e Meio Ambiente (CAGECE/UNBPA)
Marcelo GutierrezWuerzius - Gerente (CAGECE/UNBAJ)
Maria Socorro dos Santos Sousa - Coordenadora de Suporte Técnico (CAGECE/UNBAC))
Mauricio Soares Aguiar – Engenheiro – (CAGECE/UNBCL)
Neyla Cristina de Oliveira Lima - Coordenadora Administrativa Financeira (CAGECE/ UNBBJ)
Renato Regis de Melo - Coordenador de Suporte Técnico (CAGECE/UNBBJ)
Rivelino Cardoso Xavier Teles - Supervisor de Medição e Distribuição (CAGECE/UN-BSA)
Valmiki Sampaio de Albuquerque Neto - Economista (CAGECE/GEMEC)
Victor Hugo Cabral de Moraes – Supervisor de Estudos Técnicos (CAGECE/GAPLAN)

Equipe Técnica da Consultoria



Empresa: CMSTecnologia

CNPJ: 13.726.027/0001-08

Endereço: Rua José Alves Cavalcante, 695

Cidade dos Funcionários – Fortaleza-CE

60822-570

Email: saneamento@mstecnologia.net

Consultores

Carlos Marcos Severo de Oliveira – Analista de Sistemas

Karla Donato Lima de Araújo – Engenheira Civil

Francisca Bruna Silva Sousa – Tecnóloga em Saneamento Ambiental

Estagiários

Thiago de Norões Albuquerque - Graduando em Tecnologia em Saneamento Ambiental



1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007, marco regulatório do setor de saneamento básico, estabelece diretrizes nacionais e define saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos.

A referida lei, dentre suas definições, determina que o titular do serviço é responsável por planejar a universalização do saneamento básico, permitindo o acesso aos serviços a todos os domicílios ocupados. O planejamento será consubstanciado no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Pacoti, cuja elaboração é requisito para o acesso a recursos federais destinado às melhorias e expansões para o alcance da universalização (inciso I do art. 2º de Lei Federal nº 11.445/2007). Ademais, ressalta-se que o PMSB, ainda, é fator condicionante para validar contratos cujo objeto envolva serviços públicos de saneamento básico.

Para assegurar a eficácia do PMSB de Pacoti, é necessária a adoção de um conjunto de ações normativas, técnicas, operacionais, financeiras e de planejamento que objetivem gerenciar, de forma adequada, a infraestrutura sanitária do saneamento básico, para prevenção de doenças, melhoria da salubridade ambiental, proteção dos recursos hídricos e promoção da saúde pública.

1.1 Conteúdo

O PMSB de Pacoti apresenta o diagnóstico situacional, os objetivos e as metas de curto, médio e longo prazo para a universalização; os programas, projetos e ações necessários para alcançá-la; as ações de emergência e contingência; além dos mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas para atendimento ao que dispõe a Lei Federal nº 11.445/2007, em seu art. 19.

O plano apresenta horizonte de 20 anos, a partir da data de publicação em imprensa oficial pelo município de Pacoti, com revisões periódicas que não ultrapassem 4 (quatro) anos.



1.2 Metodologia

A proposta metodológica, que propiciou o planejamento do setor de saneamento básico do município de Pacoti, iniciou com a realização de um convênio de cooperação técnica entre várias entidades e o município. Esta articulação institucional tornou possível realizar o planejamento, cuja materialização é o plano. Maiores detalhamento da metodologia utilizada estão dispostas nos subitens a seguir.

1.2.1 Convênio

O convênio de cooperação técnica firmado entre a Associação de Municípios do Estado do Ceará (APRECE), a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará (ARCE) e a Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) visa contribuir com a formulação de políticas públicas no setor de saneamento básico. Tal iniciativa objetiva apoiar tecnicamente a elaboração de PMSB's em municípios com população de até 20.000 habitantes, abrangendo abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

O município de Pacoti é um dos beneficiários dessa cooperação técnica, mediante convênio específico com a APRECE, assinado no dia 18 de abril de 2011, no qual consta, entre outras, como responsabilidades da Prefeitura de Pacoti:

- Transferir à APRECE os recursos financeiros previstos no Plano de Trabalho;
- Disponibilizar infraestrutura física e operacional e recursos humanos para a preparação e realização das audiências públicas atinentes à elaboração do PMSB conforme cronograma de atividades;
- Viabilizar a participação da população do Município nas audiências públicas;
- Disponibilizar dados, informações e documentos atinentes aos serviços de consultoria;

- Viabilizar a participação de pessoal próprio em seminários e eventos na ARCE ou APRECE;
- Indicar dois representantes para participação e acompanhamento da elaboração do PMSB, preferencialmente um servidor público de carreira e um funcionário do setor de infraestrutura.

Posteriormente, a Secretaria das Cidades ingressou no convênio, financiando 50% do custeio da elaboração dos planos municipais de saneamento básico.

1.2.2 Etapas da elaboração do Plano

A metodologia envolveu várias etapas:

1ª Etapa – Diagnóstico

A realização do diagnóstico constitui-se na avaliação do estado presente da situação de cada componente do saneamento básico e de seus impactos, a fim de apontar as causas de deficiências detectadas. Sua elaboração compôs-se dos seguintes tópicos.

a) Definição de modelo

Foram definidos os pontos importantes para o levantamento das informações e das características do município de Pacoti quanto à saúde, educação, recursos hídricos, economia, saneamento básico, abrangendo todos os seus componentes, e demais aspectos relevantes.

b) Coleta de dados primários

Ação executada pela Prefeitura de Pacoti, que disponibilizou dois técnicos, os Srs.: José Aldeni Marinho de Sousa e Francisco Nemésio Paulo de Sousa, ambos da Secretaria de Infraestrutura. Estes receberam capacitação em oficina, realizada nos dias 17 e 18 de janeiro de 2012, no Auditório da ARCE, pela equipe técnica do Convênio, com a finalidade de orientar sobre a aplicação dos



questionários referentes aos componentes do setor de saneamento nos distritos e nas várias localidades do Município. Os técnicos foram os responsáveis em obter informações sobre a real situação do município, por meio de coleta de dados *in loco*, para a elaboração do diagnóstico. Além disso, o Município realizou reuniões para a obtenção de informações complementares, ouvindo a população, sob a coordenação dos representantes técnicos da Prefeitura.

c) Coleta de dados secundários

Foram coletadas informações técnicas e sócio-econômicas referentes às zonas urbana e rural do Município para a elaboração do diagnóstico. Os dados foram obtidos nos sítios de instituições governamentais, na prefeitura de Pacoti, nos relatórios de fiscalização da ARCE, e nos cadastros e projetos da CAGECE.

d) Tratamento das informações

De posse dos dados, informações e indicadores primários e secundários levantados, procedeu-se o tratamento das informações. A princípio, a análise envolveu aspectos gerais sobre demografia, saúde, investimentos, economia, entre outros, posteriormente complementada com a discussão específica de cada componente: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana.

e) 1ª Audiência pública – Diagnóstico Preliminar

A ser realizada no dia 18 de abril de 2013, às 09:00 h na Câmara Municipal de Pacoti (Figura 1.1), com a presença da ARCE, APRECE e CAGECE, além de representantes dos Poderes Executivo e Legislativo do município e da sociedade civil.



PMSB
I Audiência Pública
PACOTI



Data: 18/04/2013 às 09:00
Local: Câmara Municipal de Pacoti
Praça. Claudimiro Lopes Bezerra, 68
Altos - Centro



Figura 1.1 - Cartaz da 1ª audiência pública



2 ASPECTOS LEGAIS

2.1 Federal

A Lei Federal nº 11.445/2007, conhecida como a Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010, estabelece, entre seus princípios fundamentais, a universalização e a integralidade da prestação dos serviços (art. 2º). A universalização é conceituada como a ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico. Já a integralidade é compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso aos mesmos em conformidade com suas necessidades e maximizando a eficácia das suas ações e resultados.

Desta forma, estabelece-se a premissa de investimentos contínuos, de modo a alcançar o acesso universal e a oferta integral aos serviços de saneamento básico, em conformidade com o contexto local da população atendida.

Portanto, a política pública de saneamento básico do município de Pacoti deve ser formulada visando à universalização e à integralidade da prestação dos serviços, tendo o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) como instrumento de definição de diretrizes e estratégias.

Conforme o art. 3º da LNSB, o saneamento básico é entendido como conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana, definidos como:

- Abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e os respectivos instrumentos de medição;
- Esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta,



transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

- Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

Ao município de Pacoti, titular dos serviços públicos de saneamento, atribui-se a obrigatoriedade de formular a política de saneamento, devendo, para tanto, entre outras competências, elaborar o plano de saneamento, de acordo com o art. 9º da LNSB, cuja estruturação básica mínima, conforme o art. 19 da LNSB, deve contemplar:

- Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- Programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- Ações para emergências e contingências;
- Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Para além do conteúdo mínimo, a elaboração e a revisão do plano devem garantir ampla divulgação em conjunto com os estudos que o fundamentaram para recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública, propiciando a participação da população e da sociedade civil, como estabelecido no art. 51 da LNSB.



O Decreto nº 7.217/2010, em seu art. 26, vincula, a partir do ano de 2014, o acesso de recursos públicos federais orçamentários ou financiados para o setor de saneamento à existência de PMSB elaborado pelo titular dos serviços. Além disto, o art. 55 estabelece que a alocação destes recursos federais deve ser feita em conformidade com o plano.

O art. 11 da LNSB coloca a existência do PMSB como condição necessária à validade do contrato de prestação dos serviços públicos de saneamento entre titular e prestador dos serviços. Estes contratos são dispositivos legais, onde o titular dos serviços públicos (no caso, o município de Pacoti) pode delegar tais serviços a prestadores (a CAGECE, por exemplo), por tempo determinado, para fins de exploração, ampliação e implantação.

Outro requisito exigido pelo art.11 da LNSB é a existência de estudo de viabilidade econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços em conformidade com o respectivo plano, de forma a garantir a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços prestados em regime de eficiência.

Recentemente, foi aprovada a Lei Federal nº 12.305/2010, conhecida como a Lei Nacional de Resíduos Sólidos (LNRS), que estabelece, entre seus princípios norteadores, a visão sistêmica, envolvendo diversas variáveis, como ambiental, social, econômica e de saúde pública. O art. 9º da LNRS dispõe sobre diretrizes da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos e traz, em ordem de prioridade, as seguintes ações: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final dos rejeitos de modo ambientalmente adequado.

Entre os objetivos basilares da LNRS, tem-se a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental. A saber, o art. 10 incumbe ao Município a gestão dos resíduos gerados em seu território; o art. 8º incentiva a adoção de consórcios entre entes federados para elevar a escala de aproveitamento e reduzir custos como instrumentos da política de resíduos sólidos; e o art. 45 estabelece prioridade, na obtenção de incentivos do governo federal, aos consórcios públicos constituídos para viabilizar a descentralização e a prestação dos serviços relacionados aos resíduos.

Quanto à disposição final dos resíduos a céu aberto (lixões), excetuando-se os derivados de mineração, a LNRS proíbe esta prática em seu art. 47. Define,





ainda, prazo para a extinção dos lixões, observando o ano de 2014 como prazo limite para implantação da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos.

2.2 Municipal

Aguardando leis municipais.



3 CARACTERÍSTICAS GERAIS

3.1 Histórico

Os descendentes dos pioneiros da região da atual Aratuba são os responsáveis pelo povoamento inicial de Pacoti.

Distrito criado com a denominação de Pendência, pela Lei Provincial de 1863, passando à denominação de Nossa Senhora da Conceição de Pendência pela Lei Provincial nº 2113/1885. Pelo Decreto Estadual nº 56/1890 passa à categoria de vila denominada de Pacoti, sendo extinta através da Lei Estadual nº 556/1890 e seu território anexado ao município de Baturité.

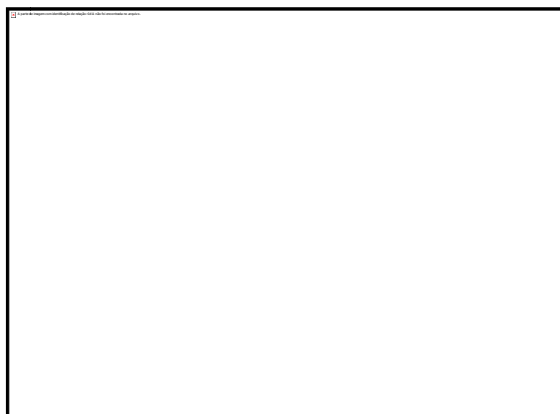
Elevado à categoria de município com a Lei nº 672/1901. Pelo Ato Municipal de 1918, é criado o distrito de Santana e anexado a Pacoti, novamente extinto pelo Decreto Estadual nº 193/1931, com seu território anexado ao município de Baturité e seus distritos transferidos para o município de Canindé.

Elevado a município pela lei nº 1156/1933, passa a ser constituído de 2 (dois) distritos: Pacoti e Santos Dumont, ainda em 1933, o município passa a ser constituído de 7 (sete) distritos: Pacoti, Guaramiranga, Lameirão, Mulungu, Pernambuco, Pindoba e Santos Dumont, todos desmembrado do município de Baturité.

Pelo Decreto nº 448/1938, são extintos os distritos de Lameirão e Pindoba com seus territórios anexados respectivamente ao distrito de Mulungu e Santos Dumont.

Pelo Decreto-Lei Estadual nº 1114/1943, o distrito de Santo Dumont passou a denominar-se Aratuba. Pelas leis estaduais nº 3556/1957, nº 3563/1957, nº 3679/1957 desmembram-se respectivamente do município de Pacoti os distritos de Mulungu, Aratuba, Guaramiranga e Pernambuco, elevados à categoria de município.

Pela lei estadual nº 7269/1964, foram criados os distritos de Colina, Fátima e Santa Ana anexados ao município de Pacoti, passando esse a contar com 4 (quatro) distritos: Pacoti (sede), Colina, Fátima e Santa Ana.

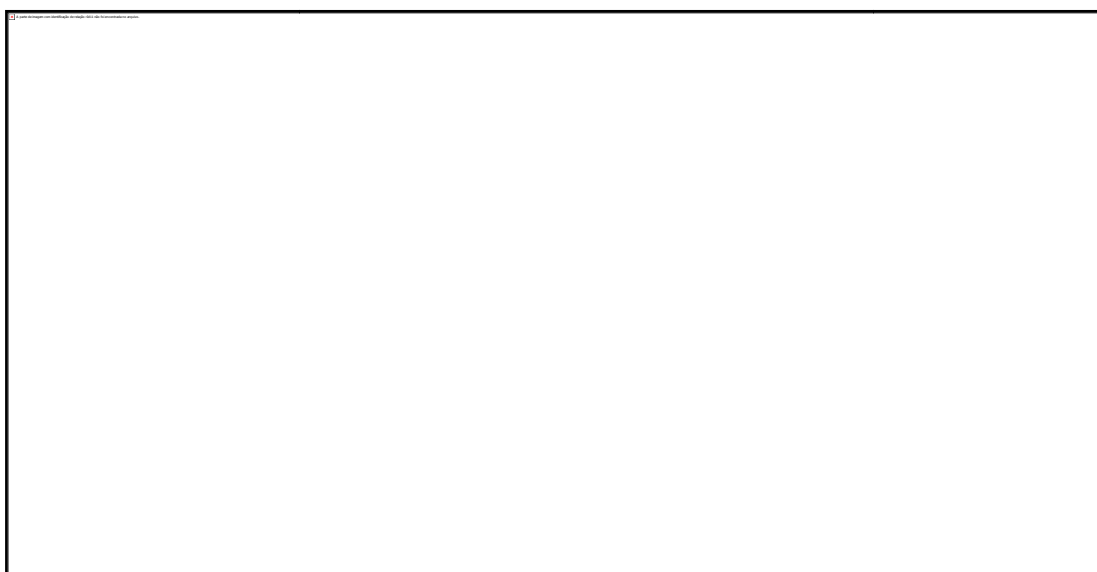


Fonte: Google (2013)

Figura 3.1 - Foto da Sede do Município de Pacoti

3.2 Localização

O município de Pacoti está localizado no nordeste do Estado do Ceará, aproximadamente a 95 km da capital Fortaleza, situando-se na macrorregião Baturité, mesorregião do Norte Cearense e microrregião de Baturité. Possui área de 111,95 km² e está a 736,13 m de altitude. Suas coordenadas geográficas são 4° 13' 30" de latitude e 38° 55' 24" de longitude. Pacoti faz limite com os seguintes municípios: Palmácia ao Norte; Guaramiranga e Baturité ao Sul; Baturité, Redenção e Palmácia ao Leste; Caridade e Guaramiranga ao Oeste (Figura 3.2). O acesso ao Município pode ser feito pela rodovia CE - 065.



