



### 11.1.2 Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS

O quadro a seguir mostra as ZEIS do Município de Arapiraca, suas características e localidades.

**Tabela 96. ZEIS de Arapiraca**

<b>A</b>	<b>Áreas já ocupadas por propriedade privada ou pública em áreas de conservação ou preservação ambiental e áreas de favelas ou loteamentos irregulares</b>
<b>LOCALIDADES</b>	
A1	Planalto / Quati
A2	Planalto/ Conj. Hab. José Marques Freire
A3	Senador Arnon de Melo/ Loteamento Arnon de Melo
A4	Manoel Teles
A5	Cacimbas/ Olho D'Água dos Cazuzinhas
A6	Canafístula/Conj. Frei Damiano
A7	Zélia Barbosa
A8	Entorno do riacho Piauí a 15 m de cada lado do eixo do seu curso e nos locais onde há terrenos vazios 30m para cada lado do seu eixo, conforme legislação federal, CONAMA.
<b>B</b>	<b>Áreas ocupadas por população de baixa renda, remanejadas de áreas não urbanizáveis e regularizáveis que necessitam de monitoramento para garantir a inclusão social de seus moradores</b>
<b>LOCALIDADES</b>	
B1	Zélia Barbosa / Conj. Jardim das Paineiras
<b>C</b>	<b>Áreas vazias, públicas ou privadas, para receberem habitações de interesse social</b>
<b>LOCALIDADES</b>	
C1	Cavaco
C2	Baixa Grande
C4	Baixão
C5	Planalto
C6	Brasília
C7	Brasília
C8	Stª Edwrigens
C9	Senador Arnon de Melo
C10	Stª Esmeralda
C11	Stª Esmeralda
C12	São Luiz

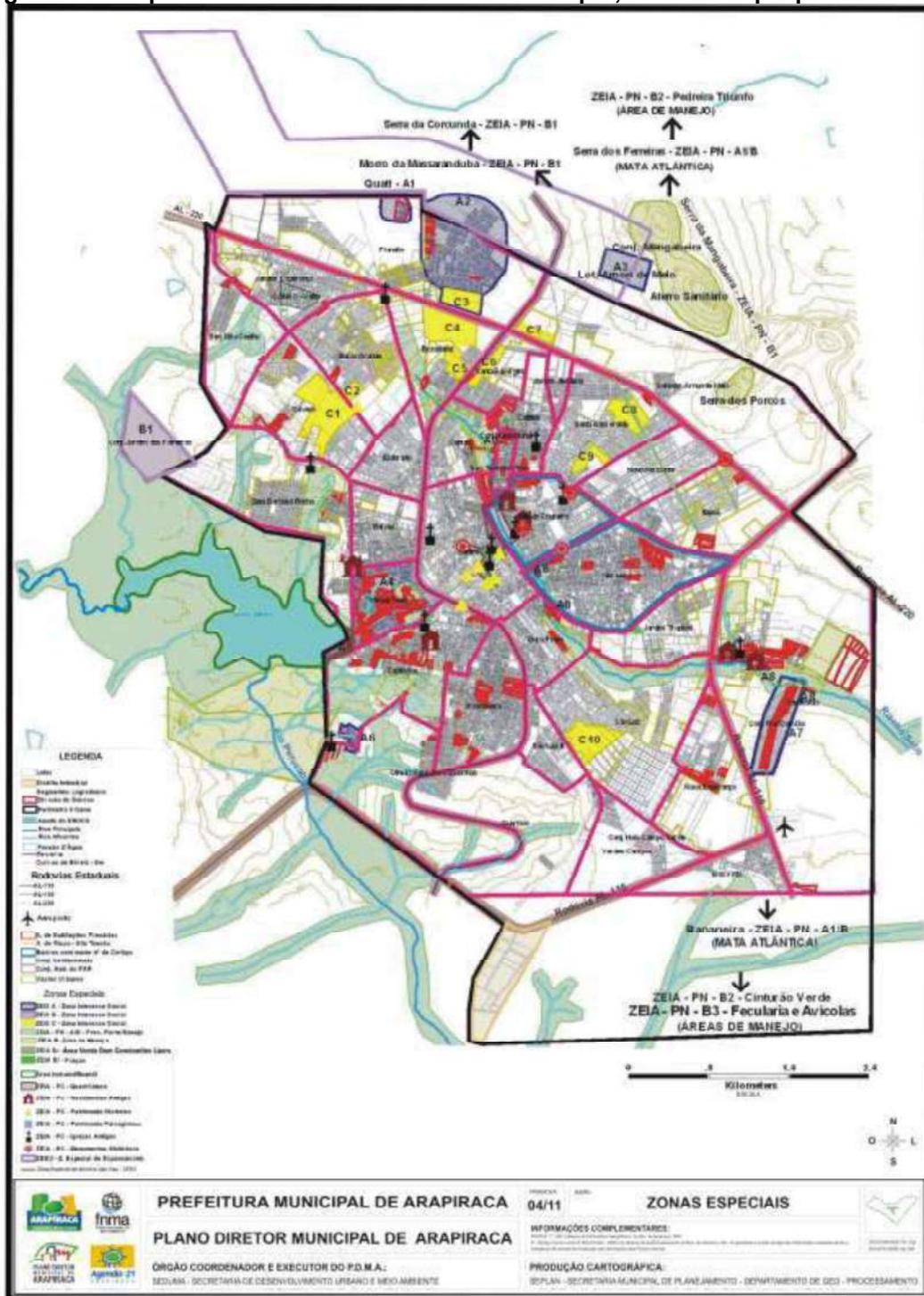
Fonte. Plano Diretor de Arapiraca

### 11.1.3 Identificação de Ocupações de Áreas Irregulares em APP's

Observou-se analisando o Plano Diretor de Arapiraca que o Município possui várias APP's, a maioria margens de corpos d'água presente na área.

Grande parte dessas APP's, por estarem inseridas na Zona Urbana foram invadidas por moradias irregulares, como pode ser visto na Figura a seguir.

Figura 254. Mapa das Zonas de Interesses do Município, com destaque para as APP's



Fonte. Plano Diretor de Arapiraca

### 11.1.4 Eixos de Desenvolvimento da Cidade

A Figura a seguir mostra os Instrumentos da Política Urbana, o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios; IPTU Progressivo no Tempo; Desapropriação e Consórcio Imobiliário.

Além disso podem ser visualizadas as áreas do Macrozoneamento Urbano de Arapiraca da Tabela a seguir:

**Tabela 97. Macrozoneamento Urbano de Arapiraca**

ZONA	LOCALIZAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	OBJETIVOS
<b>REESTRUTURAÇÃO URBANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boa Vista,</li> <li>▪ Nova Esperança,</li> <li>▪ Verdes Campos,</li> <li>▪ Guaribas,</li> <li>▪ São Luiz I e II,</li> <li>▪ Jardim Tropical,</li> <li>▪ Itapuã,</li> <li>▪ Santa Esmeralda,</li> <li>▪ Jardim de Maria,</li> <li>▪ Baixa Grande</li> <li>▪ Cavaco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incidência de edificações não utilizadas e terrenos subutilizados ou não utilizados.</li> <li>▪ Predominância do uso residencial;</li> <li>▪ Carência de equipamentos públicos;</li> <li>▪ Carência de acessibilidade e de transporte público coletivo;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estímulo à ocupação de áreas vazias.</li> <li>▪ Possibilidade de uso habitacional de interesse social;</li> <li>▪ Implantação de áreas de lazer e de áreas verdes;</li> <li>▪ Proteção do patrimônio ambiental natural: bacias hidrográficas do Riacho Seco e do rio Perucaba;</li> <li>▪ Conscientização da população para manutenção desses espaços como melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>
<b>QUALIFICAÇÃO URBANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capiatã,</li> <li>▪ Alto do Cruzeiro,</li> <li>▪ Novo Horizonte,</li> <li>▪ Ouro Preto,</li> <li>▪ Primavera,</li> <li>▪ Cacimbas,</li> <li>▪ Baixão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predominância do uso residencial;</li> <li>▪ Atividades econômicas dispersas;</li> <li>▪ Infra-estrutura consolidada.</li> </ul>	<p>Conscientização da população para manutenção desses espaços como melhoria da qualidade de vida.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eldorado.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>REQUALIFICAÇÃO URBANA</b></p>	<p style="text-align: center;">Centro</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predominância dos usos comercial, de serviços e o uso rarefeito residencial;</li> <li>▪ Ser marco zero da cidade;</li> <li>▪ Aglomeração da dinâmica urbana nos espaços públicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ convivência urbana, festas, trabalho, atividades culturais,</li> <li>▪ manifestações políticas</li> <li>▪ manifestações religiosas.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reimplantação e valorização de antigas funções (uso habitacional);</li> <li>▪ Melhoria da qualidade dos espaços públicos e privados;</li> <li>▪ Fortalecimento das atividades comerciais e de serviços;</li> <li>▪ Manutenção e identificação do patrimônio histórico-cultural;</li> <li>▪ Redução do transporte por veículos motorizados e priorização das vias para o pedestre;</li> <li>▪ Melhorar a sinalização de trânsito especialmente os semáforos;</li> <li>▪ Ordenar os estacionamentos e valorizar as ciclovias;</li> <li>▪ Ordenar critérios a verticalização considerando a densidade populacional e a infraestrutura adequada, compatibilizando com o fluxo de trânsito e transporte;</li> <li>▪ Conscientização da população para manutenção desses espaços como</li> </ul>

			melhoria da qualidade de vida.
<b>RECUPERAÇÃO URBANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planalto,</li> <li>▪ Jardim</li> <li>▪ Esperança,</li> <li>▪ Brasiliana,</li> <li>▪ Senador Teotônio Vilela,</li> <li>▪ Manoel Teles,</li> <li>▪ Brasília,</li> <li>▪ Caititus</li> <li>▪ Canafístula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predominância do uso residencial;</li> <li>▪ Alta densidade populacional pontual;</li> <li>▪ Carência de infra-estrutura e equipamentos públicos;</li> <li>▪ Alta incidência de loteamentos irregulares e núcleos habitacionais de baixa renda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implantação de áreas de preservação ambiental;</li> <li>▪ Criação de áreas verdes e de lazer;</li> <li>▪ Proteção do patrimônio ambiental natural: bacias hidrográficas do Riacho Seco e do rio Perucaba;</li> <li>▪ Promover a regularização fundiária através de parcerias entre a Prefeitura e o Registro Imobiliário;</li> <li>▪ Realizar estudos técnicos e científicos para relocação do matadouro público;</li> <li>▪ Conscientização da população para manutenção desses espaços como melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>
<b>INSTITUCIONAL</b>	Santa Edwirges	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carência de infra-estrutura;</li> <li>▪ Baixa concentração ocupacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consolidar a predominância do uso institucional;</li> <li>▪ Conscientização da população para manutenção desses espaços como melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>
<b>INDUSTRIAL</b>	Distrito Industrial	Predominância do uso industrial (pólo de	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudar a necessidade</li> </ul>

		<p>produção logística e de distribuição); Necessidade de implantação de infraestrutura.</p>	<p>de ampliação e/ou relocação do Distrito Industrial e logístico considerando os impactos ambientais e de vizinhança;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhorar a infraestrutura e saneamento no Distrito existente;</li> <li>▪ Conscientização da população para manutenção desses espaços como melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>
<p><b>OCUPAÇÃO DIRIGIDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Senador Arnon de Mello,</li> <li>▪ Senador Nilo Coelho,</li> <li>▪ Zélia Barbosa Rocha,</li> <li>▪ Olho D'água dos Cazuzinhas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predominância do uso residencial</li> <li>Ocorrência de uso agrícola;</li> <li>▪ Ocupação rarefeita;</li> <li>▪ Vazios na zona de expansão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área para ocupação restrita;</li> <li>▪ Intensificar a fiscalização;</li> <li>▪ Conscientização da população para manutenção desses espaços como melhoria da qualidade de vida.</li> </ul>

Fonte. Plano Diretor de Arapiraca



## **11.1.5 Plano Local de Desenvolvimento de Habitação e Interesse Social**

### **11.1.5.1 Programas e Ações**

O PLHIS do município de Arapiraca segue a linha programática para a produção e aquisição da habitação de acordo com o PlanHab (2010) onde é composta por cinco linhas programáticas. A primeira é a Promoção de Novas Unidades Habitacionais, a segunda é a Promoção Pública de Localização Social em Centros Históricos e Áreas Urbanas Consolidadas, a terceira para a Promoção Pública em Loteamentos Urbanos com Materiais de construção e Assistência Técnica, a quarta para a Aquisição de Unidades Habitacionais Existentes, e finalmente, a quinta para Promoção Pública por Autogestão de Unidades Habitacionais Rurais.

- Promoção de Novas Unidades Habitacionais Urbanas:
  - Programa para a promoção pública promoção de unidades habitacionais;
  - Programa para a promoção de unidades habitacionais urbanas para arrendamento;
  - Programa para a promoção de unidades habitacionais urbanas centrais;
  - Programa para a promoção por autogestão de unidades habitacionais urbanas;
  - Programa para a promoção privada de unidades habitacionais urbanas.
- Melhoria Habitacional:
  - Programa para a autopromoção habitacional assistida.
- Assistência Técnica:
  - Programa para assistência em arquitetura, engenharia, direito, serviço social e contabilidade.
- Desenvolvimento Institucional:
  - Programa para desenvolvimento institucional.

Tendo como fontes de recursos para a execução dos Planos Locais de Habitação de Interesse Social: Orçamento Geral da União – OGU; Fundo de

Garantia por Tempo de Serviço – FGTS; Governo do Estado; Prefeitura Municipal; Fundo Municipal de Habitação – FMH; e Receita extrafiscal.

Estão ainda previstos quatro programas básicos que contemplarão o atendimento às especificidades da demanda constituída pelo déficit habitacional básico e pela demanda futura. O Programa de Construção de Novas Moradias atenderá a necessidade de construção de novas moradias para o enfrentamento do déficit com a reposição do estoque no meio urbano e rural. O Programa de Melhorias Habitacionais atenderá a demanda relativa ao déficit qualitativo decorrente do adensamento excessivo de moradores em domicílios próprios e domicílios sem banheiro. O Programa de Requalificação de Assentamentos Precários para o atendimento do déficit de infraestrutura. O Programa de Regularização Fundiária para atendimento do déficit de regularização fundiária.

As propostas dos programas ainda deverão se articular com outros programas e ações do governo, na esfera estadual e na esfera federa, com uma visão de complementaridade. A articulação com Planos Setoriais, com o Plano Municipal de Saneamento Ambiental, assim como com o Orçamento Estadual e com o Plano Plurianual.

#### **11.1.5.2 Oferta Habitacional**

A falta de política de habitação de interesse social mais efetiva após a extinção do BNH, associada à difícil condição econômica da população menos favorecida, tem restringido o acesso ao solo urbano de qualidade e a moradia digna para essa parcela da população. Por outro lado, o mercado formal não tem sido capaz de atender a esse segmento que não tem condições financeiras de arcar com o elevado preço da terra e os altos custos da moradia.

Historicamente, esse segmento da população só tem conseguido ter acesso à habitação de qualidade com a intervenção do Estado. Desta forma, ela só tem tido acesso à moradia por meio de doação e aquisição de lotes, em sua maioria, clandestinos ou por meio da ocupação de áreas inadequadas à habitação, recorrendo à autoconstrução. Tal situação pode ser constatada em Arapiraca pelo grande número de loteamentos clandestinos como pode ser visto no quadro a seguir:

**Tabela 98. Relação dos Loteamento Clandestinos de Arapiraca**

Nº	Empreendimento
1	Residencial Grande Estilo
2	Residencial Parc Ville
3	Residencial Colinas Sweet Home
4	Residencial Novo Jardim
5	Residencial Santa Cecília
6	Loteamento Laranjeiras
7	Residencial Batingas
8	Loteamento Real
9	Loteamento São Pedro
10	Loteamento José Pereira
11	Residencial Bela Mônica
12	Residencial Center Park
13	Residencial Aurélio Mendonça
14	Loteamento Doralice Pessoa
15	Loteamento Vale Verde
16	Loteamento Belo Visual
17	Loteamento Canaã
18	Loteamento São Gerônimo
19	Loteamento Bem Viver
20	Loteamento Abelardo Nunes
21	Loteamento Pau D'arco
22	Loteamento Santo Claro
23	Loteamento São Lucas

Fonte. PLHIS – Arapiraca

O resultado dessas iniciativas é a precariedade das moradias construídas, em geral, sem segurança, com material impróprio e sem infraestrutura urbana adequada. Falta de saneamento básico e a legalização dos lotes e dos imóveis.

A Prefeitura Municipal de Arapiraca vem desenvolvendo programas habitacionais destinados à população mais carente envolvendo a construção de mais de 7.000 moradias nesses últimos oito anos. Na Tabela a seguir podem ser visualizados os Conjuntos Habitacionais de Interesse Social.

**Tabela 99. Conjuntos Habitacionais de Interesse Social**

Nº	Empreendimento
1	Residencial Jardim das Paineiras (2007)
2	Residencial Arapiraca (2008)
3	Residencial Marques Silva (2010)
4	Residencial Brisa do Lago (2012)
5	Residencial Nossa Senhora Aparecida (2013)
6	Vale do Perucaba (2013-2014)

Fonte. PLHIS – Arapiraca

Atualmente a Prefeitura Municipal de Arapiraca vem desenvolvendo programas de urbanização e regularização fundiária, envolvendo a produção de moradias para a população mais carente.

### **11.1.5.3 Necessidades Habitacionais**

A demanda acumulada das necessidades habitacionais de Arapiraca foi calculada, segundo o PLHIS, utilizando o trabalho “Déficit Habitacional 2007” elaborado pela Fundação João Pinheiro (FJP) de Belo Horizonte em parceria com o Ministério das Cidades e adotou como base os dados da Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios, do Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE).

De acordo com o FJP em 2007, Alagoas possuía um total de 778.428 domicílios particulares permanentes, atingindo um déficit habitacional de 123.245 unidades, representando 14,8% do total de domicílios. Arapiraca com um total de domicílios particulares permanentes alcançou, neste mesmo ano, um déficit habitacional de 8.446 unidades, representando 15,8% do total dos domicílios do município e 6,7% dos domicílios do estado.

O déficit habitacional urbano de Arapiraca está concentrado majoritariamente na faixa de renda média familiar mensal de até três salários mínimos, totalizando 336 unidades, representando 96,4% do total de domicílios sediados em Arapiraca. O restante dos domicílios está distribuído na faixa de renda média familiar de três a cinco salários mínimos, representando 2,7%; na faixa de renda média familiar de 5 a 10 salários mínimos, representando 0,2% e com mais de 10 salários, representando 0,7% do total de domicílios.

As necessidades habitacionais de Arapiraca são constituídas pela demanda futura e demanda acumulada. Esta última é formada pelo número de habitações com algum tipo de problema e que necessita de ações públicas, tais como: construção de novas habitações em função da necessidade de reposição de domicílios rústicos e depreciados; incremento decorrente de coabitação familiar forçada, de ônus excessivo com aluguel e de adensamento excessivo; melhoria habitacional em decorrência de adensamento excessivo em domicílios próprios e/ou sem banheiro; implantação de infraestrutura; e/ou regularização fundiária.

Em Arapiraca o déficit habitacional é de 8.466 unidades sendo que 8.161 delas correspondem a famílias com rendimentos de até três salários mínimos.

Entretanto, quando se trata da Inadequação de Domicílios, este déficit se eleva com relação à carência de infraestrutura para 29.944 unidades, sendo que dentre essas 28.866 situam-se na faixa de zero a três salários mínimos.

**Tabela 100. Necessidades habitacionais por distribuição do déficit habitacional, total, por faixa de renda familiar mensal de zero a três salários mínimos – 2007.**

Déficit Habitacional Básico ou Quantitativo	Arapiraca		
	Total	Urbana	Rural
Habitação Precária	1.884	848	1.036
Coabitação Familiar Forçada	3.687	3.094	593
Ônus excessivo de aluguel	2.420	2.420	-
Adensamento Excessivo	475	475	-
<b>Total</b>	<b>8.466</b>	<b>6.837</b>	<b>1.629</b>

Fonte. PLHIS – Arapiraca

Existem em Arapiraca 29.944 domicílios com carência em infraestrutura, sendo 28.866 na faixa de renda mensal de até três salários mínimos, representando 55,00% do total de domicílios.

Fazendo parte da carência em infraestrutura, foram identificados em Arapiraca 1.898 domicílios urbanos sem abastecimento de água; 27.800 sem esgotamento sanitário e 246 sem coleta de lixo. Apresentaram dois serviços inadequados 6.279, domicílios e três serviços 485.

#### **11.1.5.4 Demanda Demográfica Futura ou Potencial**

A demanda demográfica futura ou potencial é constituída pela necessidade de construção de novas habitações em decorrência do crescimento populacional. Para a construção dos cenários demográficos O PLHIS – Arapiraca utilizou as projeções realizadas de 2003 até 2023 pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – Cedeplar da Universidade Federal de Minas Gerais bem como o Plano Estadual de habitação de Interesse Social de Alagoas – PEHIS. As projeções foram obtidas segundo três cenários de

comportamento dos componentes da dinâmica demográfica: um cenário básico, outro cenário de baixa fecundidade e um último cenário de baixa mortalidade.

Segundo o PLHIS – Arapiraca, nos primeiros cinco anos de projeção a queda é mais rápida, mantendo-se em declínio gradual até 2020, atingindo em 2023 a 3,0 o tamanho médio dos domicílios em Arapiraca.

Sendo assim, a tendência de evolução do déficit no período de 2007 a 2020 para Arapiraca seguir o estabelecido para o Estado de Alagoas, definido no PEHIS – Alagoas. Nesse sentido, infere-se para o município de Arapiraca entre 2007 e 2010 uma queda relativa no déficit habitacional na ordem de 11,5%. Entre 2010 e 2020 verifica-se um crescimento relativo de 8,5%.

Uma vez que no PLHIS – Arapiraca não há detalhamento de como foi realizado as projeções populacionais e habitacionais aliada à defasagem dos dados utilizados para tal operação, não se observou a possibilidade de uma análise precisa dessas projeções para o Saneamento Básico, entretanto esta projeção será realizada no próximo produto, o Prognóstico e Alternativas para Universalização, Condicionantes, Diretrizes, Objetivos e Metas, onde serão projetadas todas as demandas da população do Município relacionadas com o Saneamento Básico.

#### **11.1.6 Macrozoneamento Urbano**

A Macrozona Urbana apresenta diferentes graus de consolidação socioeconômica e níveis diversos de infraestrutura, saneamento ambiental e serviços públicos. Divide-se em:

##### **11.1.6.1 Zona de Reestruturação Urbana**

Compreende os bairros: Boa Vista, Nova Esperança, Verdes Campos, Guaribas, São Luiz I e II, Jardim Tropical, Itapuã, Santa Esmeralda, Jardim de Maria, Baixa Grande e Cavaco.

Tem como características principais a predominância do uso residencial, carência de acessibilidade e de transporte público coletivo, carência de equipamentos públicos e incidência de edificações não utilizadas e terrenos

subutilizados ou não utilizados e cujos objetivos são estímulo à ocupação de áreas vazias, possibilidade de uso habitacional de interesse social, implantação de áreas de lazer e de áreas verdes e proteção do patrimônio ambiental natural, que inclui as bacias hidrográficas dos Riachos Piauí e Perucaba, e conscientização da população para manutenção dos espaços públicos como melhoria da qualidade de vida.

#### **11.1.6.2 Zona de Qualificação Urbana**

Compreende os bairros Capiatã, Alto do Cruzeiro, Novo Horizonte, Ouro Preto, Primavera, Cacimbas, Baixão e Eldorado.

Tem como características principais a predominância do uso residencial, atividades econômicas dispersas e infraestrutura consolidada, cujo objetivo principal a conscientização da população para manutenção dos espaços públicos como melhoria da qualidade de vida.

#### **11.1.6.3 Zona de Requalificação Urbana**

Compreende o bairro Centro. Tem como características principais predominância dos usos comercial, de serviços e o uso residencial rarefeito, ser marco zero da cidade e aglomeração da dinâmica urbana nos espaços públicos (convivência urbana, festas, trabalho, atividades culturais, manifestações políticas e manifestações religiosas).

