Paraúna

2013-2015

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA-GO



PLANSAN



PARTE I

BEEHIVE

BEEHIVE

Consultoria Ambiental

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA – GO

PARTE I

Realização

Prefeitura do Município de Paraúna

Prefeito Municipal

EDSON DA SILVA FERRO FILHO

Dezembro

2014

Sumário

PRINCÍPIOS 5
OBJETIVOS 5
INTRODUÇÃO 7
SANEAMENTO BÁSICO 12
CONSIDERAÇÕES INICIAIS 12
HISTÓRICO DO SANEAMENTO BÁSICO 12
CONCEITO E ABRANGÊNCIA 17
EXERCÍCIO DA TITULARIDADE 20
REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 21
FORMAS DE COBRANÇA 24
CONTROLE SOCIAL 27
PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS 29
INTERRUPÇÃO DOS SERVIÇOS 31
PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS 32
DIAGNÓSTICO GERAL DO MUNICÍPIO 35
HISTÓRICO DA CIDADE DE PARAÚNA 35
CARACTERÍSTICAS REGIONAIS 38
OS LIMITES TERRITORIAIS 39
RELEVO 39
HIDROGRAFIA 39
CLIMA 39
DADOS DEMOGRÁFICOS 40
Evolução 42
Educação 45
Habitação ..... 48 –
PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS DO MUNICÍPIO ..... 48 –
PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL E REGULAÇÃO ..... 53 –
LEGISLAÇÃO, A PARTICIPAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL ..... 53 –
Participação Social ..... 58 –
Introdução ao Plano de Mobilização Social ..... 59 –
Objetivo do Plano de Mobilização Social 61
Participação da população 67
Oficinas com os Agentes de Saúde 70

Consulta Públicas 77
DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 114
Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 133
Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares e de Varrição 134
Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares 134
Serviço de Coleta e Transferência 137
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE 138
RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO 142
RESÍDUOS DE VARRIÇÃO 143
RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS 144
Situação dos Resíduos Agrossilvopastoris em Paraúna 144
Resíduos Industriais 145
Situação dos Resíduos Industriais em Paraúna 145
RESÍDUOS VERDES 146
Situação dos Resíduos Verdes em Paraúna 146
RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS 146
Situação dos Resíduos Cemiteriais em Paraúna 147
RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 147
Situação dos Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico em Paraúna 147
RESÍDUOS VOLUMOSOS 148
Situação dos Resíduos Volumosos em Paraúna 148
RESÍDUOS DA MINERAÇÃO 149
Situação dos Resíduos da Mineração em Paraúna 150
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE 150
Situação dos Resíduos de Serviços de Transporte Paraúna 150
RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS 151
Pilhas e Baterias 152
Situação de Pilhas e Baterias em Paraúna 152
Lâmpadas fluorescentes 153
Situação das Lâmpadas Fluorescentes em Paraúna 154
Pneus 154
Situação dos Pneus em Paraúna 156
Óleos Lubrificantes 157
Situação dos Óleos Lubrificantes em Paraúna 158

Agrotóxicos, seus Resíduos e Embalagens 158
Situação dos Resíduos de Agrotóxicos em Paraúna 160
Eletroeletrônicos e seus Componentes 160
Situação dos Eletroeletrônicos e seus Componentes em Paraúna 161
Tratamento e Disposição Final 163
Situação do Tratamento e Disposição Final em Paraúna 163
PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO 167
ANÁLISE SWOT 167

PRINCÍPIOS

O PMSB é um dos instrumentos da Política de Saneamento Básico do município. Essa Política deve definir as funções de gestão dos serviços públicos de saneamento e estabelecer a garantia do atendimento essencial à saúde pública, os direitos e deveres dos usuários, o controle social, sistemas de informações, entre outros. Dessa forma, os titulares dos serviços públicos de saneamento que não dispuserem dessa Política instituída, deverão formulá-la, concomitantemente, à elaboração e implementação do PMSB.

É importante destacar que o artigo 26 do decreto nº 7.217/2010 dispõe que a partir do exercício financeiro de 2014, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

OBJETIVOS

São Objetivos do Plano de Saneamento Básico:

i. Formular diagnóstico da situação de Paraúna com base em sistemas de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos;

ii. Definir os objetivos e metas para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, integralidade, segurança, sustentabilidade (ambiental, social e econômica), regularidade e continuidade;

iii. Definir critérios para a priorização dos investimentos, em especial para o atendimento à população de baixa renda;

iv. Fixar metas físicas e financeiras baseadas no perfil do déficit de saneamento básico e nas características locais;

v. Definir os programas, projetos e ações e os investimentos correspondentes e sua inserção no PPA e no orçamento municipal; os instrumentos e canais da participação e controle social, os mecanismos de monitoramento e avaliação do Plano e as ações para emergências e contingências;

vi. Estabelecer estratégias e ações para promover a saúde ambiental, salubridade ambiental, a qualidade de vida e a educação ambiental nos aspectos relacionados ao saneamento básico;

vii. Estabelecer condições técnicas e institucionais para a garantia da qualidade e segurança da água para consumo humano e os instrumentos para a informação da qualidade da água à população;

viii. Definir requisitos e ações para promover a redução na geração de resíduos sólidos, estabelecendo práticas de reutilização e soluções de reciclagem. Deve-se, ainda, definir ações para promover a coleta seletiva e a inclusão social e econômica de catadores de materiais recicláveis; e,

ix. Definir as ações para o manejo sustentável das águas pluviais urbanas conforme as normas de ocupação do solo incluindo: a minimização de áreas impermeáveis; o controle do desmatamento e dos processos de erosão e assoreamento; a criação de alternativas de infiltração das águas no solo; a recomposição da vegetação ciliar de rios urbanos; e a captação de águas de chuva para detenção e/ou reaproveitamento.

INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PLANSAN) do Município de Paraúna foi elaborado conforme os princípios e as diretrizes constantes na Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007 e no Decreto nº 7.127, de 21/06/2010, que regulamenta a referida lei, que institui a Política Nacional para o Saneamento Básico no país e a Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010 e o Decreto nº 7.404, de 23/12/2010 que regulamentou a lei, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A construção do PLANSAN de Paraúna foi participativo e utilizou, como instrumento de apoio metodológico, o Guia para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento (Brasil, 2006). O conteúdo do PLANSAN procura atender à Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009, do Conselho das Cidades, instância que integra as atividades do Ministério das Cidades.

O PLANSAN foi estruturado visando orientar e assessorar o poder executivo municipal na organização e prestação dos serviços de saneamento básico e o poder executivo na elaboração das leis vinculadas. Foi construído em 8 (oito) capítulos: Introdução; Saneamento Básico; Metodologia; Diagnóstico; Ações; Indicadores; Emergências e anexos. No Capítulo IV, apresentar-se-á o Diagnóstico do Saneamento Básico. Dentre os propósitos e objetivos do PLANSAN está a universalização dos serviços, cujas metas contemplam:

a. o acesso à água potável de qualidade e em quantidade nas zonas urbana e rural;

b. o acesso das residências e edificações à rede de esgoto sanitário com tratamento;

c. a coleta dos resíduos sólidos e seu tratamento e disposição, segundo as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, preconizadas pela Lei Federal nº 12.305, de 02/08/2010 e;

d. a eliminação de áreas de risco em zonas de alagamento e planejamento da infraestrutura de drenagem pluvial, inclusive, utilizando tecnologias de baixo impacto.

A Política de Saneamento Básico proposta neste PLANSAN procura integrar a política de saneamento básico à política de desenvolvimento urbano e à política de uso do solo, de acordo com as diretrizes e instrumentos definidos na Lei Orgânica da cidade de Paraúna. A interdisciplinaridade com a Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Política Nacional

de Mudanças Climáticas e o Código Florestal também foi objeto de avaliação e integração por ocasião da construção deste PLANSAN.

O capítulo III visou-se democratizar o amplo acesso da população às informações e proposições do PLANSAN, durante o processo de elaboração deste, viabilizou-se vários encontros, reuniões e audiências, cujo processo encontra-se documentado – Participação, Regulação e Controle Social. Neste capítulo desenvolveu-se uma análise das instâncias de participação existentes, sua atuação e uma proposta, visando atuar na regulação dos serviços de saneamento básico. O presente PLANSAN pretende transformar uma relação e atuação fragmentada dos diferentes conselhos e principalmente as secretarias municipais, em uma integrada e relacionada.

Os cenários econômicos para a drenagem pluvial referem uma estimativa de custos para projetos tipo, a serem definidos num futuro Plano Diretor de Drenagem Urbana ou Plano Municipal de Drenagem Urbana, com vistas a acessar recursos públicos federais não onerosos. Nestes cenários econômicos, procurou-se incentivar o uso de tecnologias apropriadas, que considerem a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas.

No Capítulo V – Ações, Programas e metas, constam ações, projetos e as metas recomendadas para o saneamento básico, buscando nestas também a sustentabilidade ambiental. As ações integram políticas e programas e visam pela sua interface, fomentar uma cooperação institucional no âmbito municipal, regional, e entre os entes federados gestores da área do saneamento básico.

A melhoria da gestão e da sustentabilidade na prestação dos serviços é objeto de preocupação no desenvolvimento deste PLANSAN, sustentada pelas ações e programas. Os programas sugeridos relacionando aspectos da engenharia, economia, planejamento, desenvolvimento institucional e organizacional, jurídica, comunicação e tecnologia da informação, gestão ambiental, participação e controle social, dentre outras. Por exemplo, apesar da inexistência do Plano de Bacia Hidrográfica.

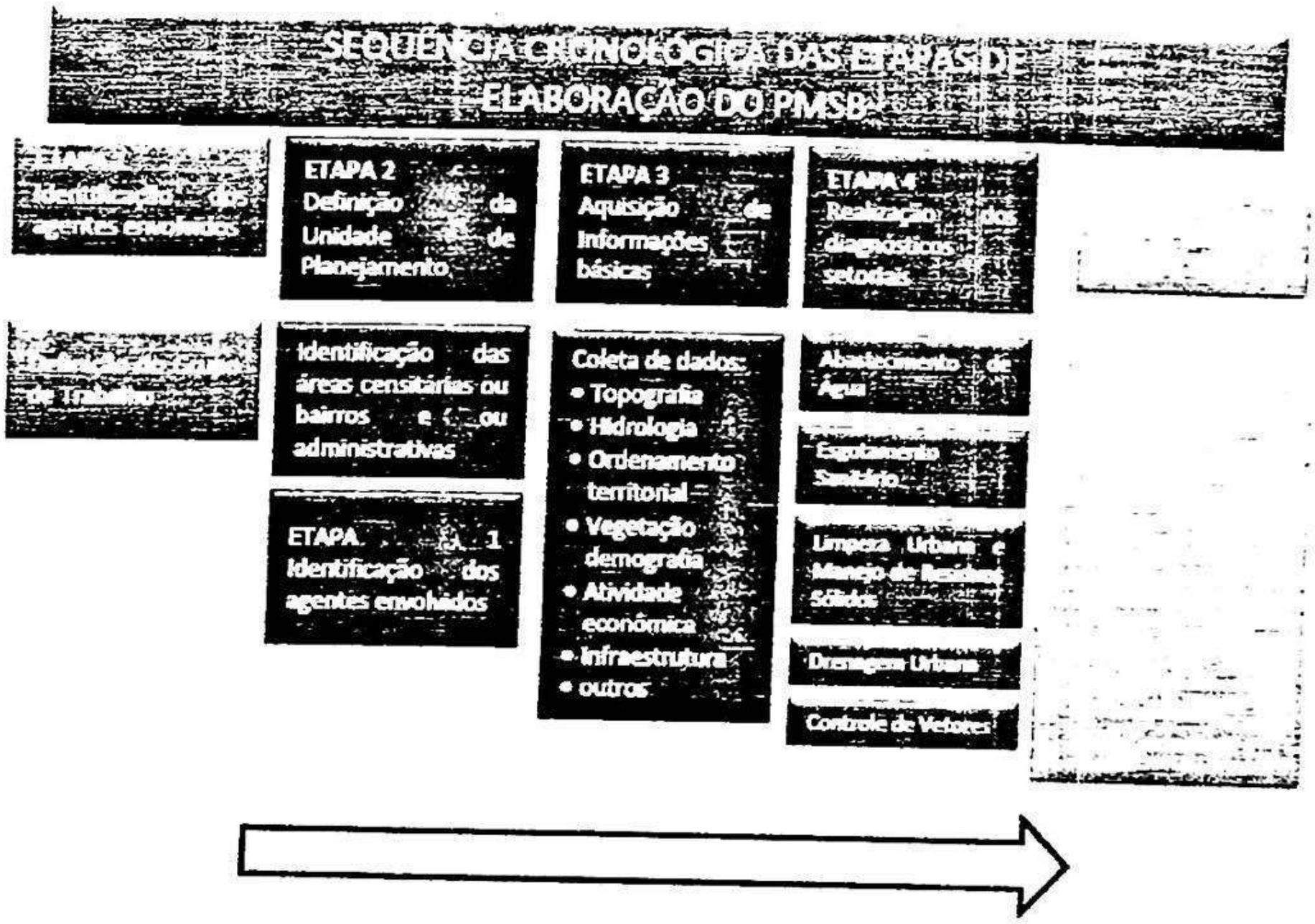
No futuro recomenda-se compatibilizar a proposta do PLANSAN e o referido plano de bacia hidrográfica.