Fonte: Adaptação, Wikipédia (2012) e IPECE (2012)

Figura 3.2 - Localização de Pacoti no Estado do Ceará

3.3 Aspectos Fisiográficos

O clima da região é tropical subquente úmido e tropical quente úmido, caracterizando-se por temperaturas médias entre 24° a 26°C e pluviosidade média de 1558,1 mm, concentrada nos meses de janeiro a maio. No Quadro 3.1 podem-se verificar os demais componentes ambientais do município de Pacoti.

Quadro 3.1 - Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Maçãos Residuais	Podzóloco Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa, Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial e Floresta Subperenifólia Tropical Plúvio-Nebular	Curu e Metropolitana

Fonte: IPECE (2012)

O município de Pacoti pertence à Área de Proteção Ambiental (APA) da Serra de Baturité, nos termos do Decreto Estadual nº 20.956, de 18 de Setembro de 1990 e das Leis Federais nº 6.902, de 27 de abril de 1981 e 6.938, de 31 de agosto de 1981.

De acordo com a Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará (SEMACE, 2011), estes instrumentos legais estabelecem algumas restrições tais como, atividades que possam poluir ou degradar os recursos hídricos. Ademais, há problemas ambientais na Serra de Baturité, como destinação inadequada dos resíduos sólidos e poluição hídrica, que são diretamente relacionadas ao setor de saneamento básico. Diante disto, o PMSB trará programas, projetos e ações que visem amenizar os problemas levantados e assegurar salubridade ambiental da região da APA.

3.4 Aspectos Demográficos

Os dados da população de Pacoti surgem a partir do Censo de 1970, devido à sua não existência como município nos Censos anteriores. A população da zona urbana apresentou crescimento de 19,8% de 1991 a 2000, e de 24,6% de 2000 a 2010. Já na zona rural, ocorreu um acréscimo no primeiro período de 2,9%, no seu segundo período ocorre um decréscimo da população na ordem, 3,6%. No total, o

Município aumentou sua população no período de 1991 a 2010, em cerca de 14,9%. A população urbana cresceu 49,2% neste período, enquanto a população rural apresentou decréscimo de 0,85%.

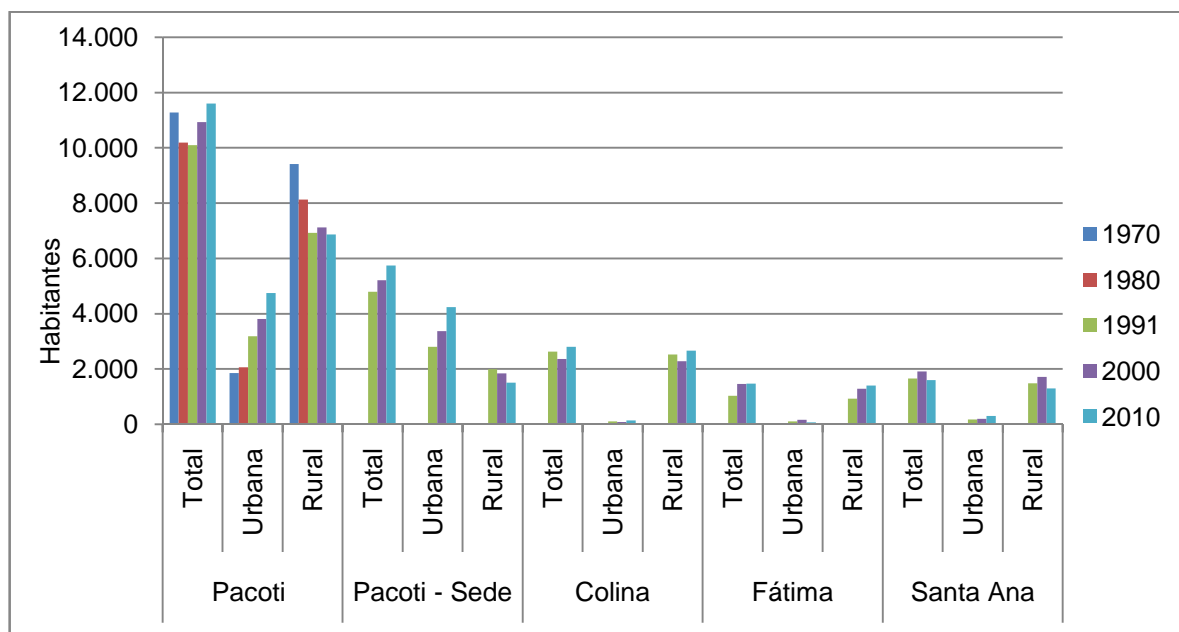
A população total, em 1970, era de 11,2 mil habitantes, sendo 16,5% residentes na zona urbana e 83,5% residente na zona rural. No ano de 2000, a participação da população urbana era de 34,9% e rural de 65,1%, em relação à população total de 10,9 mil habitantes. Já no ano de 2010, a população total passou a 11,6 mil habitantes, sendo 40,9% residentes na zona urbana e 59,1% habitantes na zona rural.

Analisando a evolução populacional por situação do domicílio, segundo distritos (Tabela 3.1 e o Gráfico 3.1), observa-se que a maioria da população continua concentrada na zona rural do município, com exceção do distrito sede que apresenta 73,8% da sua população presente na zona urbana.

Tabela 3.1 - Evolução Populacional por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010

Município e distritos		Ano					Variação 1991-2000	Variação 2000-2010
		1970	1980	1991	2000	2010		
Pacoti	Total	11.273	10.186	10.100	10.929	11.607	8,2%	6,2%
	Urbana	1.857	2.060	3.179	3.809	4.745	19,8%	24,6%
	Rural	9.416	8.126	6.921	7.120	6.862	2,9%	-3,6%
Sede	Total	-	-	4.791	5.207	5.741	8,7%	10,3%
	Urbana	-	-	2.800	3.371	4.241	20,4%	25,8%
	Rural	-	-	1.991	1.836	1.500	-7,8%	-18,3%
Colina	Total	-	-	2.632	2.360	2.800	-10,3%	18,6%
	Urbana	-	-	104	79	138	-24,0%	74,7%
	Rural	-	-	2.528	2.281	2.662	-9,8%	16,7%
Fátima	Total	-	-	1.026	1.455	1.472	41,8%	1,2%
	Urbana	-	-	104	164	69	57,7%	-57,9%
	Rural	-	-	922	1.291	1.403	40,0%	8,7%
Santa Ana	Total	-	-	1.651	1.907	1.594	15,5%	-16,4%
	Urbana	-	-	171	195	297	14,0%	52,3%
	Rural	-	-	1.480	1.712	1.297	15,7%	-24,2%

Fonte: IBGE (2012)

Gráfico 3.1 - Evolução Populacional por situação do domicílio, segundo distritos – 1970 a 2010

Fonte: IBGE (2012)

Para efeito deste PMSB, o número de domicílios considerado para determinação dos níveis de atendimento e de cobertura por saneamento básico, calculados pelo IBGE, são os definidos pelo Censo 2010. O detalhamento da distribuição dos dados de domicílios particulares e coletivos encontra-se na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Dados de Domicílios Particulares e Coletivos, segundo distritos – 2010

Município e distritos	Situação do domicílio	Total de domicílios	Domicílios particulares ocupados	Média de moradores por domicílio particular ocupado (hab./dom.)	Domicílios particulares não ocupados	Domicílios coletivos
Pacoti	Total	3.875	3.060	3,79	805	10
	Urbana	1.487	1.225	3,89	253	9
	Rural	2.388	1.835	3,57	552	1
Sede	Total	1.826	1.478	3,88	338	10
	Urbana	1.315	1.094	3,88	212	9
	Rural	511	384	3,91	126	1
Colina	Total	980	769	3,64	211	-
	Urbana	54	37	3,73	17	-
	Rural	926	732	3,64	194	-
Fátima	Total	552	402	3,66	150	-
	Urbana	30	18	3,83	12	-
	Rural	522	384	3,53	138	-
Santa Ana	Total	517	411	3,88	106	-
	Urbana	88	76	3,91	12	-
	Rural	429	335	3,87	94	-

Fonte: IBGE (2012)

A partir dos dados sobre domicílios, pode-se aferir que há cerca de 20,7% de domicílios não ocupados em Pacoti, representando em termos absolutos, 805 domicílios. Fátima apresenta maior medida relativa de desocupação de domicílios: 27,1%, sendo no total das casas presentes na zona urbana a proporção de desocupação maior que 1/3. Apesar do distrito Sede possuir menor medida relativa de desocupação, em torno de 18,5%, seus 338 domicílios particulares não ocupados representam 42% do total de domicílios não ocupados do Município.

3.5 Aspectos Sociais e Econômicos

3.5.1 Índices de Desenvolvimento

Os índices de desenvolvimento do município de Pacoti, em relação ao Estado e aos demais municípios cearenses, são explícitos na Tabela 3.3. Descreve-se tanto o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que considera informações sobre longevidade, educação e renda, como do Índice de Desenvolvimento do



Município (IDM), que considera quatro conjuntos de indicadores: i) fisiográficos, fundiários e agrícolas (que incluem pluviometria e salinidade de água) ii) demográficos e econômicos, iii) de infraestrutura de apoio, e iv) sociais (que incluem mortalidade infantil e cobertura de abastecimento de água). O primeiro e o quarto conjunto de indicadores do IDM são os que trazem mais parâmetros associados aos serviços de saneamento básico ou aqueles são influenciados por estes serviços.

Tabela 3.3 - Índices de Desenvolvimento de Pacoti – 2000 e 2008

Índices	Município		Estado
	Valor	Ranking municipal	Valor
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), 2008	39,98	22	29,14
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM), 2000	33,13	36	26,19
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 2000	0,668	30	0,700

Fonte: IPECE (2012); PNUD (2012)

O IDH é analisado apenas para o ano de 2000, devido sua aferição em nível municipal mais atualizada. A análise do IDH desagregado revela que o IDH-Longevidade (índice de 0,775) é o que mais contribui positivamente para o município, seguido do IDH-Educação (índice de 0,728) e do IDH-Renda (índice de 0,501). Com relação ao IDM, de 2008, desagregado, verifica-se que a maior medida é dos indicadores fisiográficos, fundiários e agrícolas (índice de 64,78), seguido pelos indicadores sociais (índice de 52,67), de infraestrutura de apoio (índice de 41,66), e demográficos e econômicos (índice de 12,84).

Verificando informações sobre o IDH, constata-se que sua amplitude, no ano de 2000, entre os estados brasileiros, ficou entre 0,636 a 0,822. Já a amplitude entre os municípios brasileiros foi de 0,467 a 0,919. E entre municípios cearenses, a amplitude do índice foi de 0,551 a 0,786. Ainda com relação ao IDH, que apresenta média nacional de 0,766 (superior ao índice estadual e do município), o Estado ocupa a vigésima colocação entre as unidades federativas e o município ocupa a posição de número 3.497 no país (de 5.507 municípios com índice calculados).

No Município, o IDH apresenta nível médio (intervalo 0,500-0,800) entre três níveis que variam de baixo a alto. A avaliação do índice indicará maior desenvolvimento quanto mais próximo estiver de 1, conforme critérios do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

O IDM é analisado nos anos 2000 e 2008. Em relação ao IDM, é verificado o aumento no indicador no período considerado, seguindo a evolução do índice no Estado. Neste sentido, o aumento absoluto do IDM no município contribui para avanço de posição frente aos demais municípios.

A amplitude do IDM, em 2008, no Ceará, foi de 8,97 a 85,41; e no ano de 2000, foi de 4,51 a 79,25. Verifica-se, portanto, aumento dos valores mínimo e máximo, assim como aumento do índice médio no Estado, demonstrando melhoria nas condições de vida da população, tomando como parâmetro o IDM. Porém, o índice, no município, obteve aumento de 21% (2000-2008), melhorando a posição no ranking dos municípios, de 36º a 22º.

No Município, o IDM é de classe 3 (três) (intervalo 27,08-40,03) entre quatro classes que variam de 1 (um) a 4 (quatro). A avaliação do índice dá-se com maior desenvolvimento quanto mais próximo estiver de 100, conforme critérios do IPECE (Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará).

Portanto, a universalização do saneamento básico, objeto deste PMSB, deverá contribuir fortemente para a melhoria dos índices de desenvolvimento do município de Pacoti.

3.5.2 Produto Interno Bruto

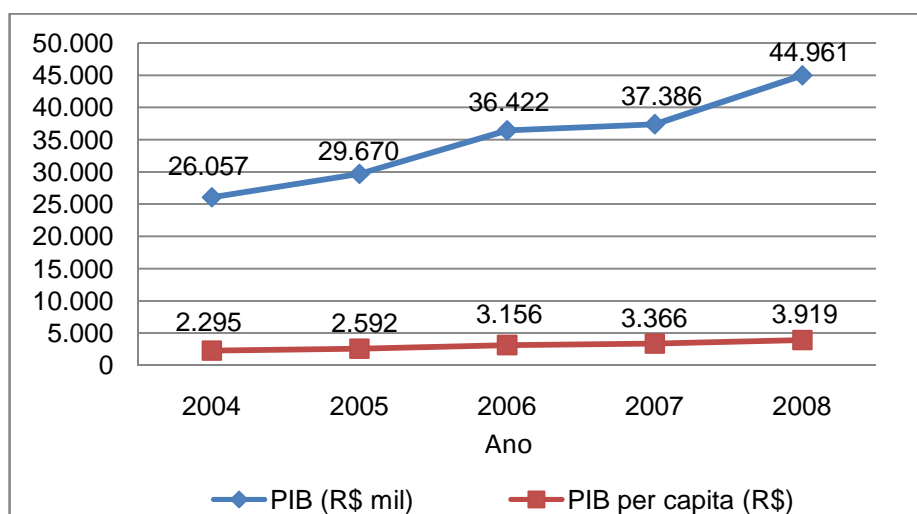
Indicador que demonstra a evolução da economia municipal, o Produto Interno Bruto (PIB) de Pacoti apresentou aumento de 72,5% no período de 2004-2008. No mesmo período, o PIB *per capita* cresceu menos (70,7 %). Os maiores níveis de crescimento dos indicadores ocorreram no período 2005-2006, em 20,7% para o PIB, e em 21,7% para o PIB *per capita*. Os resultados encontram-se na Tabela 3.4 e no Gráfico 3.2, considerando valores nominais (preços correntes), ou seja, sem efeito inflacionário.

Tabela 3.4 - Crescimento do Produto Interno Bruto de Pacoti – 2004 a 2008

Ano	PIB a preços correntes		PIB <i>per capita</i>	
	Valor (R\$ mil)	Variação(%)	Valor (R\$)	Variação(%)
2004	26.057	–	2.295	–
2005	29.670	14	2.592	13
2006	36.422	23	3.156	22
2007	37.386	3	3.366	7
2008	44.961	20	3.919	16

Fonte: Adaptado de IBGE (2012); IPECE (2012)

Nota: (-) Dados(s) inexistente(s) por não haver variação.