Tem como objetivos principais a reimplantação e valorização de antigas funções de uso habitacional, melhoria da qualidade dos espaços públicos e privados, fortalecimento das atividades comerciais e de serviços, manutenção e identificação do patrimônio histórico-cultural, redução do transporte por veículos motorizados no Centro e priorização das vias para o pedestre, melhorar a sinalização de trânsito, especialmente os semáforos, melhorar a sinalização de trânsito, especialmente os semáforos, ordenar critérios à verticalização considerando a densidade populacional e a infraestrutura adequada, compatibilizando com o fluxo de trânsito e transporte e ordenar critérios à verticalização considerando a densidade populacional e a infraestrutura adequada, compatibilizando com o fluxo de trânsito e transporte

#### **11.1.6.4 Zona de Recuperação Urbana**

Compreende os bairros Planalto, Jardim Esperança, Brasiliana, Senador Teotônio Vilela, Manoel Teles, Brasília, Caititus e Canafístula.

Tem como características principais a predominância do uso residencial, alta densidade populacional pontual, a carência de infraestrutura e equipamentos públicos e a alta incidência de loteamentos irregulares e núcleos habitacionais de baixa renda.

Os objetivos principais são implantação de áreas de preservação ambiental, criação de áreas verdes e de lazer, a proteção do patrimônio ambiental natural, que envolve as bacias hidrográficas do Riacho Seco e do Perucaba, promover a regularização fundiária através de parcerias entre a Prefeitura e o Registro Imobiliário, realizar estudos técnicos e científicos para relocação do matadouro público e conscientização da população para manutenção dos espaços públicos como melhoria da qualidade de vida.

#### **11.1.6.5 Zona Institucional**

Compreende o bairro Santa Edwirges, tem como características principais a carência de infraestrutura e a baixa concentração ocupacional, cujos objetivos para esta zona são consolidar a predominância do uso institucional e conscientização da população para manutenção dos espaços públicos como melhoria da qualidade de vida.

#### **11.1.6.6 Zona Industrial**

Compreende o distrito industrial, tem como características principais a predominância do uso industrial, com os pólos de produção logística e de distribuição, e necessidade de implantação de infraestrutura.

Tem como objetivos principais, estudar a necessidade de ampliação e/ou relocação do Distrito Industrial e logístico, considerando os impactos ambientais e de vizinhança, melhorar a infraestrutura e saneamento, conscientização da população para manutenção dos espaços públicos como melhoria da qualidade de vida.

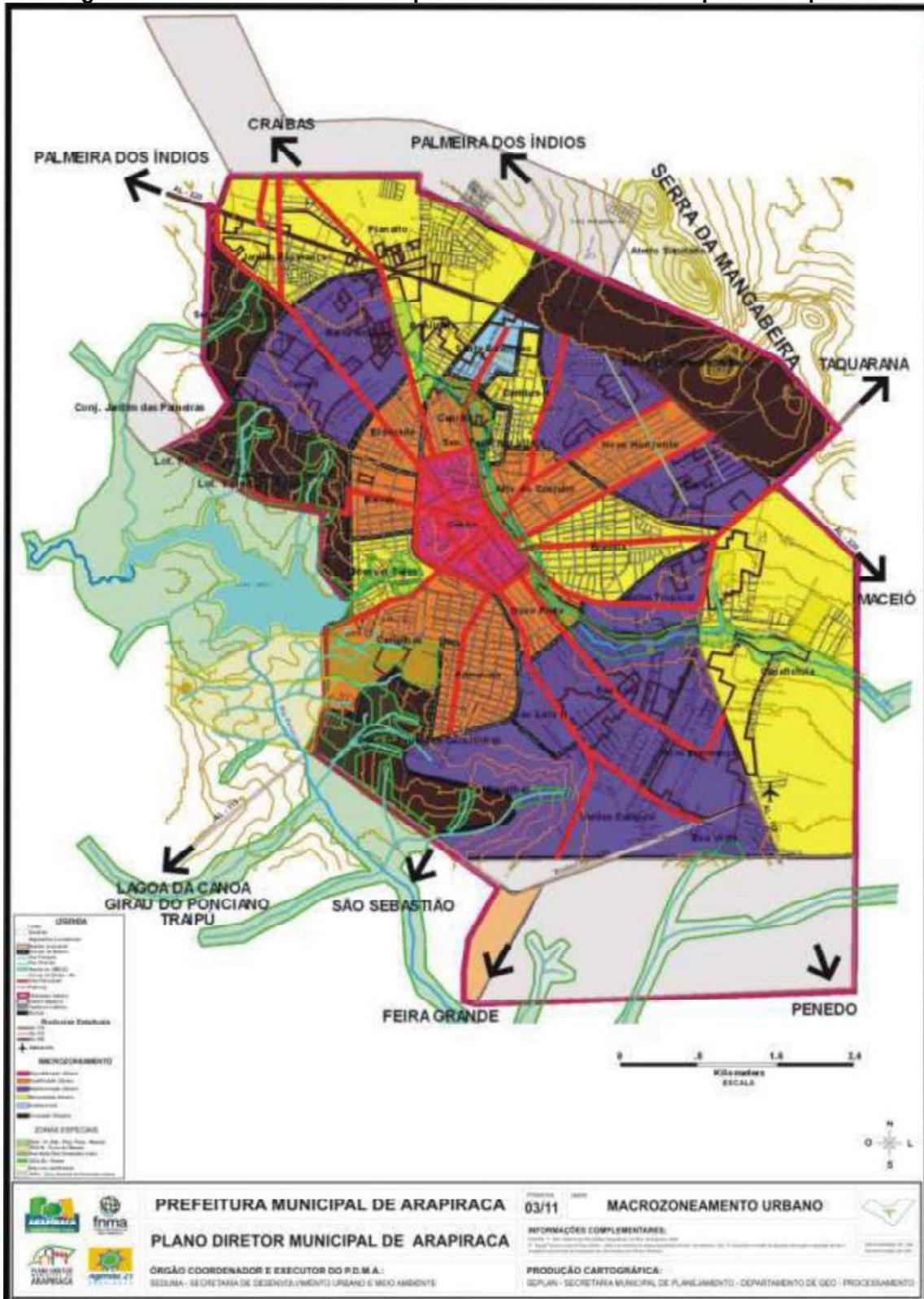
#### **11.1.6.7 Zona de Ocupação Dirigida**

Compreende os bairros Senador Arnon de Mello, Senador Nilo Coelho, Zélia Barbosa Rocha, Olho D'água dos Cazuzinhas e tem como características principais a predominância do uso residencial, ocupação rarefeita, ocorrência de uso agrícola e vazios na zona de expansão.

Os objetivos principais são a área para ocupação restrita, intensificar a fiscalização e conscientização da população para manutenção dos espaços públicos como melhoria da qualidade de vida.

A Figura abaixo mostra o mapa do Macrozoneamento do perímetro urbano de Arapiraca.

Figura 256. Macrozoneamento do perímetro urbano do município de Arapiraca



Fonte. Plano Diretor Municipal de Arapiraca (2006)

### **11.1.7 Macrozoneamento Rural**

A Macrozona Rural foi definida a partir do parcelamento rural cadastrado pelo INC RA/SUDENE/BID (1985), a divisão de bacias hidrográficas do município, SERHI-AI/HISA (2002) e o Plano Estratégico da Zona Rural de Arapiraca – PRODER (1997).

#### **11.1.7.1 Zona Corcunda**

A Zona Corcunda compreende o território delimitado por parte da AL 220, perímetro urbano, parte da AL115, parte da AL 486 para Craíbas e limite municipal com Craíbas. Tem como características principais o uso de policultura, região do semiárido, grande percentual de água salobra, presença de aglomerados urbanos, abrange o Rio Salgado, afluente da margem esquerda do Rio Traipú.

Tem como objetivos principais o uso potencial para policultura, criar projeto de desenvolvimento, criar o perímetro urbano do Canaã.

#### **11.1.7.2 Zona Perucaba de Cima**

Compreende o território delimitado por parte da AL 220; perímetro urbano; AL 115 para Lagoa da Canoa; limite municipal com Lagoa da Canoa.

Tem como características principais o uso de policultura, a presença de aglomerados urbanos, a abrange as nascentes do rio Perucaba e áreas a montante do Açude do DNOCS na Barragem do Perucaba.

Tem como objetivos principais o uso potencial para policultura, criar projeto de desenvolvimento, criar os perímetros urbanos Capim, São Francisco, Fernandes e Pau Ferro dos Laranjeiras e preservar as lagoas temporárias do Capim, Lagoa Cavada, Lagoa dos Torrões e Lagoa do Pedro Curi.

#### **11.1.7.3 Zona Perucaba de Baixo**

Compreende o território delimitado por parte AL 115 para Lagoa da Canoa; perímetro urbano; AL 110 para São Sebastião/Penedo e limite municipal com Feira Grande e São Sebastião.

Tem como características principais a presença de aglomerados urbanos, o uso da horticultura através do projeto Cinturão Verde, abrange o rio Perucaba, a jusante do Açude do DNOCS - Barragem do Perucaba, abundância de água subterrânea, nascente do Guariba, afluente do Perucaba.

Tem como objetivos principais o potencial para horticultura e olerícolas – Projeto Cinturão Verde, criar o perímetro urbano na Baixa da Onça e Pau D'arco e valorização dos remanescentes quilombolas de Pau D'arco e Sapucaia.

#### **11.1.7.4 Zona Riacho Seco**

Compreende o território delimitado por parte da AL 110 em direção a São Sebastião e Penedo; perímetro urbano, AL 220; e limite municipal com São Sebastião, Junqueiro e Limoeiro de Anadia.

Tem como características principais a presença de aglomerados urbanos, abrange o Riacho Seco, presença das lagoas do Pé Leve e Cangandú, o uso de horticultura e olerícolas, a presença de Patrimônio Cultural (Igreja São Sebastião no povoado Piauí, na Estrada Real – Decreto n. 1.009/1925).

Tem como objetivos principais o potencial para horticultura e olerícolas – Projeto Cinturão Verde, criar o perímetro irrigável da Barragem Waldomiro Barbosa, conhecida como Barragem da Bananeira, proteção ambiental das lagoas do Pé Leve e Cangandú, criação do perímetro urbano nas Batingas, Cangandú e Bananeiras e implantar um sistema de esgotamento sanitário e um órgão para gestão do sistema.

#### **11.1.7.5 Zona Mangabeira**

Compreende o território delimitado por parte AL 220, perímetro urbano, AL 486 em direção à Craíbas, parte da AL 115 e limite municipal com Limoeiro de Anadia, Coité do Nóia, Igaci e Craíbas.

Tem como características principais abranger a Bacia do rio Coruripe e seus afluentes na margem direita e nascentes no Povoado da Massaranduba e Quati, abranger complexo das Serrotes do Mocó, Serras dos Porcos, Mangabeiras/Serra dos Ferreiras, Morro da Massaranduba e Corcunda, uso de

policultura e destaque para ovinocaprinocultura e pecuária, presença de aglomerados urbanos, presença de remanescente de quilombolas no Carrasco.

A Zona Mangabeiras tem como objetivos principais o potencial para abacaxi e policultura do fumo, milho, feijão, mandioca, algodão, com destaque para ovinocaprinocultura e pecuária, criar o perímetro urbano em São José e disciplinar a pressão imobiliária na direção da Sementeira, Quati e Olho D'Água.

A Figura abaixo mostra a divisão do macrozoneamento do perímetro rural de Arapiraca.



## 11.2 Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas de Arapiraca

O sistema de drenagem urbana faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, quais sejam: redes de abastecimento de água, de coleta de esgotos sanitários e resíduos sólidos, cabos de transmissão de energia, de serviços de comunicação, além da iluminação pública, pavimentação de ruas, guias e passeios, parques, áreas de recreação e lazer (SMDU, 2012).

Nos últimos anos a cidade de Arapiraca tem ampliado os investimentos em infraestrutura, via governo federal, principalmente Ministério das Cidades, No período de janeiro de 1998 a maio de 2015 foram aprovados R\$ 138.546.955,85 em projetos de infraestrutura, deste total 18% estão relacionados a investimentos que envolvem melhoria, implantação ou ampliação do sistema de drenagem da cidade (MINISTÉRIO DAS CIDADESM, 2015).

**Figura 258. Ampliação da infraestrutura, inclusive pavimentação e drenagem, no entorno do açude do DENOCS, na bacia do Perucaba, com recursos do Ministério das cidades.**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Tabela 101. Projetos de Infraestrutura relacionados à implantação ou ampliação do sistema de drenagem superficial e profunda do Município entre 1998 e 2015**

<b>Objeto</b>	<b>Valor Conveni-ado</b>	<b>Data da Última Liberação</b>	<b>Valor da Última Liberação</b>	<b>Finalidade do recurso</b>	<b>Ano de liberação</b>
Recuperação de infraestrutura com obras de drenagem de águas pluviais de pavimentação	787500	28/12/1998	337500	Drenagem	1998
Recuperação de estradas vicinais. O presente pleito tem por objetivo propiciar condições de trafego em estradas vicinais através de serviços de drenagem com bsc de 0 600, 800 e 1000, além de serviços de terraplanagem e pavimentação em TSS e TSD dos trechos mais críticos daara-30 nas imediações de batinga.	205343	21/08/1998	50480,75	Drenagem	1998
Pavimentação de drenagem do trecho da rua Delmiro Gouveia situado entre a av. Gov. Luiz Cavalcante e rua	100000	21/05/1998	100000	Drenagem	1998

---

A. S. de Fátima, via Marginal  
canal do riacho Piauí

---

O objeto do presente plano de trabalho, e a drenagem através de bueiros tubulares além da elevação do greide com terraplanagem e pavimentação em TSS e TSD.

75000	25/06/1998	32232,79	Drenagem	1998
-------	------------	----------	----------	------

Terraplanagem, drenagem e pavimentação de estradas vicinais com pavimentação em 1,6km e melhorias com patrolamento e regularizações no restante do trecho.

0	15/01/1999	240000	Drenagem	1999
---	------------	--------	----------	------

Obras e serviços de infraestrutura hídrica, drenagem e pavimentação no município de Arapiraca.

100000	05/10/2000	100000	Drenagem	2000
--------	------------	--------	----------	------

Obras e serviços de complementação de drenagem profunda e superficial da bacia de contribuição do riacho Piauí.

3625525,51	22/11/2002	1625525,51	Drenagem	2002
------------	------------	------------	----------	------

---

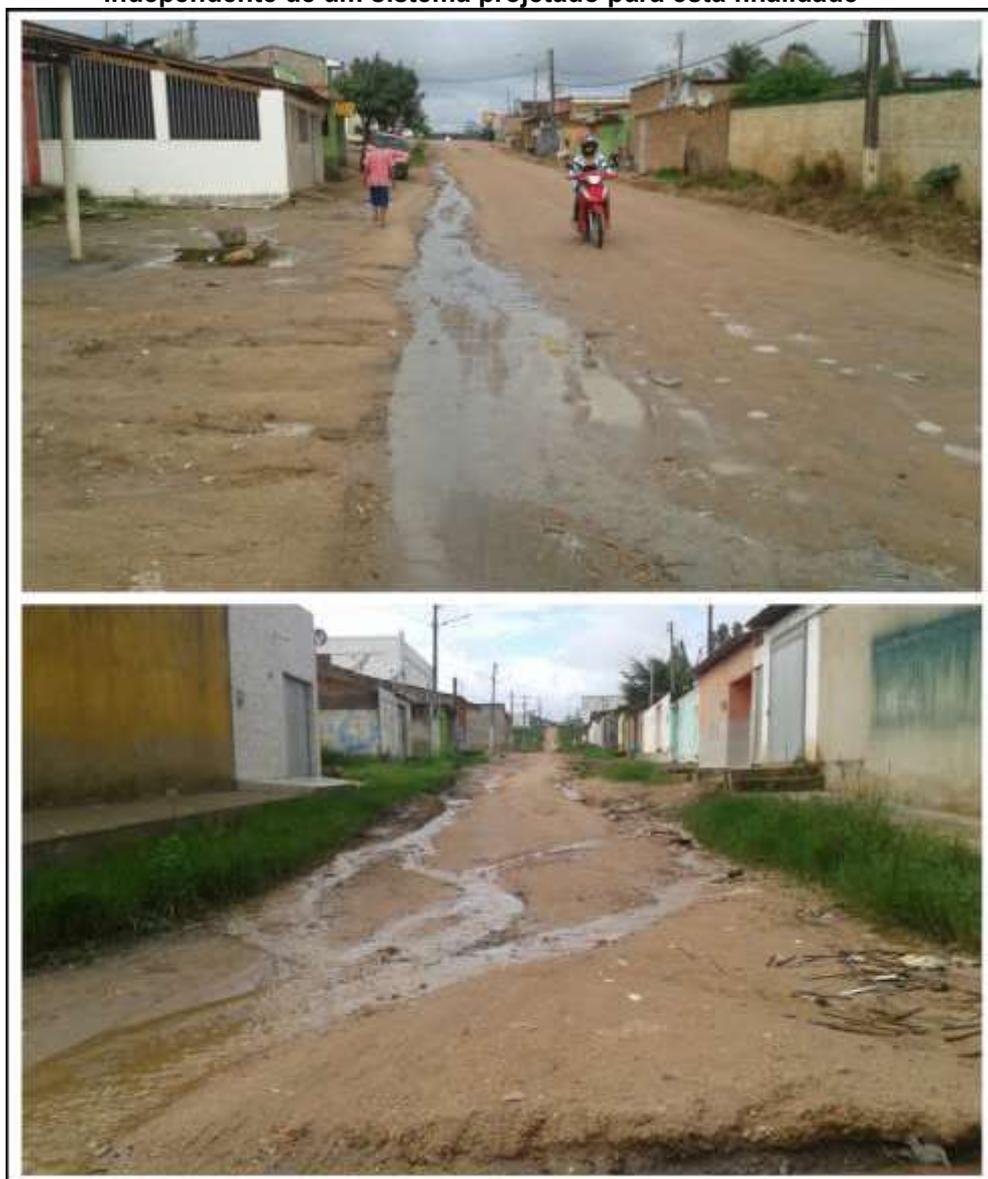
Execução dos serviços de drenagem superficial e profunda, terraplenagem e pavimentação em paralelepípedo, nos bairros Eldorado e Baixão, no município de Arapiraca-AL, de acordo com o constante do plano de trabalho deste processo.	12/11/2003	778318,29	Drenagem	2003
---	------------	-----------	----------	------

---

**Fonte. Ministério das Cidades (2015)**

Quando o sistema de drenagem não é considerado desde o início da formulação do planejamento urbano, existe grande probabilidade que esse sistema, ao ser projetado, revele-se, simultaneamente, de alto custo e ineficiente. Em relação aos outros melhoramentos urbanos, o sistema de drenagem tem uma particularidade: o escoamento de águas pluviais sempre ocorrerá independentemente de existir ou não sistema de drenagem adequado. Entretanto, a qualidade desse sistema é quem determinará se os benefícios ou prejuízos à população serão maiores ou menores. Ele deve ser considerado como composto por dois sistemas distintos, que devem ser planejados e projetados com critérios diferenciados:

**Figura 259. Escoamento das águas da chuva no bairro da Canafistula, acontecendo independente de um sistema projetado para esta finalidade**



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

**Microdrenagem:** sistema de drenagem de condutos pluviais em nível de loteamento ou de rede primária urbana é composta pelos pavimentos das ruas, guias, sarjetas, bocas de lobo, galerias de águas pluviais e também canais de pequenas dimensões. Esse sistema é normalmente dimensionado para o escoamento de águas pluviais cuja ocorrência tem um período de retorno de até 10 anos.

**Macro-drenagem:** sistema de drenagem que compreende, basicamente, os principais canais de veiculação das vazões, recebendo ao longo do seu percurso contribuições laterais e a rede primária urbana, provenientes da microdrenagem. Este sistema é projetado para cheias cujo período de retorno deve estar próximo de 100 anos. O bom funcionamento deste sistema contribui de forma significativa para a segurança urbana e saúde pública.

### 11.3 Caracterização e Análise de Dados Básicos

O crescente processo de urbanização das cidades brasileiras observado nas últimas décadas tem sido atrelado a grandes problemas que interferem em praticamente todos os aspectos da infraestrutura: transporte, habitação, abastecimento, dentre outros. Neste contexto, a drenagem pluvial não é exceção, a impermeabilização provocada pelo padrão de urbanização faz com que uma parcela de água que antes infiltrava no solo passe a compor o escoamento superficial, com aumento dos volumes escoados e das vazões de pico, ao mesmo tempo em que o tempo de concentração se reduz, o que faz com que os hidrogramas de cheias se tornem mais críticos. Essas alterações provocam um aumento na frequência e na gravidade com que as inundações ocorrem, causando, também, a deterioração da qualidade da água.

As práticas para solucionar os transtornos causados pela inundação e alagamentos no Brasil, ainda são muito conservadoras, adotando-se concepções de projeto que visam a solução de problemas pontuais, buscando a rápida evacuação das águas para longe dos centros de geração do escoamento. Essa prática mostra-se insuficiente, além dos altos custos. O projeto de drenagem é realizado, na maior parte das vezes, procurando resolver um problema pontual, não identificando os impactos que essa solução pode gerar

nas regiões a jusante. Muitas vezes, uma alternativa pode ser aparentemente razoável quando pensada e planejada isoladamente, mas inviável ou ineficiente quando o conjunto da bacia é considerado. As soluções localizadas resolvem o problema da cheia em uma área, mas o transferem para jusante, exigindo, assim, o redimensionamento da rede de drenagem de jusante e resultando em custos cada vez mais elevados devido às dimensões das novas estruturas.

Para resolver este problema, novas soluções têm sido pensadas e estudadas, procurando favorecer o controle na fonte, através de uma abordagem compensatória, ou ambientalista. As soluções compensatórias de drenagem, agindo em conjunto com as estruturas convencionais, buscam compensar os efeitos da urbanização. Dessa forma, os princípios de controle passam a priorizar o planejamento do conjunto da bacia, evitando a transferência dos impactos para jusante, através da utilização de dispositivos de infiltração, detenção e retenção.

Os Planos Diretores de Saneamento Básico analisam as diferentes interações entre os componentes do Saneamento Básico no nível de gestão, fornecendo assim subsídios para a planificação mais específica em cada uma das áreas. No caso da drenagem urbana se dá através do Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais.

O Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais tem o objetivo de criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana relacionados com o escoamento das águas pluviais e dos rios na área urbana. Busca planejar a distribuição da água no tempo e no espaço, com base na tendência de ocupação urbana, compatibilizando esse desenvolvimento e a infraestrutura, para evitar prejuízos econômicos e ambientais. Também procura controlar a ocupação de áreas de risco de inundação através de restrições nas áreas de alto risco, além de propiciar as condições para convivência com as enchentes nas áreas de baixo risco.

Além da localização, funcionando como um polo de distribuição, a ocupação urbana na cidade de Arapiraca de forma impressionante nos últimos 10 anos, contando ainda com o fato de que a cidade está implantada sobre uma

região com áreas extremamente planas e com a crescente impermeabilização criando alta susceptibilidade a eventos de inundações.

O forte crescimento econômico dos últimos anos e o impacto demográfico, que aliado à carência de habitações de interesse social acessíveis, gera um crescente avanço de ocupações irregulares, sem infraestrutura e muito vulneráveis a processos naturais. A associação de susceptibilidade com vulnerabilidade traz para a cidade de Arapiraca um número cada vez maior de problemas decorrentes das chuvas, frente a incapacidade do correto escoamento do deflúvio gerado.

Nesta situação crítica é necessário o estudo e a discussão das características físicas, sociais e particulares da drenagem urbana, para estabelecer estratégias de ações preventivas, de mitigação e de emergência integradas e mais qualificadas que permitam um convívio sustentável da cidade com o seu meio ambiente.

### **11.3.1 Características Físicas da Área de Estudo**

Arapiraca possui uma área de 352 km<sup>2</sup> e segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010), conta uma população residente total de 214.006 habitantes, dos quais 84,8% residem na área urbana, resultado de sua economia baseada na agropecuária, comércio, indústria e prestação de serviços. Administrativamente está dividido em 12 zonas conforme apresentado anteriormente, sendo sete delas urbanas e cinco rurais.