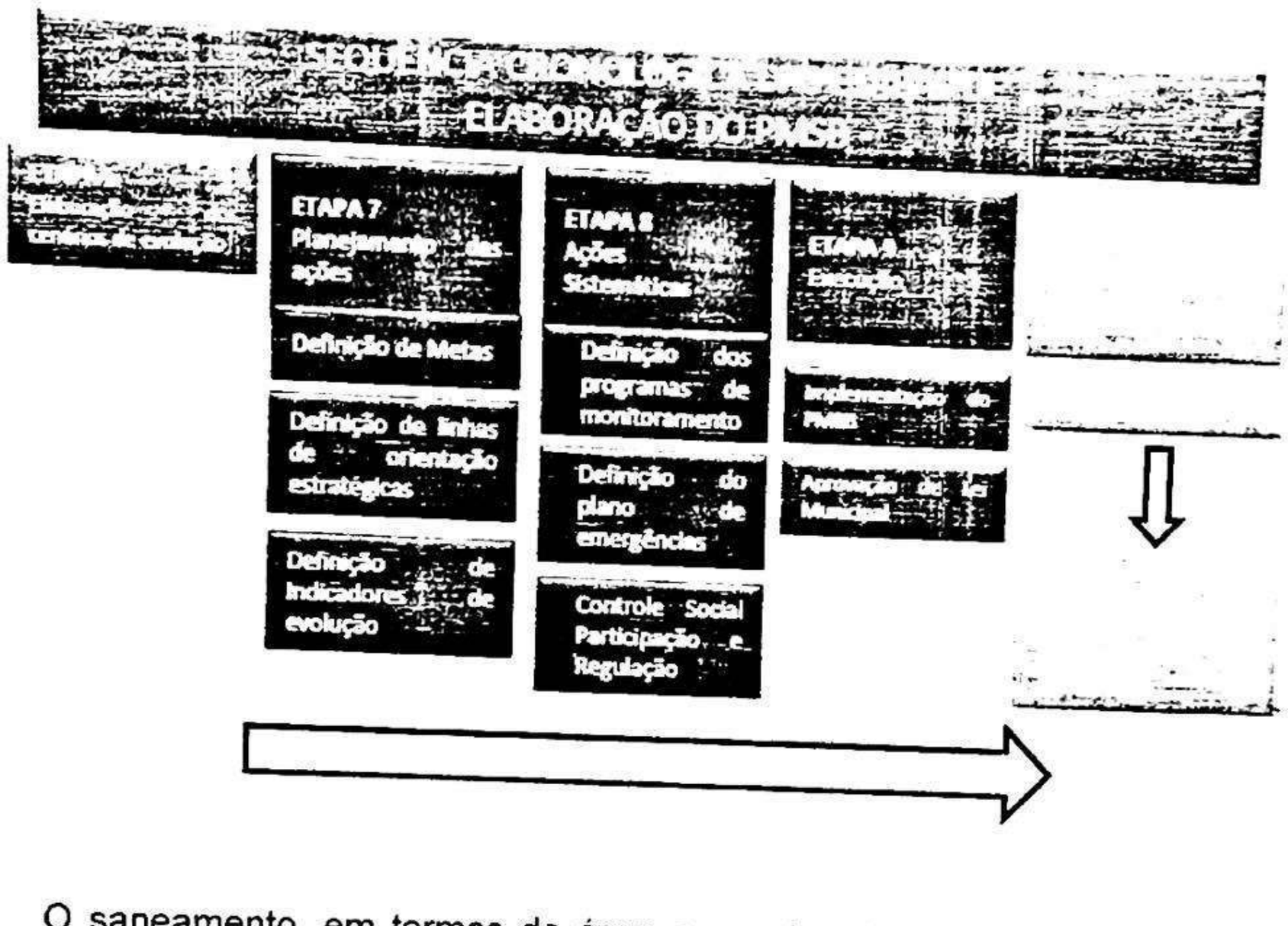
Os indicadores de desempenho, propostos no Capítulo VI – Indicadores de Acompanhamento e de Desempenho pretendem contribuir na aferição do estado da arte de fazer saneamento básico e seus avanços.

O Capítulo VII – Emergências na Área do Saneamento Básico situa algumas possíveis emergências, as quais poderão demandar ações preventivas e corretivas, assim como, procura incentivar uma ação conjunta e cooperada das instituições que normalmente participam nestes eventos. Os princípios adotados para a temática das emergências referem em primeiro plano a precaução, seguidos da prevenção e por último, da ação corretiva e de apoio humanitário.

O Capítulo VII – Anexos apresenta a documentação de formação dos Comitês de Coordenação e Executivo, as Planilhas do Diagnóstico, informações da reuniões de consulta pública e a legislação federal sobre saneamento.

A elaboração do PLANSAN seguiu as etapas conforme apresentado na imagem 01 e imagem 02, sendo que a etapa nove conclui sua elaboração com a aprovação da lei municipal, cuja minuta de projeto de lei está apresentada no capítulo específico.



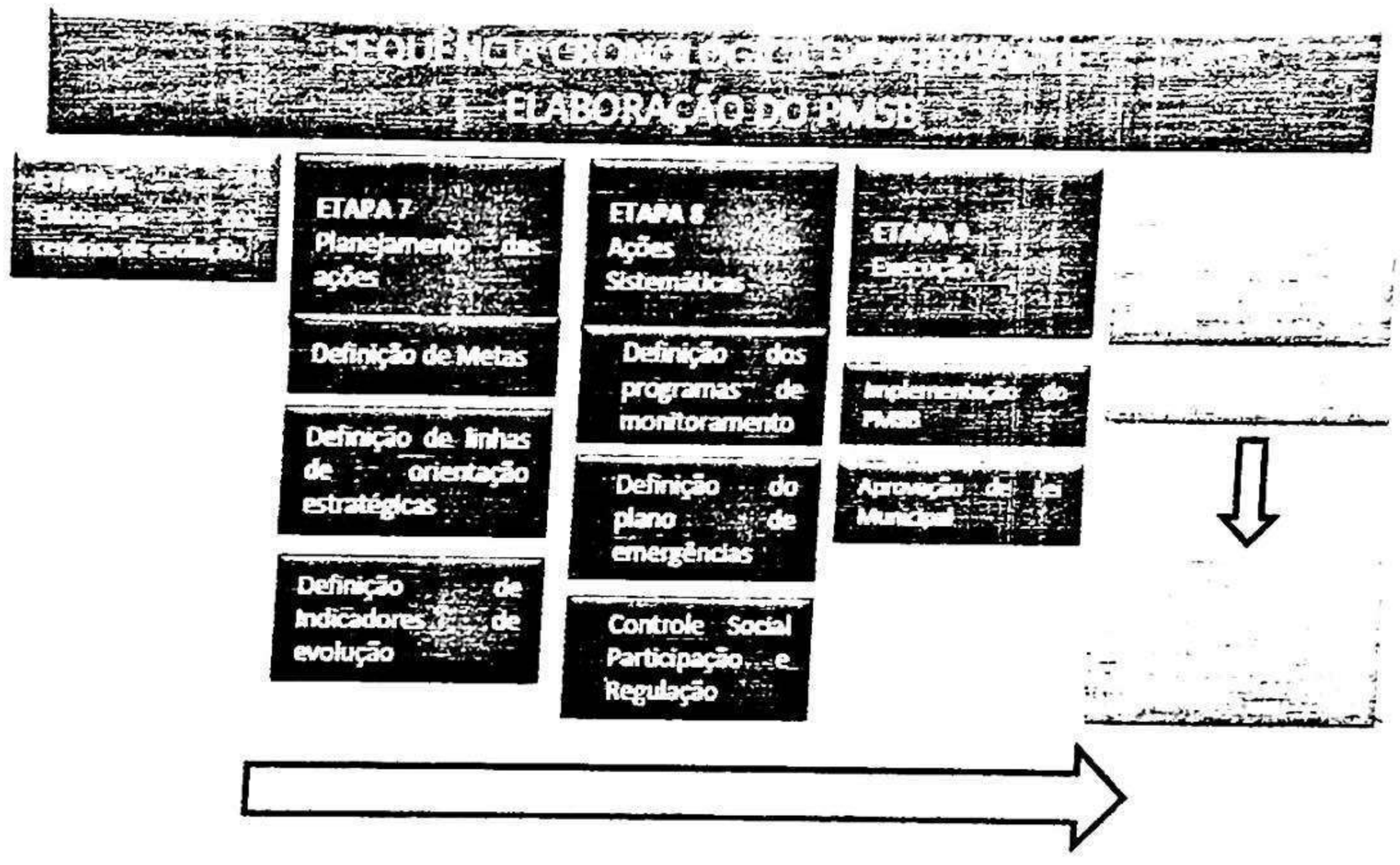


O saneamento, em termos de água e esgotos, traz em si a necessidade de realização de investimentos massivos e de longo período de maturação, ou seja, de amortização dos investimentos realizados. O saneamento básico enquanto atividade econômica apresenta ganhos de eficiência e de rentabilidade altamente crescente com a escala.

O saneamento básico, pelos aspectos de saúde pública e ambiental que envolve, deve ser disponibilizado a toda a população, independente da sua capacidade de pagamento.

A Lei Federal nº 11.445, de 05/01/07, Capítulo XI – Anexos, que envolve diretrizes nacionais para o saneamento básico, no inciso III do artigo 3º, prevê: "universalização progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico" e inciso IV do mesmo artigo, prevendo: "controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico".

Isto é o que ocorre neste momento, no município de Paraúna, sendo que a atual administração busca solucionar os problemas da falta dos serviços básicos à população.



O saneamento, em termos de água e esgotos, traz em si a necessidade de realização de investimentos massivos e de longo período de maturação, ou seja, de amortização dos investimentos realizados. O saneamento básico enquanto atividade econômica apresenta ganhos de eficiência e de rentabilidade altamente crescente com a escala.

O saneamento básico, pelos aspectos de saúde pública e ambiental que envolve, deve ser disponibilizado a toda a população, independente da sua capacidade de pagamento.

A Lei Federal nº 11.445, de 05/01/07, Capítulo XI – Anexos, que envolve diretrizes nacionais para o saneamento básico, no inciso III do artigo 3º, prevê: "universalização progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico" e inciso IV do mesmo artigo, prevendo: "controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico".

Isto é o que ocorre neste momento, no município de Paraúna, sendo que a atual administração busca solucionar os problemas da falta dos serviços básicos à população.

Além de estar resolvendo uma pendência histórica, o Plano Municipal de Saneamento Básico, também servirá para orientar o relacionamento entre os entes da Federação: União, Estado e o Município na busca conjunta por soluções, melhorias para a região e investimentos.

SANEAMENTO BÁSICO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste capítulo é apresentado em linhas gerais um breve histórico do saneamento básico, o conceito e a abrangência, as responsabilidades do titular dos serviços, as características da regulação do setor, as formas de cobrança, o controle social, as formas de prestação de serviço, situações de interrupção dos serviços e a definição do quê é o planejamento de saneamento básico.

HISTÓRICO DO SANEAMENTO BÁSICO

Apresentamos a seguir uma linha do tempo proposta pelo Ministério das Cidades (2009), para a compreensão da evolução do saneamento ao longo dos séculos:

Antiguidade - as civilizações greco-romanas foram as primeiras a utilizar o pensamento científico racional no campo das ciências extas, estabelecendo critérios sanitários importantes na busca pela saúde. Os romanos desenvolveram grandes obras de Engenharia Sanitária, sendo pioneiros na organização político-institucional das ações de saneamento. Esses povos atingiram um alto nível de conhecimento, mas muito se perdeu com as invasões bárbaras, um marco divisor do aparecimento de um novo sistema socioeconômico: o feudalismo.

Idade Média - a ruptura radical do homem com o conhecimento provocou um grande retrocesso sanitário. A Igreja, principal detentora da "conservação e transmissão" dos conhecimentos antigos, ao mesmo tempo em que contribuiu para manter a unidade cultural da Europa, ao patrimonializar a cultura, a arte, a ciência e as letras, nos legou um grande atraso evolutivo, a fim de garantir seu domínio e alcançar seus interesses.

Idade Moderna – derrubada do antigo e a formação dos Estados Nacionais. Formação de uma classe intelectual que impulsionou a criação de escolas e o desenvolvimento das ciências naturais. O conhecimento sobre a relação entre a saúde e o saneamento foi fortalecido, levando ao desenvolvimento científico da saúde pública.

A administração da saúde pública nas cidades renascentistas assemelhava-se à da cidade medieval. Os habitantes eram os responsáveis pela limpeza das ruas e os causadores da poluição em cursos de água de abastecimento ou nas ruas eram punidos. Revolução Industrial: o trabalho assalariado passou a ser o elemento essencial para a geração da riqueza nacional e a procura por mecanismos que minimizassem os problemas de saúde dos trabalhadores foi estimulada pelo mercado. A evolução tecnológica e a industrialização nos países capitalistas possibilitaram a execução em larga escala de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Idade Contemporânea – a Revolução Francesa iniciou um processo de revisão dos direitos humanos e do próprio conceito de cidadania. Nos países capitalistas, os problemas de saúde foram tomados como prioritários, o que promoveu o aumento da expectativa de vida, das taxas de natalidade e o declínio das taxas de mortalidade. Entretanto, o aumento populacional e a estratificação social fizeram com que os males provocados pela exposição demográfica superassem os esforços de modernização do saneamento.

Século XIX – as principais cidades brasileiras operavam o saneamento através de empresas inglesas. Destaca-se o planejamento e a execução de intervenções feitas por Saturnino de Brito em diversas cidades brasileiras no início do século passado, cujos resultados chegam até nossos dias.

Século XX:

1904 – Constituição da medicina social como campo de intervenção: polícia médica, quarentena e controle de portos, hospitais e cemitérios. Fase higienista, protagonizada por Oswaldo Cruz e Pereira Passos, que colocou em cena novos saberes sobre a saúde que passaram a orientar as modalidades de intervenção no espaço urbano. Revolta da Vacina, uma das mais pungentes demonstrações de resistência popular do país contra a exploração, a discriminação e o tratamento a que o povo foi submetido pela administração pública nessa fase da nossa história.

1909 – Criação da Inspetoria de Obras Contra as Secas (Iocs), sendo reformulada em 1919, denominando-se Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (Ifocs) e transformada em 1945 em Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), visando à integração do desenvolvimento regional.

1918 – Divulgação do diagnóstico sobre as condições de saúde da população brasileira, através da Liga Pró-saneamento que acenava a necessidade de desenvolvimento rural.

1930 – Criação, em alguns estados, de nova estrutura administrativa para os serviços de saneamento, constituindo os departamentos estaduais e federal sob a forma de administração centralizada, prática que mostrou sua fragilidade quando os municípios, sem condições de gerirem os próprios sistemas, viram os recursos investidos desperdiçados, graças à própria incapacidade de administrá-los e mantê-los.

1942 – Criação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) que assumiu o "Programa de Saneamento da Amazônia" e ações de saneamento em regiões estratégicas para o esforço de guerra, ampliando sua atuação para todo o país após a II Guerra Mundial.

Década de 1950 – Busca da autonomia do setor de saneamento. Criação de Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) em vários municípios.

Década de 1960 – Distanciamento entre as ações de saúde e saneamento. O regime autoritário desmobilizou forças políticas, enfraquecendo instituições que atuavam antes de 1964, visando facilitar seu controle.

Década de 1970 – Instituição do Plano de Metas e Bases para a Ação de Governo que definiu metas para o setor de saneamento, constituindo o embrião do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA). Previa a minimização e a racionalização dos investimentos da União a fundo perdido; a atuação descentralizada, por meio das esferas estaduais e municipais e do setor privado; a criação de conjuntos integrados de sistemas

municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e tarifação adequada. Reação da sociedade ao autoritarismo e repressão, através da organização em movimentos populares, rearticulando-se enquanto sociedade civil, o que criou um clima de esperança da retomada da democracia, marcando o início de um dos mais ricos momentos da história do país no que diz respeito a lutas, movimentos e, sobretudo, projetos para o país.

Década de 1980 – Ampliação de conquistas no campo da cidadania para todos os brasileiros por meio da mobilização social. Lutas pela moradia popular. Realização de um dos primeiros movimentos a desenvolver negociações com o poder público Executivo e com o Legislativo: Movimento Assembleia do Povo. Ocorrem importantes mudanças no setor de saneamento. Reunião de recursos significativos provenientes do Fundo de Garantia por Tempo e Serviço (FGTS) para o investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário pelo PLANASA, visando dar novos rumos ao saneamento no Brasil. Instalação de um processo de redemocratização, observando-se uma forte tendência do governo a focar as camadas mais pobres da população, que haviam ficado à margem das iniciativas geradas no âmbito do PLANASA.

1986 – Extinção do Banco Nacional da Habitação – BNH e interrupção dos financiamentos para o setor com recursos do FGTS, em decorrência do elevado endividamento e inadimplência sistêmica das companhias estaduais de saneamento e dos estados.