Gráfico 3.2 - Evolução do Produto Interno Bruto de Pacoti – 2004 a 2008


Fonte: Adaptado de IBGE (2012); IPECE (2012)

O resultado do PIB municipal, superior em 44 milhões em 2008, teve maior participação do setor de serviços, com aproximadamente 2/3 do montante, com proporção menor comparado ao Estado. Ainda no Município, os setores agropecuários e industriais, segundo e terceiro mais expressivos, respectivamente, têm desempenhos semelhantes (Tabela 3.5).

Tabela 3.5 - Produto Interno Bruto de Pacoti por setores – 2008

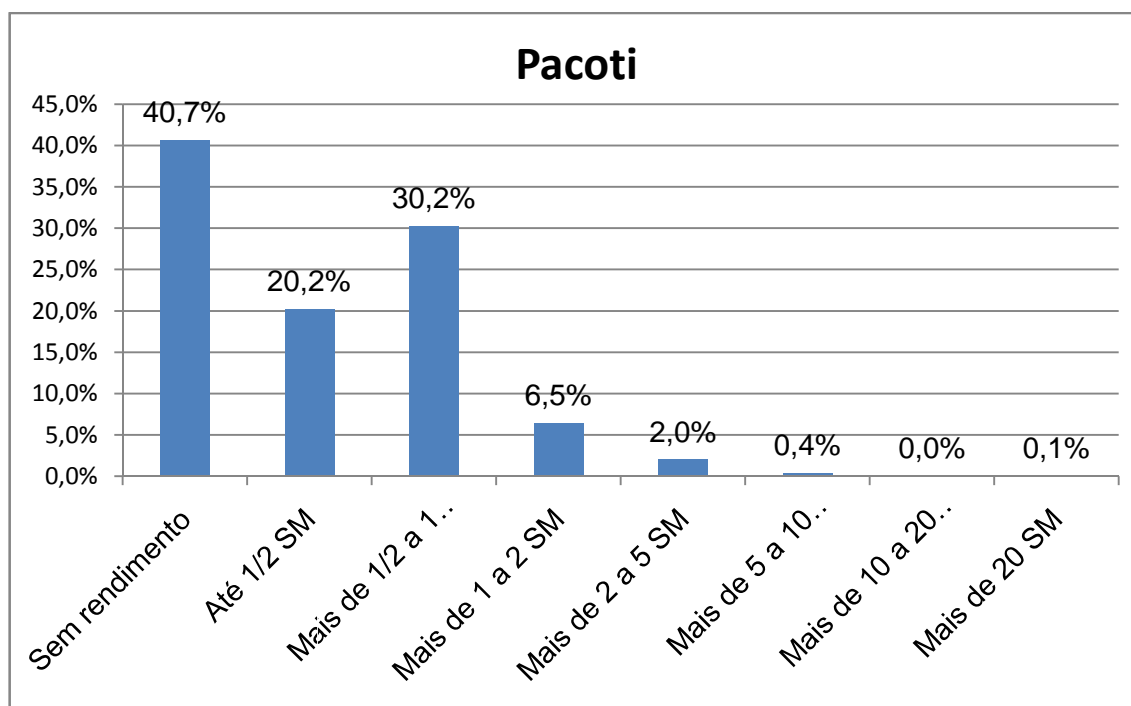
PIB		Município	Estado
PIB a preços correntes (R\$ milhões)		44.961	60.099.000
PIB <i>per capita</i> (R\$ mil)		3.919	7.112
PIB Setorial	Agropecuária (%)	31,27	7,1
	Indústria (%)	8,05	23,6
	Serviços (%)	60,69	69,3

Fonte: Adaptado de IBGE (2012) e IPECE (2012)

Comparativamente aos valores de PIB do Estado, que, em 2008, foi de 60.099 milhões de reais, o PIB municipal participa com menos de 0,1% do montante estadual. Já o PIB *per capita* cearense foi de 7.112 reais em 2008, sendo o indicador do município, 55,1% do indicador estadual. Isto demonstra fragilidade social e econômica. O valor do PIB *per capita*, relativamente reduzido, indica baixacapacidade de pagamento da população.

Esta condição ocorre, em especial, por 40,7% dos domicílios do Município não apresentarem rendimento, bem como 20,2% e 30,2% dos domicílios, respectivamente, terem renda mensal *per capita* de até 1/2 e mais de 1/2 a 1 salário mínimo, em 2010 (valor salarial de R\$ 510,00), conforme dados do IBGE dispostos no Gráfico 3.3.

Gráfico 3.3 - Percentual de Domicílios Particulares, segundo rendimento mensal *per capita* – 2010



Fonte: IBGE (2012)
Nota: ¹ SM – Salário Mínimo.

A Tabela 3.6 demonstra, para o município de Pacoti, dados do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, que traz informações sobre famílias com renda mensal *per capita* de até 1/2 salário mínimo ou renda domiciliar mensal de até três salários mínimos. Tais famílias, com filhos entre idade de 0 (zero) a 17 anos, têm perfil para



inclusão no Programa Bolsa Família. Pode-se aferir que 71,4% das famílias cadastradas no CadÚnico são beneficiadas pelo Bolsa Família, e 96% têm renda mensal por pessoa de até 1/2 salário mínimo (valor 2011 de R\$ 545,00).

Tabela 3.6 – Descrição de Famílias segundo informações do Cadastro Único – Agosto/2011

Identificação	Quantidade
Famílias cadastradas	2.428
Famílias cadastradas com renda mensal per capita até 1/2 salário mínimo	2.331
Famílias beneficiadas no Programa Bolsa Família	1.735

Fonte: MDS (2012)

3.5.3 Receitas e Despesas

A situação das finanças municipais pode ser analisada pela observação das suas receitas e despesas (Tabela 3.7). As receitas correntes constituem o principal componente de entrada (98,2%), tendo as transferências correntes como maior fonte de receita (91,1%) nesta rubrica. Estas transferências são compostas de participação na receita da União, com destaque à cota-parte do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), superior a seis milhões de reais, bem como à receita do Estado, com destaque à cota-parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), quase dois milhões de reais.

Da mesma forma, as despesas correntes constituem a principal componente de saída (87,8%), tendo os gastos com pessoal e encargos sociais como as maiores despesas (63,8%) nesta rubrica.

Tabela 3.7 - Receitas e Despesas de Pacoti – 2010

Receitas	Valor		Despesas	Valor	
	R\$ mil	%		R\$ mil	%
Receita total	21.529	100,0	Despesa total	19.842	100,0
Receitas correntes	21.144	98,2	Despesas correntes	17.424	87,8
Receita tributária	463	2,2	Pessoal e encargos sociais	11.108	63,8
Receita de contribuições	724	3,4	Juros e encargos da dívida	0	0,0
Receita patrimonial	409	1,9	Outras despesas correntes	6.315	36,2
Receita de serviços	0	0,0	Despesas de capital	2.418	12,2
Transferências correntes	19.259	91,1	Investimentos	1.782	73,7
Outras receitas correntes	287	1,4	Inversões financeiras	0	0,0
Receitas de capital	385	1,8	Amortização da dívida	636	26,3

Fonte: Adaptado de STN (2012)





Portanto, com base em dados da Secretaria do Tesouro Nacional para o ano fiscal de 2010, verifica-se saldo positivo nas contas públicas do município, de R\$ 1.687.000,00. O saldo das finanças demonstra a capacidade de investimento por parte do município, entretanto, o aporte de recursos dos demais entes da federação (União e Estado) ainda se faz necessário, uma vez que os custos das intervenções em saneamento básico, em geral, são bastante elevados.

3.5.4 Investimentos em Saneamento Básico

Informações acerca de investimentos realizados ou previstos por meio de convênios estabelecidos por entes da federação com o município de Pacoti estão descritos no Quadro 3.2¹, com dados até 2012 do Portal da Transparência do Governo Federal. Ressalte-se que, no banco de dados do Portal da Transparência do Governo Estadual, não foram verificados convênios na área de saneamento básico. Todo o montante para investimento provém do Ministério da Saúde, com mais de 1,2 milhões de reais, para sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, melhorias sanitárias e resíduos sólidos, relativo ao intervalo 2001-2010.

¹ Os valores do Projeto São José estão especificados no Quadro 3.3.

Quadro 3.2 - Investimentos em Saneamento Básico de Pacoti por convênio federal – 2001 a 2010

Ente	Órgão	Conveniente	Objeto	Vigência	Valor conveniado (R\$)
Governo Federal	Ministério da Saúde	Prefeitura Municipal de Pacoti	Sistema de abastecimento de água	dez/2005 - ago/2009	300.000,00
			Sistema de abastecimento de água	dez/2003 - abr/2006	102.973,22
			Sistema de abastecimento de água	jan/2002 - set/2003	35.700,00
			Manejo e coleta de resíduos sólidos	dez/2003 - out/2010	111.966,00
			Melhoria de condição sanitária	dez/2005 - jan/2009	320.000,00
			Melhoria de condição sanitária	jun/2004 - mai/2007	111.905,29
			Melhoria de condição sanitária	dez/2003 - jan/2006	107.957,45
			Melhoria de condição sanitária	dez/2001 - set/2003	64.000,00
			Sistema de esgotamento sanitário	dez/2005 - jun/2010	100.000,00

Fonte: Portal da Transparência Governo Federal (2012)

No período de 2000 a 2010, conforme os Censos do IBGE, o percentual de domicílios com abastecimento de água por rede de distribuição, aumentou de 18,89% para 60,22%; o percentual com rede de esgoto aumentou de 17,89% para 26,03%, e a fossa séptica de 11,56% para 19,52%. Já com relação aos resíduos sólidos domiciliares, a coleta aumentou de 28,95% para 67,88%, sendo que, os resíduos coletados por serviço de limpeza aumentaram de 17,55% para 39,98%, enquanto os coletados em caçamba aumentaram de 11,4% para 27,9%.

3.6 Saúde

Os sistemas de serviços de saúde propiciam a melhoria das condições de saúde da população através de ações de vigilância e de intervenções governamentais, assegurando promover, proteger e recuperar a saúde.

As unidades de saúde permitem, e facilitam, o acesso mais rápido à resolução dos problemas de saúde da população. Pacoti dispõe de 11 unidades de

saúde, de acesso universal, denominadas Sistema de Assistência Suplementar à Saúde. A Tabela 3.9 apresenta os tipos de unidades existentes no município, dos quais 5 (cinco) são centros de saúde.

Tabela 3.8 - Tipo de Unidade de Saúde de Pacoti - 2009

Tipo de estabelecimento	Público
Central de Regulação de Serviços de Saúde	-
Centro de Atenção Hemoterápica e ou Hematológica	-
Centro de Atenção Psicossocial	-
Centro de Apoio a Saúde da Família	-
Centro de Parto Normal	-
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	5
Clinica Especializada/Ambulatório Especializado	1
Consultório Isolado	-
Cooperativa	-
Farmácia Medic Excepcional e Prog Farmácia Popular	-
Hospital Dia	-
Hospital Especializado	-
Hospital Geral	-
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	-
Policlínica	-
Posto de Saúde	4
Pronto Socorro Especializado	-
Pronto Socorro Geral	-
Secretaria de Saúde	-
Unid Mista - atend 24h: atenção básica, intern/urg	-
Unidade de Atenção à Saúde Indígena	-
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	-
Unidade de Vigilância em Saúde	1
Unidade Móvel Fluvial	-
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	-
Unidade Móvel Terrestre	-
Tipo de estabelecimento não informado	-
Total	11

Fonte: SESA (2012)

Nota: Número total de estabelecimentos prestando, ou não, serviços ao SUS.

3.6.1 Cobertura de Saúde

O Programa de Saúde da Família (PSF) é uma estratégia voltada para o atendimento primário no município, com o objetivo de prestar assistência à população local na promoção da saúde, com prevenção, recuperação e reabilitação.



O grupo do PSF de Pacoti é composto por uma equipe de 101 multiprofissionais alocados em unidades básicas de saúde, possuindo 27 agentes comunitários que realizam visitas domiciliares em torno da unidade, obtendo informações capazes de permitir o dimensionamento dos problemas de saúde que afetam a comunidade. Ademais são profissionais que levam até a população difusa soluções, destes problemas (Tabela 3.10).

Tabela 3.9 - Profissionais de Saúde ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) de Pacoti – 2009

Discriminação	Quantidade
Agentes comunitários de saúde	27
Dentistas	6
Enfermeiros	8
Médicos	10
Outros profissionais de saúde/nível médio	43
Outros profissionais de saúde/nível superior	7
Total	101

Fonte: SESA (2009) *apud* IPECE (2012)

Nota: Profissionais de saúde cadastrados em unidades de entidades públicas e privadas.

O Programa de Saúde da Família confere ênfase às ações de promoção e prevenção da saúde da população. O mesmo acontece quando se investe em saneamento. Em Pacoti, aproximadamente 99% das crianças com menos de dois anos, acompanhadas pelo programa, estão com suas vacinas em dia. Na avaliação geral da Tabela 3.11, Pacoti apresentou 5 (cinco) dos 6 (seis) indicadores do PSF com desempenho superior aos do Estado.

Tabela 3.10 - Programa de Saúde da Família (PSF) - 2009

Crianças acompanhadas pelo programa agentes de saúde (%)	Município	Estado
Até 4 meses só mamando	85,48	71,16
De 0 a 11 meses com vacina em dia	100,00	97,03
De 0 a 11 meses subnutridas (1)	0,51	1,55
De 12 a 23 meses com vacina em dia	99,48	96,9
De 12 a 23 meses subnutridas (1)	2,12	3,71
Peso < 2,5 kg ao nascer	9,57	7,19

Fonte: SESA (2009) *apud* IPECE (2012)

Nota: (1) Crianças com peso inferior a P₁₀.



3.6.2 Indicadores de Saúde

A taxa de internação por diarreia em crianças menores de 5 (cinco) anos (por 1.000 hab) pode estar associada ao acesso a infraestrutura sanitária. De acordo com os dados da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA - CE), Pacoti e sua microrregião² (Baturité) apresentaram uma taxa de internação inferior a média do Estado no período de 2002 a 2006 (Tabela 3.12 e Gráfico 3.4). Segundo o Departamento de Informática do SUS (DATASUS, 2012), durante o período de janeiro de 2008 a outubro de 2012, não foram notificados internações por diarreia e gastroenterite em crianças menores de 5 (cinco) anos no município.

Tabela 3.11 - Taxa de Internação por Diarreia em menores de 5 anos por 1.000 hab, segundo o município de Pacoti, microrregião e Estado – 2001 a 2006

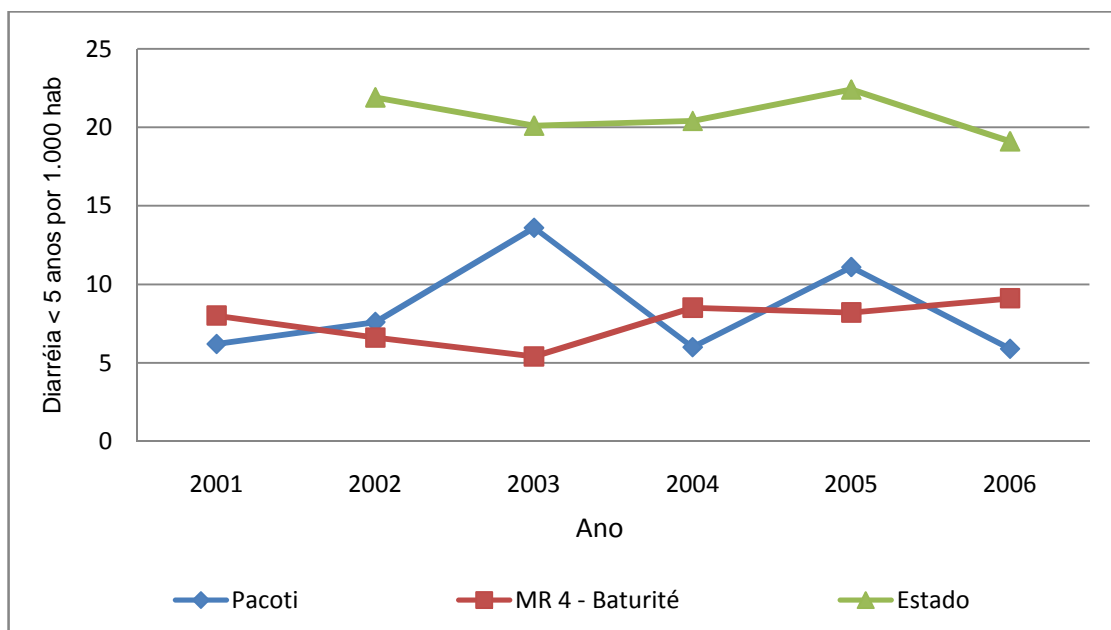
Ano	Pacoti	MR 4 - Baturité	Estado
2001	6,2	8,0	-
2002	7,6	6,6	21,9
2003	13,6	5,4	20,1
2004	6,0	8,5	20,4
2005	11,1	8,2	22,4
2006	5,9	9,1	19,1

Fonte: SESA (2012)

Nota: (-) Dado(s) não disponível(eis) ou inexistente(s) no sítio da SESA.