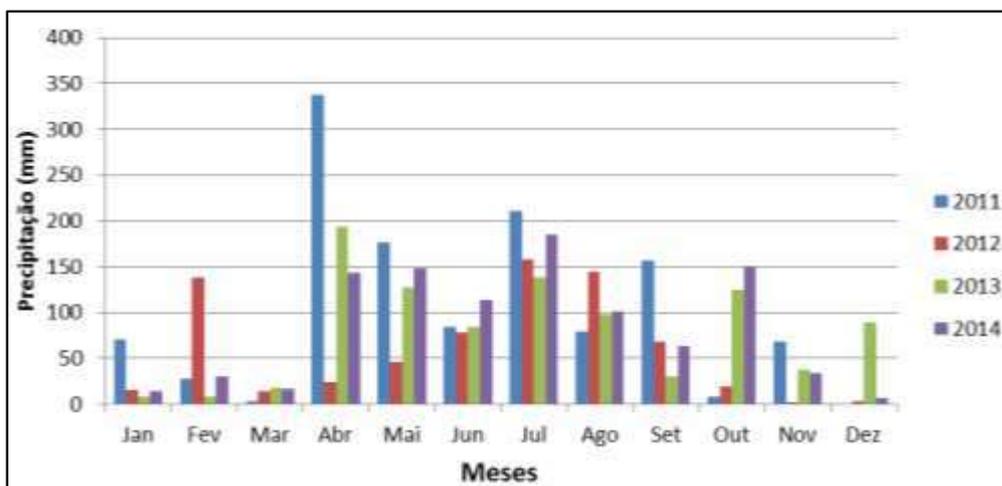
### **11.3.2 Clima e Regime Pluviométrico**

O clima de Arapiraca é do tipo subtropical por influência do relevo e localização geográfica. A temperatura, como nos demais municípios da zona sertaneja, é muito elevada nos dias de verão e a noite há ocorrência de uma brisa fresca, variando entre 34 e 20 graus centígrados.

A época de chuvas é nos meses de abril a agosto, período com temperaturas mais amenas e o período mais quente e menos chuvoso ocorre a partir do mês de setembro até março.

Os meses que requerem maiores cuidados com problemas decorrentes de inundações e prejuízos em função da falta ou ineficácia dos sistemas de drenagem no município correspondem justamente ao período de abril a agosto. O mês com maior incidência de chuvas é o mês de julho.

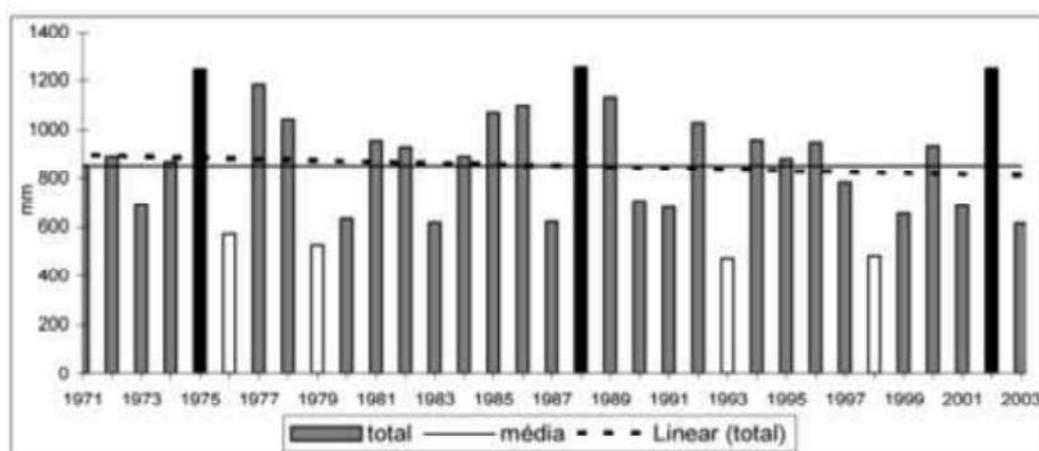
**Figura 260.** Precipitação mensal no período de 2011 a 2014 na cidade de Arapiraca



Fonte. INPE (2015).

Uma avaliação das séries históricas no período de 1971 a 2003 observa-se um comportamento cíclico, no qual em um tempo de retorno de aproximadamente 15 anos a cidade de Arapiraca apresentou precipitações extremas maiores que 1200 mm. Esta análise constitui um importante parâmetro para avaliar o dimensionamento do sistema de drenagem do município.

**Figura 261.** Distribuição da precipitação anual na Estação de Arapiraca entre 1971 e 2003 e linha de tendência. As barras escuras indicam os três anos mais chuvosos e as barras em branco, os quatro anos mais secos.



Fonte. Xavier (2010).

A variabilidade da precipitação constitui a principal característica do regime de chuvas na porção sudoeste do agreste alagoano. Tratando-se de uma região de clima tropical subsumido, Arapiraca possui uma pluviosidade extremamente irregular, ou seja, a altura da precipitação anual varia fortemente através dos anos. Observa-se também que a média anual foi de 854,27 mm, para os 33 anos da série.

Um aspecto importante a ser levado em consideração são as chuvas que acontecem no período seco, no qual as chuvas ocorrem em poucos minutos, com intensidade muito alta, provocando prejuízos muito grandes para a cidade cujo sistema de drenagem não está preparado para escoar grandes deflúvios em pouco tempo, causando inundações e transtornos população.

Dentre as regiões mais atingidas com as chuvas de trovoadas está a região do centro da cidade próximo ao riacho Piauí, bairro da Canafístula, Nossa Senhora de Fátima e Delmiro Gouveia, no bairro Alto do Cruzeiro, Rua Nossa Senhora de Fátima, no trecho do mercado do artesanato, Avenida Ceci Cunha, no trecho que corta os bairros Novo Horizonte, Itapuã e Brasília, no cruzamento das ruas Nossa Senhora de Fátima e Delmiro Gouveia, no bairro Alto do Cruzeiro, na rua Teodorico Costa, trecho próximo ao Clube dos Fumicultores, no Centro.

Figura 262. Trechos de inundação por chuvas de trovoadas - Rua Nossa Senhora de Fátima, no trecho do mercado do artesanato – Evento de 26/02/2010 (a) Trecho da Avenida Ceci Cunha, que corta os bairros Novo Horizonte, Itapuã e Brasília – Evento de 19/12/2013 (b) O cruzamento das ruas Nossa Senhora de Fátima e Delmiro Gouveia, no bairro Alto do Cruzeiro – Evento 05//032015 (c) Rua Teodorico Costa, que fica localizada próximo ao Clube dos Fumicultores, no Centro de Arapiraca Evento de 03/03/2015 (d)



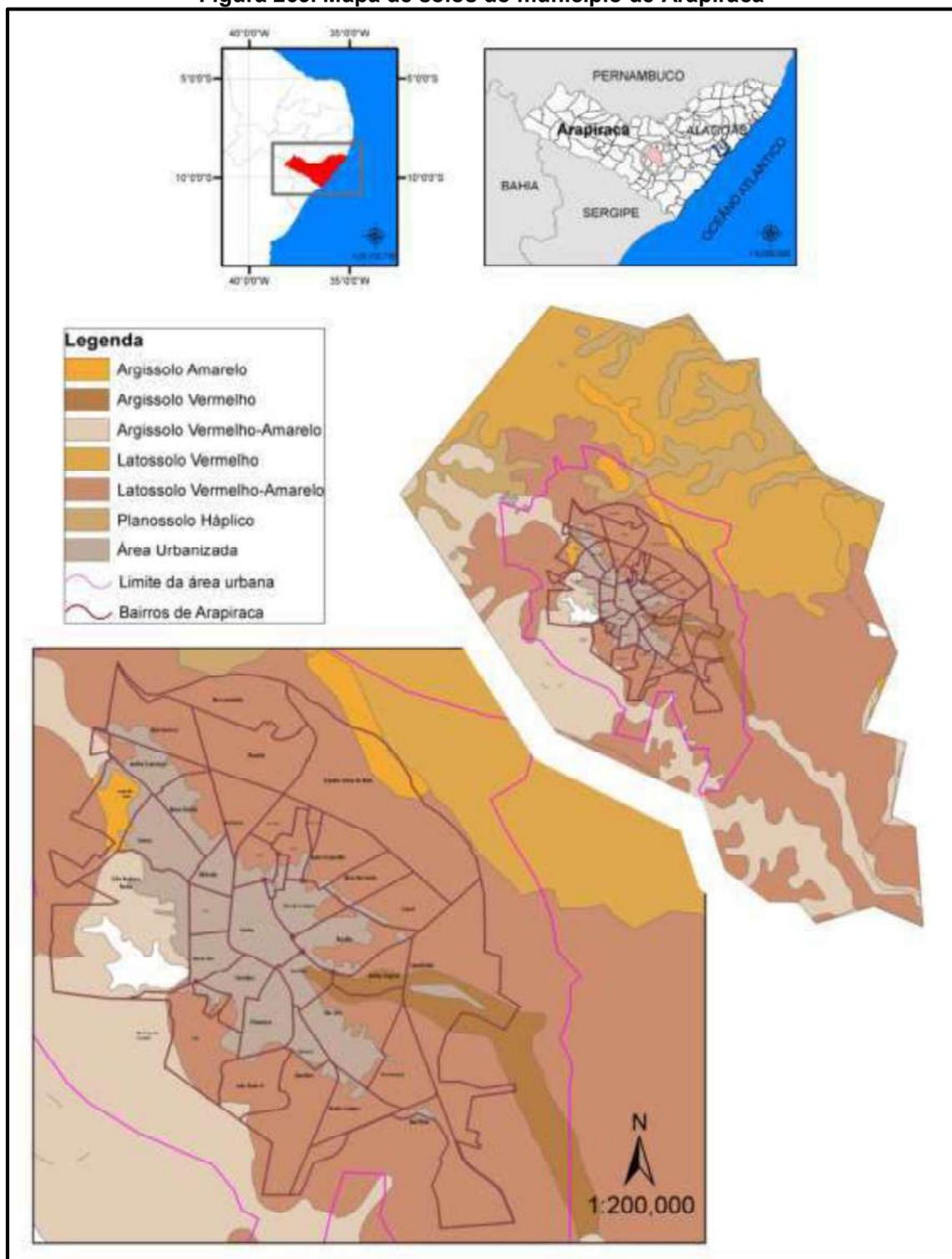
Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

### 11.3.3 Tipo de Solo

Segundo o levantamento Exploratório – Reconhecimento de Solos do Estado de Alagoas, único mapeamento de solos disponível, a principal ocorrência de solos de Arapiraca é uma associação de latossol vermelho amarelo distófico coeso prosódico, textura média, mais podsólico vermelho amarelo textura arenosa e média/média e argilosa, ambos a moderado e proeminente fase floresta subcaducifolia mais planosso solódico a moderado textura arenosa e média/média e argila floresta catucifolia, fase relevo plano e suave ondulado.

A vegetação do município de Arapiraca é diversificada por influência do clima de sua posição geográfica e pela ação do homem. As culturas permanentes e temporárias tomaram o espaço da vegetação nativa que hoje somente aparece em áreas muito restritas.

Figura 263. Mapa de solos do município de Arapiraca



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

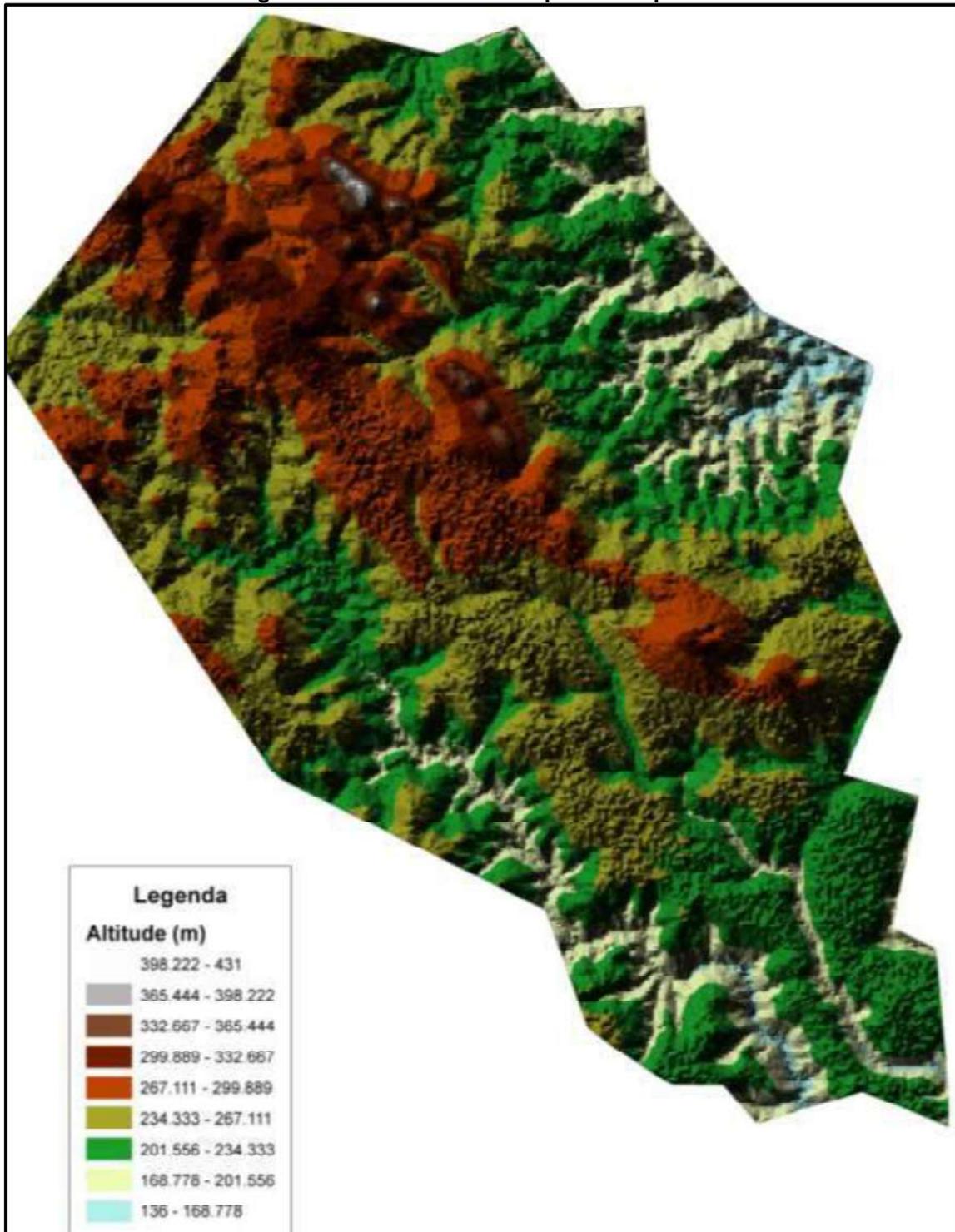
#### 11.3.4 Topografia, Geologia e Geomorfologia

A maior parte da cidade está situada em uma vasta planície, apresentando maior elevação apenas em um pequeno trecho denominado “Alto do Cruzeiro”.

A altitude média de Arapiraca é da ordem de 248 metros acima do nível médio do mar e apresenta latitude 09° 45' 09" S e longitude 36° 39' 40" W.

Geologicamente o município de Arapiraca é formado por biotita-quartzo-feldspato-gnaisses, gnaisses granitíferos, biotita, gnaisses tonalíticos, rochas cataclásticas, mimatitos granulizados localmente e anfibolitos, matatetexistos, calcário cristalinos, calcossilicatos, metabasistos. Ao passo que geomorfológicamente o município apresenta superfície de aplanamento retocado inumada com planos inclinados uniformizados por coberturas de origem diversas, resultantes de retoques sucessivos, indicando predominância de processos erosivos areolar.

Figura 264. Relevo do Município de Arapiraca



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

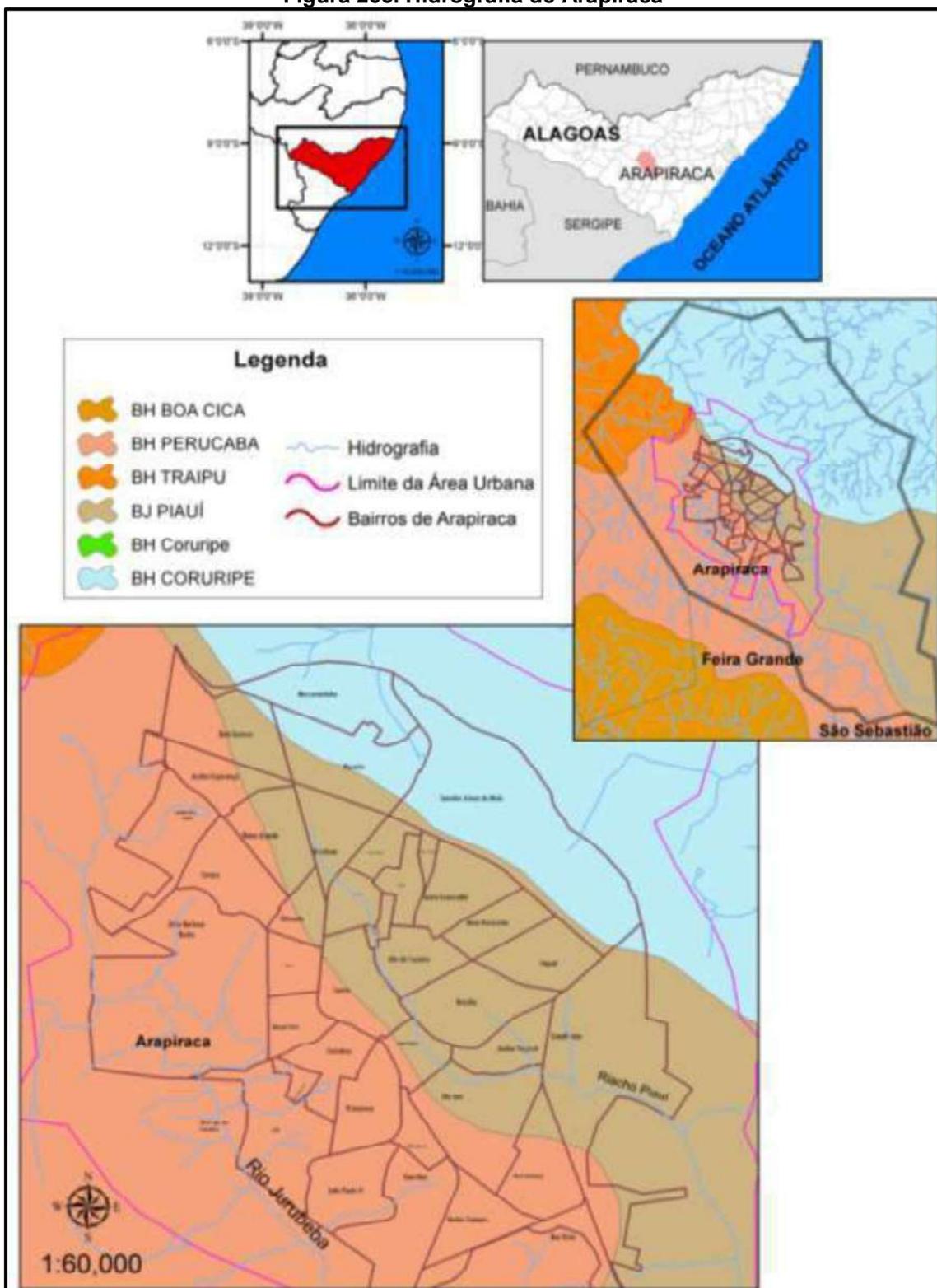
### 11.3.5 Hidrologia

A hidrografia do município apresenta baixa potencialidade hídrica, não contemplando grandes e volumosos cursos d'água, a não ser o riacho Piauí, riacho Seco, rio Jurubeba, sendo considerados os principais volumes de água

de Arapiraca (ARGEMIRO, 2005). Dentro do recorte municipal estão situadas as bacias hidrográficas dos rios Coruripe, Traipú, Perucaba e Piauí. Para represamento das águas do rio Perucaba que tem sua nascente situada na cidade de Girau do Ponciano e deságua no rio São Francisco, foi construída em Arapiraca uma barragem, atualmente urbanizada. O lago possui coordenadas geográficas com Lat. 9° 45'39,96" S e Long. 36° 40' 43,71" W e está localizado entre os bairros Manoel Teles, Cacimbas e Poço Frio, tendo uma capacidade de acumulação de 4.130.500 m<sup>3</sup>, o que caracteriza como sendo um represamento de porte médio, segundo o DNOCS.

O riacho Piauí nasce no município de Arapiraca e ao atingir a barragem da Bananeira passa a ser denominado de rio Piauí, é caracterizado por possuir pequena área de drenagem, curso reduzido, entretanto, trata-se de um rio perene, na maior parte do seu percurso. Atualmente o rio Piauí, que corta boa parte da sede do município, recebe as águas servidas e esgotos de diversos bairros, especialmente do centro da cidade e do bairro Planalto.

Figura 265. Hidrografia de Arapiraca



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

### 11.3.6 Caracterização da Drenagem Urbana de Arapiraca

Arapiraca tem passado por problemas relacionados a enchentes, inundações e alagamentos, consequência do crescimento desordenado da cidade, somados à falta de estudos e planejamento voltados à hidrologia urbana. Vale lembrar que no Brasil, até a década de 90, a pesquisa no Brasil era na sua ampla maioria desenvolvida para a hidrologia fluvial das grandes barragens.

Fazendo uma análise dos pontos críticos, verifica-se que os problemas de enchentes e alagamentos do Município, quanto a sua origem, são de dois tipos. O primeiro, diz respeito a um sistema de drenagem obsoleto, que não mais atende as necessidades de sua área de atuação, devido ao aumento das áreas impermeabilizadas decorrentes do crescimento urbanístico da cidade. Já o segundo tipo, decorre do crescimento da cidade, de modo que nos últimos 20 anos a população cresceu 28%, concentrando-se em sua maior parte, 85% na zona urbana, trazendo como consequência grande mudança no tipo de uso e ocupação do solo, favorecendo a ocorrência de problemas decorrentes do não acompanhamento dos serviços de drenagem frente à acelerada ocupação, por vezes irregular, do perímetro urbano do município.

**Tabela 102. Crescimento populacional do Município de Arapiraca nos últimos 10 anos**

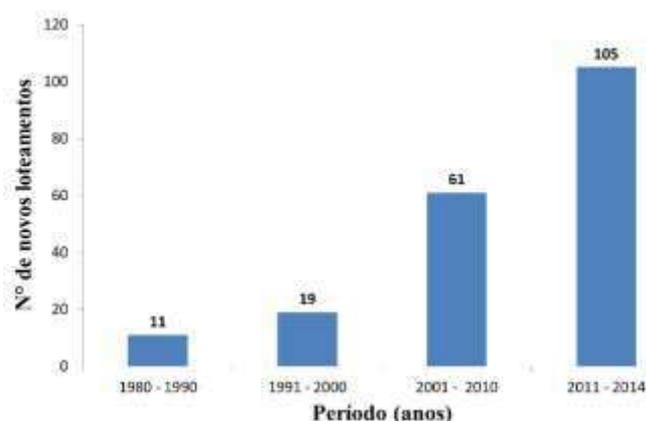
Período (anos)	Intervalo	Crescimento percentual
4	1992 - 1996	4%
4	1996 - 2000	7%
7	2000 - 2007	8%
3	2007 - 2010	5%
4	2010 - 2014	7%
14	2007 - 2014	12%
22	1992 - 2014	28%

Fonte. Adaptado do IBGE (2015)

Uma avaliação realizada a partir da quantidade de solicitações de projetos aprovados pela Companhia de Saneamento de Alagoas – Casal no ano de 2015, contemplando as os novos loteamentos construídos no período de 1980 a 2014

revela a implantação de 196 novos empreendimentos, dos quais 105 ocorreram somente nos últimos 4 anos (entre 2011 a 2014), embora, nos últimos anos, eles só passam a ser aprovados mediante a apresentação e aceitação dos projetos de drenagem pela SEMOV (Secretaria Municipal de Obras e Viação do município), o novo deflúvio gerado por estes passa a ser lançado no sistema de drenagem municipal já existente, fazendo com que ele passe a não mais comportar os volumes.

**Figura 266. Implantação de novos loteamentos residenciais no município de Arapiraca**



Fonte. Adaptado da CASAL (2015)

#### 11.4 Processos Erosivos e Sedimentológicos

Não foi detectado no município nenhuma legislação, estudo ou informações referentes a análise de processos erosivos e sedimentológicos, os riscos de enchentes foram detectados apenas em alguns trechos da parte canalizada do Riacho Perucaba, no que diz respeito aos deslizamentos de terra não foi detectado nenhum caso nos últimos anos conforme informações da Defesa Civil do Município.

Uma análise detalhada da legislação do município mostrou que não existem instrumentos legais que apontem para preocupações com processos erosivos e sedimentologia, não há um Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais para o município, instrumento no qual devem ser apresentadas avaliação dos impactos ambientais que ocorrem nas bacias de drenagem da cidade.

A tabela abaixo, apresenta os impactos ambientais diretos e indiretos decorrentes das ações antrópicas na Bacia do Perucaba.