Década de 1990 – Tempo de lutas cívicas pela cidadania (pluriclassista com apoio e participação da classe média), em que os valores éticos e morais foram enfatizados. Há um descrédito por parte da sociedade civil aos políticos e à política. Era dos direitos: direito às diferenças, inclusão social, solidariedade. Estimulo pela Secretaria Nacional de Saneamento à concorrência entre a atuação do setor público e da iniciativa privada, que já dava mostras de seu interesse por alguns setores controlados por estatais.

1992 – Dispersão dos organismos que fomentavam o PLANASA e declínio deste plano, sem que suas metas fossem atingidas. Criação do Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (Pronurb) e do Programa de Saneamento para População de Baixa Renda (Prosanear) para implantar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em favelas e periferias urbanas, com a participação da comunidade.

1994 – Aprovação no Congresso Nacional, do Projeto de Lei da Câmara – PLC nº 199, que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento e seus instrumentos. Renegociação das dívidas das Companhias Estaduais de Saneamento e dos estados junto ao FGTS e retorno, tímido, dos financiamentos.

1995 – Veto ao PLC nº 199, sendo proposta, em seu lugar, a implantação do Projeto de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS). Sanção da Lei nº 8+987, conhecida como Lei de Concessões, que disciplinou o regime de concessões de serviços públicos, favorecendo sua ampliação inclusive para o setor de saneamento.

1996 – Proposição de diretrizes para as concessões de serviços de saneamento através do Projeto de Lei do Senado – PLS nº 266, visando reduzir os riscos da atuação da iniciativa privada e transferir a titularidade dos serviços de saneamento dos municípios para os estados.

1997 – Nova interrupção de empréstimos de recursos do FGTS e suspensão do Pró-Saneamento, único programa a financiar o setor público, e aprovação, pelo Conselho Curador do FGRS, do Programa de Financiamento a Concessionários Privados de Saneamento (FCP/SAN), por meio do qual concedeu, pela primeira vez, recursos desse fundo à iniciativa privada.

1999 – Firmado acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI). O Brasil comprometeu-se a acelerar e ampliar o escopo do programa de privatização e concessão dos serviços de água e esgoto, limitando o acesso dos municípios aos recursos oficiais. Realização da 1ª Conferência Nacional de Saneamento, apontando para a universalização do atendimento, com serviço de qualidade prestado por operadores

públicos, reconhecendo o caráter essencialmente local dos serviços e, portanto, a titularidade dos municípios, desenvolvendo mecanismos de controle social e de participação popular na definição da prestação dos serviços.

2003 – Mais de 3.457 cidades, por meio dos seus representantes organizados, entraram em debate até convergirem na 1ª Conferência Nacional das Cidades. que elegeu o Conselho das Cidades e propôs as alterações necessárias para a legislação pertinente. Iniciaram-se os estudos e debates sobre as premissas da Política Nacional de Saneamento Básico.

2005 – Realizou-se a 2ª Conferência Nacional das Cidades – que contou com a participação de 1.820 delegados e discutiram-se as formulações em torno da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, envolvendo temas como participação e controle social, questão federativa, política urbana regional e metropolitana e financiamento. Já a 3ª Conferência, realizada em 2007, fez um balanço das ações desenvolvidas desde a criação do Ministério das Cidades e uma reflexão acerca da capacidade das políticas e investimento de reverter a lógica da desigualdade e da exclusão social. Bem como iniciou o debate da construção do sistema de desenvolvimento urbano.

Em 5 de janeiro de 2007, após aprovação do Congresso Nacional, o Presidente da República sanciona a Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e institui a Política Federal de Saneamento Básico. Inicia-se nesse momento uma nova e desafiadora fase do saneamento no Brasil, onde o protagonista principal é o município como titular dos serviços de saneamento básico. Ficaram definidas mais claramente as competências municipais quanto ao planejamento, ação indelegável a outro ente, à prestação, à regulação, à fiscalização dos serviços e à promoção da participação e controle social.

CONCEITO E ABRANGÊNCIA

O Ministério das Cidades (2009) define saneamento básico como um conceito amplo, sendo difícil resumir sua abrangência. Entretanto, algumas associações podem ser exploradas como casos exemplares, refletindo a essência desse conceito, tal como

a relação entre água e saneamento. A água, pela sua intrínseca relação com a vida, não poderia estar fora da cidade e podemos ver sinal de vida própria no seu caminhar pelo espaço urbano. Não existe cidade se não existir água disponível regularmente capaz de atender às necessidades básicas do ser humano para o controle e prevenção de doenças, para a garantia do conforto e para o desenvolvimento socioeconômico. Ao se modernizar, a cidade não consegue fugir dessa dependência, pelo contrário, a necessidade por água aumenta em função da complexidade do aparato produtivo. Sobre disponibilidade de água, lembra que a quantidade e a qualidade têm estreita relação com a geografia do manancial. Uma bacia hidrográfica, com sua área de contribuição bem definida, tem um limite claro para a vazão que se pode tirar dos cursos de água que a drenam, o mesmo valendo para um aquífero subterrâneo. Diante disso, vale a regra de que as vazões disponíveis podem ser consideradas parte integrante das informações geográficas de uma determinada área. Ressalta que o ciclo urbano da água, ela também tem papel como agente de limpeza a serviço dos habitantes da cidade. Isso fica evidente na relação direta e significativa entre água consumida e geração de esgotos, com cerca de 80% da água de abastecimento sendo transformada em esgoto sanitário. Esse esgoto precisa de uma área para que sua carga poluidora seja diminuída, facilitando a sua purificação natural, sendo que nesse computo de área deve ser levada em conta a parcela necessária para reciclar os resíduos que são removidos desse esgoto, os chamados lodos provenientes do tratamento. Além da água de abastecimento que chega à cidade, a chuva também joga quantidade significativa de água na área urbana. E essa água tem seus caprichos, procurando seguir seus caminhos pelos pontos mais baixos do relevo. Nesse percurso, ignora boa parte das ações humanas que tentam impedir seu movimento, tendo força para superar esses obstáculos. Sobre essa água e seu caminhar, as cidades deveriam ter como lema respeitar sempre seus caminhos, sob pena de enfrentar sua fúria, que se faz sentir quando da ocorrência de enchentes e inundações. Além disso, não se pode esquecer que no ambiente natural, a percolação (infiltração) pelos vazios do solo é um caminho muito usado pela água. Quando se impede a sua infiltração, com a impermeabilização da superfície do solo, parte significativa da água não faz seu trajeto subterrâneo, escoando, consequentemente, pela superfície. As águas pluviais carregam tudo o que encontram no seu caminho, desde a poluição que paira no ar até os resíduos que foram lançados sobre as ruas. Quanto mais

se descuida da limpeza da cidade, mais trabalho sobra para a chuva, que não se nega a prestar esse serviço de limpeza. Portanto, a cidade que não se limpa organizadamente acaba contribuindo para a poluição dos corpos de água, onde as águas pluviais depositam todo o material carregado durante seu trajeto. Essa poluição pode comprometer o uso da água para diversas finalidades, além do próprio abastecimento humano da cidade. Outra associação importante que reflete a essência do conceito de saneamento é a questão do lixo ou dos resíduos sólidos resultantes das diversas atividades da cidade. Para funcionar adequadamente, a cidade necessita de grande aporte de material proveniente de áreas externas aos seus limites geográficos. Nesses materiais, podemos incluir os alimentos para os habitantes da cidade e a matéria-prima para os processos produtivos, os quais são utilizados, processados e geram resíduos. Esses resíduos têm pouca mobilidade, com exceção daqueles transportados pela água da chuva. Por isso, onde são lançados, lá permanecem em processo lento de degradação, tornando-se fontes de poluição e contaminação. Resolver isso envolve processos industriais com certa complexidade, concedidos para fechar o ciclo da matéria, a denominada indústria da reciclagem. E essa reciclagem é limitada, abrangendo determinados produtos, sempre existindo rejeitos que deverão ser dispostos em áreas para serem estabilizados, os aterros sanitários.

A melhoria das condições de saneamento básico está diretamente relacionada à melhoria das condições de saúde da população, à diminuição de gastos com a medicina curativa, à diminuição de incidência de várias doenças, ao aumento da qualidade na pesca, além de proporcionar melhores condições de lazer com a manutenção de rios, lagos e praias limpos (Tribunal de Contas de Santa Catarina – TCE/SC, 2007).

Vale salientar que os recursos hídricos são disciplinados pelo Código de Águas (Lei Federal nº 9.433/97) não integrando o saneamento básico.

As soluções individuais de coleta e tratamento de esgotos de responsabilidade privada sem a dependência de terceiros não se constituem em serviço público de saneamento básico.

O lixo de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja do gerador, pode por decisão do poder público ser considerados resíduos sólidos urbanos.

Conclui-se assim, que ao consolidar um novo paradigma para o campo do saneamento, baseado em princípios não só de universalidade, mas de integralidade e equidade, no qual a sociedade civil organizada tem garantias e obrigações de participação. O conceito de saneamento básico evolui, passando a abranger um maior número de componentes do saneamento ambiental. O termo saneamento básico, até há pouco tempo utilizado no sentido restrito para denominar os serviços de água e esgoto, ganhou um significado mais amplo com a Lei Federal nº 11.445/07, envolvendo ações de saneamento que têm uma relação mais intensa e cotidiana com a vida das pessoas na busca pela salubridade ambiental, passando a denominar os sistemas e serviços que integram o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

EXERCÍCIO DA TITULARIDADE

Os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.

O Art. 23 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico define que o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

i. Elaborar os planos de saneamento básico, observada a cooperação das associações representativas e da ampla participação da população e de associações representativas de vários segmentos da sociedade, como previsto no art. 2º, inciso II, da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

ii. Prestar diretamente os serviços ou autorizar a sua delegação;

iii. Definir o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação;

iv. Adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública;

v. Fixar os direitos e os deveres dos usuários;

vi. Estabelecer mecanismos de participação e controle social; e

vii. Estabelecer sistema de informações sobre os serviços, articulado com o sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA.

O titular poderá, por indicação da entidade reguladora, intervir e retomar a prestação dos serviços delegados nas hipóteses previstas nas normas legais, regulamentares ou contratuais.

Inclui-se entre os parâmetros mencionados no inciso IV o volume mínimo per capita de água para abastecimento público, observadas as normas nacionais sobre a potabilidade da água.

Ao Sistema Único de Saúde – SUS, por meio de seus órgãos de direção e de controle social, compete participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, por intermédio dos planos de saneamento básico.

REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Os artigos 27 a 33 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a política nacional de Saneamento Básico definem que:

São objetivos da regulação:

i. Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários;

ii. Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas;

iii. Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; e

iv. Definir tarifas e outros preços públicos que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, quanto a modicidade tarifária e de outros preços públicos, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Compreendem-se nas atividades de regulação dos serviços dos serviços de saneamento básico a interpretação e a fixação de critérios para execução dos contratos e dos serviços e para correta administração de subsídios.

O exercício da função de regulação atenderá aos seguintes princípios:

i. Independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade de regulação; e

ii. Transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões.

Cada um dos serviços públicos de saneamento básico pode possuir regulação específica.

As normas de regulação dos serviços serão editadas:

i. Por legislação do titular, no que se refere:

a) Aos direitos e obrigações dos usuários e prestadores, bem como às penalidades a que estarão sujeitos; e

b) Aos procedimentos e critérios para a atuação das entidades de regulação e de fiscalização; e

ii. Por norma da entidade de regulação, no que se refere às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos:

a) Padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;

b) Prazo para os prestadores de serviços comunicarem aos usuários as providências adotadas em face de queixas ou de reclamações relativas aos serviços;

c) Requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

d) Metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e respectivos prazos;

e) Regime, estrutura e níveis tarifários, bem como procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;

f) Medição, faturamento e cobrança de serviços;

g) Monitoramento dos custos;

h) Avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;

i) Plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;

j) Subsídios tarifários e não tarifários;

k) Padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; e

l) Medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

Em caso de gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços, os titulares poderão adotar os mesmos critérios econômicos, sociais e técnicos da regulação em toda a área de abrangência da associação ou da prestação.

A entidade de regulação deverá instituir regras e critérios de estruturação de sistema contábil e do respectivo plano de contas, de modo a garantir que a apropriação e distribuição de custos dos serviços estejam em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445, de 2007.

As atividades administrativas de regulação, inclusive organização, e de fiscalização dos serviços de saneamento básico poderão ser executadas pelo titular:

i. Diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe; ou

ii. Mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para gestão associada de serviços públicos.

O exercício das atividades administrativas de regulação de serviços públicos de saneamento básico poderá se dar por consórcio público constituído para essa finalidade ou ser delegado pelos titulares, explicitando, no ato de delegação, o prazo de delegação, a forma de atuação e a abrangência das atividades a ser desempenhadas pelas partes envolvidas.

As entidades de fiscalização deverão receber e se manifestar conclusivamente sobre as reclamações que, a juízo do interessado, não tenham sido suficientemente atendidas pelos prestadores dos serviços.

Os prestadores de serviços públicos de saneamento básico deverão fornecer à entidade de regulação todos os dados e informações necessários para desempenho de suas atividades.

Incluem-se entre os dados e informações a que se refere o caput aqueles produzidos por empresas ou profissionais contratados para executar serviços ou fornecer materiais e equipamentos.

Deverá ser assegurada publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como, aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

Excluem-se do disposto os documentos considerados sigilosos em razão de interesse público relevante, mediante prévia e motivada decisão.

A publicidade a que se refere o caput deverá se efetivar, preferencialmente, por meio de sítio mantido na internet.

FORMAS DE COBRANÇA

Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços (art. 29, Lei 11.445/2007):

i. De abastecimento de água e esgotamento sanitário: preferencialmente na forma de tarifas e outros preços públicos, que poderão ser estabelecidos para cada um dos serviços ou para ambos conjuntamente;

ii. De limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos: taxas ou tarifas e outros preços públicos, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades, por levar em consideração a adequada destinação dos resíduos, nível de renda da população atendida, características dos lotes e o peso e volume médio coletado por habitante ou por domicílio (TCE/SC, 2007); e

iii. De manejo de águas pluviais urbanas e drenagem: na forma de tributos, inclusive taxas, em conformidade com o regime de prestação do serviço ou de suas atividades, podendo levar em consideração os percentuais de impermeabilização e a existência de sistema de amortecimento ou retenção de água de chuva, além do nível de renda da população e as características dos lotes (TCE/SC, 2007).

São diretrizes para a definição de tarifa, preço público ou taxa (art. 29, Lei 11.445/07):

i. Prioridade para atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública;

ii. Ampliação do acesso dos cidadãos e localidades de baixa renda aos serviços;

iii. Geração dos recursos necessários para realização dos investimentos. Objetivando o cumprimento das metas e objetivos do serviço;

iv. Inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos;

v. Recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, em regime de eficiência;

vi. Remuneração adequada do capital investido pelos prestadores dos serviços;

vii. Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços;

viii. Incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços.

Poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços (art. 29, lei 11.445/07).