²Cada município do Ceará está inserido em uma microrregião de saúde. Existem 21 microrregiões no Estado e o município de Pacoti está inserido na 4ª Microrregião.

Gráfico 3.4 - Taxa de Internação por Diarréia em menores de 5 anos por 1.000 hab, segundo o município de Pacoti, microrregião e Estado – 2001 a 2006



Fonte: SESA(20112)

Segundo o DATASUS (2012), órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, no ano de 2008 a taxa de mortalidade infantil no Município foi de 10,81 por mil nascidos vivos, inferior à observada no Estado (13,11 por mil nascidos vivos), conforme Tabela 3.13. Não foi disponibilizado dado de mortalidade infantil por diarréia, porém, a taxa de desnutrição (1,8%) superou a do Estado (Tabela 3.14). Observa-se que a cobertura do Programa de Atenção Básica do PSF atinge índice de 105,1%.

Tabela 3.12 - Indicadores de Saúde – 2008

Indicadores de saúde	Município	Estado
Nascidos vivos	185	128.182
Óbitos infantis	69	1.680
Taxa de mortalidade infantil/1.000 nascidos vivos	10,81	13,11

Fonte: DATASUS (2012)

**Tabela 3.13 - Indicadores de Atenção Básica do PSF - 2009**

Indicadores	Município (%)	Estado (%)
População coberta pelo programa	105,1	76,9
Mortalidade infantil por diarreia ⁽¹⁾	-	1,2
Prevalência de desnutrição ⁽²⁾	1,8	3,3
Hospitalização por pneumonia ⁽³⁾	21,2	17,3
Hospitalização por desidratação ⁽³⁾	5,6	9,6

Fonte: DATASUS (2012)

Nota: (1) por 1.000 nascidos vivos; (2) em menores de 2 anos, por 100; (3) em menores de 5 anos, por 1000; menores de 5 anos na situação do final do ano;

(-) Dado(s) não disponível(eis) ou inexistente(s) no sítio do DATASUS.

Pacoti apresentou taxa de incidência de dengue em 2001 de 18,2 por 100.000 hab. No entanto, houve acréscimo nos demais anos, atingindo 138,6 por 100.000 hab em 2006. Este aumento pode estar relacionado à falta de campanhas de educação ambiental ou à infraestrutura de drenagem (Tabela 3.15 e Gráfico 3.5). De acordo com o DATASUS (2012), houve 9 casos de dengue clássica no período de janeiro/2008 a outubro/2012.

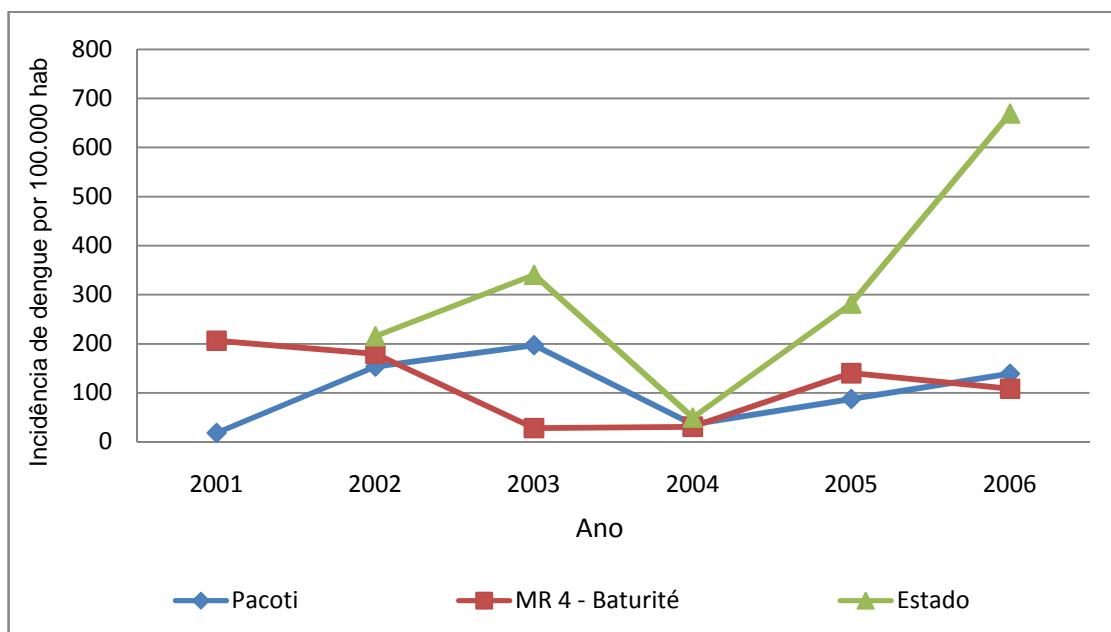
Tabela 3.14 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2001 a 2006

Ano	Pacoti	MR 4 - Baturité	Estado
2001	18,2	205,9	-
2002	153,1	179,5	215,1
2003	196,7	28,3	340,3
2004	35,5	31,1	49,4
2005	87,3	139,9	281,8
2006	138,6	108,4	669,3

Fonte: SESA (2012)

Nota: (-) Dado(s) não disponível(eis) ou inexistente(s) no sítio da SESA.

Gráfico 3.5 - Taxa de Incidência de Dengue por 100.000 hab – 2001 a 2006



Fonte: SESA (2012)

A taxa de morbidade do Município ocasionada por doenças infecciosas e parasitárias de 17,4% é inferior a observada no Estado (10,5%). Já a de mortalidade, 1,7%, é inferior a taxa Estadual em 4,9. No geral, conforme a Tabela 3.16, Pacoti apresentou 3 (três) dos 5 (cinco) indicadores de morbidade e 3 (três) dos 7 (sete) de mortalidade com resultados melhores quando comparados aos índices do Estado.

Tabela 3.15 - Indicadores de Morbidade e Mortalidade – 2008

Por grupo de Causas	Morbidade (%)		Mortalidade (%)	
	Município	Estado	Município	Estado
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	17,4	10,5	1,7	4,9
Neoplasias (tumores)	2,8	4,8	8,6	16,1
Doenças do aparelho circulatório	7,9	8,1	34,5	32,6
Doenças do aparelho respiratório	16,8	13	8,6	10,1
Algumas afecções originadas no período perinatal	1,2	2,1	5,2	3,1
Causas externas de morbidade e mortalidade	-	0	19,0	13,9
Demais causas definidas	-	-	22,4	19,3

Fonte: DATASUS (2012)

Nota: (-) Dado(s) não disponível(eis) ou inexistente(s) no sítio do DATASUS.

Os dados, informações e indicadores de saúde e de epidemiologia do município de Pacoti denotam que os esforços, neste setor, empreendidos até o momento com ótica curativa, não tem sido suficientes para se alcançar índices

satisfatórios. Entretanto, pela comprovada correlação entre saúde e saneamento, é necessário aliar as ações em ambos os setores de forma conjunta e concomitante, adicionando-se às atividades feitas na área de saúde o papel preventivo das ações de saneamento, por meio da universalização das quatro componentes deste setor.

3.7 Educação

A educação é o mecanismo pelo qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes que estabelecem vínculos entre a cidadania e a qualidade ambiental. A Lei nº 9.795/1999 – Lei da Educação Ambiental, em seu art. 2º afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal". Portanto, a educação ambiental tenta despertar em todos a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente.

No município de Pacoti, em 2010, havia 3.565 alunos (Tabela 3.17), representando um público passível de formação visando o desenvolvimento sustentável, com potencial para desenvolver idéias inovadoras, principalmente no que se refere à preservação dos recursos naturais. A rede de ensino municipal concentra 70,1% dos alunos matriculados em todo o município.

A rede escolar possui 206 professores (Tabela 3.16), distribuídos em escolas estaduais e municipais, dos quais 74,7% são de esfera municipal. Toda esta rede educacional é um mecanismo potencial para a disseminação do conhecimento referente à educação ambiental.

Tabela 3.16 - Número de Professores e Alunos Matriculados de Pacoti– 2010

Dependência Administrativa	Professores	Matrícula inicial
Estadual	25	572
Municipal	154	2.500
Particular	27	493
Total	206	3.565

Fonte: SEDUC (2010) *apud* IPECE (2012)

De acordo com os indicadores educacionais divulgados pela Secretaria da Educação do Ceará (SEDUC, 2012), relativos ao ano de 2010, Pacoti, no quesito



abandono, apresentou desempenho superior em rendimento escolar nos ensinos fundamental e médio, em relação ao do Estado (Tabela 3.18).

Tabela 3.17 - Rendimento Escolar – 2010

Discriminação	Ensino Fundamental (%)		Ensino Médio (%)	
	Município	Estado	Município	Estado
Aprovação	85,5	88,4	87,6	89,1
Reprovação	12,5	8,7	10,3	7,2
Abandono	2,0	2,9	2,1	10,6

Fonte: SEDUC (2010) *apud* IPECE (2012)

3.8 Recursos Hídricos do Município

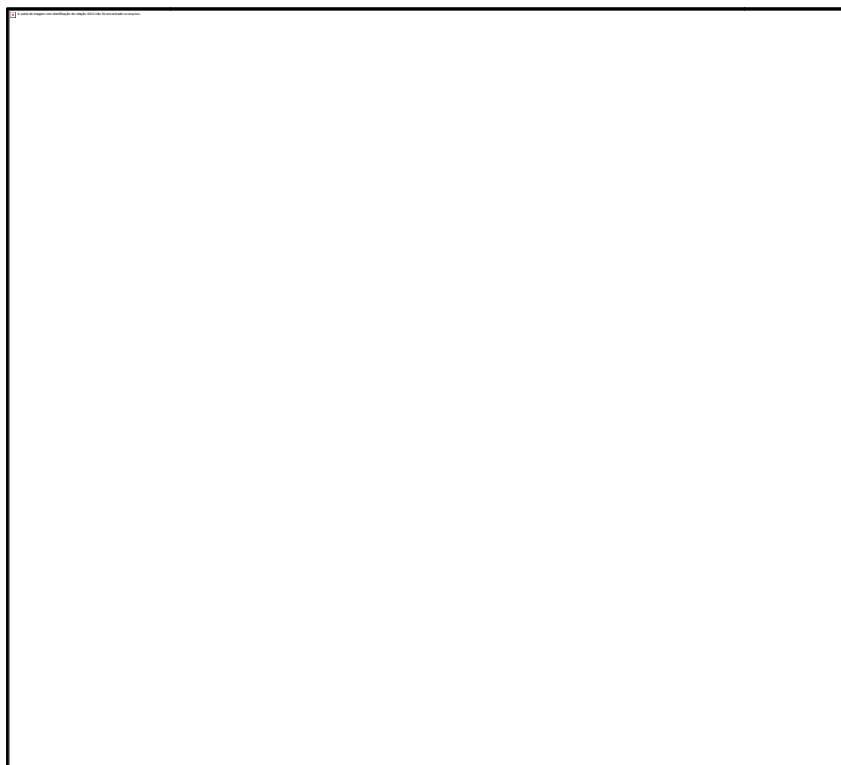
Este tópico aborda a exigência da Política Nacional de Saneamento Básico, Lei Federal nº 11.445/2007, no tocante ao disposto no § 3º do art. 19, determina que *os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas em que estiverem inseridos.*

A análise foi subsidiada pelo o Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia Metropolitana(PGABM, 2010) e o Caderno Regional da Bacia Metropolitana(CRBM, 2009)

3.8.1 Identificação e Caracterização da Bacia Hidrográfica Metropolitana

A área do município de Pacoti encontra-se totalmente inserida na região da bacia metropolitana, situada na porção nordeste do Estado, a qual abrange uma área de 15.085 Km².

Segundo o Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia Metropolitana PGABM (2010), A Bacia Metropolitana (Figura 3.3) abrange 31 municípios divididos em 4 (quatro) regiões geográficas com características semelhantes. São elas: Região da Serra, Região do Sertão, Região do Litoral e Região Metropolitana. O município de Pacoti está localizado na Região da Serra.



Fonte: Atlas da Secretaria de Recursos Hídricos do Estado do Ceará (2012)

Figura 3.3 - Bacia Metropolitana

Conforme o PGABM (2010), todos os cursos d'água da bacia apresentam caráter intermitente, permanecendo secos a maior parte do ano.

A gestão dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica é responsabilidade da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Estado do Ceará (COGERH), a qual monitora 15 reservatórios da Bacia Metropolitana, dentre os quais 12 estão nas categorias de eutróficos e hipereutróficos, ou seja, 80% apresentam desempenho insatisfatório (Quadro 3.4) para o grau de trofiaPGABM(2010).

Quadro 3.3 - Indicador de Desempenho do Grau de Trofia da Bacia Metropolitana

Faixas	Situação
= 100% dos reservatórios Oligotróficos	Excelente
> 60% dos reservatórios Oligotróficos	Ótima
> 60% dos reservatórios Mesotróficos	Boa
< 50% dos reservatórios Eutróficos	Aceitável
> 50% dos reservatórios Eutróficos	Insatisfatória
= 100% dos reservatórios Eutróficos	Imprópria

Fonte: Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia Metropolitana de 2010 (2012)

Pacoti utiliza manancial subterrâneo para o abastecimento de água (Figura 3.4). Quanto à precipitação pluviométrica do município, o ano de 2009 superou a média normal (1.558,10 mm) em 576,80 mm (Quadro 3.5).



Fonte: Atlas Brasil, ANA (2012)

Figura 3.4–Abastecimento Urbano de Água de Pacoti

Quadro 3.4 - Precipitação Pluviométrica de Pacoti – 2008 a 2009

Precipitação pluviométrica (mm)					
2008			2009		
Normal	Observada	Anomalia	Normal	Observada	Anomalia
1.558,10	1.382,40	-175,70	1.558,10	2.134,90	576,80

Fonte: IPECE - Anuário Estatístico do Ceará 2010 (2012)

Estudos realizados por diversas instituições públicas e privadas CRBM (2009), mostram a existência de 17.969 fontes de água, das quais 16.019 são poços tubulares; 1.945 poços amazonas e 5 (cinco) fontes naturais. A Tabela 3.19 cita a quantidade de pontos de água no município de Pacoti.

Tabela 3.18 - Distribuição dos pontos de água do Município

Município	Poços tubulares	Poços amazonas	Fontes naturais	Total
Pacoti	64	4	2	70

Fonte: CORDEIRO, et al (2009) apud Caderno Regional da Bacia Metropolitana (2009)

As instituições executoras responsáveis pelas ações de saneamento básico em termos de abastecimento urbano e rural da Bacia Metropolitana são: a

Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) e a Superintendência de obras Hidráulicas (SOHIDRA), respectivamente.

No tocante aos sistemas de saneamento básico na Bacia Metropolitana, o PGABM (2010) relata que, nos anos 2007 e 2008, a média de cobertura de abastecimento de água atingiu 82% sendo considerada aceitável, estando entre 70% e 84%. Já em relação ao esgotamento sanitário, a situação é classificada como imprópria, pois a cobertura 19% é menor que (49%), conforme Tabela 3.20 e Quadro 3.6.