**Tabela 103. Impactos ambientais decorrente de ações antrópicas na Bacia do Perucaba**

BACIA	IMPACTOS DIRETOS	IMPACTOS INDIRETOS
<b>Bacia do riacho Perucaba</b>	Ocupação desordenada em áreas de enchentes da Lagoa do Perucaba	Assoreamento da calha do Riacho Perucaba
	Impermeabilização dos solos nos lotes	Alteração do fluxo natural de drenagem e vazão no corpo receptor;
	Uso da pavimentação impermeabilizante intensifica o <i>runoff</i> ;	Início do processo de eutrofização das águas do Riacho Perucaba e da Lagoa do Perucaba
	Supressão da mata ciliar do Rio gerando assoreamento	Contaminação orgânica das águas subterrâneas do aquífero da cidade e detrimento da disposição final dos efluentes da cidade por meio do uso de fosso negro
	Despejo de resíduos sólidos em locais inadequados servindo como foco de atração de roedores e outros vetores de doenças;	Redução da capacidade de armazenamento das lagoas;
	Ausência de Rede coletora de esgotos gera a emissão de efluentes líquidos domésticos <i>in natura</i> nas águas das lagoas e do Rio Doce;	Intensificação da frequência e tempo de enchentes e inundações;
	Despejo de resíduos sólidos em locais inadequados servindo como foco de atração de roedores e outros vetores de doenças;	Desequilíbrio biótico no sistema Fúlvio-lacustre.  E perda de biodiversidade
	Ausência de Rede coletora de esgotos gera a emissão de Efluentes líquidos domésticos <i>in natura</i> nas águas da lagoa da Perucaba	Alteração do fluxo natural de drenagem e vazão



A ilustração da figura abaixo apresenta o intenso processo de ocupação do solo no entorno da lagoa do Perucaba pelos pela expansão dos bairros do Manuel Teles, Baixão, Zélia Barbosa e a implantação de novos empreendimentos habitacionais no entorno.

**Figura 267. Processo de usos e ocupação do Solo no entorno da Lagoa do Perucaba**



Fonte: adaptado do Google Earth, 2015.

Em seguida os impactos detectados na Bacia do riacho Piauí, em sua maioria decorrentes da expansão urbana desordenada.

**Tabela 104. Impactos ambientais detectados na Bacia do Piauí**

BACIA	IMPACTOS DIRETOS	IMPACTOS INDIRETOS
Bacia do riacho Piauí	Ocupação desordenada em áreas de enchentes na calha do Riacho Piauí	Piauí Assoreamento da calha do Riacho
	Uso da pavimentação impermeabilizante intensifica o <i>runoff</i> ;	Alteração do fluxo natural de drenagem e vazão no corpo receptor devido a canalização de parte do curso d' água
	Supressão da mata ciliar do Rio gerando assoreamento	Início do processo de eutrofização das águas do Riacho Perucaba
	Despejo de resíduos sólidos em locais inadequados servindo como foco de atração de roedores e outros vetores de doenças;	Contaminação orgânica das águas subterrâneas do aquífero da cidade e detrimento da disposição final dos efluentes da cidade por meio do uso de fosso negro

	Ausência de Rede coletora de esgotos gera a emissão de efluentes líquidos domésticos <i>in natura</i> nas águas do Riacho Piauí	Intensificação da frequência e tempo de enchentes e inundações devido a diminuição da seção do leito natural do Riacho Piauí
	Ligações clandestinas no sistema de drenagem de águas pluviais;	Desequilíbrio biótico no sistema fluvial e odores fétidos;
	Arborização precária;	Perda de biodiversidade e diminuição da capacidade de retenção e absorção de águas pluviais

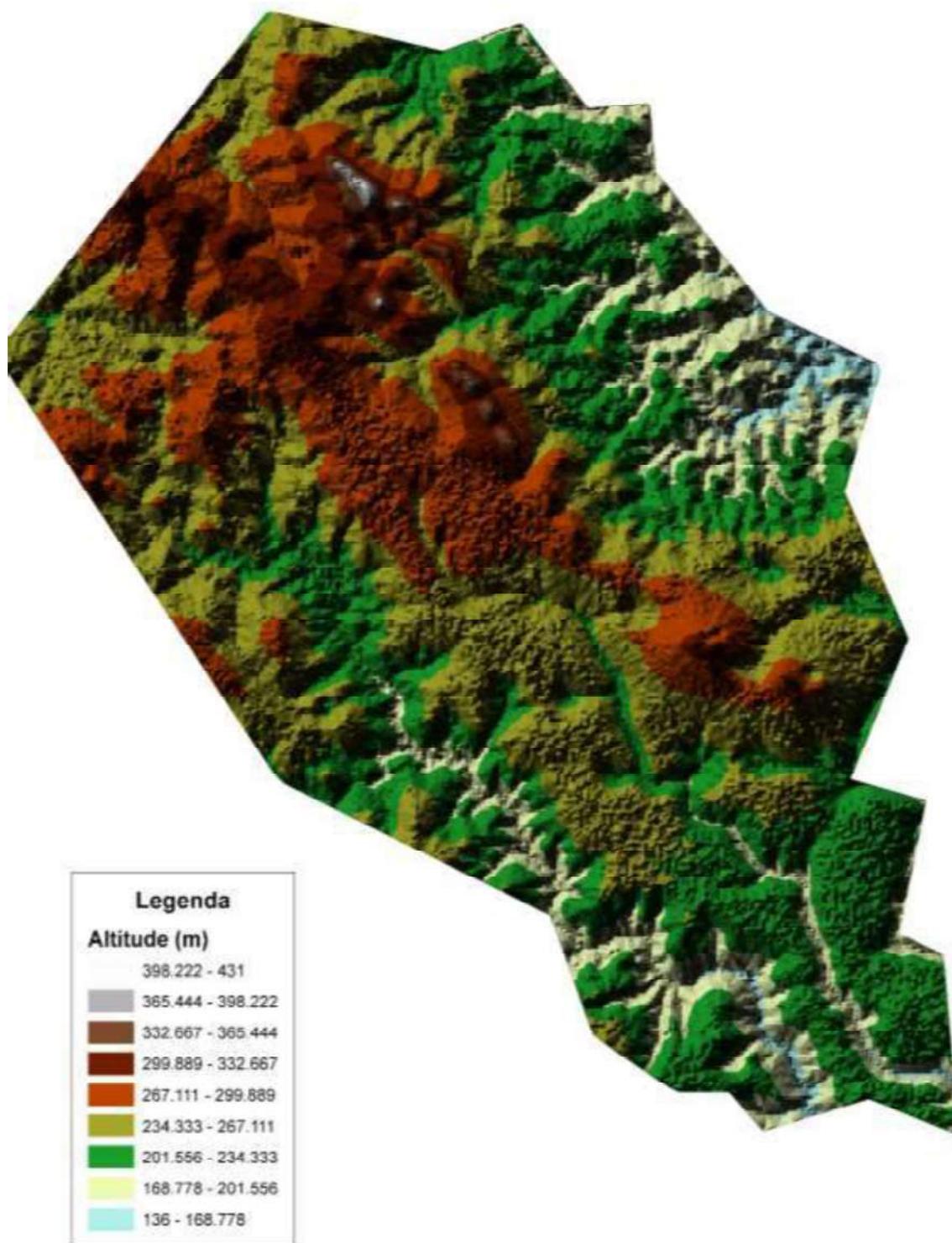
As principais causas do assoreamento de rios, ribeirões e córregos, lagos, lagoas e nascentes e dos cursos d' água em geral estão relacionados com desmatamentos, tanto das matas ciliares quanto das demais coberturas vegetais que, naturalmente, protegem os solos.

A exposição dos solos devido a práticas agrícolas, exploração agropecuária e para ocupações urbanas, em geral acompanhadas de movimentação de terra e da impermeabilização do solo, abrem caminho para os processos erosivos e transporte de materiais orgânicos e inorgânicos, que são drenados até o depósito final nos leitos dos cursos d'água e dos lagos. O assoreamento reduz o volume de água, torna-a turva e impedindo a entrada de luz impossibilitando a fotossíntese e não permitindo renovação do oxigênio para algas e peixes, causando o desaparecimento de rios e lagos.

Outro aspecto bastante peculiar à cidade de Arapiraca é o acúmulo de lixo, entulho e outros detritos na calha e no fundo dos principais cursos d'água que cruzam a cidade, os Riachos Piauí e Perucaba, que em decorrência disso, passam a suportar cada vez menos água, provocando enchentes em épocas de grande quantidade de chuvas, trazendo transtornos em áreas específicas da cidade.

A cidade de Arapiraca apresentar-se em uma região relativamente plana, não existe noticiado nos meios de comunicação dos últimos anos, nem nos registros da defesa civil do município casos de desmoronamento de encostas, barreiras ou quaisquer outros movimentos de terra.

Figura 268. Relevo da cidade de Arapiraca



### 11.5 Zoneamento de Risco

O gerenciamento das áreas urbanas com riscos de escorregamentos, enchentes e inundações, existem dois fundamentos principais:

- **Previsão**, que possibilita a identificação das áreas de risco e indicação de locais onde poderão ocorrer acidentes (ONDE), estabelecendo as condições e as circunstâncias para a ocorrência dos processos (QUANDO);
- **Prevenção**, que fornece a possibilidade de adotar medidas preventivas, visando impedir a ocorrência dos processos ou reduzir sua magnitude.

A identificação ocorre a partir dos resultados gerados pela identificação do risco e será realizada através de mapas de zoneamento com delimitação do grau de probabilidade de ocorrência do processo ou risco de acordo com o período de retorno de chuvas.

Existem quatro graus (níveis) de probabilidade de ocorrência dos processos ou níveis de risco:

- Risco muito alto (MA);
- Risco alto (A);
- Risco médio (M);
- Risco baixo (B).

Para este levantamento é necessário o conhecimento de planícies de inundação existentes do município, áreas relativamente planas e baixas que em períodos cíclicos recebem os excessos de água que extravasam do seu canal de drenagem (curso d'água) e das áreas de alagamento que são um acúmulo momentâneo de águas em uma dada área por problemas no sistema de drenagem. Outro cenário de risco é a erosão marginal dos arroios e demais corpos hídricos onde há a remoção de solo dos taludes marginais provocadas pela ação erosiva das águas no canal de drenagem, bem como a existência de núcleos habitacionais precários às margens dos cursos de água. Além dos condicionantes naturais climáticos e geomorfológicos de um dado local (pluviometria, relevo, tamanho e forma de bacia, gradiente hidráulico do rio), as diversas intervenções antrópicas têm sido determinantes para a ocorrência de inundações e alagamento, principalmente na zona urbana do município de Arapiraca, classificando estes locais como áreas de risco.

As áreas de risco em qualquer local podem ser definidas como:

- Planícies pluviais extensas;

- Locais de baixa capacidade natural de escoamento dos cursos principais de drenagem;
- Impermeabilização demasiada do solo;
- Falta ou subdimensionamento de estruturas de drenagem;
- Áreas de adensamento urbano precárias;
- Dinâmica lenta de escoamento superficial;
- Ocupação ribeirinha;
- Alta declividade nas porções das cabeceiras dos recursos hídricos (relevos montanhosos);
- Instabilidade geomorfológica do solo.

Pois todos esses itens correspondem a algum tipo de problema que dificulta ou facilita muito o escoamento das chuvas ocasionando, assim, áreas de alagamento. Além da identificação do grau do risco foi realizada uma divisão quanto aos diferentes períodos de retorno de chuvas:

- Períodos de retorno breve (PRB), até 1 ano;
- Período de retorno mediano (PRM), de 1 a 5 anos;
- Período de retorno rápido (PRR), de 5 a 10 anos;
- Período de retorno longo (PRL), maior que 10 anos.

Para completar a análise foi realizada uma avaliação dos tipos de inundações/enchentes, de acordo com o cenário hidrológico:

- Processo hidrológico 1: inundações/enchentes lenta de planícies fluviais (C1);
- Processo hidrológico 2: inundações/enchentes com alta energia cinética (C2);
- Processo hidrológico 3: inundações/enchentes com alta energia de escoamento capacidade de transporte de material sólido - erosão (C3);

Isso possibilitou realizar uma análise de risco de enchentes e inundações no município e identificar em mapa as zonas de alagamento/inundação e enchentes de acordo com o grau de risco

**Tabela 105. Grau de risco segundo arranjo entre cenários**

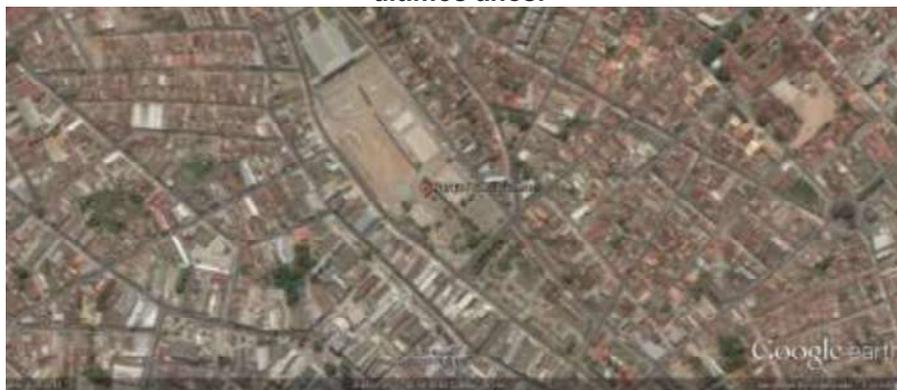
C1	C2	C3
----	----	----

PRB	A	MA	MA
PRM	M	A	A
PRR	B	M	A
PRL	B	M	M

Fonte: Instituto de Pesquisa Tecnológica – IPT

A área com maior risco de inundação e com constantes prejuízos devido as constantes chuvas ocorridas no município está localizada nas imediações do Parque Ceci Cunha, que foi intensamente urbanizado, sendo o curso do riacho Piauí corrigido local e tamponado e pode ser visualizada na Figura a seguir.

**Figura 269. Ilustração mostrando a localização do trecho do Riacho Piauí com maior índice de risco de inundação em função das interferências antrópicas ocorridas nos últimos anos.**



Neste trecho foi identificado que as inundações são fruto da intensa impermeabilização do solo como pode ser visto na Figura anterior, bem como da contribuição da drenagem dos bairros circunvizinhos, além disso o canal encantara-se subdimensionado para as vazões decorrentes da drenagem direcionada para o trecho canalizado do riacho, que compreende as imediações do parque, provocando inundações frequentes na região.

### 11.5.1 Microdrenagem de Arapiraca

Definida basicamente pelo traçado das vias públicas, a micro drenagem é composta é composta dos seguintes elementos hidráulicos: Sarjetas e Sarjetões, bocas de lobo, caixas de ligação, galerias de águas pluviais, poços de queda e poços de visita. Deste modo, o sistema inicial de drenagem urbana, é constituído pelo sistema de condutos pluviais relacionados aos espaços dos loteamentos ou rede primária urbana, um sistema de galerias, que continue a parte subterrânea

da microdrenagem, iniciada na boca de lobo e contendo condutos de ligação, poços de visita, caixas de ligação e ramais.

**Figura 270. Identificação de alguns elementos de drenagem da cidade de Arapiraca. Escoamento a linha d'água realizado pela calha da rua e o meio-fio (a), calha de concreto para evitar a erosão do talude (b), sarjeta (c), boca de lobo (d) e (f), e poço de queda (e)**



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

Arapiraca possui, aproximadamente, 40% da sua malha urbana com serviços de drenagem e vários projetos em execução que visam ampliar o atendimento à população deste serviço de modo que ao final da execução dos mesmos a cidade passará a contar com 60% de rede de drenagem, incluindo aquela realizada à linha d'água (PMA, 2015).

As informações do sistema de drenagem do município são extremamente deficientes, não contando com legislações específicas para balizar a implantação dos empreendimentos, tão pouco existem estudos hidrológicos específicos para o município relacionados a drenagem urbana. Não foi constatado, se quer, um cadastro da rede existente, havendo apenas

informações dos projetos mais recentes, em execução ou para serem executados.

Existe uma deficiência de informações técnicas para balizar os novos projetos com financiamento, principalmente, do Ministério das cidade. Um levantamento documental, com informações prestadas pela SEMOV juntamente com uma avaliação feita pelo corpo técnico da secretaria que acompanha os serviços de recuperação e implantações da drenagem na cidade, resultou em uma compilação do atual estado da distribuição da drenagem no município bem como a informações pertinentes a bacia de contribuição, de todo o perímetro urbano, distribuído por bairros e suas respectivas zonas a saber:

- Zona de Restruturação Urbana – ZREU;
- Zona de Qualificação Urbana – ZQLU;
- Zona de Recuperação Urbana – ZRCU;
- Zona de Requalificação Urbana – ZRQU;
- Zona de Ocupação Dirigida – ZOCD;
- Zona Institucional – ZIT

#### **11.5.1.1 Principais Pontos de Alagamento – Deficiências da Microdrenagem de Arapiraca**

Alagamento pode ser definido como o “acúmulo momentâneo de águas em uma dada área por problemas no sistema de drenagem, podendo ter ou não relação com processos de natureza fluvial” (BRASIL, 2007).

As informações acerca dos pontos de inundação e alagamento na cidade de Arapiraca, apontadas neste documento, são fruto do levantamento em campo, pesquisas realizadas nos meios de comunicação do município e, principalmente, entrevistas com moradores e com o corpo técnico da SEMOV. Não foi detectada uma infraestrutura organizada com o mapeamento dos pontos de alagamento, em período de chuva, pela secretaria de obras, sem nenhum plano estratégico para a remediação ou solução dos problemas que anualmente ocorrem nos mesmos lugares.

As intervenções são provocadas conforme a ocorrência das chuvas no município, cujos problemas não ocorre apenas no período chuvoso, que

compreende os meses de abril a agosto, más também durante o período seco com as chuvas convectivas que são aquelas com grande intensidade de pequena duração, restritas a áreas pequenas, com precipitações que podem provocar importante inundações em pequenas áreas (TUCCI, 1995), elas ocorrem no município no período compreendido entre dezembro e março, e geralmente, são acompanhadas de grandes transtornos e prejuízos para a população arapiraquense.

Considerando os eventos ocorridos nos últimos cinco anos, foi realizado um levantamento dos pontos críticos, onde comumente ocorrem inundações e alagamentos no perímetro urbano, com uma descrição detalhada da região do ocorrido, a bacia a qual pertence a área atingida e fotografia do evento.

Os Pontos Críticos de Alagamento e Inundação, levantados, apresentam como principais causas dos alagamentos:

- Grande número de bueiros, bocas de lobo, galerias e tubulações com seção insuficiente para o escoamento pluvial;
- Processo desordenado de impermeabilização da cidade;
- Incapacidade da macrodrenagem escoar o volume gerado, principalmente nas imediações do mercado do artesanato no cruzamento da rua Nossa Senhora de Fátima, onde a drenagem que desagua no Riacho Piauí retorna devido a condição de conduto forçado no trecho tamponado, fazendo com que o fluxo retorne pelo PV inundando toda a rua;
- Deficiência nos serviços de limpeza e manutenção das galerias e rede de drenagem como um todo, atrelada aos hábitos da população que constantemente, depositam resíduos sólidos nestes locais.

**Tabela 106. Mapeamento dos pontos críticos no perímetro urbano do município de Arapiraca**

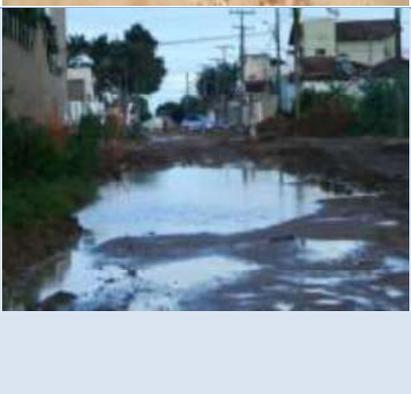
Bairro	Bacia de Contribuição	Percentual de drenagem executada		Tipo de pavimento predominante	Macrozona Urbana
		Profunda	Superficial		
<b>Alto do Cruzeiro</b>	Piauí	40%	60%	Paralelo/asfalto	ZQEU
<b>Baixão</b>	Perucaba -DNOCS	30%	70%	Paralelo	ZQLU
<b>Brasília</b>	Piauí	20%	80%	Paralelo	ZRCU
<b>Brasiliana</b>	Piauí	20%	18%	Paralelo	ZRCU

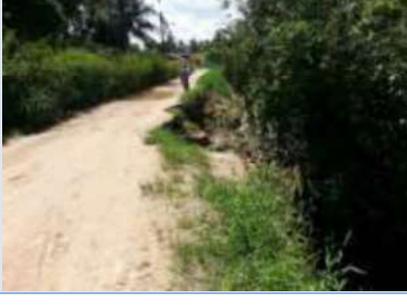
<b>Boa vista</b>	Piauí	10%	60%	Paralelo	ZREU
<b>Bom Sucesso</b>	Perucaba/Piauí	60%	30%	Paralelo	–
<b>Cacimbas</b>	Perucaba	15%	75%	Asfalto	ZQLU
<b>Caititus</b>	Piauí	20%	70%	Paralelo	ZRCU
<b>Canafistula II</b>	Piauí	30%	15%	Paralelo	–
<b>Canafistula I</b>	Piauí	10%	80%	Paralelo	ZRCU
<b>Capiatã</b>	Piauí	10%	85%	Paralelo	ZQLU
<b>Cavaco</b>	Perucaba - DENOCS	60%	40%	Paralelo	ZRU
<b>Centro</b>	Perucaba - Piauí	50%	50%	Asfalto	ZRQU
<b>Eldorado</b>	Perucaba - DENOCS	30%	70%	Paralelo	ZQLU
<b>Guaribas</b>	Perucaba	0%	30%	Paralelo	ZREU
<b>Itapoã</b>	Piauí	15%	85%	Paralelo	ZREU
<b>Jardim Esperança</b>	Perucaba	30%	50%	Asfalto	ZRCU
<b>Jardim de Maria</b>	Piauí	0%	100%	Asfalto	ZREU
<b>Jardim Tropical</b>	Piauí	40%	60%	Paralelo	ZREU
<b>João Paulo II</b>	Perucaba	0%	0%	–	–
<b>Manuel Teles</b>	Perucaba – DENOCS	40%	60%	Paralelo	ZRCU
<b>Massaranduba</b>	Perucaba	30%	40%	Paralelo	–
<b>Nova Esperança</b>	Piauí	40%	20%	Paralelo	ZREU
<b>Novo Horizonte</b>	Piauí	15%	10%	Paralelo/asfalto	ZQLU
<b>O. D'Ág . Cazuzinhas</b>	Perucaba	30%	10%	Paralelo	ZOCD
<b>Ouro Preto</b>	Piauí	20%	80%	Paralelo	ZQLU
<b>Pe. Antônio L. Neto</b>	Perucaba	15%	10%	Asfalto	–
<b>Planalto</b>	Piauí - Coruripe	15%	30%	Paralelo	ZRCU
<b>Primavera</b>	Piauí	60%	30%	Paralelo	ZQLU
<b>Santa Edwiges</b>	Piauí	20%	5%	Paralelo	ZIT
<b>Santa Esmeralda</b>	Piauí	40%	30%	Asfalto	ZREU
<b>São Luiz I</b>	Piauí	20%	80%	Asfalto	ZREU
<b>São Luiz II</b>	Perucaba	10%	90%	Paralelo	ZREU
<b>Sen. Arnon de Melo</b>	Porção	5%	5%	Paralelo	ZOCD
<b>Senador Nilo Coelho</b>	Perucaba – DENOCS	10%	90%	Paralelo	ZOCD
<b>Sen. Teotônio Vilela</b>	Piauí	20%	80%	Paralelo	ZRCU
<b>Verdes Campos</b>	Perucaba	30%	20%	Paralelo	ZREU
<b>Zélia Barbosa Rocha</b>	Perucaba – DENOCS	50%	30%	Paralelo	ZOCD

Fonte. SEMOV (2015)

**Tabela 107. Mapeamento dos pontos críticos no perímetro urbano da cidade de Arapiraca**

<b>Data</b>	<b>Bacia/Bairro</b>	<b>Descrição do Problema</b>	<b>Registro Fotográfico</b>
-------------	---------------------	------------------------------	-----------------------------

26/02/2010	Piauí/Centro	<p>Alagamento na rua <b>Nossa Senhora de Fátima</b>, no trecho do mercado do artesanato, água cobriu o asfalto e a ponte que fica no córrego do Riacho Piauí, impossibilitando a passagem de veículos. Condutores tiveram que retornar e buscar outro acesso para não correr o risco de ter o carro inundado. No fundo da imagem o transbordamento da boca de lobo, resultando em muita lama e asfalto danificado como saldo das fortes chuvas.</p>	
26/02/2010	Piauí/ Canafístula	<p>No bairro <b>Canafístula</b>, uma obra inacabada, todos os anos trazia prejuízos aos moradores do bairro. A obra tem a finalidade de conduzir, através de um córrego o deflúvio gerado para o riacho Piauí.</p>	
18/07/2012	Coruripe/ Senador Arnon de Melo	<p>Chuvas torrenciais que atingem a cidade de Arapiraca deixando os moradores do bairro <b>Senador Arnon de Melo</b> quase ilhados em algumas ruas, com vias alagadas e intransitáveis. Além dos prejuízos causados para o comércio local devido a intransitabilidade no local.</p>	
6/08/2012	Piauí/ Santa Esmeralda	<p>Moradores dos bairros <b>Baixa Grande e Santa Esmeralda</b>, em Arapiraca, sofrem tanto no período das chuvas quanto durante a estiagem. Enquanto chove, as ruas ficam alagadas, quando o tempo está seco, elas ficam intransitáveis por conta dos buracos que surgem depois das chuvas</p>	
19/12/2013	Piauí/ Brasília	<p>As fortes chuvas deixaram algumas ruas alagadas no trecho da <b>Avenida Ceci Cunha</b>, que corta os bairros <b>Novo Horizonte, Itapuã e Brasília</b> que ficaram com muita água acumulada, também, algumas ruas do <b>Centro, Baixa Grande, Jardim Esperança, Planalto, Alto do Cruzeiro e Brasília</b>.</p>	

02/05/2014	Piauí/ Brasilina	Alagamento na <b>Rua Miguel de Oliveira</b> , no bairro <b>Brasiliana</b> , em Arapiraca às margens do Riacho Piauí, provocado pelo transbordamento do riacho e excesso de lixo dentro de sua calha, a mais de 5 anos os moradores colocam os móveis sobre as cadeiras para evitar prejuízos materiais.	
02/05/2014	Piauí/ Boa Vista	Ruas <b>Santa Gemma e Santa Cecília</b> , no <b>bairro Boa Vista</b> . No local, lixo e entulho tomam conta das duas vias. Alguns moradores ironizam que quando chove “para passar, é preciso de uma canoa”.	
02/05/2014	Perucaba/ Zélia Barbosa	Drenagem subterrânea com ligação clandestina de esgoto no bairro <b>Zélia Barbosa</b> na rua <b>Miguel Tertuliano da Silva</b>	
12/05/2014	Piauí/ Canafistula	O Riacho Piauí, que corta toda a cidade, é considerado incômodo para os moradores da <b>Cícero Antônio</b> na <b>Canafistula</b> . A rua, que além de não ser asfaltada – no local há lama e buracos – está sendo corroída pelas águas e provocando vários incidentes, o problema persiste a 18 anos.	
05/03/2015	Piauí/ Alto do Cruzeiro	O cruzamento das ruas <b>Nossa Senhora de Fátima e Delmiro Gouveia</b> , no <b>bairro Alto do Cruzeiro</b> todos os anos sofre como problema do alagamento, no momento das chuvas, nem carros, nem pedestres conseguem trafegar pelo local, pois um rio toma o lugar do trânsito. Na foto a rua <b>Roteiro</b> no <b>bairro Santa Esmeralda</b> . Totalmente alagada devido a vários bueiros entupidos.	