A estrutura de remuneração e de cobrança dos serviços poderá levar em consideração os seguintes fatores (art. 47, Decreto 7.217/10):

i. Capacidade de pagamento dos consumidores;

ii. Quantidade mínima de consumo ou de utilização do serviço, visando a garantia de objetivos sociais, como a preservação da saúde pública, o adequado atendimento dos usuários de menos renda e a proteção do meio ambiente;

iii. Custo mínimo necessário para disponibilidade do serviço em quantidade e qualidade adequadas;

iv. Categorias de usuários, distribuída por faixas ou quantidades crescentes de utilização ou de consumo;

v. Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços, em períodos distintos; e

vi. Padrões de uso ou de qualidade definidos pela regulação.

Desde que previsto nas normas de regulação, grandes usuários poderão negociar suas tarifas com o prestador dos serviços, mediante contrato especifico, ouvido previamente o órgão ou entidade de regulação e de fiscalização (art. 48, Decreto 7.217/10).

Os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos:

i. Diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços;

ii. Tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções;

iii. Internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

As tarifas e outros preços públicos serão fixados de forma clara e objetiva, devendo os reajustes e as revisões ser tornados públicos com antecedência minima de trinta dias com relação à sua aplicação (art. 49, Decreto 7.217/10).

Os reajustes de tarifas e de outros preços públicos de serviços públicos de saneamento básico serão realizados observando-se o intervalo mínimo de doze meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais (art. 50, Decreto 7.217/10).

As revisões compreenderão a reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas e de outros preços públicos praticados poderão ser periódicas, objetivando a apuração e distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado ou extraordinárias, quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador dos serviços, que alterem o seu equilíbrio econômico-financeiro (art. 51, Decreto 7.217/10).

Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços (art. 45, Lei 11.445/07).

Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que abrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação do serviço e a gestão da demanda (art. 46, Lei 11.445/07).

CONTROLE SOCIAL

Os artigos 34 ao 37 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico definem que:

O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

i. Debates e audiências públicas;
ii. Consultas públicas;
iii. Conferências das cidades; ou
iv. Participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

As audiências públicas mencionadas no inciso I do caput devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população, podendo ser realizadas de forma regionalizada.

As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo, independentemente de interesse, ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público, devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do caput, é assegurada a participação de representantes:

i. Dos titulares dos serviços;

ii. De órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

iii. Dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

iv. Dos usuários de serviços de saneamento básico; e

v. De entidades técnicas, organização da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação.

É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização, bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no art. 33.

Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2015, mais especificamente no mês de outubro, acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV.

Os Estados e a União poderão adotar os instrumentos de controle social.

A delegação do exercício de competências não prejudicará o controle social sobre as atividades delegadas ou a elas conexas.

No caso da União, o controle social a que se refere será exercido nos termos da Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003.

São assegurados aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais, regulamentares e contratuais:

i. Conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos; e

ii. Acesso:

a) Às informações sobre os serviços prestados;

b) Ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação; e

c) Ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

O documento de cobrança relativo à remuneração pela prestação de serviços de saneamento básico ao usuário final deverá:

i. Explicitar itens e custos dos serviços definidos pela entidade de regulação, de forma a permitir o seu controle direto pelo usuário final; e

ii. Conter informações mensais sobre a qualidade da água entregue aos consumidores, em cumprimento ao inciso I do artigo 5º do Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005.

PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

O Artigo 38 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico define que:

O titular poderá prestar os serviços de saneamento básico:

i. Diretamente, por meio de órgão de sua administração direta ou por autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista que integre a sua administração indireta, facultado que contrate terceiros, no regime da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para determinadas atividades;

ii. De forma contratada:

a) Indiretamente, mediante concessão ou permissão, sempre precedida de licitação na modalidade concorrência pública, no regime da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; ou

b) No âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de programa autorizado por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados, no regime da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005; ou

iii. Nos termos de lei do titular, mediante autorização a usuários organizados em cooperativas ou associações, no regime previsto no art. 10 da Lei nº 11.445 de 2007, desde que os serviços se limitem a:

a) Determinado condomínio; ou

b) Localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários.

A autorização prevista no inciso III deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

A imagem abaixo apresenta as possíveis formas de prestação de serviços públicos de saneamento.

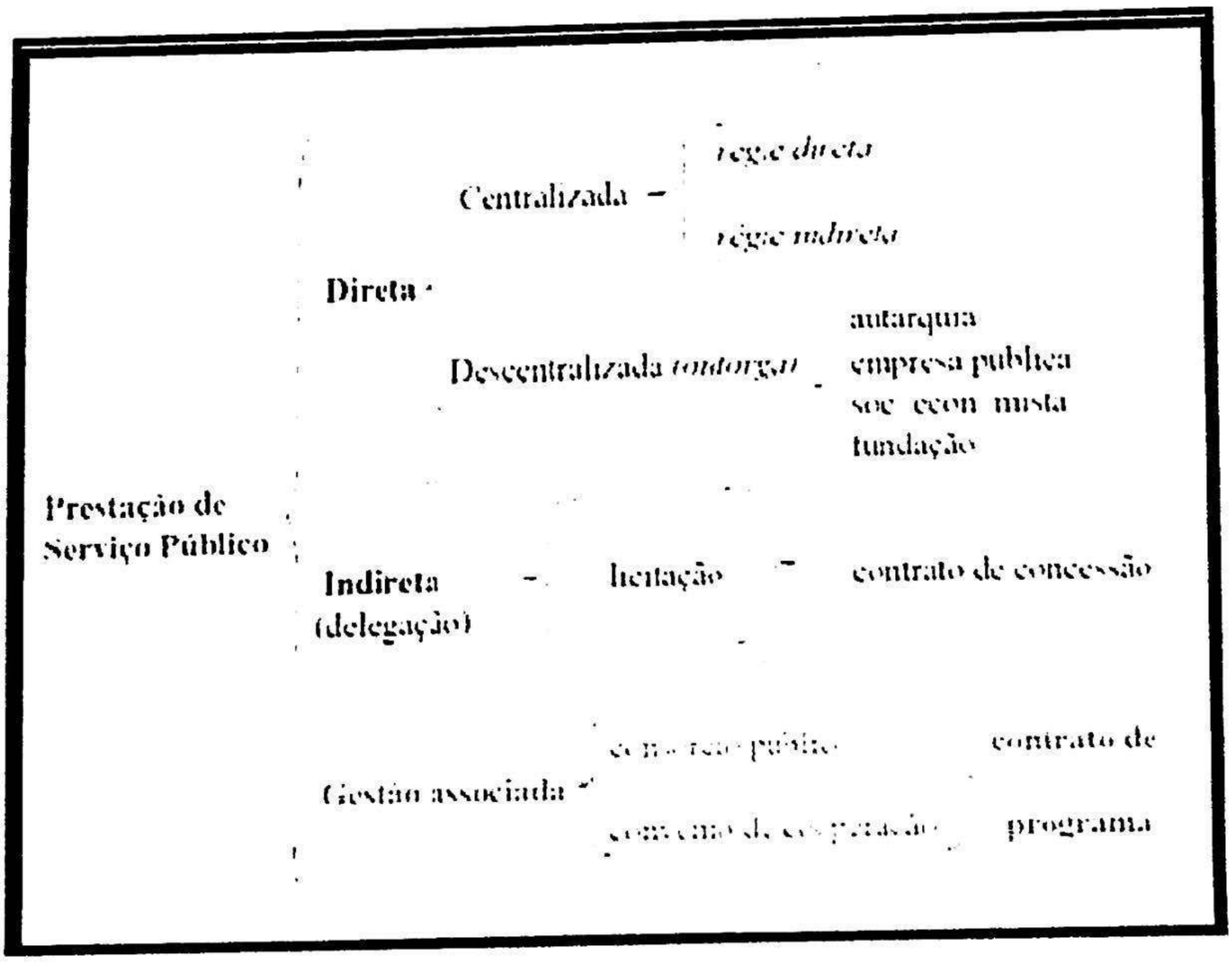


IMAGEM 03: Possíveis formas de prestação de serviços públicos de saneamento.

INTERRUPÇÃO DOS SERVIÇOS

A prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverá obedecer ao princípio da continuidade, podendo ser interrompida pelo prestador nas hipóteses de (art. 17, Decreto nº 7.217/10):

i. Situações que atinjam a segurança de pessoas e bens, especialmente as de emergência e as que coloquem em risco a saúde da população ou de trabalhadores dos serviços de saneamento básico:

ii. Manipulação indevida, por parte do usuário, da ligação predial, inclusive medidor, ou qualquer outro componente da rede pública; ou

iii. Necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias nos sistemas por meio de interrupções programadas.

Os serviços de abastecimento de água, além das hipóteses mencionadas poderão ser interrompidos pelo prestador, após aviso ao usuário, com comprovação do recebimento e antecedência mínima de trinta dias da data prevista para a suspensão, nos seguintes casos:

i. Negativa do usuário em permitir a instalação de dispositivo de leitura de água consumida; ou

ii. Inadimplemento pelo usuário do pagamento devido pela prestação do serviço de abastecimento de água.

As interrupções programadas serão previamente comunicadas ao regulador e aos usuários no prazo estabelecido na norma de regulação, que preferencialmente será superior a quarenta e oito horas.

A interrupção ou a restrição do fornecimento de água por inadimplência a estabelecimentos de saúde, a instituições educacionais e de internação coletiva de pessoas e a usuário residencial de baixa renda beneficiário de tarifa social deverá obedecer a prazos e critérios que preservem condições mínimas de manutenção da saúde das pessoas atingidas.

PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

Os artigos 24 ao 26 do Decreto Federal nº 7.217/2010 que regulamenta a Política Nacional de Saneamento Básico definem que:

O processo de planejamento do saneamento básico envolve:

i. O plano de saneamento básico, elaborado pelo titular;

ii. O Plano Nacional de Saneamento Básico – PNSB, elaborado pela União;

e

iii. Os planos regionais de saneamento básico elaborados pela União nos termos do inciso II do art. 52 da Lei nº 11.445 de 2007.

O planejamento dos serviços públicos de saneamento básico atenderá ao princípio da solidariedade entre os entes da Federação, podendo desenvolver-se mediante cooperação federativa.

O plano regional poderá englobar apenas parte do território do ente da Federação que o elaborar.

A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano editado pelo titular, que atenderá ao disposto no art. 19 e que abrangerá, no mínimo (art. 25, Decreto nº 7.217/10):

i. Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores de saúde, epidemiológicos, ambientais, inclusive hidrológicos e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas:

ii. Metas de curto, médio e longo prazos, com o objetivo de alcançar o acesso universal aos serviços, admitidas soluções graduais e progressivas e observada a compatibilidade com os demais planos setoriais:

iii. Programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

iv. Ações para situações de emergências e contingências; e

v. Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

O plano de saneamento básico deverá abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, podendo o titular, a seu critério, elaborar planos específicos para um ou mais desses serviços.

A consolidação e compatibilização dos planos específicos deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio público do qual participe.

O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil.

O plano de saneamento básico será revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos, anteriormente à elaboração do plano plurianual.

O disposto no plano de saneamento básico é vinculante para o Poder Público que o elaborou e para os delegatários dos serviços públicos de saneamento básico.

Para atender ao disposto no artigo 22, o plano deverá identificar as situações em que não haja capacidade de pagamento dos usuários e indicar solução para atingir as metas de universalização.

A delegação de serviço de saneamento básico observará o disposto no plano de saneamento básico ou no eventual plano específico.

No caso de serviços prestados mediante contrato, as disposições de plano de saneamento básico, de eventual plano específico de serviço ou de suas revisões, quando posteriores à contratação, somente serão eficazes em relação ao prestador mediante a preservação do equilíbrio econômico-financeiro.

O plano de saneamento básico deverá englobar integralmente o território do titular.

Os titulares poderão elaborar, em conjunto, plano específico para determinado serviço, ou que se refira à apenas parte de seu território.

Os planos de saneamento básico deverão ser compatíveis com o disposto nos planos de bacias hidrográficas.

A elaboração e a revisão dos planos de saneamento básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das

entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de (artigo 26, Decreto nº 7.217/10):

i. Divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;

ii. Recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e

iii. Quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do artigo 47 da Lei nº 11.445, de 2007.

A divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentarem dar-se-á por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da rede mundial de computadores, internet e por audiência pública.

A partir do exercício financeiro de 2016, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

DIAGNÓSTICO GERAL DO MUNICÍPIO

Para caracterização do município foram realizadas pesquisas junto a documentos, informações de servidores municipais e estaduais, entrevistas com moradores com finalidade de saber a opinião pública quanto ao a gestão de resíduos sólidos do município em estudo. Entretanto, segundo orientação do Cronograma de execução, tratam-se apenas de uma caracterização sintética dos aspectos físicos ambientais, socioeconômicos, estrutura urbana e infraestrutura em nível regional.

HISTÓRICO DA CIDADE DE PARAÚNA

O povoamento de Paraúna surgiu, por volta de 1900, em terras do então Município de Alemão (atual Palmeiras de Goiás), do qual fora distrito com o nome de "Bota Fumaça".

A fazenda São José, às margens do córrego do mesmo nome, os primeiros habitantes construíram um rancho de palha, que servia de templo, onde se rezava o terço ao Menino Jesus, todos os primeiros domingos do mês.

Daí, a afluência de diversas famílias para essa localidade.

Com o desenvolvimento inicial e a doação de parte de terras ao Menino Jesus (Igreja), para a formação do Patrimônio, o povoado, com o topônimo "Fumaça", alcançou expressivo progresso. Posteriormente, em data ignorada, alcançou a categoria de distrito, com a nova denominação de "São José do Turvo", mais tarde supresso e restabelecido em 23 de dezembro de 1930, pelo Decreto nº 412, passando a chamar-se "PARAÚNA", do tupi = para (rio) e úna (preto) = rio preto, denominação dada pela Lei nº 903, de 7 de julho de 1930.

Gentílico: paraunense

Formação Administrativa

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, figura no município de Alemão o distrito de São José do Turvo ex-povoado.

Pela lei estadual nº 540, de 14-06-1917, o município de Alemão passou a denominar-se Palmeiras. No quadro do Recenseamento de 1-IX-1920, o distrito de São José do Turvo, figura no município de Palmeiras ex-Alemão.

Elevado à categoria de município com a denominação de Paraúna, ex-São José do Turvo, pela lei estadual nº 903, de 07-07-1930, desmembrado de Palmeiras. Sede no atual distrito Paraúna ex-São José do Turvo. Constituído do distrito sede. Instalado em 20-09-1930.

Pelo decreto estadual nº 412, de 23-10-1930, o município de Paraúna foi extinto, sendo seu território anexado ao município de Palmeiras, como simples distrito. Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o distrito de Paraúna, figura no município de Palmeiras.

Elevado novamente à categoria de município com a denominação de Paraúna, pelo decreto estadual nº 5108, de 10-11-1934, desmembrado de Palmeiras. Sede no antigo distrito de Paraúna. Constituído do distrito sede.

Reinstalado em 24-11-1934.

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, o município é constituído do distrito. Pelo decreto-lei estadual nº 557, de 30-03-1938, Paraúna adquiriu do município de Goiás o distrito de Cachoeira, como simples distrito.