Tabela 3.19- Cobertura de Abastecimento de água e Coleta de Esgoto da Bacia Metropolitana

Bacia Metropolitana	Cobertura (%)	
	2007	2008
Abastecimento de Água	81,78	82,31
Esgotamento Sanitário	19,55	19,2

Fonte: Secretaria de Infra-Estrutura *apud* Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia metropolitana de 2010 (2012)

Quadro 3.5 - Indicador de Desempenho de Saneamento Básico da Bacia Metropolitana

Faixas	Situação
100%	Excelente
Entre 95% - 99%	Ótima
Entre 85% - 94%	Boa
Entre 70% - 84%	Aceitável
Entre 50% - 69%	Insatisfatória
< 49%	Imprópria

Fonte: Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia Metropolitana de 2010 (2012)

3.8.2 Compatibilidade do Plano da Bacia Metropolitana com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Pacoti

Uma vez que o município de Pacoti tem sua área territorial inserida na Bacia Hidrográfica Metropolitana, este deve ter seus objetivos, programas, projetos e ações definidos neste Plano compatíveis com as diretrizes estabelecidas no Plano da Bacia Metropolitana (2010).

De acordo com o PGABM (2010), os principais problemas ambientais com impactos no saneamento básico encontrados na Bacia Metropolitana são os seguintes:

- Conflitos de uso e ocupação do solo e redes de infraestrutura deficitária;



- Atividades humanas degradando o meio ambiente;
- Grande número de lavras clandestinas;
- Extração de madeira para fabricação de carvão causando desmatamento e erosão do solo;
- Impermeabilização do solo por construções que impedem a recarga dos aquíferos;
- Assoreamento dos rios;
- Comprometimento dos recursos aquíferos pela ocupação urbana;
- Ocupação dos terrenos em volta das lagoas;
- Poluição dos corpos hídricos por problemas de lixo, drenagem e esgotamento;
- Desmatamento da vegetação nativa.

Para combater e coibir as ações que resultem em degradação do meio ambiente, o PGABM (2010) propôs, como diretrizes:

- Estimular a educação ambiental em todos os setores sociais;
- Apoiar o estudo técnico-científico sobre a conservação das riquezas naturais;
- O direito da sociedade ao meio ambiente equilibrado;
- O uso sustentado dos recursos ambientais;
- A proteção da flora, da fauna e das espécies em vias de extinção;
- A recuperação das áreas degradadas.

Como melhoria das condições ambientais, o PGABM (2010) recomenda as seguintes ações relacionadas ao saneamento básico:

- Implantar programas de saneamento, criando condições sanitárias adequadas, tanto para as sedes municipais como, também, para todos os distritos;
- Implantação da coleta seletiva dos resíduos;
- Elaborar Planos diretores de desenvolvimento municipal que identifiquem: as áreas que devem ser preservadas; as zonas industriais, residenciais, de lazer, comerciais e áreas de risco;
- Instituir Códigos de Obras que regulem o modo de execução das construções nos municípios, buscando garantir condições mínimas de higiene, saúde e segurança para aqueles que as usam e seus vizinhos;





- Definir Códigos de Postura que estabeleçam regras de comportamento para a vida em sociedade, orientando a utilização dos espaços públicos e de uso coletivo; a coleta e o destino do lixo doméstico, hospitalar e industrial; as perturbações do ambiente social urbano;
- Recuperação da mata ciliar na Área de Preservação Permanente (APP) e ao longo do curso principal para evitar o assoreamento;
- Exploração da pecuária numa faixa de até 4 km distantes da bacia hidráulica dos reservatórios;
- Ampliar o reuso dos efluentes tratados, embora possam ser considerados para irrigação ou para usos industriais numa região semi-árida que tem carência de água, apresentam dificuldades de implementação face ao custo, à compatibilidade entre distâncias e localizações e, principalmente, à rejeição dos eventuais usuários destas águas residuárias; ainda assim, admite-se que no futuro, tal aproveitamento será obrigatório.

O PGABM (2010) estabelece ações específicas para a sistematização das demandas do Comitê de Bacias, estas focadas na preservação, para melhorar a qualidade da água da Bacia Metropolitana, apresentadas no Quadro 3.7, que traz a matriz das ações para melhorar a qualidade da água da Bacia Metropolitana.

Quadro 3.6 - Matriz das Ações para melhorar a qualidade da água da Bacia Metropolitana

Sistematização das demandas do Comitê de Bacia	Natureza	Tipologia das soluções	Instituição envolvida	Ação específica
Coleta inadequada e destinação final de resíduos sólidos e matadores.	Preservação	Promover denúncia	SEMACE	Alternativas de gestão para áreas potencialmente poluidoras.
Falta de esgotamento sanitário.	Preservação	Promover denúncia	PREFEITURA	Conservação, preservação e recuperação da vegetação de várzea.
Degradação das áreas das lagoas/mangues/margens de rios/riachos e desmatamentos em APPs.	Preservação	Promover denúncia	SEMACE	Conservação, preservação e recuperação da vegetação de várzea. Identificar trechos de rios onde a qualidade d'água possa estar mais degradada, possibilitando ações preventivas e de controle por parte dos órgãos competentes.
Implantação e/ou ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário.	Preservação	Promover denúncia	PREFEITURA	Alternativas de gestão para áreas potencialmente poluidoras.

Fonte: Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia Metropolitana de 2010 (2012)

O Plano da Bacia Metropolitana (2010) determina metas aos indicadores (agropecuários, econômicos, sociais e naturais) de curto, médio e longo prazo. Estas representam os compromissos assumidos na implantação dos programas e atividades futuras. Em geral, são quantificáveis, qualificáveis e verificáveis, para facilitar o monitoramento. As metas dos indicadores foram estabelecidas em cinco temáticas, Quadro 3.8.

Quadro 3.7 - Metas dos Indicadores da Bacia Metropolitana

Metas	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
	5 anos	10 anos	20 anos
Monitoramento Ambiental e Controle da Poluição			
Plano amostral de coletas de águas para todos os ecossistemas, com a finalidade de dar suporte na instituição dos índices de estado trófico e índice de qualidade de água.	Cobertura de 60% dos corpos hídricos.	Cobertura de 80% dos corpos hídricos.	Cobertura de 100% dos corpos hídricos.
Estabelecer, conforme a Resolução CONAMA nº 357/05, o enquadramento de todos os recursos hídricos de abastecimentos presentes nas bacias.	Enquadramento de 50% dos corpos hídricos lênticos.	Enquadramento de 70% dos corpos hídricos lênticos.	Enquadramento de 100% dos corpos hídricos lênticos e lóticos.
Coletar e tratar 100% do esgoto urbano.	Remoção de 50% da carga orgânica e ampliação da coleta de esgoto para 50%.	Remoção de 75% da carga orgânica e ampliação da coleta de esgoto para 75%.	Remoção de 100% da carga orgânica e ampliação da coleta de esgoto para 100%.
Controle da Exploração e o Uso da Água			
Montar e manter atualizado cadastro de usuários de água.	Desenvolvimento de um cadastro de usuários de água.	Manutenção do cadastro.	Manutenção do cadastro.
Infraestrutura de abastecimento de água potável			
Possuir infraestrutura de abastecimento para atendimento de 100% da população urbana.	Atingir 75% de abastecimento urbano.	Atingir 100% de abastecimento urbano.	Manutenção de 100% do abastecimento urbano.
Controle da erosão e assoreamento dos corpos hídricos			
Incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes de espécies nativas.	Criação de um viveiro de mudas de espécies nativas para cada bacia.	Triplicar o número de viveiros para cada bacia.	Melhoramento e manutenção dos viveiros.
Diagnosticar as áreas de preservação permanente (APP) e em processo de desertificação. Iniciar processo de recuperação.	Diagnosticar APPs localizando e quantificando as áreas com necessidade de recuperação. Recuperar 15 km ² de APP.	Recuperar 30 km ² de APP e em processo de desertificação.	Recuperar 45 km ² de APP e em processo de desertificação.
Viabilidade da gestão de recursos hídricos			
Atualização e integração das bases de dados existentes para as bacias hidrográficas em estudo.	Elaboração de banco de dados integrado.	Manutenção de banco de dados integrado.	Manutenção de banco de dados integrado.

Metas	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
	5 anos	10 anos	20 anos
Estudos para a implementação da cobrança.	Consolidação do Cadastro. Determinação de tarifas e de seus impactos.	Acompanhamento da implementação.	Acompanhamento da implementação.
Incentivo a programas de treinamento e capacitação de educação ambiental e de comunicação social alusivos à gestão de recursos hídricos.	Ações regionais e locais em Educação Ambiental.	Acompanhamento e melhoramento das ações.	Acompanhamento e melhoramento das ações.

Fonte: Revisão do Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia Metropolitana de 2010 (2012)

Portanto, para obter a compatibilidade entre o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano da Bacia, o PMSB de Pacoti precisará adotar diretrizes envolvendo os quatro componentes do setor de saneamento básico, as quais contribuirão para o alcance dos objetivos e das ações previstas no Plano da Bacia Metropolitana (2010). As principais diretrizes a serem adotadas no PMSB de Pacoti, relacionadas ao Plano da Bacia são:

- Universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário de Pacoti, minimizando o risco à saúde e assegurando qualidade ambiental;
- Universalizar a gestão adequada dos resíduos sólidos, nos termos da Lei nº 12.305/2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Promover o manejo das águas pluviais urbanas, minimizando a ocorrência de problemas de inundação, enchentes ou alagamentos;
- Articulação com outros planos setoriais correspondentes, notadamente com a Revisão do Plano da Bacia Metropolitana (2010);
- Fortalecer a cooperação com União, Estado, Municípios e população para a aplicabilidade da política municipal de saneamento básico;
- Buscar recursos, nos níveis federal e estadual, compatíveis com as metas estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico, orientando sua destinação e aplicação segundo critérios que garantam à universalização do acesso ao saneamento básico.

Ressalte-se que estas diretrizes servirão como orientação no estabelecimento dos programas, projetos e ações deste PMSB.

4 DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

O diagnóstico situacional busca retratar a situação do saneamento básico de Pacoti, considerando sua infraestrutura e possibilitando um planejamento adequado à realidade do Município.

4.1 Unidade territorial de análise e planejamento

Para efeito do presente diagnóstico adota-se o distrito como a unidade territorial de análise e planejamento. Desta forma, mesmo quando existirem dados, informações ou indicadores por localidade, estes serão agregados e analisados a nível de distrito. O município de Pacoti possui 4(quatro) distritos, a saber: Sede, Colina, Fátima e Santa Ana. As localidades encontram-se distribuídas nos seus respectivos distritos, conforme Figura 4.1.



Fonte: Adaptado Secretaria Estadual de Recursos Hídricos(2012); Censo 2010 (2012);CAGECE (2012); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2013)

Figura 4.1 – Distritos e Localidades de Pacoti

4.2 Aspectos Institucionais

O município de Pacoti delegou à CAGECE por meio de contrato de concessão a exploração dos serviços públicos de abastecimento de água e de coleta, remoção, tratamento de esgotos sanitários. O contrato de concessão foi celebrado em 17/01/2003, com validade de 30 anos, renovável por igual período (Quadro 4.1).

O objeto do contrato de concessão é a outorga, por parte do Município, com exclusividade à CAGECE, da prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, para fins de exploração e ampliação dos mesmos, exceto nos aglomerados com até 1.500 habitantes. Uma das exigências deste contrato de concessão, sob responsabilidade da CAGECE, é a elaboração a cada 5 (cinco) anos de um Plano de Exploração dos Serviços outorgados, contendo os investimentos a serem realizados.

Com o advento da Lei nº 11.445/2007, o Plano de Exploração dos serviços deverá ser substituído pelo Plano Municipal de Saneamento Básico, objeto do presente trabalho.

Quadro 4.1–Características Gerais

Contrato de concessão	Descrição
Objeto	Outorga, com exclusividade, à CAGECE, a prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário, para fins de exploração, ampliação e implantação dos mesmos.
Fundamento	Lei Estadual nº 9.499, de 20/07/1971, na Lei Municipal nº 1204 de 9 de setembro de 2002 e no regulamento geral de prestação de serviços de água e esgoto sanitário do Estado do Ceará, aprovado pelo Decreto Estadual nº 12.844, de 31 de julho de 1978.
Data	17 de janeiro de 2003
Prazo	30 anos, renovável por igual período a critério das partes.

Fonte: CAGECE (2012)

Além das obrigações contratuais, a CAGECE deve observar outros regulamentos, tais como as resoluções da ARCE, nos termos da Lei Estadual nº 14.394/2009.

A utilização de recurso hídrico, insumo para a prestação dos serviços desenvolvidos pela CAGECE, está enquadrada, pelo Conselho Estadual de Meio

Ambiente (COEMA), na Resolução COEMA nº 08/2004 como atividade de potencial poluidor degradador médio.

O sistema de abastecimento de água de Pacoti encontra-se operando sem licença ambiental

Já o parecer técnico nº 3236/2005 – CONPAM/NUAM, referente ao sistema de esgotamento sanitário, segundo o processo SEMACE nº 05247583-2, foi desfavorável, não autorizando a CAGECE a operar o sistema na sede do município de Pacoti, pois o efluente final não atende aos padrões de lançamento no corpo receptor estabelecidos pela Portaria SEMACE nº 154/02, artº 4º. Entretanto, há condicionantes a serem cumpridos para obtenção da licença, sendo estas: instalar compressor de ar nas ETEs, assumir as ETEs já construídas pela prefeitura, respeitando objeto do contrato de concessão, e, ainda, apresentar projeto de readequação dos sistemas, contemplando a destinação final do material a ser removido durante a etapa de recuperação.

4.3 Abastecimento de Água

O abastecimento de água do município de Pacoti ocorre por diversas formas: sistemas públicos de distribuição com tratamento convencional e simplificado (CAGECE e SISAR), cisterna, e poço. O principal sistema de abastecimento de água é delegado à CAGECE e inclui somente a Sede.

4.3.1 Distrito Sede e Localidades

O distrito Sede, maior aglomerado assistido pelo sistema público de abastecimento de água, é operado pela CAGECE. Este sistema é composto por captação, adução de água bruta e de água tratada, estação de tratamento, estação elevatória de água tratada, reservação e rede de distribuição (Figura 4.4). Portanto, os itens a seguir tratam das unidades do sistema do distrito Sede.

O município de Pacoti é também beneficiado pelo projeto Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR). O principal sistema de abastecimento de água é delegado ao SISAR e inclui as localidades Jurema e Sítio Saco dos Bois, que são sistemas independentes para abastecimento de água, onde o custo de implantação e operação de um sistema tradicional se tornaria inviável devido às

condições socioeconômicas e a dispersão física da população. Os SISAR's são auto-sustentáveis, porém, sua coordenação e fiscalização são de responsabilidade da CAGECE.

a. Captação

A captação de água bruta do sistema está sob a gestão da COGERH e operacionalização da CAGECE. Esta ocorre em 8 (oito) mananciais subterrâneos, poços amazonas (PA-01, PA-02, PA-03 e PA-04), e 3 (três) poços tubulares (PT-01, PT-06 e PT-10), localizados, no Bairro Pantanal e no Bairro São Luiz (Figura 4.2).