06/03/2015	Perucaba/ Piauí/centro	<b>Rua Teodorico Costa</b> , localizada próximo ao Clube dos Fumicultores, no <b>Centro</b> de Arapiraca. Pedestres, motociclistas e motoristas tem dificuldades para trafegar pelo local devido aos alagamentos mesmo após 12 horas da ocorrência das chuvas, ocasionado pelo entupimento das bocas de lobo com resíduos sólidos.	
22/05/2015	Perucaba/ Cacimbas	Tubulação construída pela prefeitura para escoar a água das chuvas provocou a mortandade de peixes nos seis criatórios que de uma propriedade rural localizada no final do <b>bairro Cacimbas</b> , em Arapiraca. Depois da obra de calçamento da <b>Rua Pedro Alves Cabral</b> , devido ao lançamento clandestino de esgoto nas galerias de drenagem.	
01/07/2015	Piauí/ Canafistula	Erosão provocada pela chuva no <b>bairro da Canafistula, Rua Maria Pastora</b> , interditada, impossibilitando o trânsito de veículos, com risco de acidentes no período chuvoso, sem nenhuma ocorrência de desabamento de encostas	
01/07/2015	Piauí/ Jardim Tropical	Capotamento decorrente da deficiência no sistema de drenagem próximo ao posto Divan e no <b>Jardim tropical</b>	
05/07/2015	Perucaba/ Zélia Barbosa	Inundação na Rua <b>Miguel Tertuliano</b> no <b>Zélia Barbosa</b> , a via fica intransitável e decorrência do transbordamento do sistema de drenagem que passa por ela cuja dimensão é insuficiente para escoar o deflúvio gerado pela chuva	

05/07/2015	Piauí/ Coruripe	Erosão provocada pela chuva no Bairro Planalto	
------------	--------------------	---	---

Fonte. 7 segundos, Equipe Elaboradora do PMSB e SEMOV (2015)

### 11.5.1.2 Principais Pontos de Alagamentos – Deficiências de Microdrenagem na Zona Rural de Arapiraca

Se as informações disponíveis sobre a drenagem no perímetro urbano são escassas, na zona rural não foram fornecidos projetos, registros e tão pouco um levantamento detalhado dos focos de alagamento por parte da Secretaria de Obras e Viação – SEMOV, detentora, no município, dos serviços de drenagem, pavimentação e obras de infraestrutura de qualquer natureza.

As informações apresentadas neste diagnóstico foram obtidas pelas visitas a campo, entrevista a moradores e a funcionários da Secretaria de Agricultura do município, que comumente resolve os problemas relacionados a alagamentos na zona rural utilizando piçarra nas regiões em que as águas das chuvas impedem ou prejudicam o acesso as comunidades.

As comunidades mencionadas pela Secretaria de Agricultura do município com problemas de alagamento durante o período chuvoso foram o Sítio Pé Leve, a parte rural da Canafístula, Comunidades da Taboquinha, Batingas, Furnas e Fazenda Velha.

**Figura 271. Ponto de alagamento durante o período chuvoso na comunidade Laranjal**



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

### **11.5.2 Macrodrenagem de Arapiraca**

O Município apresenta uma deficiência na sua rede de macrodrenagem, sendo mais densa no entorno do centro da cidade. Ele encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, banhado pelos afluentes das sub-bacias dos Rios Jurubeba, a sul e Coruripe, no limite norte do município. Ambos atravessam o município no sentido NW-SE, e o Riacho Piauí, é o mais importante afluente do Rio Jurubeba, sendo os demais de importância secundária. O padrão de drenagem é o dendrítico (CPRM, 2005).

**Figura 272. Riacho Piauí principal componente da macrodrenagem de Arapiraca. Trecho canalizado dentro da zona urbana (a), trecho natural (b)**



**Fonte. Equipe Elaborada do PMSB**

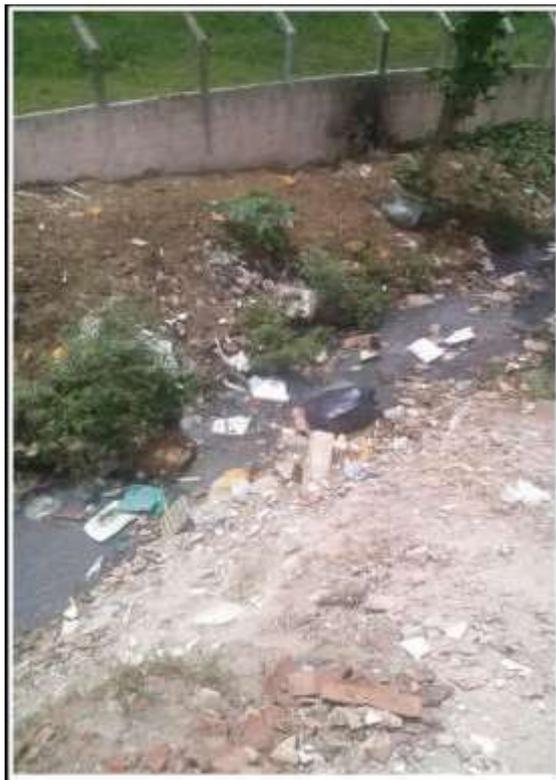
O Riacho Piauí Nasce no Bairro Brasiliana e tem um trecho canalizado que se inicia no bairro do Capiatã passando pelo Centro, pela praça Ceci Cunha até o bairro do Ouro Preto nas proximidades do posto Zé Pivete e recebe a drenagem dos bairros: passa pelos bairros: Brasiliana, Brasília, Boa Vista, Caititus, Canafístula I e II, Capiatã, Itapoã, Jardim de Maria, Jardim Tropical, Nova Esperança, Novo Horizonte, Ouro Preto, Primavera, Santa Edwirges e Santa Esmeralda.

Depois da Canafístula o Riacho desce em direção à Zona Rural até alcançar a barragem da Bananeira. O trecho mais problemático fica próximo ao mercado do artesanato.

Outro importante componente da macrodrenagem do município é representado pelo riacho Perucaba, que apresenta um trecho tamponado que se

entende do Bairro Manuel Teles até o Padre Lima neto, o seu trecho na zona urbana termina no loteamento Brisa do Lado. É responsável por receber a drenagem que vem dos bairros Baixão, Cacimbas, Guaribas, Jardim Esperança, João Paulo II, Massaranduba, Olho d' Água dos Cazuzinhos, Padrem Antônio Lima Neto, São Luiz II, Verdes Campos e Zélia Barbosa, Eldorado, Senador Nilo Coelho e Manuel Teles.

**Figura 273. Trecho o Riacho Perucaba nas imediações da rua Manoel Caetano de Farias, no bairro do Manuel Teles**



**Fonte. Equipe Elaborada do PMSB**

Os bairros Bom Sucesso e Centro Tem sua drenagem lançada partes na bacia do Piauí e parte na Bacia do Perucaba e, portanto, usam os dois sistemas da Macrodrenagem do Município. Já o bairro Planalto tem uma parte de sua drenagem lançada no Piauí e outra no Porção e o bairro Senador Arnon de Melo tem toda a sua rede de microdrenagem lançada no Riacho Porção.

### **11.6 Zoneamento de risco de enchente, inundações e escorregamentos**

No levantamento de informações realizado junto à Defesa Civil do município foi constatado que a mesma não se encontra estruturada e tão pouco existe um levantamento das áreas de risco de enchente e deslizamento no município de Arapiraca. Foi detectado, para o município, na página da ANA -

Agencia Nacional de Água apenas a estação fluviométrica 49598000, com longitude -9: 45: 40 e latitude -36: 40: 49 que atualmente encontra-se inoperante, cujo monitoramento refere-se à bacia do Rio Perucaba.

Um levantamento histórico feito por meio dos noticiários vinculados à internet foi constatado alguns pontos de alagamento e/ou deslizamento como por exemplo a rua Cícero Antônio no bairro da Canafístula devido a um afluente do Piauí

Outro ponto de transbordamento do riacho Piauí é o trecho próximo ao mercado do artesanato. De modo geral não foram encontrados muitos pontos com risco transbordamento, nem na bacia do Piauí, nem na bacia do Perucaba. Sendo as ocorrências de transbordamento destes dois cursos d'água, quando detectadas, de risco pouco significativo, trazendo como consequências mais graves impedimento do trânsito e no mais extremo, perda de bens materiais em pequena escala.

Em detrimento de pouca ou nenhuma informação disponível para as duas mais importantes bacias urbanas do município, Piauí e Perucaba, não foi possível a elaboração de cartas com zoneamento de riscos de enchentes para diferentes períodos de retorno de chuvas, nem a análise dos processos erosivos e sedimentológicos e sua influência na degradação das bacias e riscos de enchentes, inundações e deslizamentos de terra e, tão pouco a análise de indicadores epidemiológicos de agravos à saúde cuja incidência pode estar relacionada à deficiência nos sistemas de manejo de águas pluviais, uma vez que estes dados precisam ser cruzados com os eventos e locais de ocorrência dos eventos de transbordamentos dos riachos e enchentes.

### **11.7 Problemas Detectados no Sistema de Drenagem do Município**

Durante a fase de diagnóstico foram detectados alguns problemas que contribuem para a diminuição da eficácia e/ou inutilidade do sistema de drenagem existente, todos relacionados com a carência na gestão dos serviços e com os hábitos de higiene da população diretamente servida pelo serviço. Dentre os principais constam: O lançamento de resíduos sólidos nas galerias, bocas de lobo, sarjetas, canais e outros componentes do sistema, ligações clandestinas

de esgoto na rede de drenagem, Lançamento da drenagem em locais ambientalmente inadequados, ocupação das áreas ribeirinhas, remoção da vegetação nativa, principalmente, nos principais cursos d'água que cortam a cidade.

### **11.7.1 Lançamento de Resíduos Sólidos na Rede de Drenagem**

O crescimento sustentável de qualquer cidade passa, necessariamente, pela gestão integrada dos serviços e dos condicionantes urbanos dentro da chamada Gestão Integrada dos Recursos Hídricos Urbanos. Neste contexto a coleta e disposição final dos resíduos sólidos gerados nas cidades constituem os principais agravantes de impactos negativos nos meios receptores. Representados, principalmente, pelo lixo urbano e as modificações da superfície urbana decorrentes do desmatamento de o aumento do potencial erosivo, gerando sedimentos e restos de vegetação (NEVES e TUCCI, 2008).

Praticamente em todas as ocorrências observadas, de lançamento e/ou disposição inadequada de resíduos sólidos nos nas partes integrantes do sistema de drenagem, mais do que um problema de gestão por parte do poder público municipal, está a falta de educação ambiental da população. Em alguns relatos, moradores mencionam que enquanto o veículo da coleta dobra a esquina, tem moradores lançando “lixo” no leito do Riacho Piauí, Perucaba ou em algum outro lugar que serve para condução as águas pluviais.

**Figura 274. Resíduo sólidos próximo a boca de lobo e ao longo da sarjeta na comunidade Batingas, zona rural do município (a), amontoamento de resíduos sólidos em um dos pontos críticos de alagamento no bairro da Primavera (b), Obstrução da tubulação com resíduos de construção e sedimentos no ponto de alagamentos na Rua Teodorico Costa, no Bairro Centro, próximo ao Clube do Fumicultores (c), resíduos lançados no leito do riacho Perucaba nas proximidades do Manuel Teles (d), resíduos de construção civil em cima da tampa da boca de lobo (e) e Lançamento de esterco dentro de uma parte do trecho canalizado do Riacho Piauí.**



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

### 11.7.2 Lançamento de Esgoto Sanitário na Rede de Drenagem

Tanto a bacia do Rio Piauí quanto a do Perucaba, ambas localizada no município de Arapiraca, vem sofrendo uma intensa degradação ambiental nas últimas décadas ocasionadas pelo rápido crescimento urbano-populacional, desde a década de 60. Desde então, a área urbana teve um crescimento exponencial sem o devido planejamento o que ocasionou problemas, dentre os quais, a falta de saneamento básico fazendo com que os esgotos sejam lançados *in natura* nos corpos hídricos, para agravar este fato, parte da população, ainda, consome água sem tratamento.

Em detrimento desta da degradação promovida no espaço urbano da bacia e a propagação para outras áreas à jusante, afetando, inclusive, a barragem localizada cerca de 11 km do perímetro urbano, construída para a irrigação e abastecimento público está com suas águas comprometidas para tais finalidades (CONCEIÇÃO *et al.*, 2010).

Além da degradação ambiental causada nos cursos d'água da bacia inviabilizando o usos dos recursos hídricos disponíveis para usos mais nobres como abastecimento e irrigação, os diversos focos de contaminação da drenagem, que inevitavelmente alcança estes cursos d'água, foram constatados alguns caso de prejuízos a particulares como é o caso do lançamento realizado numa propriedade rural localizada no final do bairro Cacimbas, que depois das obras de calçamento da Rua Pedro Álvares Cabral e das ligações clandestinas de esgoto no sistema de drenagem, provocou a morte de todos os peixes de seis criatórios de uma propriedade rural a jusante do ponto de lançamento.

Continua sendo lançada a drenagem, junto com as contribuições clandestinas do bairro primavera, Rua Agapito Magalhães, Rua Pio X e Rua Pedro Álvares Cabral, sendo importante frisar que antes da pavimentação e drenagem a água escova normalmente para a região, depois da obra, com a ligação clandestina de esgotos ocorreu a contaminação das barragens.

**Figura 275. Lançamento de esgoto na linha d'água, indo para a galeria de drenagem (a), na linha Lançamento de esgoto a céu aberto na sarjeta do sistema de drenagem na Vila São José, zona Rural do Município (b) lançamento de esgoto no Riacho Perucaba no bairro do Manuel Teles (c), Lançamento no Riacho Piauí (d), Lançamento direto na galeria de drenagem no bairro do centro (e), e Lançamento da drenagem com esgoto clandestino no bairro Cacimbas (f).**



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

Outros problemas detectados foram a falta de manutenção periódica dos sistema, limpeza e varrição das ruas, principalmente, nas comunidades rurais, carreamento de sedimentos de áreas na pavimentadas e não dotadas de serviços de drenagem, causando acidentes e transtornos à população, e erosão causada pela falta de drenagem de áreas pavimentadas a montante do ponto erodido.

**Figura 276. Capotamento decorrente da deficiência no sistema de drenagem próximo ao posto Divan e no jardim tropical devido ao carreamento de sedimentos (a), falta de manutenção das tampas de bocas de lobo (b) e (c), cratera ocasionada por falta de drenagem no trecho a jusante de algumas ruas pavimentadas no povoado Cangandu**



Fonte. Equipe Elaborada do PMSB

### **11.8 Dispositivos Utilizados para Melhorar a Prestação dos Serviços de Drenagem no Município.**

Como já mencionado, anteriormente, não foram encontrados muitos elementos que corroborem para dar um direcionamento de como a drenagem dever ser realizada no município, tão pouco, um cronograma bem delimitado de manutenção periódica do mesmo. Entretanto, embora deficientes, existem alguns mecanismos que se realizados devidamente podem melhorar substancialmente a qualidade do serviço.

#### **11.8.1 Aspectos Legais com Implicação na Drenagem Urbana no Município de Arapiraca**

- a. A lei nº 2.180 de 28 de dezembro de 2000, institui o Código de Posturas do Município de Arapiraca, que dentre outras ações implementa os seguintes instrumentos relacionado a aspectos que influencia na drenagem do município:

No Capítulo I, da proteção estética, que refere-se a proteção estética e paisagística da cidade, no art. 5º, inciso IV, atribui ao poder público municipal a prerrogativa de exercer o controle do uso do solo, objetivando a ocupação adequada dos imóveis urbanos, limitando os usos incompatíveis ou

inconvenientes e o adensamento inadequado à infraestrutura local do município.

No capítulo 6º, artigos I a V, trata do aproveitamento das encostas para fins paisagísticos, proteção das áreas verdes do município e fiscalização do cumprimento das normas do código florestal.

Em se tratando de alvará para a construção de qualquer natureza, no município, lote deve ser pavimentado e adequadamente drenado. Os lotes de propriedade privada devem ser mantidos com saneamento e drenagem adequada, bem como a limpeza para impedir o surgimento e proliferação de vetores de doenças ou doenças de veiculação hídrica.

No que concerne à destinação final do lixo, vedado o lançamento de qualquer tipo de lixo em esgotos, sarjetas, açudes e logradouros públicos.

b. Código de Obras e Edificações do Município de Arapiraca, instituído pela Lei N° 2.220 de 2001, institui os seguintes aspectos que tem influência relevante na drenagem urbana do município:

- Zoneamento e parcelamento do uso do solo, que interferem diretamente no uso e ocupação do solo, um dos itens de maior relevância no comportamento da drenagem urbana de uma área urban.
- As obras de drenagem devem serem submetidos à aprovação do poder público, é proibida a permanência de materiais de construção nas vias e logradouros públicos, a sua utilização como canteiro de obras, é imperativo, após o termino da obra, que a cobertura vegetal, seja restituída em igual ou semelhantes condições à anterior à obra.

Dentre outras citações feitas pelo código de obras existe as seguintes citações do artigo 133 ao artigo 138.

- As instalações de drenagem de águas pluviais deverão garantir níveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia.
- Em observância ao art, 563 do código civil da Lei n° 6766/1978, deverá haver reserva de espaço no terreno para passagem da canalização de águas pluviais e esgoto

Art. 133 - As instalações de drenagem de águas pluviais deverão garantir níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia.

Art. 134 - Em observância ao art. 563 do Código Civil e ao art. 5º da Lei nº 6.766/1979, deverá haver reserva de espaço no terreno para passagem de canalização de águas pluviais e esgotos.

§ 1º - Os terrenos em declive somente poderão extravasar as águas pluviais para os terrenos a jusante, quando não for possível seu encaminhamento para as ruas em que estão situados.

§ 2º - No caso previsto neste artigo, as obras de canalização das águas pluviais ficarão a cargo do interessado. O proprietário do terreno a jusante está obrigado a permitir a sua execução, após ser informado pelo interessado.

Art. 135 - Em observância ao art. 575 do Código Civil e ao art. 105 do Decreto Nº 24643/1934, Código de Águas, as edificações construídas sobre linhas divisórias ou no alinhamento do lote deverão ter os equipamentos necessários para não lançarem água sobre o terreno adjacente ou sobre o logradouro público.

Art. 137 - Em caso de obra, o proprietário ou possuidor do terreno fica responsável pelo controle global das águas superficiais, efeitos de erosão ou infiltração, respondendo pelos danos aos vizinhos, aos logradouros públicos e à comunidade, pelo assoreamento e/ou obstrução de bueiros e de galerias.

Art. 138 - É terminantemente proibida a ligação de coletores de águas pluviais à rede de esgoto sanitário.

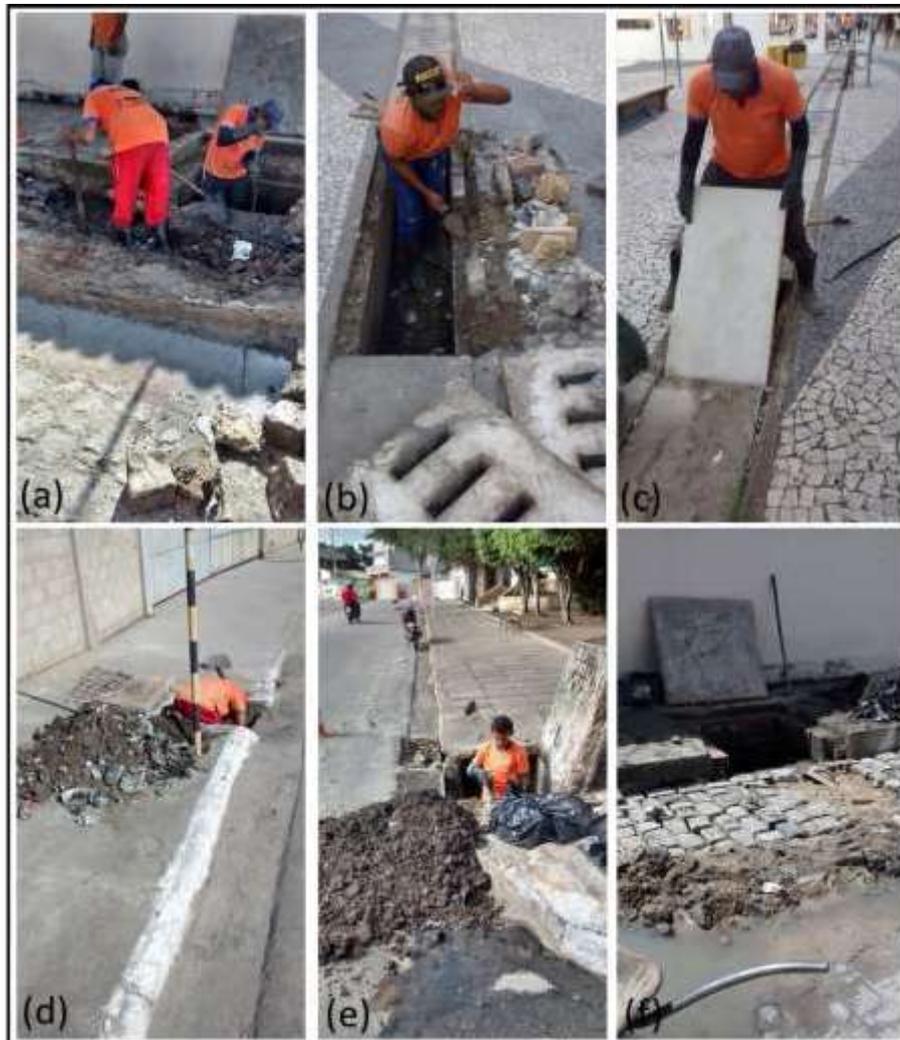
Art. 136 - O escoamento das águas pluviais do terreno para as sarjetas dos logradouros públicos deverá ser feito através de condutores sob os passeios ou canaletas, com grade de proteção.