No quadro fixado para vigorar no período de 1939-1943, o município é constituído de 2 distritos: Paraúna e Cachoeira.

Pelo decreto-lei estadual nº 8305, de 31-12-1943, o distrito de Cachoeira passou a denominar-se Moitú. No quadro anexo para vigorar no período de 1944-1948, o município é constituído de 2 distritos: Paraúna e Moitú.

Pela lei municipal nº 6, de 26-04-1948, são criados os distritos de Firminópolis e Marilândia ex-povoado, criado com terras dos distritos de Paraúna e Moitu e anexado ao município de Paraúna.

Pela lei estadual nº 173, de 07-10-1948, desmembra do município de Paraúna os distritos Marilândia e Moitú, para formar o novo município com a denominação de Aurilândia.

Pela lei estadual nº 174, de 07-10-1948, desmembra do município de Paraúna o distrito Firminópolis. Elevado à categoria de município.

Em divisão territorial vigente em 1-VII-1950, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.

Pela lei municipal nº 59, de 10-11-1962 é criado o distrito de São João e anexado ao município de Paraúna.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído de 2 distritos: Paraúna e São João. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 31-XII-1968.

Pela lei estadual nº 7473, de 02-12-1971, é criado o distrito de Turvelândia e anexado ao município de Paraúna.

Pela lei estadual nº 7477, de 02-12-1971, é criado o distrito de Acreúna e anexado ao município de Paraúna.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1971, o município é constituído de 4 distritos: Paraúna, Acreúna, São João e Turvelândia.

Pela lei estadual nº 8386, de 14-05-1976, desmembra do município de Paraúna os distritos de Acreúna e Turvelândia, para formar o novo município de Acreúna. Em divisão territorial datada de 1-I-1979, o município é constituído de 2 distritos: Paraúna e São João.

Pela lei estadual nº 10433, de 09-01-1988, desmembra do município de Paraúna o distrito de São João. Elevado à categoria de município com a denominação de São João da Paraúna.

Em divisão territorial datada de 2003, o município é constituido do distrito Sede.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Alteração toponímica distrital

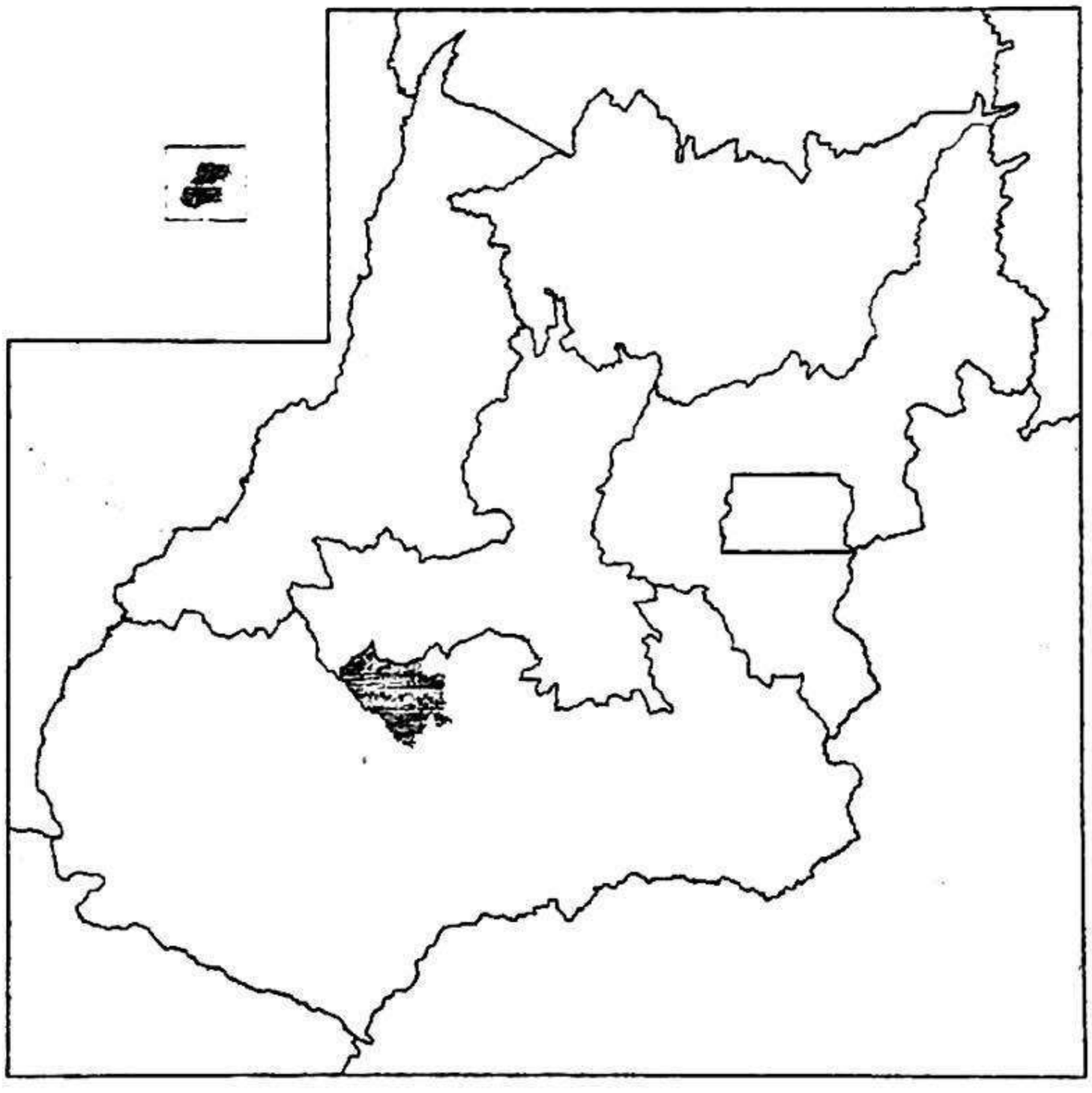
São José do Turvo para Paraúna alterada, pela lei estadual nº 903, de 07-07-1930.

Fonte: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/goias/parauna.pdf

CARACTERÍSTICAS REGIONAIS

Características do Município de São João da Paraúna

O município de Paraúna está localizado na mesorregião do Sul Goiano e na microrregião do Vale do Rio dos Bois, situado a 168 km de Goiânia, a Capital do estado e a 300 km de Brasília (Capital Federal), possui uma área de 3779.38 km².



Localização de Paraúna.
Fonte: Google Maps



Vista da cidade de Paraúna-GO.

OS LIMITES TERRITORIAIS

Paraúna limite-se com os municípios: Acreúna, Aurilândia, Cachoeira de Goiás, Ivolândia, Jandaia, Montividiu, Palminópolis, Rio Verde, Santo Antônio da Barra e São João da Paraúna.

O município de Paraúna- está localizado em um ponto estratégico para a distribuição de produtos para os mercados vizinhos e rota de transporte rodoviário para os principais estados do país, pois duas importantes rodovias cortam a cidade a GO-164 e a GO-320.

RELEVO

Paraúna está localizada no interior do Estado de Goiás, a sudoeste, numa região de planalto, onde podem ser encontradas grandes montanhas rochosas que lhe conferem uma característica bastante peculiar.

Quanto à Geologia, na área ocorrem a Formação Marília, Formação Aquidauana e, bordejando os córregos, acumulação de sedimentos holocênicos. Geomorfologicamente, a área está contida no Planalto Setentrional da Bacia do Paraná, em altitudes que variam de 600 a 890 metros. Apresenta formas de relevo estrutural, erosiva, de dissecação e intensidade de aprofundamento da drenagem muito fraca.

HIDROGRAFIA

A hidrografia está representada pelos cursos d`água das bacias do ribeirão Formoso e do córrego do Macaco. Três dos quatro limites principais do Parque de Paraúna são cursos d`água: Córrego Jaguanez; o Córrego da Divisa, com o tributário de montante, Córrego Bernadino.

CLIMA

Não há posto meteorológico no município, o que dificulta a obtenção de dados atmosféricos mais exatos. No entanto, o clima local é do tipo: Tropical, com a temperatura média oscilando entre 27° e 31° centigrados.

DADOS DEMOGRÁFICOS

Fazem parte do município de Paraúna os povoados: Bahiinha, e Ponte de Pedra, e Lobeira.

Coordenadas Geográficas

Latitude: 16° 56' 52" Sul

Longitude: 50° 26' 56" Oeste

Segundo dados do IBGE 2010 o município possui uma população total de 10.863 habitantes, O municipio possui uma densidade demográfica de 2,86 hab./km².

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Paraúna é 0,672, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,6 e 0,699). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,212), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,170), seguida por Longevidade e por Renda.

índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes - Paraúna - GO

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0.165	0.335	0.547
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	15,80	23.73	38.45
% de 5 a 6 anos na escola	28,39	60.82	97.52
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental ou com fundamental completo	25.47	51.91	85.25
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	10.06	32.87	58.84
% de 18 a 20 anos com médio completo	3.25	13.85	19.03
IDHM Longevidade	0.682	0.759	0.807
Esperança de vida ao nascer	65.92	70.45	73.40
IDHM Renda	0.588	0.663	0.687
Renda per capita	310.36	496.54	575.52

Evolução

Entre 2000 e 2010

O IDHM passou de 0,552 em 2000 para 0,672 em 2010 - uma taxa de crescimento de 21,74%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 26,79% entre 2000 e 2010.

Entre 1991 e 2000

O IDHM passou de 0,404 em 1991 para 0,552 em 2000 - uma taxa de crescimento de 36,63%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 24,83% entre 1991 e 2000.

Entre 1991 e 2010

Paraúna teve um incremento no seu IDHM de 66,34% nas últimas duas décadas, acima da média de crescimento nacional (47%) e acima da média de crescimento estadual (50%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 44,97% entre 1991 e 2010.

Paraúna ocupa a 2621ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 2620 (47,08%) municípios estão em situação melhor e 2.945 (52,92%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 246 outros municípios de Goiás, Paraúna ocupa a 191ª posição, sendo que 190 (77,24%) municípios estão em situação melhor e 56 (22,76%) municípios estão em situação pior ou igual.

População

Entre 2000 e 2010, a população de Paraúna teve uma taxa média de crescimento anual de 0,03%. Na década anterior, de 1991 a 2000, a taxa média de crescimento anual foi de 1,08%. No Estado, estas taxas foram de 1,02% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. No país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 e 1,02% entre 1991 e 2000. Nas últimas duas décadas, a taxa de urbanização cresceu 7,02%.

População Total, por Gênero, Rural/Urbana e Taxa de Urbanização - Paraúna – GO

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	9.832	100.00	10 834	100.00	10 863	100.00
População residente masculina	5 093	51 80	5.537	51.11	5 521	50.82
População residente feminina	4.739	48.20	5.297	48.89	5.342	49.18
População urbana	6 755	68.70	7.686	70.94	7 987	73.52
População rural	3.077	31.30	3.148	29.06	2 876	26.48
Taxa de Urbanização	-	68.70	-	70.94	-	73,52

Fonte: IBGE. Censo Demográfico de 2013

Estrutura Etária

Entre 2000 e 2010, a razão de dependência de Paraúna passou de 50,72% para 45,27% e a taxa de envelhecimento evoluiu de 5,20% para 8,01%. Entre 1991 e 2000, a razão de dependência foi de 59,69% para 50,72%, enquanto a taxa de envelhecimento evoluiu de 3,57% para 5,20%.

Estrutura Etária da População - Paraúna - GO						
Estrutura Etária	**População (1991)**	**% do Total (1991)**	**População (2000)**	**% do Total (2000)**	**População (2010)**	**% do Total (2010)**
Menos de 15 anos	3.324	33,81	3.083	28,46	2.515	23,15
15 a 64 anos	6.157	62,62	7.188	66,35	7.478	68,84
População de 65 anos ou mais	351	3,57	563	5,20	870	8,01
Razão de dependência	59,69	0,61	50,72	0,47	45,27	0,42
Taxa de envelhecimento	=	3,57	=	5,20	=	8,01

Longevidade, mortalidade e fecundidade

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Paraúna reduziu 40%, passando de 25,9 por mil nascidos vivos em 2000 para 15,4 por mil nascidos vivos em 2010. Segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, a mortalidade infantil para o Brasil deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015. Em 2010, as taxas de mortalidade infantil do estado e do país eram 14,0 e 16,7 por mil nascidos vivos, respectivamente.

Longevidade, Mortalidade e Fecundidade - Paraúna - GO			
	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer	65.9	70.5	73.4
Mortalidade infantil	26.3	25.9	15.4
Mortalidade até 5 anos de idade	31.0	30.6	18.3
Taxa de fecundidade total	2.7	2.2	

A esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Em Paraúna, a esperança de vida ao nascer aumentou 7,5 anos nas últimas duas décadas, passando de 65,9 anos em 1991 para 70,5 anos em 2000, e para 73,4 anos em 2010. Em 2010, a esperança de vida ao nascer média para o estado é de 74,6 anos e, para o país, de 73,9 anos.

Educação

Crianças e Jovens

A proporção de crianças e jovens frequentando ou tendo completado determinados ciclos indica a situação da educação entre a população em idade escolar do município e compõe o IDHM Educação.

No período de 2000 a 2010, a proporção de crianças de 5 a 6 anos na escola cresceu 60,34% e no de período 1991 e 2000, 114,23%. A proporção de crianças de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental cresceu 64,23% entre 2000 e 2010 e 103,81% entre 1991 e 2000.

A proporção de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo cresceu 79,01% no período de 2000 a 2010 e 226,74% no período de 1991 a 2000. E a

proporção de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo cresceu 37,40% entre 2000 e 2010 e 326,15% entre 1991 e 2000.

Em 2010, 53,43% dos alunos entre 6 e 14 anos de Paraúna estavam cursando o ensino fundamental regular na série correta para a idade. Em 2000 eram 40,32% e, em 1991, 25,31%. Entre os jovens de 15 a 17 anos, 21,56% estavam cursando o ensino médio regular sem atraso. Em 2000 eram 18,06% e, em 1991, 4,49%. Entre os alunos de 18 a 24 anos, 9,69% estavam cursando o ensino superior em 2010, 4,80% em 2000 e 0,00% em 1991.

Nota-se que, em 2010, 1,20% das crianças de 6 a 14 anos não frequentavam a escola, percentual que, entre os jovens de 15 a 17 anos atingia 28,86%.

População Adulta

A escolaridade da população adulta é importante indicador de acesso a conhecimento e também compõe o IDHM Educação.

Em 2010, 38,45% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 19,26% o ensino médio. Em Goiás, 54,97% e 37,47% respectivamente. Esse indicador carrega uma grande inércia, em função do peso das gerações mais antigas e de menos escolaridade.

A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 13,59% nas últimas duas décadas.

Renda

A renda per capita média de Paraúna cresceu 85,44% nas últimas duas décadas, passando de R$310,36 em 1991 para R$496,54 em 2000 e R$575,52 em 2010. A taxa média anual de crescimento foi de 59,99% no primeiro período e 15,91% no segundo. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R$ 70,00, em reais de agosto de 2010) passou de 12,67% em 1991 para 6,32% em 2000 e para 3,12% em 2010. A desigualdade diminuiu: o Índice de Gini passou de 0,56 em 1991 para 0,64 em 2000 e para 0,46 em 2010.