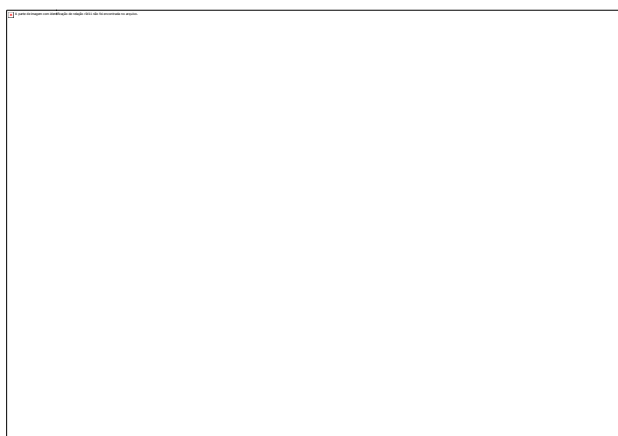


Figura 4.2 - Área destinada à captação

b. Elevatória de Água Bruta

Integra parte do sistema de abastecimento que está sob responsabilidade da COGERH. Há 4 (quatro) estações elevatórias, uma em cada poço amazonas. A EEPA-01 capta água bruta do PA-01 e envia para o RAP-01, localizado na ETA, a EEPA-02, capta do PA-02 e envia para PA-03, enquanto a EEPA-03 capta do PA-03 e envia para o PA-04 e a EEAB-04 capta do PA-04 e também envia para o RAP-01 (ETA).

c. Adutora de Água Bruta

A Adutora de Captação Subterrânea (APA-01) possui extensão de 257,10 m em PVC e F^oF^o, com diâmetro de 50 mm e 150 mm, respectivamente. Recalca água bruta dos poços para os filtros.

d. Estação de Tratamento de Água

De acordo com o RF/CSB/0074/2011 da ARCE, a estação de tratamento de água (ETA) é composta por aerador, 2 (dois) filtros de concreto, casa de química e laboratório (Quadro 4.2 e Figura 4.3).

Quadro 4.2–Características do tratamento de Água do distrito Sede

Informações Técnicas	Descrição
Classificação	Sistema simples.
Tipo de Tratamento	Filtração direta de fluxo ascendente.
Produtos químicos	Utilizados atualmente: policloreto de alumínio, polímero catiônico e pastilhas de hipoclorito de cálcio.
Lavagem de filtros	Operação realizada por CMB.
Capacidade ETA	Vazão de projeto de 92 m ³ /h ou 25,6 L/s.
Vazão de produção	60 m ³ /h ou 16,67 L/s (dez/2011).
Per capita fornecido	50 L/hab/dia (dez/2011).
Horas de funcionamento	62 h/dia (dez/2011).

Fonte: CAGECE (2012) e ARCE (2012)

Segundo estudo realizado em 2007 pela ANA (2012), a demanda para este sistema será de 13 l/s no ano de 2015. Considerada a vazão de projeto (25,6 l/s), a mesma apresenta capacidade de atender a demanda prevista. No entanto, a vazão produzida atual é de somente 16,67 l/s, superior ao previsto pela ANA (2012). De outra forma, considerando a população de 4.241 hab. (IBGE, 2012), per capita de 150L/hab.dia (adotado), taxa de crescimento geométrico de 2% a.a. e coeficientes $k_1=1,2$ (dia de maior consumo) e $k_2=1,5$ (hora de maior consumo), a demanda necessária em 2017 será de 15,22 L/s, aproximadamente. Portanto, nestas condições, a produção deverá suprir a demanda atual e a futura.



Fonte: ARCE (2012)

Figura 4.3–Entrada Estação de Tratamento de Água / Vista aerador

e. Adutora de Água Tratada

A adutora de água tratada do sistema público de Pacoti possui extensão de 707,30 m, em FºFº de diâmetro 150 mm e transfere água tratada do reservatório RAP-01 para o reservatório RAP-02, deste para o RAP-03 e para a rede de distribuição, conforme RF/CSB/074/2011. É

f. Elevatória de Água Tratada

Existem 2 (duas) estações elevatórias no sistema de abastecimento de Pacoti, EEAT-01, recalca água tratada do RAP-01 para o RAP-02 e EERD-01, recalca da rede de distribuição para a COHAB.

g. Reservação

O sistema de Pacoti é composto de 3 (três) reservatórios apoiados, donde o RAP-01, sendo reservatório de reunião, recebe água tratada dos filtros e repassa para o RAP-02, enquanto este, por sua vez, abastece o RAP-03 e a rede de distribuição. O RAP-03 destina-se a lavagem dos filtros.

Quadro 4.3–Principais características dos reservatórios do distrito Sede

Tipo	Nome	Utilização	Cap. (m ³)	Localização
Apoiado	RAP-01	Reunião	150	ETA-Pacoti
Apoiado	RAP-02	Distribuição	200	RDA-Pacoti
Apoiado	RAP-03	Distribuição	75	RDA-Pacoti

Fonte: ARCE (2012)

No que diz respeito à capacidade de reservação, o cálculo da disponibilidade hídrica, realizado através do somatório da capacidade dos reservatórios do sistema e do volume de água produzido por ano, foi feito com base no seguinte indicador:

$$Icr = [Capacidade de reservação (m^3) * 365] / \text{Água Entrada no Sistema}^3 \text{ (m}^3\text{/ano)}$$

Conforme cálculo, considerando uma capacidade de reservação atual de 425 m³ e volume de água entrada no sistema diário de 643,95 m³, obtido a partir de um per capita de 150L/hab/dia (inclusas as perdas) e 4.293 (população coberta atual), este índice apresentou o valor de 0,66 dias, acima do valor de referência (0,4 dias).

h. Rede de Distribuição

A rede de distribuição de Pacoti é composta de 7.758 m em PVC. Verifica-se que não houve investimento em expansão da rede de abastecimento de água no período de 2009 a 2012 (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 – Extensão da Rede SAA da sede de Pacoti

Ano	Extensão (m)
Dez/2009	7.758
Dez/2010	7.758
Dez/2011	7.758
Dez/2012	7.758

Fonte: CAGECE (2012)

³Adotado o volume consumido como água entrada no sistema.



Fonte: CAGECE (2012)

Figura 4.4 - Croqui do Sistema de Abastecimento de Pacoti

i. Qualidade da água distribuída

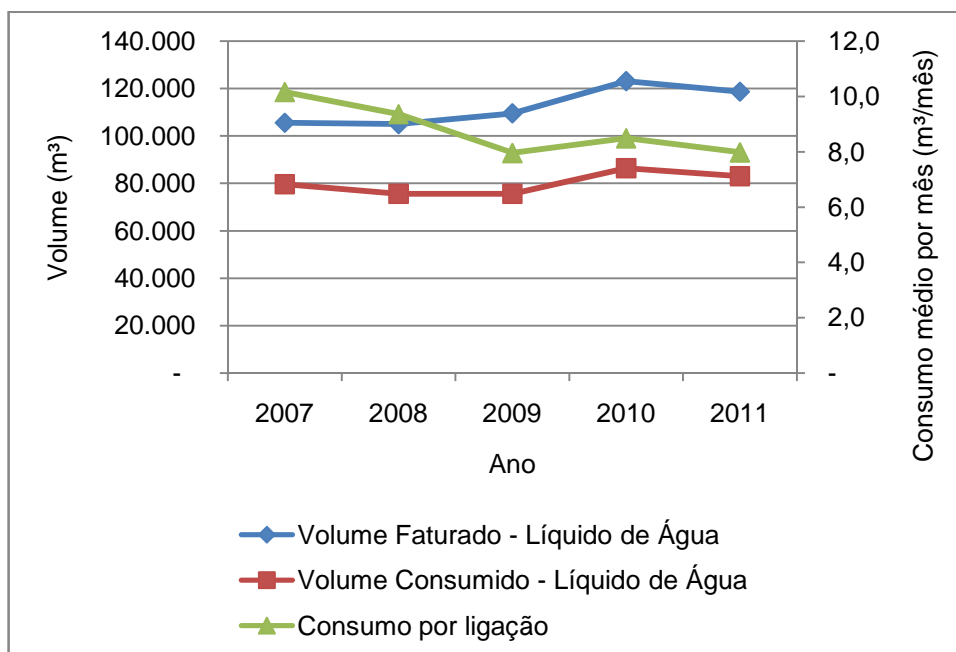
De acordo com o relatório de fiscalização da ARCE, RF/CSB/0074/2011, os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, os laudos físico-químicos na coleta conjunta ARCE/CAGECE, das amostras coletadas na rede de distribuição de Pacoti, no dia 01 de setembro de 2011, apresentaram não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria para turbidez, cor, cloro, ferro e fluoreto. Assim como os exames bacteriológicos apresentaram coliformes totais.

j. Pressão e continuidade

De acordo com o relatório de fiscalização da ARCE, RF/CSB/0074/2011, o sistema de Pacoti apresenta continuidade. No entanto, o relatório demonstra que as pressões existentes no sistema, monitoradas nos dias 30 e 31 de agosto de 2011, apresentaram valores acima da faixa de 10 a 50 m.c.a..

k. Volume faturado e consumido

O Gráfico 4.1 apresenta os volumes faturado e consumido por ligação para o sistema público do município de Pacoti operado pela CAGECE. Observa-se que, neste sistema, a média do volume faturado é 112.355 m³, enquanto a do volume consumido é 80.052 m³, para o período de 2007 a 2011, com o volume consumido representando apenas 71% do faturado.

Gráfico 4.1 - Volume faturado, consumido e consumo mensal de água por ligação – 2007 a 2011

Fonte: CAGECE (2012)

Outro detalhe mostrado pelo Gráfico 4.1 é que, o consumo médio por ligação, na maior partedo período, mostrou-se abaixo do consumo mínimo faturado de 10 m³/mês.

I. Hidrometração

O sistema de abastecimento de água da sede de Pacoti, segundo a CAGECE (2012), tem 100% de suas ligações hidrometradas desde o ano de 2007 (Tabela 4.2).

Tabela 4.2 - Índice de hidrometração do distrito Sede – 2003 a 2012

Período	(%)
Dez/2003	97,7
Dez/2004	99,1
Dez/2005	99,3
Dez/2006	99,3
Dez/2007	100
Dez/2008	100
Dez/2009	100
Dez/2010	100
Dez/2011	100
Fev/2012	100

Fonte: CAGECE (2012)

m. Cobertura e Atendimento

A área urbana do Município apresentou crescimento de 11,34%, 17,68% e 4,21%, respectivamente em ligações reais e ativas e volume produzido, e não houve variação para taxa de cobertura urbana do sistema no período 2008 a 2009, enquanto o Estado apresentou aumento de aproximadamente 4% para os mesmos índices, exceto a taxa de cobertura urbana, que cresceu 1,3%, conforme Tabela 4.3 (IPECE, 2010).

Tabela 4.3 - Cobertura urbana do SAA do distrito Sede – 2008 a 2009

Discriminação	Município		Estado	
	2008	2009	2008	2009
Ligações reais	776	864	1.323.071	1.378.913
Ligações ativas	673	792	1.221.063	1.273.561
Volume produzido (m ³)	104.507	108.911	313.187.544	324.077.910
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	97,11	97,11	90,86	92,15

Fonte: CAGECE/SEINFRA *apud* IPECE - Anuário Estatístico do Ceará 2010 (2012)

O serviço de abastecimento de água em 2008, no distrito Sede, abrangia 886 economias, e em 2012, alcançou 1.006 (Tabela 4.4), apresentando crescimento de cerca de 14%. A variação da quantidade de economias ativas de água foi de 33% (CAGECE, 2012).

Tabela 4.4 - Quantidade de economias, ativas e cobertas do SAA da sede de Pacoti – 2008 a 2012

Ano	Qtd total de economia	Qtd de economias ativas de água	Qtd de economias cobertas de água
Dez/08	915	620	886
Dez/09	945	740	916
Dez/10	988	797	959
Dez/11	1.008	805	979
Out/12	1.035	823	1.006

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo a CAGECE (2012), o índice de cobertura de abastecimento de água da sede de Pacoti atingiu 97,20% em 2012, no entanto, apenas 79,52% estavam ativos, ou seja, 11,68% da população têm o serviço disponível, mas não o usufrui (Tabela 4.5).

Tabela 4.5 - Índice de cobertura do SAA da sede de Pacoti – 2008 a 2012

Ano	População Projetada (Base Censo 2010 – Gplan)	População ativa de água	População cobertura de água	Índice ativo de água (%)	Índice de cobertura de água (%)
Dez/08	3.539	2.398	3.427	67,76	96,83
Dez/09	3.553	2.782	3.444	78,31	96,93
Dez/10	4.241	3.421	4.117	80,67	97,06
Dez/11	4.337	3.464	4.212	79,86	97,12
Out/12	4.417	3.512	4.293	79,52	97,20

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo a CAGECE (2012), existem 856 ligações ativas na sede de Pacoti em dezembro de 2012 (Tabela 4.6).

Tabela 4.6 - Ligações do SAA – 2003 a 2012

Situação/Ano	Dez/2003	Dez/2004	Dez/2005	Dez/2006	Dez/2007	Dez/2008	Dez/2009	Dez/2010	Dez/2011	Dez/2012
Ativa	579	609	629	663	653	673	792	848	867	856
Cortada	94	98	89	65	99	99	68	41	60	76
Factível	139	269	252	242	232	252	195	213	205	204
Faturada por outro imóvel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencial	14	66	66	65	67	43	43	43	44	44
Suprimida	53	24	44	63	65	69	57	64	63	63
Suspensa	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total	879	1.070	1.084	1.102	1.120	1.140	1.159	1.213	1.243	1.247

Fonte: CAGECE (2011)

Nota: Ligada Normal – Apresenta rede de água e está interligada à rede de abastecimento; Cortada – Apresenta rede de água e não está interligada à rede de abastecimento;

Factível – Apresenta rede de água disponível para ligação, mas não está ligada;

Faturada por outro imóvel – Interligação feita no hidrômetro de outro imóvel;

Potencial – Não apresenta rede de água disponível para ligação;

Suprimida – Ligação onde foi retirado ramal de ligação;

Suspensa – Faturamento suspenso.

Em complementação aos dados apresentados referentes à zona urbana da Sede, consultou-se o Censo 2010 (2012). Segundo este, a zona urbana da sede de Pacoti possui diversas formas de abastecimento, rede, poço, cisterna, além de formas não identificadas. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.7.

Tabela 4.7 – Domicílios particulares permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Sede - 2010

Distrito Sede	Forma de abastecimento				Total de domicílios ¹
	Rede	Poço	Cisterna	Outras formas	
Zona urbana	842	203	1	42	1.088

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona urbana apresentados no Censo 2010.

As localidades de Granja, Macapá e Sítio Ouro, também integrante da área rural da Sede, são abastecidas pelo SISAR (Tabela 4.8 e Quadro 4.4).

Tabela 4.8 – Dados Populacionais e Ligações das Localidades (SISAR) – 2012

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Granja	168	158	763	717	94
Macapá	92	65	418	295	71
Sítio Ouro	112	74	508	336	66

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.4 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Granja	Poço Tubular Profundo	-	30	Simples Desinfecção	18	1.472
Macapá	Poço Tubular Profundo	-	25	Simples Desinfecção	12	604
Sítio Ouro	Poço Tubular Profundo	-	Não tem	Simples Desinfecção	8	184

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo o Censo 2010 (2012), o abastecimento da zona rural da Sede ocorre por rede, poço, cisterna, além de outras formas. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.9.

Tabela 4.9 – Domicílios particulares permanentes por tipo de abastecimento na zona rural do distrito Sede - 2010

Distrito Sede	Forma de abastecimento				Total de domicílios ¹
	Rede	Poço	Cisterna	Outras formas	
Zona rural	139	81	0	164	384

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito sede de Pacoti apresentados na Tabela 4.10.

Tabela 4.10 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Sede

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Sede	Total	75,52	61,39
	Urbana	76,58	62,66
	Rural	72,80	58,12

Fonte: Censo 2010 (2012); CAGECE (2012) e MDS (2013)

4.3.2 Distrito Colina e Localidades

Segundo a CAGECE (2012), a zona urbana do distrito Colina é abastecida pelo SISAR (Tabela 4.11 e Quadro 4.5).

Tabela 4.11 – Dados Populacionais e Ligações de Colina(SISAR) – 2012

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Colina	52	41	236	186	79

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.5 – Dados Operacionais de Colina (SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Colina	Poço Tubular Profundo	-	20	Simplex Desinfecção	8	353

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo o MDS (2013), há 5 (cinco) cisternas utilizadas como forma alternativa de abastecimento de água na zona urbana do distrito Pernambuco, com 51 domicílios fazendo uso deste recurso (Tabela 4.12).