### **11.8.2 Limpeza e Manutenção de Galerias e Rede de Drenagem**

Embora não exista uma programação de limpeza e manutenção, existe uma equipe vinculada à Secretaria de Obra e Viação – SEMOV que realiza, principalmente no período chuvoso, a limpeza de trechos da rede de drenagem, bueiros e substituição de tampas danificadas pela ação do tempo, esta intervenção ocorre, primariamente, nos bairros com maior fluxo de pessoas e

serviços, com maior potencial de causar prejuízos como os bairros do Centro da cidade, Cacimbas e Baixão.

**Figura 277. Limpeza de bocas de lobo (a), limpeza da sarjeta (b), reposição de tampas de sarjeta (c), retirada de entulho e reposição pavimento próximo à entrada da boca de lobo.**



Fonte. PMS (2015)

## 11.9 Considerações Finais

Foram diagnosticados os seguintes pontos, a serem tratados prioritariamente pelo Município:

- Ausência de legislação para nortear os serviços de drenagem, no município, especificamente a elaboração de um plano diretor de drenagem;
- Inexistência de um sistema de cadastro que contenha toda a rede existente e possa ser retroalimentado com os projetos de extensão futura da rede;
- Lançamento de resíduos sólidos e esgoto na rede de drenagem, necessitando de uma fiscalização mais efetiva por parte do poder público municipal;
- Ampliação da rede nos pontos alagáveis;
- Desocupação das áreas ribeirinhas dos riachos do Perucaba e Piauí, com reflorestamento das suas margens.

## 12 Saúde

Conforme o Plano Diretor de Regionalização – PDR, do Estado de Alagoas, Arapiraca é município polo da 2ª Macrorregião composta por 46 municípios e sede da 7ª região de saúde, formada de 17 municípios, no entanto, serve de referência no atendimento para Média e Alta Complexidades Ambulatorial e Hospitalar para cerca de 56 municípios.

A rede de saúde dentro do município é composta de 109 (cento e nove) Estabelecimentos de Saúde cadastrados no Sistema de Cadastramento Nacional de Estabelecimentos de Saúde – SCNES, prestadoras de serviços pelo SUS. Destas, 101 (cento e um) são de gestão municipal e 08 (oito) de gestão estadual. A gestão municipal está dividida em rede privada com 42 (quarenta e dois) estabelecimentos e a rede pública com 59 (cinquenta e nove), conforme descrição abaixo:

- 01 Central de Regulação Médica das Urgências/ Gestão Estadual-Central de Regulação Médica de Urgências de Arapiraca;
- 01 Central de Regulação de Serviços de Saúde -Complexo Regulatório de Arapiraca Alagoas;
- 01 Centro de Atenção Hemoterapia e ou Hematologia / Gestão Estadual -Hemocentro de Arapiraca –HEMOAR;
- 02 Centros de Atenção Psicossocial -CAPS AD, Centro Nise da Silveira – CAPS Arapiraca;
- 34 Centros de Saúde/Unidades Básicas Municipais
- 05 Consultórios Isolados
- 02 Hospitais Especializados – Hospital Psiquiátrico Teodora Albuquerque, Hospital Regional;
- 03 Hospitais Geral – Casa de Saúde e M. N. Sr.<sup>a</sup> de Fátima, CHAMA, Hospital Afra Barbosa;
- 01 Hospital/Dia – Isolado – Santa Fé Medical Center;
- 06 Postos de Saúde – PACS Riacho Seco, PS Corredor, PS Fernandes, PS Laranjal, PS Poção Arapiraca EACS, PS Pau Ferro;

- 01 Pronto de Socorro Geral/Gestão Estadual – Unidade de Emergência Dr. Daniel Houly;
- 01 Secretaria de Saúde
- 01 Teles saúde – Núcleo Teles saúde de Arapiraca 2ª Macro;
- 19 Unidades de Apoio Diagnose e Terapia (SADT Isolado);
- 03 Unidades de Vigilância em Saúde – Centro de Controle de Zoonoses de Arapiraca, Rede de Frios de Arapiraca, Vigilância Epidemiológica;
- 02 Unidades Móvel Terrestre
- 04 Unidades Móvel de Nível Pré-Hospitalar na Área de Urgência de Gestão Estadual - Motolância 01 SAMU Arapiraca, USA Arapiraca, USB Arapiraca, USB Arapiraca 2.

### **12.1 Morbidade de Doenças Infecciosas e Parasitárias**

As internações hospitalares no ano de 2013 no município de Arapiraca–AL, excluindo-se as internações por gravidez, parto e puerpério (Grupo XV), ocorreram em maior número entre as Doenças do Aparelho Respiratório (Grupo de Causas X) com 2.119 internações (19,5%), seguidas pelas internações de Doenças Infecciosas e Parasitárias (Grupo I) com 1.964 (17,8%), e das internações por Lesões, Envenenamento e Algumas outras Consequências de Causas Externas (Grupo XIX) com 1.454 (13,2%) do total de internações.

Observa-se que as internações por doenças infecciosas e parasitárias ocupam a segunda colocação no ranking de internações hospitalares. Vale salientar que estas doenças podem ser drasticamente reduzidas com a implantação de um bom Sistema de Saneamento Sanitário.

**Tabela 108. Número de Internações segundo Classificação por Grupo (CID-10) e Faixa Etária, Arapiraca, 2013**

Classificação por Grupo - CID-10	Faixa Etária (anos)												Total
	<01	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	>80	
Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias	83	78	21	01	2	33	29	06	12	37	31	1	.964

Fonte. SIH/DATASUS

**Tabela 109. Mortalidade segundo grupo de causa e sexo do município de Arapiraca**

Causas (Cap CID-10)	Masculino	Feminino	Total
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	38	34	72

Fonte. SIM/SMS

**Tabela 110. Mortalidade por grupo de causa (CID-10) segundo faixa etária, Arapiraca, 2013**

Classificação por Capítulo – CID 10	Faixa Etária					Total
	<1	1-4	5-14	15-49	>49	
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	1	0	19	50	72

Fonte. SIM/SMS

## 12.2 Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Segundo o relatório de Vigilância, em algumas amostras de água distribuídas para a população analisadas no município de Arapiraca, alguns pontos houve a detecção da presença de Coliformes Total e E. Coli, indicativos de contaminação por esgoto doméstico.

Na Tabela abaixo podem ser visualizados todos os pontos de coleta e sua situação, realizados no período de 01/01/2015 a 15/07/2015:

**Tabela 111. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano**

Forma	Nome	Ponto de coleta	Descrição do local	Coliformes totais	E. coli	Cloro Residual (mg/L)	Turbidez (NTU)
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA DA MARQUEIRA, 584 CANAFISTULA	Não realizada	Não realizada	1,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	AL. 200, BOM SUCESSO	Não realizada	Não realizada	0,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	AV. CECI CURHA, 134, NOVO HORIZONTE	Não realizada	Não realizada	0,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	SÍTIO BARRA DA ONÇA, 801	Não realizada	Não realizada	1,50	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA JOÃO RAMUNDO, 52, CANAFISTULA	Não realizada	Não realizada	1,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA 07, Nº13, CANAFISTULA	Não realizada	Não realizada	0,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA 18 Nº09, CANAFISTULA	Não realizada	Não realizada	0,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA SÃO LUIZ, 12, NOVO HORIZONTE	Não realizada	Não realizada	0,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	SÍTIO MARTINS, 217	Não realizada	Não realizada	0,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	SÍTIO MARTINS, 82	Não realizada	Não realizada	1,00	Não realizada
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	ROD. AL. 201, Nº141, JARDIM ESPERANÇA	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA ANÓELO SOBRINHO, 116, CAVACO	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA JOÃO FERREIRA, 12, JARDIM ESPERANÇA	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Torreia antes de reservação	RUA SANTA TEREZA, 45, BAIXA GRANDE	Ausente	Ausente	0,00	0,00

SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA CARLOS CESAR, 145, JARDIM ESPERANÇA	Ausente	Ausente	1,30	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOÃO DO BEIJO, 32, BAIXA GRANDE	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANTÔNIA ANGELINA, 145, JARDIM ESPERANÇA	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANTÔNIO ROMUALDO, 40, JARDIM ESPERANÇA	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA EXPEDICIONÁRIOS BRASILEIRO, 530, BAIXA GRANDE	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANTÔNIO MESSIAS, 22, BAIXA GRANDE	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOÃO BATISTA, JARDIM DE MARIA	Ausente	Ausente	0,40	0,00
SAC	SAC DO SR ELISANDRO	-	RUA MAURÍCIO PEREIRA, 66	Presente	Ausente	-	0,00
SAC	SAC DO SR JOSE ADELSON	-	RUA MARIA VICÊNCIA, 95	Presente	Ausente	-	0,00
SAC	SAC DO SR JOSE CARLOS	-	RUA LUZIA PEREIRA, 66, CAPIATÁ	Ausente	Ausente	-	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MARIA VICÊNCIA, 95, CAPIATÁ	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RIO AL 230	Ausente	Ausente	Não realizada	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANTONIO P. RUIES, 80, BAIXA GRANDE	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DICRO RIMÃO DA SILVA, 754	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DOM JOÃO VI, 840, CAPIATÁ	Ausente	Ausente	0,40	0,00
SAC	SAC DO SR ELISANDRO	-	RUA MAURÍCIO PEREIRA, 66	Presente	Ausente	-	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO BAIXA DA ONÇA, 10	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO I CACIMBAS	-	RUA MANOEL LÚCIO, 372	Ausente	Ausente	-	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO I SÃO LUÍZ	-	RUA NELSON ALBUQUERQUE, 79	Presente	Ausente	-	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	-	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANA ROSA, 101, SÃO LUÍZ II	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO BAIXA DA ONÇA, 110	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO BAIXA DA ONÇA, 24	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO BAIXA DA ONÇA, 75	Presente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MANOEL LÚCIO, 372, CACIMBAS	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO BAIXA DA ONÇA, 31	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA LINO RODRIGUES, 10, CACIMBAS	Ausente	Ausente	0,40	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MANOEL LÚCIO, 302, CACIMBAS	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MIGUEL LEITE, 30, CACIMBAS	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ROSENDO LIMA, 148, CACIMBAS	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA NELSON ALBUQUERQUE, 07, SÃO LUÍZ II	Presente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ODILON ALTO, 12, SÃO LUÍZ	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	-	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	-	Presente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	SÍTIO PAULI	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO PAULI	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	RUA JOÃO FRANCISCO, 205	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	RUA VICENTE MACHADO, 360	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	POUCADO BANANEIRAS, 27	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	SÍTIO PAULI, 76	Presente	Presente	0,00	0,00

SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	RUA SÃO JOSÉ, 241	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	SÍTIO PAULI, 80	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	SÍTIO PAULI	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE ARAPIRACA BANANEIRA	Tomara antes da reservação	RUA SÃO JOÃO, 21	Presente	Presente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA TIBURCIO VALERIANO, 105	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO MACAMBRA, 118	Ausente	Ausente	0,80	0,07
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO MACAMBRA, 6	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	BAIXA GRANDE DE CIMA, 85	Ausente	Ausente	2,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	SÍTIO MACAMBRA, 31	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA PROJETADA, 178	Ausente	Ausente	1,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	BAIXA GRANDE DE CIMA, 88	Ausente	Ausente	2,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	BAIXA GRANDE DE CIMA, 105	Ausente	Ausente	2,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	BAIXA GRANDE DE CIMA, 14	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	BAIXA GRANDE DE CIMA, 30	Ausente	Ausente	2,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DA MANGUEIRA, 80	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DO CAMPO, 31	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 28, Nº 200	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 28, Nº 71	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA PROJETADA, 418	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 10, Nº 67	Ausente	Ausente	1,30	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOÃO BARBOSA, 106	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 17, Nº 32	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 01, Nº 90	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA TERTULIANO BARBOSA, 580 BARRIO CANAFÍSTULA	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO II ITAPUA	-	RUA MINERVA F. DA CONCEIÇÃO, 23	Presente	Presente	-	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO II JARDIM TROPICAL	-	RUA BOA ESPERANÇA, 70	Presente	Ausente	-	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA PALMEIRA, 318	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	-	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA PAINEIRA, 88	Ausente	Ausente	1,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANJELIM, 52	Ausente	Ausente	1,30	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ARAPIRACA, 218	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA IPÊ BRANCO, 71	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA GIRASSOL, 80	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JASMIM, 185	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 111	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 51	Ausente	Ausente	1,30	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 92	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 84	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO	Ausente	Ausente	0,80	0,00
SAA	SAA DE SÃO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 220	Ausente	Ausente	0,80	0,00

SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 52	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 301	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 35	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	PAU D'ARCO, 52	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO 9 CAVACO	-	RUA MANOEL PEDRO DA SILVA, 11	Presente	Ausente	-	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA SÃO DOMINGOS, 105	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DO SOL, 45	Ausente	Ausente	Não realizada	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 18 DE SETEMBRO, 181	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DOMINGOS CORREIA, 149	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	PCA MARQUES DA SILVA, 283	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DOM VITAL, 361	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOSÉ DE ARANDA, 125	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA CICERO DE QUEIROZ, 130	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	ESCOLA MAÇÔNICA 9	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ANDRÉ FELIX, 300	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOSÉ CLOVIS R. DE BARROS, 50	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA SÃO LUIZ, 141	Não realizada	Não realizada	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOÃO ANTÔNIO DA SILVA, 156	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DOMINGOS MESSIAS, 10	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA SAMARITANA, 142	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MANOEL ABREU, 165	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA ELÍO BARBOZA, 41	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOSÉ ALEXANDRE, 145	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DOM OSCAR, 44	Presente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA VENTURA DE FARIAS - ESTÁDIO MUNICIPAL	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA SANTO ANTÔNIO, 40	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA CHEUDA RODRIGUES	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MANOEL P. DA SILVA, 41	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	-	Presente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOSÉ BARROS DE MELO, 718	Presente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA PEDRO AMANDO VITAL, 08	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA DANIELE GALBINO DE MELO, 53	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA JOSÉ AUGUSTO VITAL, 218	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA AURELIANO PEREIRA, 22	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA 15 DE NOVEMBRO, 45	Ausente	Ausente	1,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA CRIZANTINO LIMA, 52	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA MANOEL P. DA SILVA, 11	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Tomara antes da reservação	RUA BOA VISTA, 316	Ausente	Ausente	0,50	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO 1 BAISAO	-	ESTÁDIO COPRACY DA MATA FONSECA	Ausente	Ausente	-	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO 1 SAO LUIZ	-	RUA ALGODO ROCHA, 134	Ausente	Ausente	-	0,00

SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO II CAVACO	-	RUA MANOEL PEDRO DA SILVA, 41	Presente	Ausente	-	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ATRILIA, 51N	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA MANOEL LEAL, 372	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ANTONIO P. BARBOSA, 66	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA AUGUSTO JOSÉ DA SILVA, 67	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA MANOEL GARRINCHA, 271	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA DOMINGOS EVANGELISTA, 203	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ANTONIO MANTOQUINHO, 225	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RCD AL 110, 51V	Ausente	Ausente	0,40	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO I OLHO D'ÁGUA DOS CAZUINHOS	-	RCD AL 110, 51V	Presente	Presente	-	1,43
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA PEDRO ANTONIO NETO, 265	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ANTONIO OLIVEIRA, 146	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA JOANA D'ARC, 17	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA JOSÉ F. DA SILVA, 42	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA LEITE IRMÃO, 000	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA MARCONI L. MIGUEL DA SILVA, 42	Ausente	Ausente	Não realizada	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA PROCÓPIO JOSÉ DA SILVA, 188	Ausente	Ausente	1,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ANDRÉ LEÃO, 1726	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA JOÃO JUVINO, 300	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO I BOM SUCESSO	-	RUA MARIA DE LOURDES, 329	Ausente	Ausente	-	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO II NOVO HORIZONTE	-	RUA ANDRÉ FELIX, 393	Presente	Presente	-	0,00
SAI	SAI DE ARAPIRACA DISTRITO II NOVO HORIZONTE	-	RUA ANDRÉ FELIX, 396	Presente	Presente	-	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA SANTA FELICIDADE, 68	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ADRIÃO HENRIQUE, 129	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA MARIA ÁLUA, 02	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA JOSÉ MAURO DA SILVA, 39	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ADEIVAL INÁCIO, 270	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA PEDRO OLIVEIRA	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA BELO MONTE, 00	Ausente	Ausente	0,40	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA MANOEL CAVALCANTE MALTA, 19	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA DR. JOSÉ ACÁCIO GOMES, 122	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA BOA ESPERANÇA, 40	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA PETROPOLIS, 32	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA TERESÓPOLIS, 22	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	ESCOLA D'ALMA MATEUS SANTANA	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA ANTONIO SALU, 158	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA CAMILO COLLIER	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA MARCEL BARBOSA, 38	Ausente	Ausente	0,00	0,00
SAA	SAA DE SAO BRAS	Torneira antes da reservação	RUA JOSÉ SALU, 70	Ausente	Ausente	0,00	0,00

Fonte. DATASUS

### 12.3 Programa Saúde na Família

O Programa Saúde na Família foi identificado no Município dentro do Plano Municipal de Saúde – PMS, este programa apresenta características estratégicas para o Sistema Único de Saúde (SUS) e aponta possibilidades de adesão e mobilização das forças sociais e políticas em torno das suas diretrizes.

### **12.3.1 Cobertura da Estratégia Saúde da Família em Arapiraca**

Atualmente Arapiraca possui uma população de 227.640 habitantes, conforme dados do IBGE /2013 e continua em vasto crescimento. É referência na área de saúde para 49 municípios, sendo sede da 2ª Macrorregião do Estado de Alagoas. A Atenção Básica do município está composta por 53 ESF - Equipes de Saúde da Família, 06 PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde, 42 equipes de Saúde Bucal e 10 equipes de NASF – Núcleo de Atenção à Saúde da Família. Perfazendo cerca de 92% de cobertura de agentes comunitários, 80,4% de cobertura do PSF. Arapiraca conta com um total de 35 Unidades de Saúde e 04 Unidades Simplificadas na Atenção Básica, sendo destas, 16 na zona rural (com 17 ESF e 03 PACS) e 19 na zona urbana (com 35 ESF e 03 PACS).

#### **12.3.1.1 Núcleo de Apoio à Saúde da Família – NASF**

Os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) foram criados pelo Ministério da Saúde em 2008 com objetivo de apoiar a consolidação da Atenção Básica no Brasil, ampliando as ofertas de saúde na rede de serviços, assim como a resolutividade, a abrangência e o alvo das ações.

Atualmente regulamentados pela Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011, configuram-se como equipes multiprofissionais que atuam de forma integrada com as Equipes de Saúde da Família (ESF), as equipes de atenção básica e com o Programa Academia da Saúde. Esta atuação integrada permite realizar discussões de casos clínicos, possibilita o atendimento compartilhado entre profissionais tanto na Unidade de Saúde como nas domiciliares, permite a construção conjunta de projetos terapêuticos de forma que amplia e qualifica as intervenções no território e na saúde de grupos populacionais. Essas ações de saúde também podem ser Inter setoriais, com foco prioritário nas ações de prevenção e promoção da saúde.

Os Núcleos de Apoio à Saúde da Família foram implantados em Arapiraca em 2008. Hoje, o município possui 10 equipes de NASF, totalizando 100% das ESF apoiadas. Cada equipe é constituída por 01 assistente social, 01 farmacêutico, 02 fisioterapeutas, 01 nutricionista, 01 profissional de Educação Física e 01 Psicólogo.

### **12.3.1.2 Apoiadores Institucionais da Atenção Básica**

Os Apoiadores Institucionais da Atenção Básica são profissionais da Secretaria de Saúde selecionados por critérios técnicos para o desenvolvimento de ações de apoio em Atenção Básica.

Esses profissionais buscam auxiliar a coordenação da Atenção Básica na identificação de problemas e na formulação de estratégias. Trata-se de um colaborador para a qualificação dos processos de trabalho das unidades básicas de saúde.

A equipe de apoiadores é composta por: 01 assistente Social, 01 cirurgião-dentista, 01 educador físico e 04 enfermeiros.

#### **12.3.1.2.1 Indicadores de Monitoramento da Atenção Básica**

O acesso a dados relacionados às condições de saúde das populações, à estrutura de serviços de saúde que compõem o SUS e aos dados envolvendo os atendimentos realizados no âmbito do SUS, fica cada vez mais complexa a tarefa de monitorar e avaliar o desempenho e a efetividade do sistema de saúde.

Consideram-se os seguintes sistemas ou programas: SIAB, COAP e PMAQ.

#### **SIAB**

Sistema de informações da Atenção Básica. É um sistema especial que gerencia as informações obtidas da área do Programa Saúde da Família, com a finalidade de conhecer a realidade sócio sanitária da população assistida, avaliar a adequação dos serviços de saúde oferecidos e os readequar sempre que necessário melhorando a qualidade dos serviços de saúde.

O município enfrenta atualmente alguns desafios como equipamentos obsoletos, ausência de equipamentos, RH insuficiente nas unidades de saúde para implantação de E-SUS ( Ferramenta que irá substituir o SIAB ), como exemplo o profissional digitador, e o maior entendimento das áreas técnicas para utilização dos dados fornecidos pelo sistema, no planejamento dos ações.

Sendo assim, deve-se ressaltar a implantação em 95% das unidades básicas de saúde, do CDS (Coleta de Dados Simplificada), 1ª etapa do E-SUS, assim como a aquisição de 300 Notebooks (aguardando chegada) e a intenção de compra de Smartphones para os Agentes Comunitários de Saúde, visando a implantação do PEC (Prontuário Eletrônico do Cidadão) 2ª última etapa na implantação do E-SUS.

## **COAP**

O Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde –COAP, disposto no Decreto 7.508, de 28 de junho de 2011, é um acordo de colaboração firmado entre entes federativos com a finalidade de organizar e integrar as ações e serviços de saúde na rede regionalizada e hierarquizada, com definição de responsabilidades, indicadores, metas e critérios de avaliação das ações de saúde.

O COAP firma as responsabilidades assumidas pelos municípios perante a população e estabelece metas para os indicadores de saúde, respeitando o perfil de cada região e a capacidade de prestação de serviços saúde; estabelecendo critérios de avaliação dos resultados e formas de monitoramento permanente. Esse acordo promove a garantia da integralidade da assistência aos usuários através de uma maior transparência na gestão do SUS, segurança jurídica e controle social.

A implantação do COAP em Alagoas ocorreu em etapas, através de reuniões temáticas sobre indicadores de saúde 2013-2015, a adequação das ações e dos serviços às alterações realizadas na Relação Nacional de Ações e Serviços -RENASES; a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais -RENAMES e a tabela de unificação de produtos do SUS.

Em Arapiraca, no ano de 2013, foram pactuados 45 indicadores de saúde, dos quais foram alcançados 45% em sua totalidade e 55% parcialmente. Através do monitoramento e avaliação desses indicadores pode ser realizada a análise dos resultados alcançados, o que contribui para o processo de planejamento e tomada de decisões necessárias ao cumprimento das metas.

## **PMAQ**

O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica objetiva a adoção de processos que ampliem a capacidade da gestão, além das Equipes de Atenção Básica, em ofertarem à população serviços que assegurem maior acesso e qualidade da atenção básica à saúde.

O PMAQ está organizado em quatro fases que conformam um ciclo contínuo de melhoria do acesso e da qualidade da Atenção Básica, conforme Ministério da Saúde.

- A primeira fase do PMAQ consiste na etapa formal de adesão ao Programa, mediante a contratualização de compromissos e indicadores a serem firmados entre as Equipes de Atenção Básica com os gestores municipais, e destes com o Ministério da Saúde num processo que envolve pactuação local, regional e estadual e a participação do controle social.
- A segunda fase consiste na etapa de desenvolvimento do conjunto de ações que serão empreendidas pelas Equipes de Atenção Básica, pelas gestões municipais e estaduais e pelo Ministério da Saúde, com o intuito de promover os movimentos de mudança da gestão, do cuidado e da gestão do cuidado que produzirão a melhoria do acesso e da qualidade da Atenção Básica. Esta fase está organizada em quatro dimensões (Auto avaliação; Monitoramento; Educação Permanente; e Apoio Institucional).
- A terceira fase consiste na avaliação externa que será a fase em que se realizará um conjunto de ações que averiguará as condições de acesso e de qualidade da totalidade de municípios e Equipes da Atenção Básica participantes do Programa.
- E, finalmente, “a quarta fase é constituída por um processo de pactuação singular das equipes e dos municípios com o incremento de novos padrões e indicadores de qualidade, estimulando a institucionalização de um processo cíclico e sistemático a partir dos resultados alcançados pelos participantes do PMAQ.