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 64,05% em 2000 para 67,44% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja,

o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 8,03% em 2000 para 5,56% em 2010.

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais, 32,37% trabalhavam no setor agropecuário, 0,10% na indústria extrativa, 7,11% na indústria de transformação, 6,10% no setor de construção, 0.59% nos setores de utilidade pública, 8,66% no comércio e 40,41% no setor de serviços.

Habitação

Indicadores de Habitação - Paraúna - GO				
	1991 %	2000 %	2010 %	2014 %
% da população em domicílios com água encanada	66,94	89.25	97 47	100
% da população em domicílios com energia elétnca	82.15	93 96	99,81	100
% da população em domicílios com coleta de lixo	77.68	96,83	98.55	-
% da população em domicílios com captação de esgoto sanitário	-	-	-	98

Fonte Pnuc pea e FJP

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS DO MUNICÍPIO

Segundo dados mais recentes do IBGE, o PIB do município de Paraúna no ano de 2008 foi de R$ 194 825.555 mil.

A posição estratégica de Paraúna vem atraindo vários investimentos para a cidade possuem uma inegável vocação agrícola, sendo um dos pioneiros na mecanização e exploração do cerrado, basta lembrar que meados da década de 70, o município era reconhecido como capital do arroz. Mas com a evolução tecnológica Paraúna tem referência tecnológica agrícola para o País.

O município foi um dos primeiros a adotar em longa escala a tecnologia de "Plantio Direto", conceito de "Agricultura de Precisão" e modernas técnicas de irrigação com "Pivô central". Tudo isso preservando o meio ambiente, assegurando a sustentabilidade da atividade para as gerações futuras.

Atualmente, o município e áreas circunvizinhas (Jandaia, São João da Paraúna), contam com 123 pivôs Centrais em funcionamento. Na área irrigada sob Pivô, a qual perfaz um total de 8.300 hectares são exploradas anualmente, as culturas de soja de

(outubro/Fevereiro); Milho Semente, Sorgo Semente, Arroz ou Trigo de (Março/Junho); Feijão de (Julho/Setembro), proporcionando ao produtor um fluxo continuo de receita das diversas opções de cultura.

A Agricultura é uma das principais riquezas do município. mas a pecuária também tem seu destaque. Em extensas áreas de pastagens, cria-se abundantemente gado bovino, principalmente das raças giro e nelore.

O sucesso da bacia leiteira mostra a competência do produtor Paraunense, que soube se organizar no regime cooperativo, alcançando excelentes níveis de qualidade e produtividade. A produção de leite chega a 115 mil litros. E o rebanho chegando a 220 mil cabeças.

A prática agrícola no Município é incentivada e orientada pela Secretaria da Agricultura e EMATER-GO (A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás).

O município em estudo, é rico em atrações turísticas e também rico na produção industrial. No município estão instaladas unidades de grandes laticínios, destilarias para a fabricação de aguardente e cerâmica, e A Pif Paf Alimentos - a maior empresa frigorifica mineira e uma das dez maiores do setor no Brasil – instalada também no município de Paraúna desempenhando relevante papel na geração de empregos formais.

Na agricultura o destaque é para o 5º lugar na produção de algodão e tomate dentro do Estado. Produz ainda, arroz, milho e soja em grande escala.

Na pecuária Paraúna, detém o 5º maior plantel de vacas de leite, somado.

Saúde

Paraúna conta com uma unidade hospitalar pública municipal que é o Hospital Menino Jesus.

O município também atendido por Unidades Básicas de Saúde (PSFPlano de Saúde Familiar) onde profissionais de saúde realizam consultas e pequenos procedimentos médicos. Neste local também funciona o Laboratório Municipal que atende toda a população urbana e rural. Funciona também uma Unidade de Saúde bucal, onde odontólogos prestam serviços gratuitos à população. O município conta também com uma frota de veículos disponíveis a atender às necessidades de todos.

Comunicação

A RÀDIO TOTAL FM é a única FM de Paraúna que está preparada para estar interagindo com o público de toda faixa etária. Iniciou sua atividade no ano de 2009 e possui uma programação eclética, dinâmica e envolvente, que leva informação, entretenimento, e muitas promoções à população.

A cidade de Paraúna possui também outros meios de comunicação, como as agências dos Correios, internet e telefone. Há ainda telefones públicos distribuídos por toda cidade e existe ainda prestação de serviços de telefone móvel com cobertura das empresas TIM, CLARO, VIVO e OI.

Bancos

Paraúna possui como agências bancárias: o Banco Bradesco, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, Sicoob, Itaú além da agência dos Correios e casa lotérica.

Utilidade Pública

O município conta também postos de atendimento como DETRAN, Banco do Povo, Conselho Tutelar, Sindicato Rural. Também se faz presente no município a Agência dos Correios, Sefaz, Agrodefesa, Emater, Estação Rodoviária, Cemitério Público e outros.

Turismo

Localizada no sudoeste goiano, a cidade de Paraúna possui incríveis formações rochosas que tem o poder de trazer brilho aos olhos de quem vê tais maravilhas, que dão um ar de peculiaridade ao município. Essas formações lembram verdadeiras construções que poderiam pertencer a um passado muito remoto e desconhecido de nossa terra. Além de ser altamente conhecida por seu potencial turístico, a cidade ainda é sondada por mistérios e misticismo.

As principais atrações turísticas da cidade são:

- Cachoeira do Cervo - Uma belíssima cachoeira com 12 metros de queda livre.
- Cachoeira do Desengano - Ribeirão do Desengano nasce em Paraúna na Serra das Divisões e forma três belas quedas d'água.
- Córrego Couro do Cervo - Local para deliciosos banhos de cachoeira.

Paraúna

BEEHIVE

- Muralha de Ferro - Representada por um conglomerado de rochas, como se fossem um grande muro estendido por vários quilômetros de extensão.

- Ponte de Pedra - As águas do Rio Ponte de Pedra cavaram lentamente as paredes da rocha calcária, abrindo uma passagem secreta.

- Serras das Galés - Galés- A 27 km da sede do município, essa curiosa formação rochosa se estende por 56 alqueires de domínio privado, sendo uma RPPN (Reserva Particular do Patrimônio Natural).

- Serra da Portaria - Localizada na Fazenda São Domingos, é formada por grandes elevações e tabuleiros totalmente cobertos por gramíneos e pequenos arbustos.

Abaixo algumas fotos de lugares mais visitados pelos turistas:



cachoeira

Cristo redentor



Serra dos Vendavais

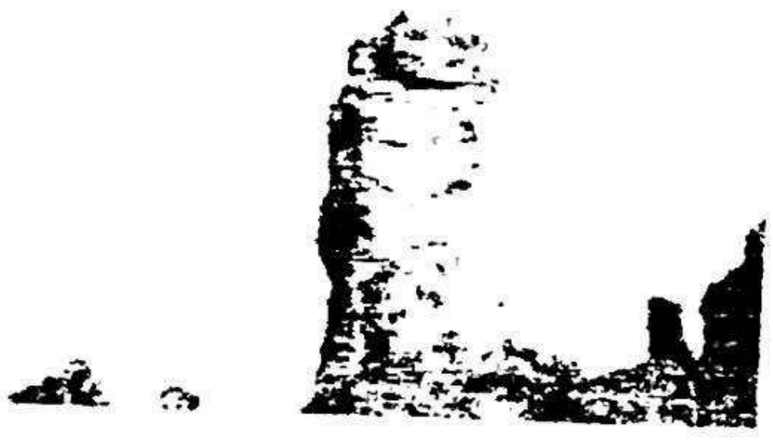
Ponte de Pedra



Pedra da Tartaruga



Pedra do Calice



Pedra da Índia

Segurança Pública

Na área da segurança pública, o município conta com instalação e apoio do 25º Batalhão da Polícia Militar, Delegacia de Polícia, poder Judiciário e Ministério Público à serviço da população.

PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL E REGULAÇÃO

LEGISLAÇÃO, A PARTICIPAÇÃO E O CONTROLE SOCIAL

A Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 (Brasil, 2007). que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. aborda dentre outros, direitos, principios fundamentais e controle social, os quais resumidamente serão transcritos a seguir:

> *"...CAPÍTULO I*
> *DOS PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS*
> *Art. 2º, inciso*
> *VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante:*
> *IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados:*
> *X - controle social:*
> *Art. 3º, inciso*
> *IV - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;*
>
> *CAPITULO VII*
> *DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS COLEGIADOS NO CONTROLE SOCIAL*
>
> *Art. 47. O controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, estaduais, do Distrito Federal e municipais, assegurada a representação:*
> *I - dos titulares dos serviços;*
> *II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;*
> *III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;*
> *IV - dos usuários de serviços de saneamento básico:*
> *V - de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.*

§ 1º As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o caput deste artigo poderão ser exercidas por órgãos colegiados já existentes, com as devidas adaptações das leis que os criaram.

§ 2º No caso da União, a participação a que se refere o caput deste artigo será exercida nos termos da Medida Provisoria nº 2.220, de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003

O Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 (Brasil, 2010), que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007, igualmente refere o controle social e a participação na elaboração do PMSB, como resumidamente transcrito a seguir:

"...CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

...Art. 2o ,

...VI - [redacted]: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas. de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;...

...CAPÍTULO III

DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Seção I

Das Disposições Gerais

...Art. 3o .

...IX - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X - controle social;...

...TÍTULO II

DAS DIRETRIZES PARA OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I

DO EXERCÍCIO DA TITULARIDADE...

...Art. 23. [redacted], devendo, para tanto:

I - [redacted] observada a cooperação das associações representativas e da ampla participação da população e de associações representativas de vários segmentos da sociedade, como previsto no art. 2o, inciso II, da Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001;...

...VI - [redacted]

VII -...

...§ 3o Ao Sistema Único de Saúde - SUS, por meio de seus órgãos de direção e de controle social, compete participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico, por intermédio dos planos de saneamento básico. ...

...CAPÍTULO II

DO PLANEJAMENTO...

...Art. 24....

...V – ...

...§ 3o O plano de saneamento básico, ou o eventual plano específico, poderá ser elaborado mediante apoio técnico ou financeiro prestado por outros entes da Federação, pelo prestador dos serviços ou por instituições universitárias ou de pesquisa científica, garantida a participação das comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil. ...

...CAPÍTULO IV

DO CONTROLE SOCIAL ...

...Art. [redacted] bem como no seu planejamento e avaliação.

*§ 1o As audiências públicas mencionadas no inciso I do **caput** devem se realizar de modo a possibilitar o acesso da população. podendo ser realizadas de forma regionalizada.*

§ 2o As consultas públicas devem ser promovidas de forma a possibilitar que qualquer do povo. independentemente de interesse. ofereça críticas e sugestões a propostas do Poder Público. devendo tais consultas ser adequadamente respondidas.

*§ 3o Nos órgãos colegiados mencionados no inciso IV do **caput**. é assegurada a participação de representantes:*

I - dos titulares dos serviços;

II - de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;

III - dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;

IV - dos usuários de serviços de saneamento básico; e

V - de entidades técnicas. organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

*§ 4o As funções e competências dos órgãos colegiados a que se refere o inciso IV do **caput** poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente. com as devidas adaptações da legislação.*

§ 5o É assegurado aos órgãos colegiados de controle social o acesso a quaisquer documentos e informações produzidos por órgãos ou entidades de regulação ou de fiscalização. bem como a possibilidade de solicitar a elaboração de estudos com o objetivo de subsidiar a tomada de decisões, observado o disposto no § 1o do art. 33.

*§ 6o Será vedado, a partir do exercício financeiro de 2014. acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica. o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do **caput**.*

Art. 35. Os Estados e a União poderão adotar os instrumentos de controle social previstos no art. 34.

§ 1o A delegação do exercício de competências não prejudicará o controle social sobre as atividades delegadas ou a elas conexas.

§ 2o No caso da União, o controle social a que se refere o ***caput*** *será exercido nos termos da Medida Provisória no 2.220. de 4 de setembro de 2001, alterada pela Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003.*

Art 36. São assegurados aos usuários de serviços públicos de saneamento básico, nos termos das normas legais. regulamentares e contratuais:

I - conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos; e

II - acesso:

a) a informações sobre os serviços prestados;

b) ao manual de prestação do serviço e de atendimento ao usuário, elaborado pelo prestador e aprovado pela respectiva entidade de regulação; e

c) ao relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços.

Art. 37. O documento de cobrança relativo à remuneração pela prestação de serviços de saneamento básico ao usuário final deverá.

I - explicitar itens e custos dos serviços definidos pela entidade de regulação, de forma a permitir o seu controle direto pelo usuário final; e

II - conter informações mensais sobre a qualidade da água entregue aos consumidores, em cumprimento ao inciso I do art. 5o do Anexo do Decreto no 5.440, de 4 de maio de 2005.

Parágrafo único. A entidade de regulação dos serviços instituirá modelo de documento de cobrança para a efetivação do previsto no ***caput*** *e seus incisos."...*

Da legislação aplicada, depreende-se que a participação e o controle social são instrumentos para a efetivação dos propósitos e princípios da Política Nacional de Saneamento Básico. Assim, por exemplo, o controle social a ser realizado por órgão colegiado deverá ser instituído por meio de legislação específica, nos termos do inciso IV, do caput, do Decreto 7.127, de 21/06/2010, caso o município queira acessar recursos financeiros da União.

Na elaboração do PLANSAN, tal qual recomendado no Art. 23, inciso I, do Decreto nº 7.217/2010, buscou-se a cooperação das entidades representativas e uma ampla participação da população e de associações representativas de vários segmentos da sociedade. Como não se pode obrigar a um cidadão ou entidade a participar, coube ao poder público municipal incentivar a cooperação, a interatividade e uma atitude voluntária, abrir canais para oportunizar a participação e aceitar a critica como parte fundamental de um diagnóstico, visando a priorização de ações.

Participação Social

A participação social no âmbito das obras e/ou serviços de saneamento básico, principalmente a gestão de águas, esgotamento sanitário e resíduos sólidos, é essencial para buscar o máximo de sua eficiência, por garantir o equilíbrio saudável do ambiente, e assim, fomentar a qualidade de vida das pessoas atendidas.

A gestão pública tem ocupado um espaço nas discussões e práticas em todo o mundo e o diferencial está na gestão participativa. A Lei Federal nº 11.445/07 estabelece o controle social como um de seus principios fundamentais e o define como o "conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico". A mesma define que deve ser assegurada a ampla divulgação das propostas dos planos de saneamento básico e dos estudos que as fundamentem, reforçando a necessidade de realização de audiências ou consultas públicas.

A Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu parágrafo único do artigo 14º ressalta a importância da participação da sociedade e divulgação do plano.