Tabela 4.12– Domicílios Particulares permanentes por tipo de abastecimento no distrito de Colina

Localidade	Forma de Abastecimento	Total de Domicílios ¹
	Cisterna	
Colina	5	51

Fonte: CENSO 2010 (2012); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2013)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona urbana apresentados no MDS (2013).

Segundo o Censo 2010 (2012), a zona urbana do distrito Colina é abastecida por rede, poço e outras formas de abastecimento. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.13.

Tabela 4.13 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Colina

Distrito Colina	Forma de abastecimento			Total de domicílios ¹
	Rede	Poço	Outras formas	
Zona urbana	23	4	10	37

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona urbana apresentados no Censo (2010).

A zona rural do distrito Colina também é abastecida pelo SISAR (Tabela 4.14 e Quadro 4.6), conforme CAGECE (2012).

Tabela 4.14 – Dados Populacionais e Ligações das Localidades (SISAR) – 2012

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Caititu de Baixo	120	62	545	281	52
Oiticica	111	101	504	458	91

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.6 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Caititu de Baixo	Poço Tubular Profundo	-	20	Simples Desinfecção	10	394
Oiticica	Fonte	-	35	Simples desinfecção, coagulação e filtração (Filtro de pressão)	20	1.187

Fonte: CAGECE (2012)

O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS, 2013), por meio da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN, 2013), financia, desde 2003, a construção de cisternas de placa de cimento. Trata-se de uma tecnologia simples e de baixo custo, na qual cada cisterna armazena 16 mil litros de água, o suficiente para atender uma família de 5 (cinco) pessoas, em um período de estiagem de aproximadamente 8 (oito) meses.

Segundo o MDS (2013), há 105 cisternas utilizadas como forma alternativa de abastecimento de água na zona rural do distrito Colina (Tabela 4.15).

Tabela 4.15 - Quantidade de Domicílios por cisterna na zona rural do distrito Colina

Localidade	Forma de Abastecimento	Total de Domicílios ¹
	Cisterna	
Caititu	23	44
Caititu de Baixo	14	37
Santa Maria	5	55
Santo Antonio	23	59
Volta do Rio	35	144
Total	105	390

Fonte: CENSO 2010 (2012); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2013)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no MDS (2013).

Em complemento às informações já expostas, consultou-se o Censo 2010 (2012), e identificou-se que a zona rural de Colina é abastecida por rede, poço, cisterna e outras formas de abastecimento. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.16.

Tabela 4.16 – Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Abastecimento na zona rural do distrito Colina

Distrito Colina	Forma de Abastecimento				Total de domicílios ¹
	Rede	Poço	Cisterna	Outras formas	
Zona rural	498	61	1	154	714

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Colina apresentados na Tabela 4.17.

Tabela 4.17 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Colina

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Colina	Total	67,35	66,22
	Urbana	96,30	75,93
	Rural	65,66	65,66

Fonte: Censo 2010 (2012); CAGECE (2012) e MDS (2013)

4.3.3 Distrito Fátima e Localidades

Segundo a CAGECE (2012), a zona urbana do distrito Fátima é abastecida pelo SISAR (Tabela 4.18 e Quadro 4.7).

Tabela 4.18 – Dados Populacionais e Ligações de Fátima (SISAR) – 2012

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Fátima	121	77	549	349	64

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.7 – Dados Operacionais de Fátima (SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Fátima	Poço Tubular Profundo	-	15	Simplex desinfecção, coagulação e filtração (Filtro de pressão)	12	1.596

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo o Censo 2010 (2012), a zona urbana do distrito Fátima é abastecida por rede. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.19.

Tabela 4.19 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Fátima

Distrito Fátima	Forma de abastecimento	Total de domicílios ¹
	Rede	
Zona urbana	18	18

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona urbana apresentados no Censo (2010).

A zona rural do distrito Fátima também é abastecida pelo SISAR (Tabela 4.20 e Quadro 4.8), conforme CAGECE (2012).

Tabela 4.20 – Dados Populacionais e Ligações da Localidade Gameleira (SISAR) – 2012

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Gameleira	45	40	204	182	89

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.8 – Dados Operacionais da Localidade Gameleira (SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Gameleira	Poço Tubular Profundo	-	25	Simplex Desinfecção	4	481

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo o MDS (2013), há 46 cisternas utilizadas como forma alternativa de abastecimento de água na zona rural do distrito Fátima (Tabela 4.21).

Tabela 4.21 - Quantidade de Domicílios por cisterna na zona rural do distrito Fátima

Localidade	Forma de Abastecimento	Total de Domicílios ¹
	Cisterna	
Caititu	23	66
Santo Antonio	23	2
Total	46	68

Fonte: CENSO 2010 (2012); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2013)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no MDS (2013).

Em complemento às informações já expostas, consultou-se o Censo 2010 (2012), e identificou-se que a zona rural de Fátima é abastecida por rede, poço e outras formas de abastecimento. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.22.

Tabela 4.22 – Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Abastecimento na zona rural do distrito Fátima

Distrito Fátima	Forma de Abastecimento			Total de domicílios ¹
	Rede	Poço	Outras formas	
Zona rural	97	150	137	384

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima apresentados na Tabela 4.23.

Tabela 4.23 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Fátima	Total	38,41	29,53
	Urbana	100,00	100,00
	Rural	34,87	25,48

Fonte: Censo 2010 (2012); CAGECE (2012) e MDS (2013)

4.3.4 Distrito Santa Ana e Localidades

Segundo a CAGECE (2012), a zona urbana do distrito Santa Ana é abastecida pelo SISAR (Tabela 4.24 e Quadro 4.9).

**Tabela 4.24 – Dados Populacionais e Ligações de Santana (SISAR) – 2012**

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Santana	114	107	518	486	94

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.9 – Dados Operacionais de Santana(SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Santana	Poço Tubular Profundo	-	20	Simplex Desinfecção	12	887

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo o Censo 2010 (2012), a zona urbana do distrito Santa Ana é abastecida por rede. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.25.

Tabela 4.25 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de abastecimento na zona urbana do distrito Fátima

Distrito Santa Ana	Forma de abastecimento	Total de domicílios ¹
	Rede	
Zona urbana	75	76

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona urbana apresentados no Censo (2010).

A zona rural do distrito Fátima também é abastecida pelo SISAR (Tabela 4.26 e Quadro 4.10), conforme CAGECE (2012).

Tabela 4.26 – Dados Populacionais e Ligações das Localidades (SISAR) – 2012

Localidade	Ligações totais	Ligações ativas	População total	População atendida	Atendimento real (%)
Areias	144	111	654	504	77
Serra Verde	36	34	163	154	94
Sto Antônio / Germinal	57	51	259	231	89

Fonte: CAGECE (2012)

Quadro 4.10 – Dados Operacionais das Localidades (SISAR) – 2012

Localidade	Tipo captação	Extensão da rede de distribuição (m)	Capacidade do REL (m ³)	Tipo tratamento	Horas de funcionamento	Volume médio (m ³ /mês)
Areias	Poço Tubular Profundo	-	25	Simples desinfecção, coagulação e filtração (Filtro de pressão)	12	563
Serra Verde	Poço Tubular Profundo	-	15	Simples Desinfecção	5	164
StoAntonio/Germinal	Poço Tubular Profundo	-	25	Simples Desinfecção	10	292

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo o MDS (2013), há 38 cisternas utilizadas como forma alternativa de abastecimento de água na zona rural do distrito Santa Ana (Tabela 4.27).

Tabela 4.27 - Quantidade de Domicílios por cisterna na zona rural do distrito Santa Ana

Localidade	Forma de Abastecimento	Total de Domicílios ¹
	Cisterna	
Santo Antonio	23	11
Serra Verde	4	58
Sítio Germinal	1	5
Timbauba	10	36
Total	38	110

Fonte: CENSO 2010 (2012); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (2013)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no MDS (2013).

Em complemento às informações já expostas, consultou-se o Censo 2010 (2012), e identificou-se que a zona rural de Santa Ana é abastecida por rede, poço, cisterna e outras formas de abastecimento. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de abastecimento estão apresentados na Tabela 4.28.

Tabela 4.28 – Domicílios Particulares Permanentes por Tipo de Abastecimento na zona rural do distrito Santa Ana

Distrito Santa Ana	Forma de Abastecimento				Total de domicílios ¹
	Rede	Poço	Cisterna	Outras formas	
Zona rural	147	72	4	112	335

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana apresentados na Tabela 4.29.

Tabela 4.29 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Santa Ana	Total	69,44	65,96
	Urbana	100,00	100,00
	Rural	63,17	58,97

Fonte: Censo 2010 (2012); CAGECE (2012) e MDS (2013)

4.3.5 Índices de Cobertura e Atendimento do Abastecimento de Água

A Tabela 4.30 apresenta os índices de cobertura e de atendimento por abastecimento de água do município de Pacoti. Estes índices foram calculados a partir dos dados CAGECE (2012), SISAR (CAGECE, 2012), MDS (2013) e do Censo 2010 (2012). Ressalte-se, porém, que a análise de cada fonte demonstra que as mesmas possuem lógicas distintas, haja vista as diferenças verificadas nos números de domicílios cobertos e/ou atendidos por abastecimento de água apresentados por cada uma delas, cujos valores fornecem diferentes dimensões do déficit, tanto urbano como rural. Além disto, algumas informações colhidas não permitem avaliação dos aspectos qualitativos, restringindo-se, em geral, à dimensão quantitativa da oferta e da demanda do abastecimento de água.

Portanto, para expressar os índices finais de cobertura e atendimento, foi necessário analisar de forma crítica os diversos dados, informações e indicadores apresentados pelas três fontes. A análise estabeleceu as seguintes premissas para o cálculo dos índices:

- O número de domicílios foi o utilizado como variáveis. Assim, quando foram fornecidos valores populacionais, o número de domicílios foi obtido a partir da média de habitantes por domicílio do Censo2010 (tabela 3.2);
- As formas de abastecimento consideradas no cálculo dos índices de cobertura e atendimento foram rede e cisterna;
- O número de domicílios total foi obtido a partir do Censo 2010 (2012) (Tabela 3.2);
- Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana do distrito Sede foram obtidos da CAGECE (tabela 4.4) e do Censo 2010 (tabela 4.7), enquanto os domicílios cobertos e atendidos da zona rural foram fornecidos pelo SISAR (tabela 4.8);
- Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana do distrito Colina foram obtidos do SISAR (tabela 4.11), e os da zona rural do MDS (tabelas 4.12 e 4.15) e Censo 2010 (tab. 4.16);
- Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana do distrito Fátima foram obtidos do SISAR (tabela 4.18) e da zona rural do SISAR (tabela 4.20) e MDS (tabela 4.21);
- Os números de domicílios coberto e atendido da zona urbana do distrito Santa Ana foram obtidos do SISAR (tabela 4.24) enquanto os da zona rural foram do SISAR (tabela 4.26) e do MDS (tabela 4.27).

Ao final, o abastecimento de água no município de Pacoti atingiu índices totais de cobertura de 67,35% e de atendimento de 58,68%, consistente com o índice de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água apresentado pelo Censo 2010 (2012) de 60,41% - cisterna (0,19%) e rede (60,22%).

Tabela 4.30 - Cobertura e atendimento do abastecimento de água no Município de Pacoti

Município/ Distrito	Localização	ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
		Número de Domicílios			Índices (%)	
		Total	Coberto	Atendido	Cobertura	Atendimento
Pacoti	Total	3.875	2.610	2.274	67,35	58,68
	Urbana	1.487	1.177	983	79,15	66,11
	Rural	2.388	1.433	1.291	60,01	54,06
Sede	Total	1.826	1.379	1.121	75,52	61,39
	Urbana	1.315	1.007	824	76,58	62,66
	Rural	511	372	297	72,80	58,12
Colina	Total	980	660	649	67,35	66,22
	Urbana	54	52	41	96,30	75,93
	Rural	926	608	608	65,66	65,66
Fátima	Total	552	212	163	38,41	29,53
	Urbana	30	30	30	100,00	100,00
	Rural	522	182	133	34,87	25,48
Santa Ana	Total	517	359	341	69,44	65,96
	Urbana	88	88	88	100,00	100,00
	Rural	429	271	253	63,17	58,97

Fonte: Censo 2010 (2012); CAGECE (2012) e MDS (2013)

4.4 Esgotamento Sanitário

Considerando os domicílios que não possuem infraestrutura mínima, não apresentando pelo menos o aparelho sanitário, conforme Tabela 4.31, tem-se 130 domicílios com situação agravada pela exposição aos seus próprios dejetos (IBGE, 2012). Ademais, apenas 1.391 (45,41%) destinam adequadamente seus dejetos à rede geral e fossa séptica.

Tabela 4.31 -Domicílios particulares permanentes, por existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento sanitário – 2010

Domicílios particulares permanentes	Quantidade
Total	3.063
Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário	2.933
via rede geral de esgoto ou pluvial	795
via fossa séptica	596
via fossa rudimentar	1.441
via vala	32
via rio, lago ou mar	21
via outro escoadouro	48
Domicílios particulares permanentes sem banheiro de uso exclusivo dos moradores e nem sanitário	130
Sem informação	3.063

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.4.1 Distrito Sede e Localidades

O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do Município contempla apenas a área urbana do distrito Sede e é delegado à CAGECE. Os dados da delegação dos serviços de esgotamento sanitário à CAGECE no Município estão descritos no item 4.2.

a. Cobertura e atendimento

A área urbana do Município apresentou no ano de 2009, crescimento próximo de 4% para ligações reais e ativas de esgotamento sanitário, enquanto o Estado cresceu apenas 5,3%, conforme Tabela 4.32 (IPECE, 2010).

Tabela 4.32 –Cobertura urbana do SES – 2008 a 2009

Discriminação	Município		Estado	
	2008	2009	2008	2009
Ligações reais	703	732	407.787	430.744
Ligações ativas	634	658	389.599	411.198
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	72,74	73,42	31,04	32,15

Fonte: CAGECE/SEINFRA *apud* IPECE - Anuário Estatístico do Ceará 2010 (2012)

O serviço de esgotamento sanitário em 2008, na Sede, cobria 752 economias, em novembro de 2012 passou para 860 (Tabela 4.33), apresentando

aumento aproximado de 13%, enquanto a quantidade de economias ativas cresceu 11%.

Tabela 4.33 - Quantidade de economias, ativas e cobertas do sistema de esgotamento sanitário da sede de Pacoti – 2008 a 2012

Ano	Qtd total de economia	Qtd de economias ativas de esgoto	Qtd de economias coberta de esgoto
Dez/08	915	574	752
Dez/09	945	601	784
Dez/10	988	625	812
Dez/11	1.008	636	834
Nov/12	1.035	646	860

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo a CAGECE (2012), o índice de cobertura de esgotamento sanitário da sede atingiu 62,42% em novembro de 2012, enquanto apenas 83,09% estavam ativos, o que significa que 20,67% da população têm o serviço, mas não o usufrui (Tabela 4.34).

Tabela 4.34 - Índice de cobertura de esgotamento sanitário da sede de Pacoti – 2008 a 2012

Ano	População projetada (IBGExIPECE)	População ativa de esgoto	População coberta de esgoto	Índice ativo de esgoto (%)	Índice de cobertura de esgoto (%)
Dez/08	3.539	2.220	2.909	62,73	82,19
Dez/09	3.553	2.260	2.948	63,60	82,96
Dez/10	4.241	2.683	3.486	63,26	82,19
Dez/11	4.337	2.736	3.588	63,10	82,74
Nov/12	4.417	2.757	3.670	62,42	83,09

Fonte: CAGECE (2012)

Segundo a CAGECE (2012), existem 705 ligações ativas na sede de Pacoti em março de 2012 (Tabela 4.35).