Em Arapiraca o processo de adesão ocorreu em 2011, com a contratação de 48 Equipes de Saúde da Família. Neste primeiro ciclo Arapiraca apresentou o seguinte resultado: 87,5% foram avaliadas como ótimas ou boas e 12,5% como regulares. A recontração aconteceu em 2013 com adesão de 54 ESF, 41 ESB, 06 NASF e 01 CEO, cujas equipes foram avaliadas no período e 27 a 31/01/2014.

### **Auto avaliação para Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica – AMAQ-AB**

A auto avaliação no âmbito do PMAQ-AB é percebida como o ponto de partida da melhoria da qualidade dos serviços, pois entende-se que processos auto avaliativos comprometidos com a melhoria contínua da qualidade poderão potencializar outras estratégias da fase de desenvolvimento do PMAQ-AB.

Acredita-se que por meio da reflexão dos sujeitos e grupos implicados é possível fomentar a autoanálise, a autogestão, a identificação dos problemas, bem como a formulação das estratégias de intervenção para melhoria dos serviços e das relações, atuando como um dispositivo indutor da reorganização do trabalho das equipes de Atenção Básica e da gestão municipal de saúde.

Este aplicativo foi criado para facilitar a utilização do instrumento–AMAQ-AB, tendo como objetivos principais:

- Auxiliar no registro dos resultados da auto avaliação realizada com auxílio do AMAQ –AB;
- Possibilitar a classificação de dimensões e sub dimensões a partir das respostas inseridas no aplicativo;
- Facilitar o monitoramento das auto avaliações por meio do registro no aplicativo.
- Possibilitar a comprovação da implementação de Processos Auto avaliativos na Atenção Básica, compondo 10% da nota de certificação da equipe no âmbito do “Saúde mais Perto de Você – Acesso e Qualidade” – PMAQ.

### **12.3.1.3 Saúde Bucal**

A Atenção Básica de Arapiraca conta com 42 Equipes de Saúde Bucal integradas às Unidades de Saúde, realizam os seguintes procedimentos

- Prevenção, controle e tratamento de Cárie
- Orientação sobre saúde bucal
- Atenção à saúde bucal de pacientes acamados
- Extração de Dente
- Limpeza e raspagem dos dentes
- Tratamento de canal de dente de leite
- Suturas e curativos no dente
- Restauração de dente
- Atendimento de urgência/emergência
- Prescrição medicamentos

### **12.4 Plano Municipal de Saúde – PMS**

O Município de Arapiraca possui um Plano Municipal de Saúde – PMS que é um o instrumento que a partir de uma análise situacional apresenta as intenções e os resultados a serem buscados no período de 4 anos, expressos em políticas e compromissos da Gestão de Saúde. Permite a identificação das prioridades em saúde para a oferta de ações e serviços capazes de promover, proteger e recuperar a saúde da população, com ampla participação dos atores sociais.

O processo de construção ascendente e participativo possibilitou a identificação das prioridades relacionadas às Condições de Saúde da População, aos Determinantes e Condicionantes de Saúde e à Gestão em Saúde.

Resultado de um processo de construção coletiva o Plano Municipal de Saúde para o quadriênio 2014-2017 de Arapiraca foi sistematizado contendo a descrição da Metodologia utilizada no processo de construção; a Caracterização do município; a Estrutura da Secretaria; a Organização do Sistema Municipal de

Saúde; a Análise Situacional; Os Objetivos, Diretrizes, Prioridades e Metas e o Monitoramento e Avaliação.

Uma das estruturas do sistema de saúde do município de Arapiraca é a Vigilância em Saúde que possui sua estrutura organizacional e de apoio da seguinte forma:

**Figura 278. Estrutura da Vigilância em Saúde**



Fonte. Plano Municipal de Saúde – PMS

**A Vigilância Epidemiológica** desenvolve as atividades com o objetivo de obter contínua e oportunamente, o conhecimento acerca dos componentes envolvidos com as condições de saúde e a ocorrência de doenças, visando oferecer apoio aos programas de prevenção, tanto no controle como na erradicação de doenças.

**A Vigilância Sanitária** realiza ações para o gerenciamento do risco sanitário nas áreas de saúde e alimentos, através de inspeções sanitárias nos setores públicos e privados, sendo o atendimento às denúncias uma ação imprescindível na minimização do risco. Temos uma equipe multiprofissional capacitada e por isso ações mais complexas foram descentralizadas da Vigilância Sanitária Estadual para a Vigilância Sanitária Municipal: análise e aprovação de Projetos Assistenciais de Saúde; inspeção sanitária nos serviços de hemodiálise; quimioterapia; ressonância magnética; hemodinâmica; radiodiagnóstico médico e odontológico; e hemoterapia.

**A Vigilância em Saúde Ambiental** atua através de ações contínuas para garantir que a água consumida pela população atenda ao padrão e normas estabelecidas na legislação vigente; priorização das regiões onde existam diferentes atividades de natureza econômica ou social que gerem poluição atmosférica de modo a caracterizar um fator de risco para as populações expostas; identificação de populações susceptíveis aos fatores de risco, conhecimento e detalhamento das exposições e atenção integral à saúde das populações expostas a contaminantes químicos; e identificação de áreas com populações expostas ou sob risco de exposição a solo contaminado.

Essas três vigilâncias são de grande importância para a participação da saúde no melhoramento do saneamento básico do município, tanto na obtenção de dados para futuros projetos como na diminuição dos efeitos do mal funcionamento do saneamento no município.

### **13 Participação Social**

Como previsto no Plano de Mobilização Social do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca, foram realizadas uma oficina com a população por cada eixo da setorização. As duas primeiras oficinas foram realizadas na Zona Rural do município, a primeira realizada no dia 11 de julho de 2015 às 09:00 horas na Vila Bananeira, seguida da oficina na Vila São Francisco às 14:30 do mesmo dia. A terceira oficina foi realizada na Zona Urbana, mais precisamente no bairro São Luiz, no dia 16 de julho de 2015 às 19:00 horas. E por fim, foi realizada mais uma oficina na Zona Rural na Vila São José. Segue abaixo as Atas de cada oficina realizada.

#### **13.1 Vila Bananeira**

Ao décimo primeiro dia de julho de dois mil e quinze, na associação de moradores da Vila Bananeira, Arapiraca, Alagoas, às nove horas, foi realizada a reunião de Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável (PMSB) de Arapiraca. Estiveram presentes os moradores da localidade, o Secretário de Meio Ambiente e Saneamento, Yvens Barbosa, e os representantes da empresa de Engenharia Mais Ambiental, o Professor Eduardo Lucena, o Engenheiro Ambiental e Sanitarista Rodolfo

Melo, a Assistente Social Moniza Amaral e a estagiária de Engenharia Ambiental e Sanitária Júlia Ribeiro. O Professor Eduardo Lucena iniciou a reunião apresentando a equipe e então os moradores se apresentaram, logo após, o Professor apresentou o que seria o plano de saneamento básico, falou da importância da participação popular, explicou os quatro eixos do saneamento, apresentou o mapa de setorização e o que já tinha sido diagnosticado na localidade pela Mais Ambiental. Após isso, a Assistente Social Moniza Amaral deu início a oficina, que consistiu em que a população apresentasse os problemas por meio dos eixos, a respeito do primeiro, o abastecimento de água, a comunidade elencou que a estação de tratamento não funciona corretamente. Que existe uma caixa que possui uma bomba pequena que não supre a demanda e essa não pode ser desligada pois a caixa seca rapidamente, assim a água transborda diariamente havendo um grande desperdício. Existem vazamentos eventuais nas ruas e a água chega as casas todos os dias, sendo que no verão, as vezes, ocorre a falta de água na parte mais alta da vila. Quando chove a água possui uma coloração amarelada e existem épocas que o cloro da água está em excesso. Foi indicado que existe um uso excessivo de água para lavar as calçadas, motos e carros, ocorrendo o desperdício. A população reclamou que a taxa de água está elevada, chegando a cerca de 30 reais, sendo que para eles o ideal seria 15 reais. Os moradores reclamaram, também, do uso das terras ao redor da nascente para cultivo e, por fim, destacaram que algumas residências usam poço, mas o uso seria para a agricultura em sua maior parte. Em relação ao segundo eixo, o esgotamento sanitário, a comunidade não possui rede de esgotamento e utiliza o sistema individual, fossa sendo que a água servida vai para a rua. Todas as ruas na parte baixa da região acumulam esgoto na linha d'água e que na época do inverno o índice de diarreia aumenta, provavelmente pelo aumento do esgoto lançado nos corpos d'água. E, a qualidade da água das cacimbas e poços próximos a barragem da bananeira estão contaminadas com coliformes fecais. Acerca dos resíduos sólidos, o terceiro eixo, a coleta ocorre duas vezes por semana, que de acordo com os moradores não é suficiente, que o caminhão só passa nas ruas que são calçadas e as não calçadas só passam próximo e nas ruas mais afastadas, em que o caminhão não alcança, a população joga lixo em terrenos, inclusive onde será o futuro centro de esporte da Vila. Na comunidade não ocorre a separação de

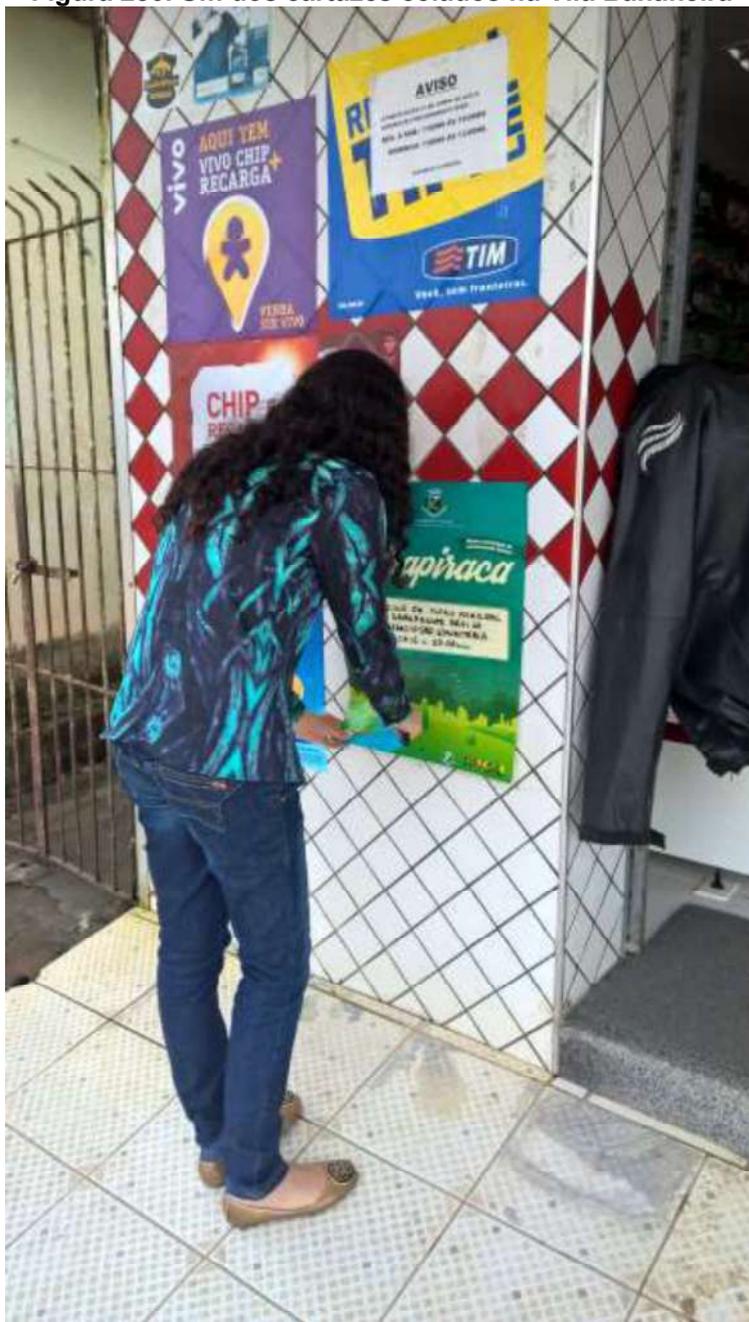
resíduos e houve a reclamação que existem vetores nas residências próximas a terrenos com resíduos. A queima de lixo é comum. Pequenos abatedouros jogam os resíduos animais nos terrenos baldios e existe o costume de jogar animais mortos na barragem da Bananeira. Por último, o quarto eixo, a drenagem de água, os moradores informaram que as ruas ficam alagadas na parte baixa em dias de chuva, que as ruas não pavimentadas juntam lama, que só 50% da vila é pavimentada. Foi discutido, também, sobre a educação ambiental e houve reclamações quanto ao cemitério, que não possui mais vagas e querem colocar em outro local. Logo após, foram assinaladas as prioridades: 1 - Melhorar qualidade da água, 2 – Cemitério, 3 - Esgotamento sanitário, 4 - Pavimentação das ruas, 5 - Desapropriação do terreno da nascente, 6 - Melhorar coleta de lixo, 7 - Reduzir Preço da água, 8 - Coleta seletiva, 9 – Drenagem, 10 - Limpeza da barragem da bananeira. Não havendo mais nada a ser discutido a reunião foi encerrada com um coffee break.

**Figura 279. Uma das faixas de divulgação da oficina na Vila Bananeira**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 280. Um dos cartazes colados na Vila Bananeira



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 281. Local da Oficina: Associação dos Moradores da Vila Bananeira**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 282. Professor Eduardo Lucena explicando o Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca para os participantes da oficina na Vila Bananeira**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 283. Assistente Social Moniza Amaral realizando a dinâmica com a população



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 284. Resultado da dinâmica realizada



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 285. Coffee Break e encerramento da atividade



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 286. Lista de presença da Oficina da Vila Bananeira

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ARAPIRACA-AL  
OFICINA DA VILA BANANEIRA  
LISTA DE PRESENÇA

Data: 11/07/2015  
Horário: 09:00  
Local: Associação Comunitária da Vila Bananeira

		Telefone
1	antonio Pedro dos Santos Junior	
2	Rodrigo Lopes da Costa	82-981193198
3	Alemilson Pereira dos Santos	
4	Cruzina de Oliveira	
5	Maria Fátima de Oliveira	
6	Rilda Maria Alves Lourenço	
7	Lucia Ferreira da Silva Lima	96883106
8	Geoffery Santana	
9	Geoffery Santana	33965-1118
10	Sus Bales	39325-1104
11	Eduardo Lucas de Amorim	38801-3095
12	Morley Magalhães	32429442
13	Rodolfo Vinícius de Aquino dos	39313-8610
14	Mariza Amaral Santos Lima	36608168
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

## 13.2 Vila São Francisco

Ao décimo primeiro dia de julho de dois mil e quinze, na associação de moradores da Vila São Francisco, Arapiraca, Alagoas, às quatorze horas e trinta minutos, foi realizada a reunião de Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca. Estiveram presentes os moradores da localidade, a líder comunitária Dona Terezinha, o Secretário de Meio Ambiente e Saneamento, Yvens Barbosa, e os representantes da empresa de Engenharia Mais Ambiental, o Professor Eduardo Lucena, o Engenheiro Ambiental e Sanitarista Rodolfo Melo, a Assistente Social Moniza Amaral e a estagiária de Engenharia Ambiental e Sanitária Júlia Ribeiro. O Professor Eduardo Lucena iniciou a reunião apresentando o que seria o plano de saneamento básico, sobre os quatro eixos que o compõe e mostrou o mapa de setorização aos moradores. Após isso, foi passada a palavra a Assistente Social Moniza Amaral que iniciou a oficina com os moradores, esta consistia em que os moradores diagnosticassem os problemas por intermédio dos eixos do saneamento, o primeiro eixo abordado foi o de abastecimento de água onde os moradores apontaram que a água que é distribuída possui muito cloro e eventualmente chega nas residências escura quando chove, indicaram eventuais vazamentos, na Rua 3 de Novembro e na Rua São Vicente e em outras localidades. Que alguns moradores desperdiçam água com a lavagem da calçada e reclamaram do valor da água, que dobrou ultimamente e deram uma sugestão de 15,00 reais a média da conta. E foi relatado que no inverno os casos de diarreia aumentam e que falta hipoclorito, porém a gerente do posto assinalou que existe o hipoclorito mas alguns dos moradores utilizam para outros fins e os moradores tomam a água diretamente da torneira. A respeito do Saneamento Básico na rua 03 de novembro, citada anteriormente, existe um grande acúmulo de esgoto, a comunidade utiliza fossa, que é apenas para o sanitário, sendo que o resto vai para a rua, e uma pequena parcela dos moradores quando a fossa fica cheia despeja na rua ou nos terrenos, além do que a comunidade não possui esgotamento sanitário. Em relação aos resíduos sólidos, apontaram duas ruas que a coleta não passa: Rua São José e a localidade Serrote de João Dias e nessa é queimado muito lixo. A coleta passa duas vezes na semana, o que acham suficiente porém reclamaram que os

responsáveis pela coleta rasgam as sacolas e derramam o lixo nas ruas, pois afirmaram que o motorista anda muito rápido. Na comunidade não há separação dos resíduos mesmo existindo uma pessoa na localidade que coleta o lixo reciclável e leva a cidade. Os moradores utilizam o óleo usado para porcos e/ou sabão. Foi salientado que existe muita queima de lixo na comunidade onde o Prof. Lucena esclareceu o quanto isso é prejudicial. Reclamaram que os animais mortos são jogados nos cercados e que na comunidade possui muito vetores (ratos, baratas, mosquitos, inclusive havendo um surto de dengue) e, por último, a varrição nas ruas ocorre de segunda a sábado. E, a respeito do último eixo, a drenagem de águas pluviais, foi indicado que na Rua Santa Rita alaga e quando chove em demasia algumas casas ficam alagadas e, também, ocorre o alagamento na Rua São João, na Rua 13 de maio, essa quando chove acumula lixo no bueiro, e alaga na Rua Nossa Senhora do Perpétuo Socorro e na Rua Santa Terezinha, e que não existe rede de drenagem na comunidade. Diante de tudo isso foi discutido a importância da educação ambiental. Posteriormente, foram elencadas as prioridades e nada mais tendo a discutir foi encerrada a reunião com um coffee break.

**Figura 287. Uma das faixas de divulgação da oficina na Vila São Francisco**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 288. Divulgação da oficina com o apoio da líder comunitária Dona Terezinha



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 289. Divulgação na Vila São Francisco com cartazes



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 290. Local da oficina: Associação dos Moradores da Vila São Francisco**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 291. Professor Eduardo Lucena explicando o Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB



**Figura 294. Coffee Break oferecido aos participantes**



**Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB**

**Figura 295. Coffee Break e encerramento da oficina**



**Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB**

Figura 296. Lista de presença da oficina da Vila São Francisco

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ARAPIRACA-AL  
OFICINA DA VILA SÃO FRANCISCO  
LISTA DE PRESENÇA

Data: 11/07/2015  
Horário: 14:30  
Local: Associação Comunitária da Vila São Francisco

Nº	Nome	Telefone
1	Alessandra Ferreira Silva	99 827546
2	Ana Magda Ferreira da Silva	
3	32011830 da Silva	
4	Keriny Barbosa de Aguiar	
5	Marcelino Barbosa Dias Brito	
6	Cláudio José dos Santos	9934-8314
7	Jornal de Ferreira dos Santos	
8	Marcelo Barbosa da Silva	
9	Robelly Shuigamy Runkemotillo	98226015
10	Uelir Roberto da Silva	981022860
11	João Roberto da Silva Santos	8112-0917
12	José Augusto de Brito	
13	Elizângela Perreira da Silva Santos	81693522
14	Manoel André de Lima	
15	Biliane Silveira da Silva	
16	Maria Francisca Alves da Silva	
17	José Carlos Ferreira	8209-2430
18	Valéria Vicente dos Santos	8167-2139
19	Jaciana Harmonia dos Reis	98129-0154
20	Edson Silva da Silva	
21	Wladimir Carlos da Silva	8162-4372
22	Tezozinlo (Matilde) Souza	99007029
23	Helvécio Bruno da Silva	
24	Rita de Cassia dos Santos Silva	8166-6500
25	Maria Soliana da Silva (mãe)	
26	Divali Galvão dos Santos	
27	ROSÉ FERREIRA dos Santos	
28	Suzana da Silva	8217-6509
29	Ana Sílvia dos Santos Silva	
30	Edson de Oliveira Lima	99849-1255
31	Josévaniamarques F. da Silva	
32	Adriana Barbosa dos Santos Silva	
33	Claudemir messias dos Santos	
34	Luiz Gomes dos Santos	
35	Roberto dos Santos	99323-1104
36	José Hipólito dos Santos	
37	Ana Carolina da Silva	
38	Gem Valdey José dos Santos	
39	Marcelo dos Santos Pereira de Oliveira	
40	José dos Santos	
41		

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 297. Lista de presença da oficina da Vila São Francisco (continuação)

42		
43		
44		
45	Thais Daniele dos Santos	
46	Plutercia Vieira dos Santos	
47		
48		
49		
50		
51	Mullana Luana do Silva	
52	Roberto Vinícius de Aguiar do Lenc	9313-9610
53	mpinza Annel Basto Lenc	96008168
54		
55		
56		
57		
58		
59		

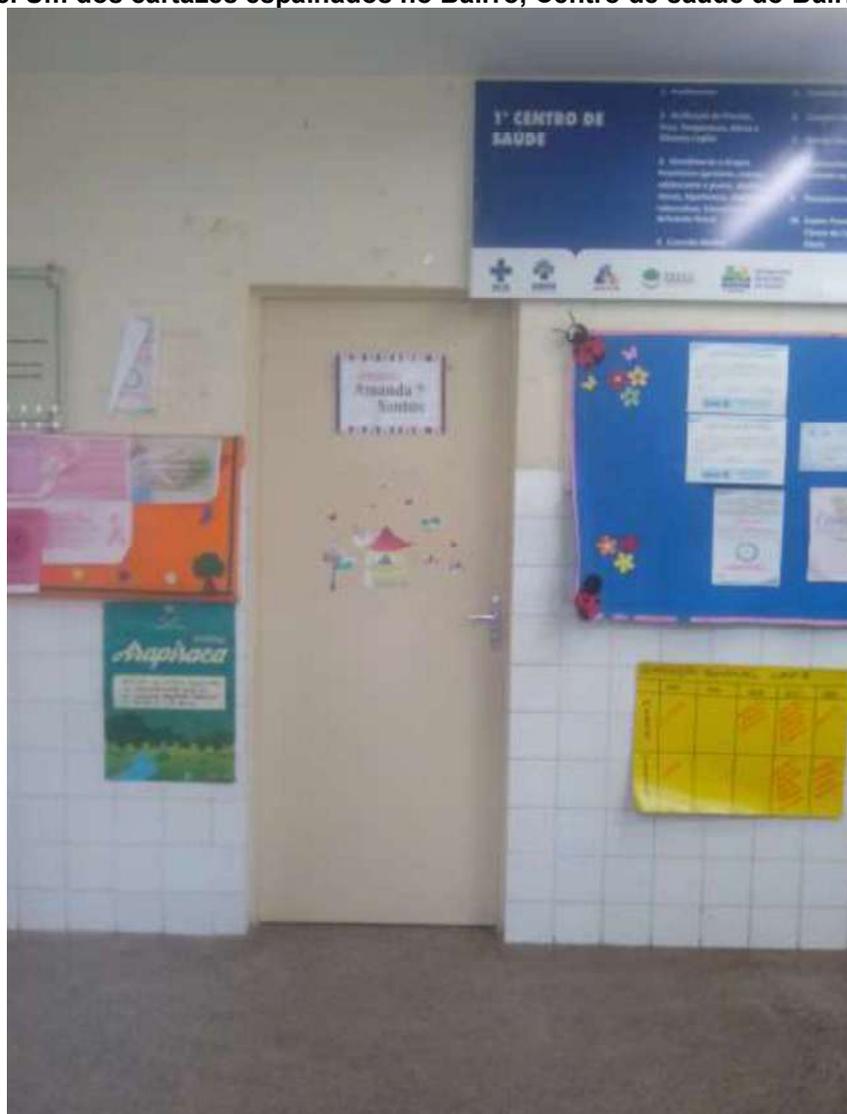
Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

### 13.3 Bairro São Luiz

Ao décimo sexto dia de julho de dois mil e quinze, no Colégio Sagrada Família, que fica localizado na Rua Dom Pedro II, 341, Bairro Ouro Preto, Arapiraca, Alagoas, às dezenove horas, foi realizada a reunião de Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca. Estiveram presentes os moradores da localidade, o líder comunitário Cristiano e os representantes da empresa de Engenharia Mais Ambiental, o Engenheiro Ambiental e Sanitarista Rodolfo Melo, a Assistente Social Moniza Amaral e o estagiário de Engenharia Ambiental e Sanitária Tomaz Lins. A reunião foi iniciada com a fala do Engenheiro Ambiental e Sanitarista Rodolfo Melo que apresentou o que seria o plano, sobre os eixos que compõe o saneamento básico, particularidades sobre a construção do PMSB e mostrou alguns registros do diagnóstico feito na zona urbana da cidade. Posteriormente, foi passada a fala a Assistente Social Moniza Amaral, que iniciou a oficina que consistiu em apresentar os problemas da comunidade por intermédios dos eixos. Sobre o primeiro, o abastecimento de água, a comunidade relatou que a água possui muito cloro, que no bairro existe uma parte que não chega água da canalização, porém os moradores, em sua grande maioria, utilizam-se de poços e cacimbas (a cacimba fica na parte da frente da casa e a fossa na parte de trás), inclusive existindo moradores que os possuem acerca de 25 anos. E, relataram, que com a nova adutora acontecem estouros de canos nas ruas e o conserto demora, havendo o desperdício de água, sendo que as vezes os próprios moradores tomam providências e consertam. Em relação ao esgotamento sanitário, o segundo eixo, o bairro não possui esgotamento sanitário, apenas uma parte possui uma rede que leva o esgoto para o riacho Piauí, sem tratamento. E que em toda esquina o esgoto alaga e que a região possui muitos vetores (ratos, baratas e etc.) e surto de dengue. A respeito do terceiro eixo, o manejo de resíduos sólidos, o bairro possui um grande problema, por ter muitos terrenos sem construção pessoas e/ou moradores de outros bairros jogam lixos e entulhos. Relataram que não possui varrição sendo que ocorre eventualmente entre 4 a 5 meses uma limpeza geral, quando cobrado pela associação. A coleta é suficiente, 3 vezes por semana (terça, quinta e sábado) mas apontaram a falta de educação de alguns moradores por colocarem o lixo nas ruas nos dias

errados. E ocorre queima de lixo. E, sobre o último eixo, a drenagem de águas pluviais, o bairro não possui rede de drenagem, menos da metade do bairro é pavimentado e que a Rua Dom Pedro 2 quando chove alaga. E apontaram que existem casas sem alicerces que acabam por quebrar canos quando mechem na rua (casas no nível abaixo da rua que não é pavimentada). E foi discutido, também, da importância da educação ambiental. Diante dos problemas, os moradores apresentaram as prioridades: 1 – Educação ambiental, 2 - Esgotamento Sanitário, 3 - Lixo nas ruas, 4 - Não tem drenagem, 5 - Limpeza nas ruas, 6 - Muito entulho, 7 - Lixo em terrenos baldios, 8 – Pavimentação, 9 - Casas sem nivelamento, 10 - Abastecimento de água. Após isso, nada mais tendo a tratar, foi encerrada a reunião com um coffee break.