> *"É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observando o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003 e no art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007".*

O Ministério das Cidades (2009) salienta que a participação social é condição indispensável para concretização do Plano. É com a participação que a sociedade vai inserir suas necessidades; estabelecer uma leitura concreta da realidade que se quer

mudar; proporciona a canalização positiva dos conflitos de interesses. com predomínio dos interesses da maioria; reforça as forças favoráveis às mudanças pretendidas e a motivação da comunidade em acompanhar. fiscalizar e exigir sua concretização. Ainda destaca que o envolvimento da população deve ser voluntário e compromissado para reduzir os riscos de descontinuidade das ações. que tanto prejudicam o processo de planejamento no Brasil.

A mobilização consiste em um processo permanente de animação e promoção do envolvimento de pessoas através do fornecimento de informações e constituição de espaços de participação e diálogo relacionados ao que se pretende promover. neste caso especifico, a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico.

A estratégia desenvolvida para a construção do PMSB procurou proporcionar a sociedade de Paraúna a participação por meio de consultas públicas e audiências. As consultas foram aplicadas pelos "Agentes de Saúde". que levaram a comunidade um questionário "Diagnóstico Participativo" onde os participantes tiveram a oportunidade de avaliar e se manifestar quanto à gestão dos serviços de saneamento básico.

Foi realizada uma Audiência Pública de Apresentação Inicial dos Trabalhos e outras reuniões públicas com o objetivo de criar uma situação onde a população participasse e se envolvesse na construção do plano; além de uma capacitação aos membros dos dois comitês.

Introdução ao Plano de Mobilização Social

Com o advento das Leis nº 12.305/2007 e 11.445/2007 se estabeleceu as diretrizes nacionais para a gestão de resíduos sólidos e saneamento básico, e como um dos princípios fundamentais está o controle social, sendo este definido no seu artigo 3º, inciso IV como:

> *"conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico."*

Neste sentido, a adoção deste princípio teve como objetivo gerar um plano coerente e adequado com a realidade local e capaz de promover a melhoria da qualidade

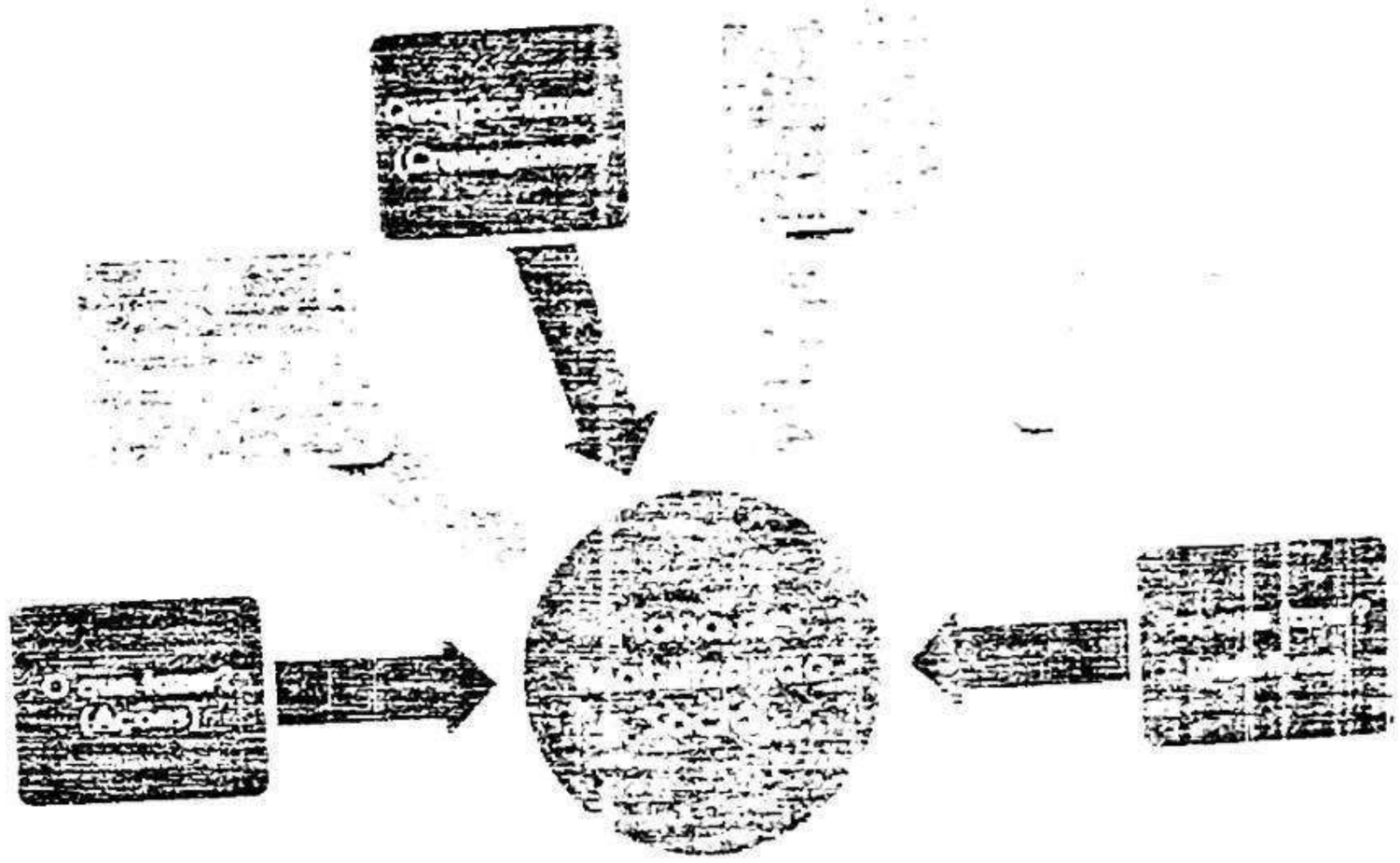
de vida das populações locais e da prestação dos serviços públicos de gestão de resíduos.

A participação da sociedade em todo o processo é de suma importância, uma vez que, o Plano Municipal de Saneamento Básico deve fundamentar os objetivos do município atendendo as necessidades das atuais e futuras gerações, em um período de 20 anos, no que diz respeito à gestão de Resíduos Sólidos e Saneamento Básico.

Visando a participação dos munícipes do município na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, o município foi dividido em área urbana (contemplando a sede municipal) e em área rural (contemplando distritos) e, assim, foram realizados os eventos de mobilização social na fase de apresentação e de diagnóstico e na validação da versão final do Plano Municipal de Saneamento Básico - PLANSAN.

Após as complementações sugeridas nos eventos de mobilização e participação social, realizou-se a "Conferência/Audiência Final Municipal de Saneamento Básico", com a participação de toda a comunidade, visando dirimir os conflitos e anseios da população em relação ao PLANSAN e, manter a sociedade consciente do Plano de Ações a ser executado por seus governantes, tendo assim a formação de agentes fiscalizadores, buscando a efetivação das ações propostas e o cumprimento dos prazos, metas e objetivos definidos no plano.

De forma resumida o Plano de Mobilização e Participação Social foi realizado com foco em responder as questões apresentadas na imagem 17.



Dentro desta estratégia o processo de elaboração do PLANSAN foi democrático e participativo de forma que permitiu incorporar as visões e necessidades da sociedade e atingir função social dos serviços prestados, vinculado com o atendimento dos conceitos técnicos nos diferentes pilares do saneamento.

Ao finalizar as etapas de elaboração do Plano verificou-se que a participação popular permeou todo o processo. A comunidade envolveu-se em todo o processo e esteve presente nas reuniões e conferências.

Objetivo do Plano de Mobilização Social

O Plano de Mobilização Social teve como objetivo a elaboração do *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos* e do *Plano Municipal de Saneamento Básico* do município alcançando o caráter participativo. Para tanto, adotadou-se os objetivos específicos traçados na capacitação.

TODAS AS FASES

- Apresentar caráter democrático e participativo considerando sua função social;
- Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos, e suas implicações na saúde pública;
- Sensibilizar os munícipes para a importância da gestão de resíduos sólidos e do saneamento básico participativo, os benefícios e vantagens;
- Conscientizar a sociedade para a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos gerados no município e;
- Estimular todos os segmentos sociais a participarem do processo de gestão de resíduos e saneamento básico;
- Sensibilizar todos os atores públicos municipais para o fomento das ações de educação ambiental e constante mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas e ações para a gestão de resíduos sólidos e da gestão do saneamento básico a serem implantadas por meio do PLANSAN.

DIAGNÓSTICO TÉCNICO – PARTICIPATIVO

- Considerar as características locais e a realidade prática das condições econômicas – sociais e culturais;
- Considerar as percepções sociais e conhecimentos a respeito da 'gestão de resíduos';
- Considerar a realidade prática local das condições da gestão de resíduos sólidos e de saúde em complemento às informações técnicas levantadas ou fornecidas pelos prestadores de serviços quando houver;
- Considerar as formas de organização social da comunidade local.

PROGNÓSTICO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

- Considerar as necessidades reais e os anseios da população para a definição do cenário futuro;
- Considerar o impacto sócio – ambiental e sanitário dos empreendimentos na gestão de resíduos existentes e os futuros para a qualidade de vida da população.

PROGRAMAS, PROJETOS e AÇÕES

- Considerar as necessidades reais e os anseios da população para priorização da aplicação de programas e seus investimentos;
- Considerar o ponto de vista da comunidade no levantamento de alternativas de soluções da gestão de resíduos, tendo em conta a cultura, os hábitos e as atitudes em nível local.

IMAGEM 18: Objetivos do Plano de Mobilização Social.
Fonte: FUNASA, 2012

METODOLOGIA APLICADA AO PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Para a elaboração do **Plano Municipal de Saneamento Básico** – PMSB foram criados 2 (dois) comitês: Coordenador e Executivo (anexo 1) e utilizados métodos de trabalho descritos a seguir. Foi realizada a capacitação de todos os membros

participantes dos comitês com o objetivo de nivelar as informações e o conhecimento possibilitando a formação de um grupo no município com aptos a auxiliar o prefeito na implementação do PMSB e criando assim um grupo capaz de fiscalizar as ações, metas e programas dentro da universalização dos serviços de saneamento básico na cidade (Imagem 19 abaixo), também foram realizados levantamentos de informações de fontes primárias e secundárias por meio de visitas técnicas, acesso e leitura dos planos municipais, legislações existentes e reuniões com os profissionais das diversas secretarias que compõem a Prefeitura Municipal.

As informações obtidas foram analisadas e consolidadas no Diagnóstico que consistiu em uma visão geral sobre o sistema de saneamento básico do Município de Paraúna. Os dados apresentados no Diagnóstico do Sistema incluíram todos os serviços ofertados aos habitantes dentro dos quatro eixos do saneamento básico, além das secretarias de saúde, educação, assistência social, diretamente afetada com a qualidade ou falta destes serviços, os programas de minimização de custos, universalização de todos os quatro eixos do saneamento básico.

A descrição do sistema de saneamento básico, com a identificação dos problemas atuais e suas interações, consolidadas no capítulo Diagnóstico; os estudos de demandas para os próximos 20 anos, conforme preconiza as Leis nº 12.305/2010 e 11.445/2007; e pesquisas teóricas referentes às alternativas tecnológicas existentes. serviram de base para a definição das tecnologias mais apropriadas ao município, com o objetivo de buscar eficiência e qualidade nos serviços de saneamento básico.

É importante ressaltar que no processo de construção das propostas e dos estudos de cada etapa do Plano houve ampla discussão com os membros dos Comitês de Coordenação e Executivo para as formulações de alternativas que viessem ao encontro das necessidades do município e no atendimento às legislações federais,

principalmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007).

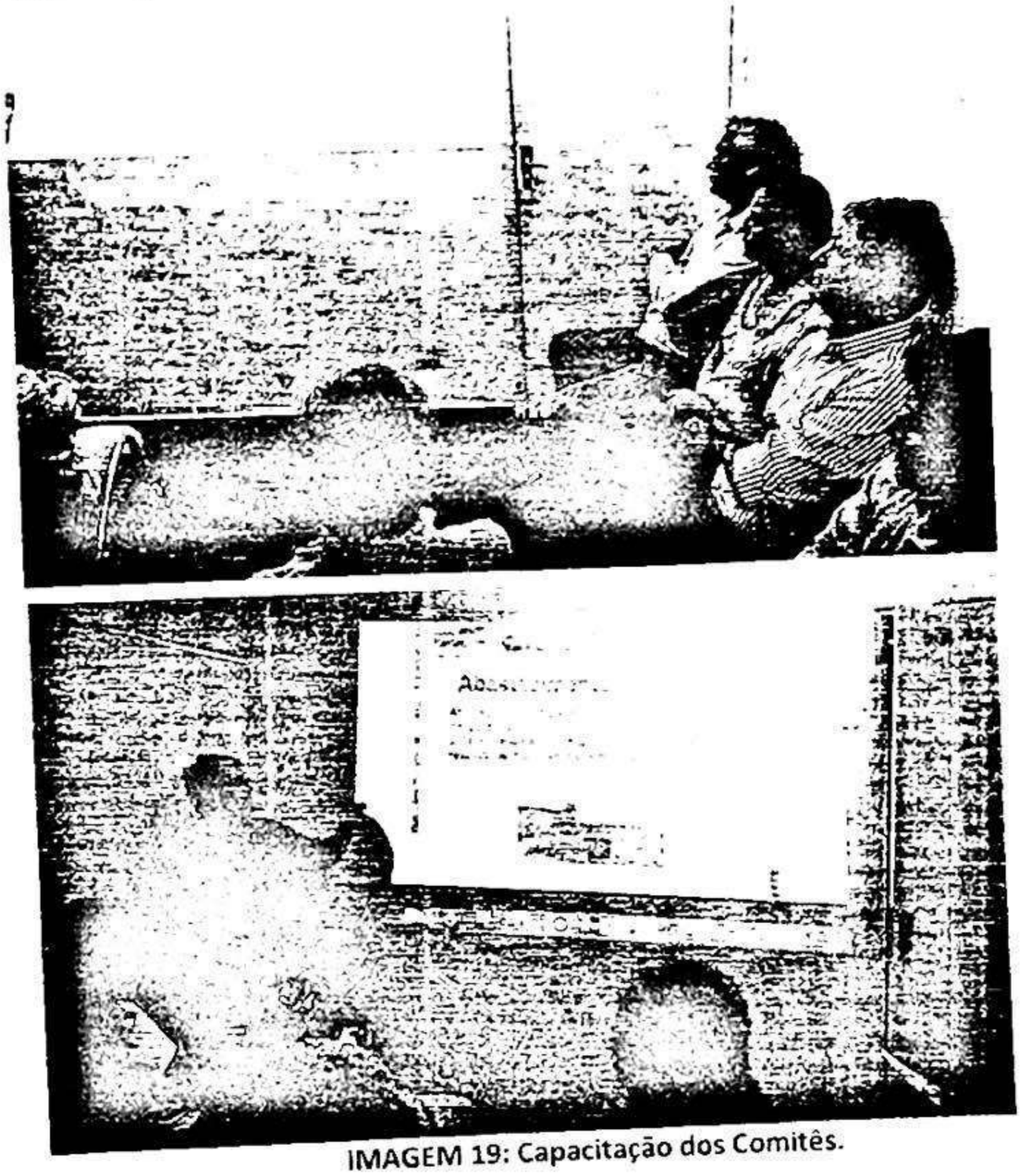


IMAGEM 19: Capacitação dos Comitês.