Tabela 4.35 - Ligações do sistema de esgotamento sanitário – 2003 a 2012

Situação/Ano	Dez/2003	Dez/2004	Dez/2005	Dez/2006	Dez/2007	Dez/2008	Dez/2009	Dez/2010	Dez/2011	Mar/2012
Ativo normal	417	440	483	543	611	634	658	680	703	705
Factível	37	247	233	223	208	209	203	209	218	219
Ligado s/ interligação	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
Potencial	317	283	276	253	225	224	220	250	247	247
Suspense	0	1	3	4	8	9	15	11	14	15
Tamponado	107	97	87	75	64	60	59	57	56	56
Total	878	1.068	1.082	1.098	1.116	1.136	1.155	1.209	1.239	1.243

Fonte: CAGECE (2011)

Nota: Ligada Normal – Apresenta rede de esgoto e está interligada à rede de coleta;

Cortada – Apresenta rede de esgoto e não está interligada à rede de coleta;

Factível – Apresenta rede de esgoto disponível para ligação, mas não está ligada;

Faturada por outro imóvel – Interligação feita na caixa coletora de outro imóvel;

Potencial – Não apresenta rede de esgoto disponível para ligação;

Suprimida – Ligação onde foi retirado ramal de ligação;

Suspensa – Faturamento suspenso.

Em complemento às informações já expostas, consultou-se o Censo 2010 (2012). Segundo este, a Sede possui como formas de esgotamento: rede, fossas sépticas, fossas rudimentares, valas e outros escoadouros. O levantamento dos domicílios particulares permanentes e suas formas de esgotamento estão apresentados na Tabela 4.36. Ademais, foram identificados 23 domicílios sem banheiros.

Tabela 4.36 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Sede

Distrito Sede	Forma de esgotamento							Total de domicílios ¹
	Rede	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro escoadouro	Sem banheiro	
Zona Urbana	739	261	61	4	17	4	2	1.088
Zona Rural	4	267	80	6	2	4	21	384

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados da zona urbana apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Sede, apresentados na Tabela 4.37.

Tabela 4.37 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Sede

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Sede	Total	76,23	64,51
	Urbana	85,25	68,97
	Rural	53,03	53,03

Fonte: Censo 2010 (2012) e CAGECE (2012)

4.4.2 Distrito Colina e Localidades

De acordo o Censo 2010 (2012), o distrito Colina possui rede e formas alternativas para o esgotamento sanitário, sendo elas: fossas sépticas, fossas rudimentares, valas e outros escoadouros. O levantamento dos domicílios particulares permanentes das zonas urbana e rural e suas formas de esgotamento estão apresentados na Tabela 4.38. Ademais, existem 751 domicílios sem banheiros.

Tabela 4.38 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Colina

Distrito Colina	Forma de esgotamento							Total de domicílios ¹
	Rede	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro escoadouro	Sem banheiro	
Zona Urbana	0	0	31	3	0	3	37	0
Zona Rural	4	34	622	5	7	42	714	4

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados das zonas urbana e rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Colina, apresentados na Tabela 4.39.

Tabela 4.39 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Colina

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Colina	Total	3,88	3,88
	Urbana	-	-
	Rural	4,10	4,10

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.4.3 Distrito Fátima e Localidades

Em consulta ao Censo 2010 (2012), identifica-se que o distrito Fátima possui rede e formas alternativas para o esgotamento sanitário, sendo elas: fossa séptica, fossas rudimentares, valas e outros escoadouros. O levantamento dos domicílios particulares permanentes das zonas urbana e rural e suas formas de esgotamento estão apresentados na Tabela 4.40. Ademais, existem 402 domicílios sem banheiros.

Tabela 4.40 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Fátima

Distrito Fátima	Forma de esgotamento							Total de domicílios ¹
	Rede	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro escoadouro	Sem banheiro	
Zona Urbana	0	18	0	0	0	0	18	0
Zona Rural	5	332	10	2	3	32	384	5

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados das zonas urbana e rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima, apresentados na Tabela 4.41.

Tabela 4.41 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Fátima	Total	64,31	64,31
	Urbana	60,00	60,00
	Rural	64,56	64,56

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.4.4 Distrito Santa Ana e Localidades

De acordo com o Censo 2010 (2012), identificou-se que o distrito Santa Ana possui rede e formas alternativas para o esgotamento sanitário, sendo elas: fossa séptica, fossas rudimentares, valas e outros escoadouros. O levantamento dos domicílios particulares permanentes das zonas urbana e rural e suas formas de

esgotamento estão apresentados na Tabela 4.42. Ademais, existem 411 domicílios sem banheiros.

Tabela 4.42 – Domicílios Particulares Permanentes por tipo de esgotamento nas zonas urbana e rural do distrito Santa Ana

Distrito Santa Ana	Forma de esgotamento							Total de domicílios ¹
	Rede	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Rio, lago ou mar	Outro escoadouro	Sem banheiro	
Zona Urbana	47	28	0	0	0	1	76	47
Zona Rural	1	1	297	4	3	29	335	1

Fonte: Censo 2010 (2012)

Nota: ¹Total de domicílios particulares permanentes ocupados das zonas urbana e rural apresentados no Censo (2010).

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana, apresentados na Tabela 4.43.

Tabela 4.43 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana

Distrito	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Santa Ana	Total	14,89	14,89
	Urbana	85,23	85,23
	Rural	0,47	0,47

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.4.5 Índices de Cobertura e Atendimento do Esgotamento Sanitário

A Tabela 4.44 apresenta os índices de cobertura e de atendimento por esgotamento sanitário do município de Pacoti. Estes índices foram calculados a partir dos dados da CAGECE (2012) e do Censo 2010 (2012).

Algumas informações colhidas não permitem avaliação dos aspectos qualitativos, restringindo-se, em geral, à dimensão quantitativa da oferta e da demanda do esgotamento sanitário.

Portanto, para expressar os índices finais de cobertura e atendimento, foi necessário analisar de forma crítica os diversos dados, informações e indicadores apresentados pelas duas fontes. A análise estabeleceu as seguintes premissas para o cálculo dos índices:

- O número de domicílios foi o utilizado como variáveis. Assim, quando foram fornecidos valores populacionais, o número de domicílios foi obtido a partir da média de habitantes por domicílio do Censo2010 (tabela 3.2);
- As soluções consideradas adequadas para o cálculo do índice foram rede geral e fossa séptica;
- O número de domicílios total foi obtido a partir do Censo 2010 (2012) (Tabela 3.2);
- As quantidades de domicílios cobertos e atendidos da zona urbana do distrito Sede foram obtidas da CAGECE (tabela 4.33) e do Censo2010 (tabela 4.36), enquanto as da zona rural vieram somente do Censo2010 (tabela 4.36);
- As quantidades de domicílios cobertos e atendidos das zonas urbana e rural dos distritos Colina, Fátima e Santa Ana foram obtidas do Censo2010 (tabelas 4.38, 4.40 e 4.42).

Ao final, o esgotamento sanitário no município de Pacoti atingiu índices totais de cobertura de 48,05% e de atendimento de 42,53%, consistente com o índice de domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário apresentado pelo Censo2010 de 45,54%.

Tabela 4.44 - Cobertura e atendimento do esgotamento de água no Município de Pacoti

Município/ Distrito	Localização	ESGOTAMENTO SANITÁRIO				
		Número de Domicílios			Índices (%)	
		Total	Coberto	Atendido	Cobertura	Atendimento
Pacoti	Total	3.875	1.862	1.648	48,05	42,53
	Urbana	1.487	1.214	1.000	230	214
	Rural	2.388	648	648	122	122
Sede	Total	1.826	1.392	1.178	76,23	64,51
	Urbana	1.315	1.121	907	85,25	68,97
	Rural	511	271	271	53,03	53,03
Colina	Total	980	38	38	3,88	3,88
	Urbana	54	-	-	-	-
	Rural	926	38	38	4,10	4,10
Fátima	Total	552	355	355	64,31	64,31
	Urbana	30	18	18	60,00	60,00
	Rural	522	337	337	64,56	64,56
Santa Ana	Total	517	77	77	14,89	14,89
	Urbana	88	75	75	85,23	85,23
	Rural	429	2	2	0,47	0,47

Fonte: Censo 2010 (2012) e CAGECE (2012)

4.5 Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

A rede de drenagem urbana está diretamente ligada à infraestrutura de transporte e, as vias públicas, sob responsabilidade da **Secretaria de Infraestrutura e Obras do município**. O planejamento das redes, de macro e microdrenagem, deve considerar as características planialtimétricas do terreno, os pontos de alagamento e os cursos de água existentes, além das passagens molhadas necessárias para o fluxo do tráfego.

Segundo dados do Censo 2010 (2012), na zona urbana do município de Pacoti, 83% dos domicílios possuem pavimentação no entorno de seus domicílios. A Tabela 4.45 apresenta dados acerca das características relativas à drenagem urbana no município de Pacoti.

Tabela 4.45 – Características da drenagem urbana no entorno do município de Pacoti

Características do entorno	Existência de características do entorno			
	Existe	Não existe	Sem declaração	Total
Pavimentação	638	49	83	770
Meio-fio/guia	375	312	83	770
Bueiro/boca de lobo	155	532	83	770
Esgoto a céu aberto	9	678	83	770
Resíduos acumulado nos logradouros	7	680	83	770

Fonte: Censo 2010 (1012)

4.6 Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

Os dados referentes aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Pacoti abordados neste diagnóstico fora obtidos através do Censo 2012 (2012).

4.6.1 Distrito Sede e Localidades

Segundo o Censo 2010 (2012), nas zonas urbana e rural do distrito Sede, 1.317 domicílios têm seus resíduos sólidos coletados, enquanto que 155 destinam de forma inadequada, queimando-os, enterrando-os ou dispendo-os em locais indevidos, conforme Tabela 4.46.

Tabela 4.46 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Sede

Serviço de limpeza	Quantidade de domicílio		
	Zona urbana	Zona rural	Total
Resíduo coletado	1040	277	1317
Resíduo coletado por serviço de limpeza	616	87	703
Resíduo coletado em caçamba de serviço de limpeza	424	190	614
Resíduo queimado na propriedade	41	56	97
Resíduo enterrado na propriedade	2	3	5
Resíduo jogado em terreno baldio ou logradouro	3	18	21
Resíduo jogado em rio, lago ou mar	0	0	0
Outro destino do resíduo	2	30	32

Fonte: Censo 2010 (2012)

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Sede apresentados na Tabela 4.47.

Tabela 4.47 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Sede

Município	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Sede	Total	72,1	72,1
	Urbana	79,1	79,1
	Rural	54,2	54,2

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.6.2 Distrito Colina e Localidades

De acordo com o Censo 2010 (2012), na zona urbanado distrito Colina não há coleta de resíduos sólidos, já na zona rural, 412 domicílios têm seus resíduos sólidos coletados. Aproximadamente 339 domicílios destinam de forma inadequada, queimando-os, enterrando-os ou dispendo-os em locais indevidos, conforme Tabela 4.48.

Tabela 4.48 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Colina

Serviço de limpeza	Quantidade de domicílio		
	Zona urbana	Zona rural	Total
Resíduo coletado	0	412	412
Resíduo coletado por serviço de limpeza	0	252	252
Resíduo coletado em caçamba de serviço de limpeza	0	160	160
Resíduo queimado na propriedade	18	189	207
Resíduo enterrado na propriedade	0	2	2
Resíduo jogado em terreno baldio ou logradouro	18	108	126
Resíduo jogado em rio, lago ou mar	1	1	2
Outro destino do resíduo	0	2	2

Fonte: Censo 2010 (2012)

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Colina apresentados na Tabela 4.49.

Tabela 4.49 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Colina

Município	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Colina	Total	42,0	42,0
	Urbana	-	-
	Rural	44,5	44,5

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.6.3 Distrito Fátima

Conforme consulta ao Censo 2010 (2012), nas zonas urbana e rural do distrito Fátima, 125 domicílios têm seus resíduos sólidos coletados, enquanto que 277 destinam de forma inadequada, queimando-os, enterrando-os ou dispondo-os em locais indevidos, conforme Tabela 4.50.

Tabela 4.50 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Fátima

Serviço de limpeza	Quantidade de domicílio		
	Zona urbana	Zona rural	Total
Resíduo coletado	12	113	125
Resíduo coletado por serviço de limpeza	12	84	96
Resíduo coletado em caçamba de serviço de limpeza	0	29	29
Resíduo queimado na propriedade	0	99	99
Resíduo enterrado na propriedade	0	8	8
Resíduo jogado em terreno baldio ou logradouro	6	161	167
Resíduo jogado em rio, lago ou mar	0	1	1
Outro destino do resíduo	0	2	2

Fonte: Censo 2010 (2012)

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima apresentados na Tabela 4.51.

Tabela 4.51 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Fátima

Município	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Fátima	Total	22,6	22,6
	Urbana	40,0	40,0
	Rural	21,6	21,6

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.6.4 Distrito Santa Ana

Segundo o Censo 2010 (2012), no distrito Santa Ana, 205 domicílios têm seus resíduos sólidos coletados, enquanto que 206 destinam de forma inadequada, queimando-os, enterrando-os ou dispondo-os em locais indevidos, conforme Tabela 4.52.

**Tabela 4.52 – Destinação dos resíduos sólidos do distrito Santa Ana**

Serviço de limpeza	Quantidade de domicílio		
	Zona urbana	Zona rural	Total
Resíduo coletado	64	141	205
Resíduo coletado por serviço de limpeza	56	114	170
Resíduo coletado em caçamba de serviço de limpeza	8	27	35
Resíduo queimado na propriedade	8	104	112
Resíduo enterrado na propriedade	0	4	4
Resíduo jogado em terreno baldio ou logradouro	0	85	85
Resíduo jogado em rio, lago ou mar	0	1	1
Outro destino do resíduo	4	0	4

Fonte: Censo 2010 (2012)

Diante do exposto, chegou-se aos índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana apresentados na Tabela 4.53.

Tabela 4.53 – Índices de cobertura e atendimento do distrito Santa Ana

Município	Localização	Índices (%)	
		Cobertura	Atendimento
Santa Ana	Total	39,7	39,7
	Urbana	72,7	72,7
	Rural	32,9	32,9

Fonte: Censo 2010 (2012)

4.6.5 Índices de Cobertura e Atendimento da Coleta de Resíduos Sólidos

A Tabela 4.54 apresenta a consolidação dos índices de cobertura e de atendimento por sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos do município de Pacoti. Estes índices foram calculados a partir dos dados do Censo2010 (Tabelas 4.46, 4.48, 4.50 e 4.52) e serão considerados no planejamento como dados de partida para definição das metas de universalização.

Ao final, os resíduos sólidos no município de Pacoti atingiram índices urbanos de cobertura e/ou de atendimento de 64,5%. Portanto, conclui-se que o município de Pacoti ainda não atingiu a universalização da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos em relação às atividades de coleta, como determina a Lei Federal nº 11.445/2007.

Tabela 4.54 - Cobertura e atendimento da coleta de resíduos sólidos no Município de Pacoti

Município/ Distrito	Localização	COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
		Número de Domicílios			Índices (%)	
		Total	Coberto	Atendido	Cobertura	Atendimento
Pacoti	Total	9.593	2.553	2.553	26,6	26,6
	Urbana	3.129	2.017	2.017	64,5	64,5
	Rural	6.464	536	536	8,3	8,3
Sede	Total	4.204	2.248	2.248	53,5	53,5
	Urbana	2.259	1.831	1.831	81,1	81,1
	Rural	1.945	417	417	21,4	21,4
Colina	Total	1.437	203	203	14,1	14,1
	Urbana	343	170	170	49,6	49,6
	Rural	1.094	33	33	3,0	3,0
Fátima	Total	2.213	0	0	0,0	0,0
	Urbana	94		0	0,0	0,0
	Rural	2.119		0	0,0	0,0
Santa Ana	Total	1.739	102	102	5,9	5,9
	Urbana	433	16	16	3,7	3,7
	Rural	1.306	86	86	6,6	6,6

Fonte: Censo 2010 (2012)