**Figura 298. Um dos cartazes espalhados no Bairro, Centro de saúde do Bairro São Luiz**



**Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB**

**Figura 299. Engenheiro Rodolfo Melo explicando o Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 300. Assistente Social Moniza Amaral iniciando a dinâmica com os participantes**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 301. Resultado da dinâmica realizada**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 302. Coffee Break e encerramento da oficina**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 303. Lista de presença da oficina do Bairro São Luiz

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ARAPIRACA/AL  
OFICINA DO BAIRRO SÃO LUIZ

DATA: 17/07/2015  
HORARIO: 18:00h  
LOCAL: COLÉGIO SAGRADA FAMÍLIA

- 1- Celso Perillo
- 2- Mariana do Socorro Lima Brito
- 3- Anderson Fátima Marinho de Moura
- 4- Cristiano Brito
- 5- Marluceia Soares Teixeira
- 6- Severino Luiz Santos Brito
- 7- Allyson Flávio Mourão de Moura
- 8- Stela Pereira de Araújo Sousa
- 9- José Pereira de Araújo
- 10- Mônica Amal Santos Lima
- 11- Rodolfo Vinícius de Aguiar Melo
- 12- Thais Carreia dos

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

#### 13.4 Vila São José

Ao décimo oitavo dia de julho de dois mil e quinze, na associação de moradores da Vila São José, Arapiraca, Alagoas, às quatorze horas e trinta minutos, foi realizada a reunião de Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca. Estiveram presentes os moradores da localidade, o vereador Roninho e os representantes da empresa de Engenharia Mais Ambiental, o Engenheiro Ambiental e Sanitarista Paulo Freire, a Assistente Social Moniza Amaral e o estagiário de Engenharia Ambiental e Sanitária Tomaz Lins. A reunião se deu início com a fala do Engenheiro Ambiental e Sanitarista Paulo Freire que apresentou sobre o plano, explicou sobre os eixos do saneamento básico, falou da importância da participação popular e do saneamento básico e apresentou algumas fotos referentes ao diagnóstico realizado na comunidade. Logo após, passou a palavra a Assistente Social Moniza Amaral que iniciou a oficina que consistia em apresentar os problemas relacionados ao saneamento básico na localidade por intermédio dos eixos do saneamento. Sobre o abastecimento de água, o primeiro eixo, foi relatado pelos moradores que não falta água, que as vezes a água chega com muito cloro e os moradores tomam água da torneira. Informaram sobre vazamentos que ocorrem no centro, na entrada da Vila e saindo para Lagoa D'água. A respeito do segundo eixo, o esgotamento sanitário, que a comunidade não possui rede de esgotamento, que os moradores utilizam de fossa para o banheiro e o resto vai para a rua e o esgoto das ruas fica com bastante mau cheiro, havendo um acúmulo de esgoto na rua do Curral. Em relação ao terceiro eixo, o manejo de resíduos sólidos, os moradores apontaram que o caminhão de lixo passa duas vezes na semana, que afirmaram que é suficiente, a comunidade possui muitos vetores (ratos, baratas) e dengue, que a varrição só ocorre no comércio e não contempla as outras ruas, que existem ruas que não existe coleta de lixo e discorreram que na linha férrea é onde ocorre a concentração maior de lixo. E, em relação ao último eixo, a drenagem de águas pluviais, a comunidade não possui rede de drenagem e que quando chove a água vai para o açude junto com o esgoto, estando esse poluído, e que quando chove muito o açude enche. E que as ruas, em sua maioria, estão sem calçamento, esse problema foi o mais requisitado pela comunidade, de acordo

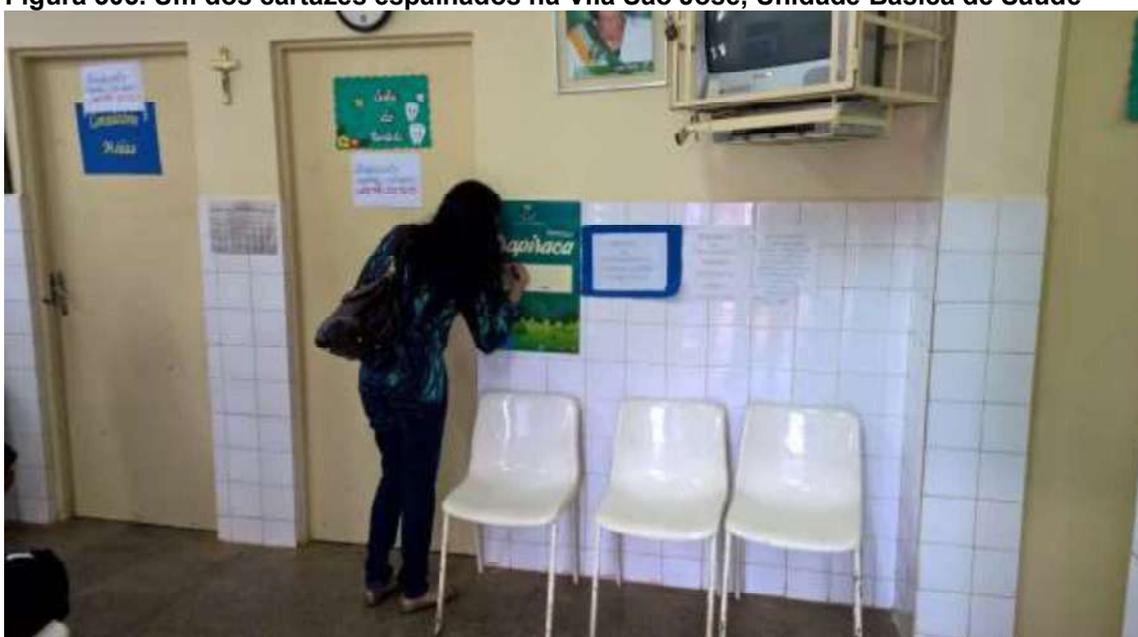
com eles isso ajudaria muito para diminuição da lama e escoamento de água. Também, foi discutido sobre a importância da educação ambiental. Posteriormente, a população listou as prioridades: 1 – Ruas sem calçamento, 2 – Rede de esgotamento Sanitário, 3 – Muito Lixo nas ruas, 4 - Vazamentos, 5 – Educação Ambiental, 6 – Sem Drenagem, 7 – Açude Poluído. Sem nada mais a tratar, a reunião encerrou-se com um coffee break.

**Figura 304. Uma das faixas de divulgação da oficina na Vila São José**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 305. Um dos cartazes espalhados na Vila São José, Unidade Básica de Saúde**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 306. Assistente Social Moniza Amaral e o estagiário em Engenharia Ambiental e Sanitária Thomas Lins iniciando a dinâmica com a população**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 307. Resultado Final da dinâmica realizada**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

**Figura 308. Coffee Break e encerramento da oficina**



Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 309. Lista de presença da oficina da Vila São José

**PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE ARAPIRACA**  
**DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO**  
**LISTA DE PRESENÇA**

DATA: 18/07/2015  
HORÁRIO: 14:30  
LOCAL: Associação de Moradoras - Vila São José

Nº	NOME	ENTIDADE	EMAIL	TELEFONE
1	Adailton Emanuelson			99694932
2	Gilda Brazes Queiroz			96972566
3	Marcia Paula da Luz	Mus. Associação e. Xexexá	aparcidela2010@hotmail.com	9955-5493
4	Deuzina Aguiar da Silva	Associação E. Xexexá	tuaxexxa@gmail.com	9935-8376
5				
6	Marcia Vilma Barbosa			
7	Smelly V. B. Silva	Com. V. F. F. F.	comvff@gmail.com	99673.0454

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 310. Lista de presença da oficina da Vila São José (continuação)

8				
9	Jair Acilandes Silva			
10	Joaquim Soares de Almeida			
11	Paulo Sérgio de Almeida			
12	Jair César de Almeida			
13	Alfredo de Almeida			
14	Jose Maria dos Santos			
15	Antônio Alves			
16	Lucia Feliciano Melo			
17	Paulo Teófilo da Silva			

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 311. Lista de presença da Oficina da Vila São José (continuação)

18	Adelmo Gregório do Oliveira			
19	Francisco Katschisky			
20	Amara Amara de Paula			
21	Maria Aparecida Soares			
22	Maria Quitéria de Lorenção			
23	Maria de Lourdes da Conceição			
24	Francisca Antônia Barbosa			
25	Adelmo Gregório Alves			
26	José Carlos Soares			
27	Maria Francisca da Hora			
28				

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

Figura 312. Lista de presença da oficina da Vila São José

29				
30	Glaucia			
31	Vanessa			
32	Marcos			
33	Paulo			
34	Paulo			
35	Marcos			
36	Vanessa			
37				
38				
39				

Fonte. Equipe Elaboradora do PMSB

## 14 Referências Bibliográficas

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ALAGOAS. SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE – SESAU.

ALAGOAS. SECRETARIA DO ESTADO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SERMARH.

ALAGOAS. SECRETARIA DO ESTADO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SERMARH. Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Alagoas – PERS/AL – PRODUTO 5 – **Situação dos Resíduos Sólidos e Áreas Degradadas em Razão da Disposição Inadequada de Resíduos Sólidos ou Rejeitos e Áreas Órfãs Contaminadas**. Março, 2015.

ALAGOAS. SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO, GESTÃO E PATRIMÔNIO. SUPERINTENDÊNCIA DE PRODUÇÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO – Diretoria de Estatísticas e Indicadores. **Perfil Municipal – Arapiraca**. Maceió, 2015.

ALAGOAS. SECRETARIA DO ESTADO DA FAZENDA – SEFAZ.

ALAGOAS. SECRETARIA DO ESTADO DA AGRICULTURA, PESCA E AQUICULTURA – SEAGRI.

ALAGOAS. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEE.

ALAGOAS. SECRETARIA DE ESTADO DA DEFESA SOCIAL – SEDS.

ALAGOAS. SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – SEPLANDE.

ARAPIRACA. Lei nº 2221/2001 – **Código Municipal de Meio Ambiente**.

ARAPIRACA. **Lei Orgânica de Arapiraca**.

ARAPIRACA. SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO DE ARAPIRACA.

ARAPIRACA. Prefeitura Municipal de Arapiraca – **Projeto de Complementação das Obras e Serviços de Infraestrutura para Erradicação de Vetores Endêmicos e Despoluição do Riacho Piauí**. 2013.

ARAPIRACA. Prefeitura Municipal de Arapiraca – **Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia do Perucaba na Cidade de Arapiraca/AL – Memorial Descritivo, de cálculo e especificação**. 2013.

ARGEMIRO, Flavio Silva da. Impactos do Saneamento “in situ” nas Águas da Bacia Hidrográfica do Riacho Piauí: Perímetro Urbano do Município de Arapiraca (AL). 2005. 93p. Monografia (Licenciado em Geografia) – Arapiraca: FUNESA/FFPA, 2005.

BRASIL. DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICAS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – DATASUS.

BRASIL. DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DETRAN.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE – **Pesquisa Agropecuária Municipal – PPM.**

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE – **Pesquisa Agrícola Municipal – PAM.**

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEXEIRA – INEP.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES / INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT. **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios** / Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea – Diagnóstico do Município de Arapiraca.** Recife, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME – MDS

BRASIL. PORTAL DA TRANSPARÊNCIA DOS RECURSOS PÚBLICOS FEDERAIS

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Casa Civil – **Lei 11.445/2007, Política Nacional de Saneamento Básico.**

BRASIL. SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL – STN

BRASIL. SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO - SNIS

COMPANHIA DE ÁGUAS DO BRASIL – CAB Ambiental – CAB Águas do Agreste

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

Disponível em: [http://www.riogrande.rs.gov.br/planosaneamento/arquivos/home/\(2.2\)\\_Diagnostico\\_Saneamento\\_Basico-Tomo\\_IIIrenagem\\_Urbana\\_e\\_manejo\\_e\\_aguas\\_pluviais.pdf](http://www.riogrande.rs.gov.br/planosaneamento/arquivos/home/(2.2)_Diagnostico_Saneamento_Basico-Tomo_IIIrenagem_Urbana_e_manejo_e_aguas_pluviais.pdf) , acessado em 10 de julho de 2015, às 22h 10 min.

Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/plano-saneamento/p1-diagnostico.pdf>, acessado em 10 de julho de 2015, às 22h 10 min.

ELETOBRAS. DISTRIBUIDORA ALAGOAS.

FEIJÓ, F.J., 1994, **Bacias de Sergipe e Alagoas**. Boletim de Geociências da Petrobrás, Rio de Janeiro.

FEIJÓ, F. J. & VIEIRA, R.A.B. 1990. **Sequências cretáceas das Bacias de Sergipe-Alagoas**. In: Simpósio de Geologia do Cretáceo. Resumos, breves comunicações...Rio Claro, UNESP.

HYDROS – SERHI/AL. **Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Piauí**. Maceió, 1998.

LIMPEL. Coleta de Resíduos. **Plano de Trabalho**. 2015.

MASCARENHAS, L. P. G.; SALGUEIROSA, F. M.; NUNES, G. F.; MARTINS, P. A.; NETO, A. S.; CAMPOS, W. **Relação entre diferentes índices de atividade física e preditores de adiposidade em adolescentes de ambos os sexos**. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 11, n. 4, 2005.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. Editora Oficina de textos. 2008.

SMDU - São Paulo, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. **Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais: Aspectos Tecnológicos - Fundamentos**. São Paulo: SMDU, 2012.

TENÓRIO, R.A.; SANTOS, A.J.G.; LOPES, J.P.; NOGUEIRA, E.M. de S. **Crescimento do niquim (*Lophosilurus alexandri* Steindachner 1876), em diferentes condições de luminosidade e tipos de alimentos**. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, v.28, 2006.

TUCCI, C. E. M., **"Hidrologia: Ciência e Aplicação"**, Editora UFRGS, Porto Alegre - RS, 1995.

XAVIER, Rafael Albuquerque; DA CONCEIÇÃO DORNELLAS, Patricia. **Análise do comportamento das chuvas no município de Arapiraca, região Agreste de Alagoas**. *GEOGRAFIA (Londrina)*, v. 14, n. 2, p. 49-64, 2010.

## **15 Equipe Técnica**

### **15.1 Equipe Elaboradora do Plano Municipal de Saneamento Básico Sustentável de Arapiraca**

**Alysson Torres Santos – SEMASA (Coordenador do PMSB)**

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

Matrícula: 105 933

**Eduardo Lucena Cavalcante de Amorim – Mais Ambiental (Coordenador da Equipe Elaboradora do PMSB)**

Engenheiro Civil

CREA: 0200066935

**Tairo do Vale Fonseca – Mais Ambiental**

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA: 0211167479

**Paulo Antonio Ferreira Freire – Mais Ambiental**

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA: 0212165500

**Rodolfo Vinícius de Aguiar Melo – Mais Ambiental**

Engenheiro Sanitarista e Ambiental

CREA: 0214575926

**Moniza Amaral Fausto Lira – Mais Ambiental**

Assistente Social

CRESS: 3370

## 15.2 Visto da Equipe Técnica

---

Alysson Torres Santos  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
Matrícula: 105 933

---

Eduardo Lucena Cavalcante de Amorim  
Engenheiro Civil  
CREA: 0200066935

---

Tairo do Vale Fonseca  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA: 0211167479

---

Paulo Antonio Ferreira Freire  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA: 0212165500

---

Moniza Amaral Fausto Lira  
Assistente Social  
CRESS: 3370

---

Rodolfo Vinícius de Aguiar Melo  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA: 0214575926

## 16 Anexo

### 16.1 Parecer de Aprovação da Secretaria de Meio Ambiente e Saneamento de Arapiraca

  
**ESTADO DE ALAGOAS**  
**PREFEITURA DE ARAPIRACA**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Saneamento  
**SEMASA**

**PARECER DE APROVAÇÃO**

Durante reunião realizada no dia 03 de Agosto de 2015 às 13:00 na sala de reuniões da Secretaria Municipal do meio Ambiente e Saneamento (SEMASA), membros do Comitê de Coordenação e execução do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), nomeado em Decreto Municipal (Decreto N° 2.401 de 10 de Novembro de 2014) declarou que as informações apresentadas no mesmo dia (às 09:00 da manhã) pela empresa vencedora da Licitação do **Pregão Eletrônico nº 076/2013** na apresentação do Produto II (Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico) **são compatíveis ao município de Arapiraca e atendem à Lei nº. 11.445 de 5 de janeiro de 2007, ao Decreto de Regulamentação nº. 7.217, de 21 de junho de 2010, bem como no Estatuto das Cidades (Lei N° 10.257/2001) que define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito a cidade.**

Sem mais, este comitê declara como **APROVADO** o Produto II (Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico) desde que sejam feitas algumas considerações que foram levantadas na reunião durante a análise do produto, são elas:

- Inclusão do nome **"SUSTENTÁVEL"** em todas as citações que tratam o serviço contratado: **"PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO SUSTENTÁVEL"**;
- Alteração da Nomenclatura da CAPA do PRODUTO II de acordo com a apresentada no Termo de Referências: **"DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO"**;
- Substituir o **tópico 6 "Caracterização do município e do Ambiente"** para **"Caracterização geral do Município de Arapiraca"** iniciando o **tópico 6.1** como **"informações gerais sobre Arapiraca"**. Retirar do produto os parágrafos que inicia com:  
*"Diagnóstico Ambiental é considerado... pág. 46"*  
*"Para a caracterização do ambiente... pág. 46"*

**Pois estes estão sem Coerência no Produto.**



Centro Administrativo Antonio Pereira Rocha - Rua Saneamento, nº 1.185 - Bairro Santa Edwiges - CEP 57311-180  
Telefones: (32)3529-2029 / 3529-2030 E-mail: semasa@arapiraca.al.gov.br



- Adequar todos os subtópicos do tópico 6 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA de forma IDÊNTICA ao TR aprovado e **descrevê-los de forma clara**, como por exemplo:

EXEMPLO: 6.1.1.2 DADOS POPULACIONAIS - série histórica de dados de população urbana e rural; taxas históricas anuais de crescimento populacional para o município, distritos e sedes; estudos populacionais recentes; população flutuante quando significativa, com a indicação do período de ocorrência; fluxos migratórios. Demografia urbana e rural por renda, gênero, faixa etária, densidade e acesso ao saneamento e **projeções de crescimento no horizonte de planejamento do PMSB.**

- Não foi identificado no PRODUTO II o tópico "e) e l)" do TR. Logo, solicitamos que seja inserido antes do envio para a Caixa Econômica Federal.
- Nos subtópicos do tópico 10 (PÁG. 101) (PROGRAMAS LOCAIS EXISTENTES DE INTERESSE DO SANEAMENTO BÁSICO NAS ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO E RURAL), no tópico 10.1 (CODEVASF) Pág. 102, este tópico fala do PROGRAMA ÁGUA PARA TODOS que é da CODEVASF, logo seria importante mudar o tópico para (10.1 PROGRAMA ÁGUA PARA TODOS) e neste tópico falar da CODEVASF. Fazer a mesma coisa para o tópico 10.2 (ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO – ASA) Pág. 104, fazer a alteração para (10.2 PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS P1MC) e nele fazer referência a ASA.
- O tópico 10.3 (COMPANHIA DE ÁGUAS DO BRASIL – CAB), 10.4 (COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS) e 10.5 (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E SANEAMENTO) Pág. 108 não está ligado ao tópico 10 (PROGRAMAS LOCAIS EXISTENTES DE INTERESSE DO SANEAMENTO BÁSICO NAS ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO URBANO E RURAL). Logo, sugerimos que seja criado um novo tópico para tratar desses temas, como por exemplo: **ORGÃOS OU SETORES ENVOLVIDOS NO SERVIÇO DE SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE ARAPIRACA;**
- No tópico 13 (POLÍTICA TARIFÁRIA DOS SERVIÇOS BÁSICOS DE SANEAMENTO) inserir a política TARIFÁRIA DA CASAL NESTE TÓPICO.

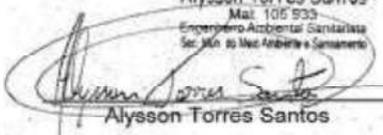


- Fazer as considerações finais sobre cada elemento do SANEAMENTO BÁSICO no município de Arapiraca (ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS E RESÍDUOS SÓLIDOS).
- No eixo RESÍDUOS SÓLIDOS sentiu-se a falta de ilustrações no município mostrando as disposições inadequadas de resíduos sólidos no município, visto que esse é um problema constante no nosso município, principalmente no ramos da construção civil. EXEMPLO: entulho no passeio público, entulho nas ruas e logradouros, terrenos abandonados com lixo ou entulho, etc.
- No eixo de drenagem das águas pluviais a Figura 203 pág. 314 não está ilustrada na mesma página, algum problema de configuração da imagem;

Arapiraca, 03 de Agosto de 2015

#### COMITÊ DE EXECUÇÃO

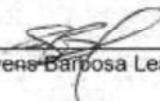
Alysson Torres Santos  
Mat. 106.933  
Engenheiro Ambiental Sanitarista  
Sec. Min. do Meio Ambiente e Saneamento



Alysson Torres Santos



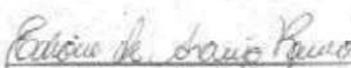
Thyago Marques Luz



Ivens Barbosa Leão

José Roberto Vieira Lima

Maria de Fátima Lima

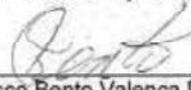


Edione de Araújo Ramos



Fabricio José Rodrigues de Jesus  
Mat. 106.126  
Engenheiro Ambiental Sanitarista  
Sec. Min. do Meio Ambiente e Saneamento

Fabricio Rodrigues de Jesus



Francisco Bento Valença Duarte



Livia Maria Alves Lino Acioly



Diogo Carlos Henrique