Atendendo a uma das diretrizes da Lei nº 12.305/2010 no que tange o controle social, em conformidade com o parágrafo único do artigo 14º, cujo texto é: "*É assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como controle social em sua formulação, implementação e operacionalização, observado o disposto na Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003, e no art. 47 da Lei nº 11.445 de 2007*", realizou-se um amplo processo participativo que culminou com a Conferência/Audiência Final Municipal de Saneamento Básico. Para alcançar a mobilização da sociedade e legitimar o direito à participação dos cidadãos nesse processo foi realizada uma série de encontros.

Foram realizadas 03 reuniões públicas de acordo com as divisões geográficas do município, incluindo todos os bairros e regiões envolvendo todos os setores e população.

O objetivo desse processo participativo foi de compartilhar as informações técnicas e buscar a manifestação da população no que diz respeito ao saneamento básico, ou seja, abastecimento de água, esgotamento sanitário. drenagem urbana e limpeza urbana e manejo de resíduos, identificando as críticas, sugestões. propostas e prioridades junto à população local e construir conjuntamente as diretrizes e metas para cada área, sempre considerando a universalização. qualidade e eficiência dos serviços prestados. Nos encontros ainda foi possível discutir a interface do saneamento básico com esta respectiva área, identificando prioridade e propostas para intervenções junto à população e setores econômicos.

Para realização destes objetivos, alguns métodos de trabalho foram desenvolvidos:

- Reuniões de planejamento com os 02 (dois) Comitês, de Coordenação e Executivo, para elaboração da estratégia. com definição de calendários e metodologia de trabalho para as audiências e consultas públicas, divisão de regiões geográficas da cidade para atingir toda a população, apoio à elaboração de materiais de divulgação, adequação de atividades e ações.
- Compilação dos dados sobre os eixos do saneamento básico, como o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem urbana, adequando as informações ao entendimento pela população.
- Estabelecimento de linhas, diretrizes e metas preliminares com ações de curto. médio e longo prazo, com base no diagnóstico realizado.
- Sistematização das propostas apresentadas nas audiências públicas e elaboração do Documento Base para apresentação e discussão na 1ª Conferência Municipal de Saneamento Básico.
- Realização da Conferência/Audiência Final Municipal de Saneamento Básico para propor as diretrizes da Política Municipal de Saneamento Básico, a partir da discussão e adequação do Documento Base, com voz e voto dos participantes,

Dessa forma, com o trabalho em conjunto entre a população, poder público, técnicos. especialistas, conselhos municipais e sociedade civil organizada foram possíveis construir o Plano Municipal de Saneamento Básico e o de Gestão integrada de Resíduos Sólidos. Sendo que a população teve acesso às informações do Plano,

incluindo desde o diagnóstico dos serviços, os desafios a serem enfrentados pelo município ao longo dos próximos 20 anos e as propostas de reestruturação do sistema de saneamento básico, apresentado nesse documento.

Entende-se que a discussão entre todos os agentes envolvidos apresenta uma proposta inovadora, fruto da articulação entre o poder público e a sociedade civil e em compatibilidade com os demais Planos existentes no município. Assim, legitimou-se a necessidade da busca do desenvolvimento sustentável com a universalização e qualidade do serviço na gestão integrada, a fim de minimizar e reduzir os problemas ambientais e sociais envolvidos diretamente com o gerenciamento, trazendo propostas de melhorias e sustentabilidade.

Estratégias e Ações de Mobilização

Esta ação de mobilização objetiva apresentar as diretrizes, discutidas e acordadas em reuniões técnicas, para mobilizar a sociedade e conscientizar as comunidades sobre a importância da participação popular.

Sendo definido que o município será dividido em área urbana (contemplando a sede municipal) e em área rural (contemplando os distritos), sendo estas as unidades referenciais tanto para a elaboração do PLANSAN quanto para a mobilização social, alvo deste trabalho. Assim, buscou-se a participação efetiva da sociedade na construção deste PMGIRS e PLANSAN.

Neste sentido, foram estabelecidas as estratégias para a participação efetiva da sociedade, sendo estas elencadas na Paraúna.



IMAGEM 20 – Estratégias de mobilizações previstas neste Plano de Mobilização.

O Plano como instrumento de um processo

O Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB é resultado e instrumento de processo de gestão, na perspectiva de garantir a sustentabilidade dos sistemas de saneamento básico.

A sustentabilidade é vista de forma abrangente, envolvendo as dimensões ambiental, social, cultural, econômica, politica e institucional, conforme indicações da Agenda 21 (MMA, 2000). Nessa direção, o processo de elaboração do PLANSAN para o município de Paraúna buscou:

- Estimular a participação de políticas e programas de vários setores da administração e vários níveis de governo;
- Envolver um amplo leque de atores do executivo, legislativo e da sociedade civil do Município de Paraúna;
- Identificar tecnologias e soluções adequadas à realidade local;
- Estabelecer um processo de planejamento participativo com vistas ao controle social de modo a garantir a continuidade das ações.

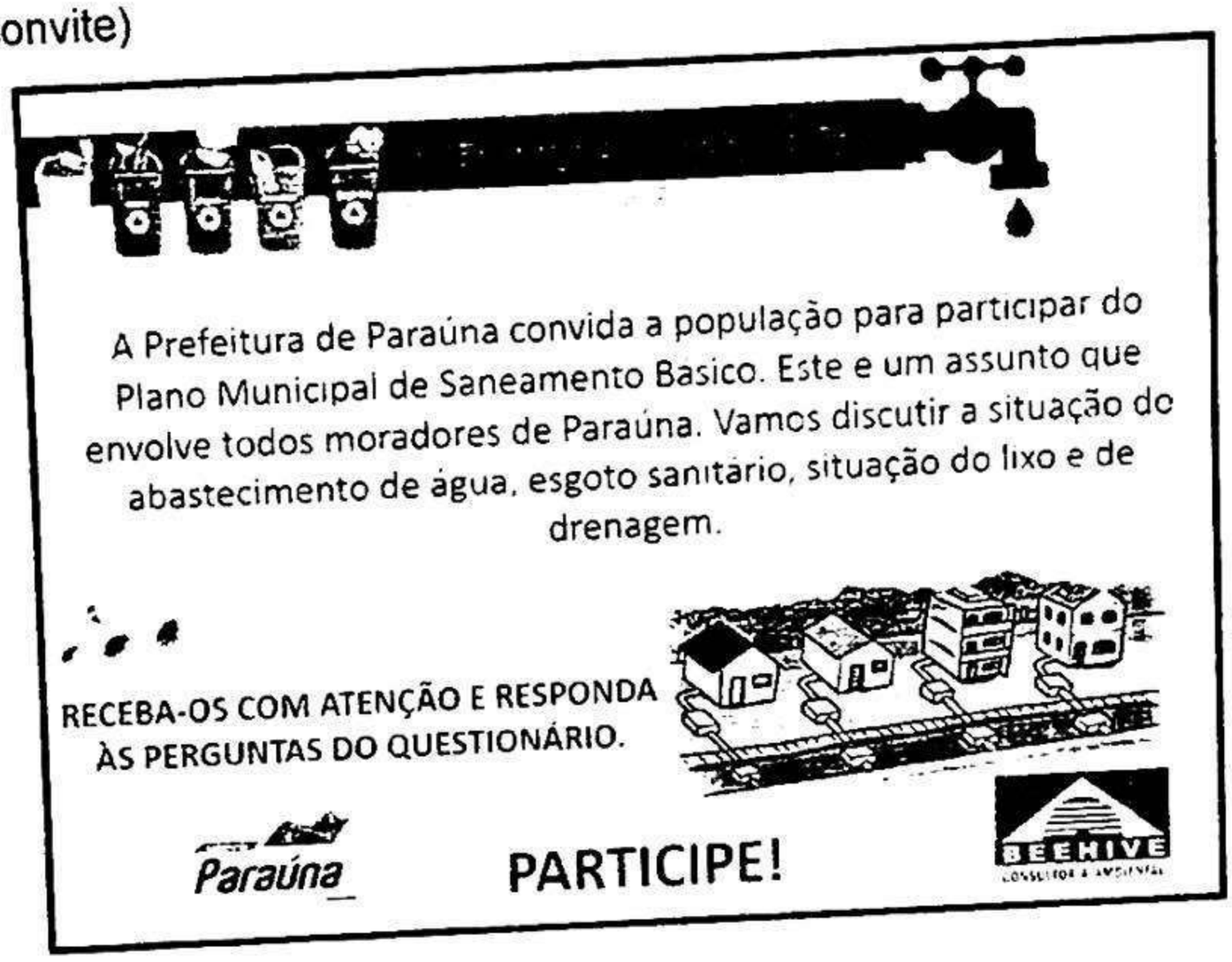
Resíduos Sólidos como parte do Saneamento Básico

A identificação de modelos de gestão de resíduos sólidos se deu em consonância às diretrizes nacionais para o saneamento básico, estabelecidas pela Lei nº 11.455/2007, e articuladas ao conjunto de todas as atividades que compõem os serviços de saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais e resíduos sólidos. Sendo assim o eixo que trata dos Resíduos Sólidos foi elaborado de acordo com a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 e constitui um documento especifico, o qual já se tornou Lei municipal, cumprindo assim a exigência da legislação federal.

Participação da população

Para a consecução dos trabalhos foi adotada uma estratégia metodológica participativa, envolvendo as comunidades abrangidas e possibilitando uma postura mais ativa e decisiva da sociedade em prol do aprimoramento da gestão local. Foram

desenvolvidos folhetos/convite para inteirar a comunidade sobre o tema. (Imagem 21: folheto convite)

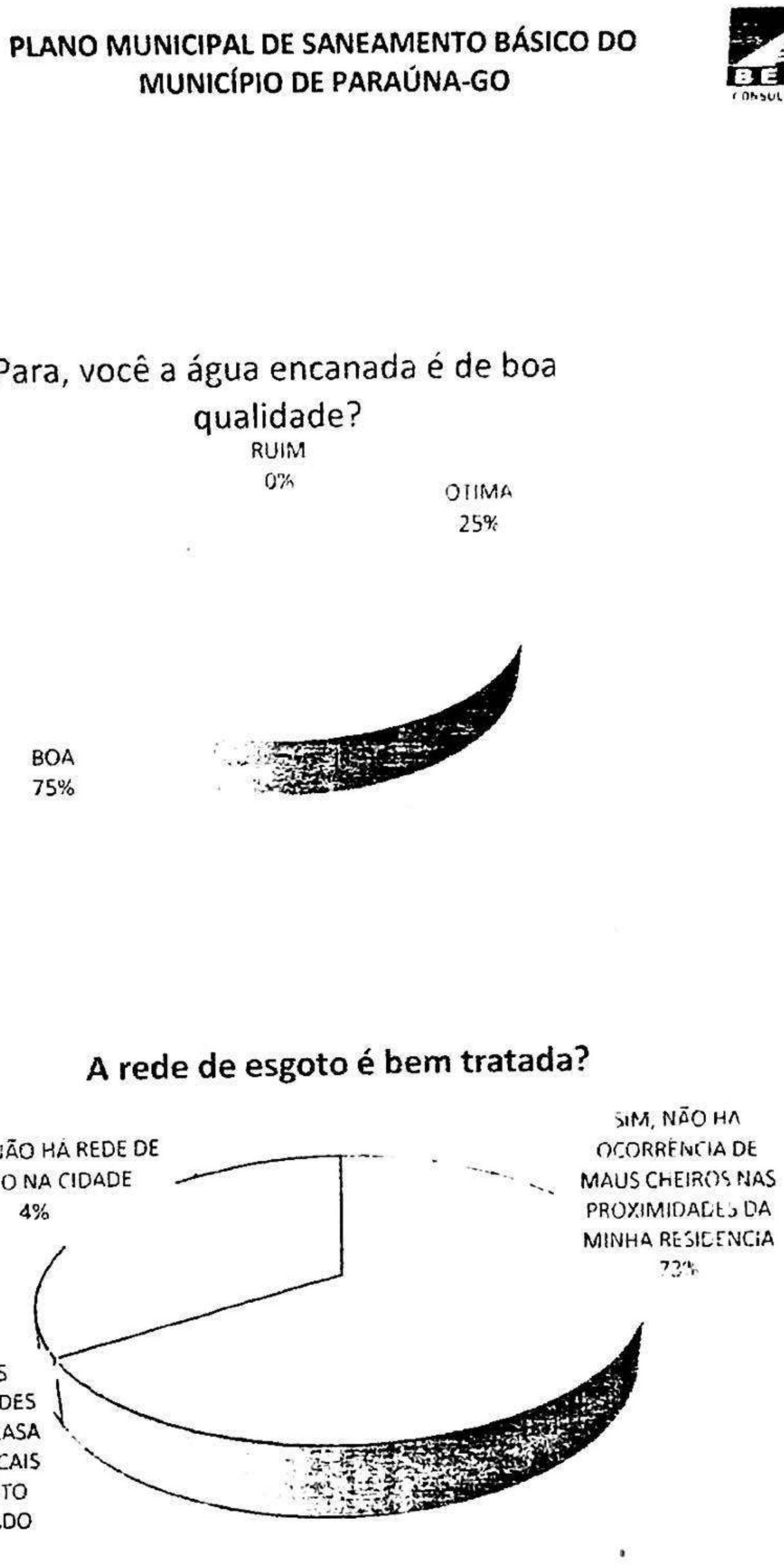


Audiência Pública de Apresentação

As atividades de mobilização social começaram com uma Audiência Pública de Apresentação dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Plano de Saneamento Básico no dia 20 de agosto de 2014, realizada na Prefeitura localizada na área central do município, conforme apresentada nas fotos abaixo.



IMAGENS 21: Audiência Pública de Lançamento do PLANSAN.



IMAGENS 22: Resultados das pesquisas nas reuniões públicas.

Oficinas com os Agentes de Saúde

Como parte da mobilização social, foi realizada uma "OFICINA COM OS AGENTES DE SAÚDE", com os objetivos de: *i* – difundir os conceitos de saneamento básico e gestão de resíduos sólidos; *ii* – estimular o envolvimento da população ao responder o "Questionário do Diagnóstico Participativo"; *iii* – contribuir para o processo

de capacitação contínua dos agentes de saúde; e *iv* – gerar subsídios para um envolvimento mais intenso da população com as ações de saúde, saneamento básico e gestão de resíduos sólidos no município.

Reunião Pública – Audiência Pública Final

No mês de dezembro, às 19 horas, foi realizada a última reunião pública, ou seja, Audiência Pública de finalização dos trabalhos. Nesta reunião teve a participação de vários secretários municipais, vereadores, representante da Igreja Católica e Igrejas Evangélicas, professores, comerciantes e comunidade em geral. Todos os participantes aprovaram a minuta do PLANSAN e as metas, ações e programas para os 4 eixos do saneamento básico. A lista de presença está no anexo.



IMAGEM 23: Audiência Pública Final com apresentação do PLANSAN.

Os objetivos da audiência foram apresentar a população e autoridades de Paraúna à legislação em vigor (Lei nº 11.445/2007 e Lei nº 12.305/2010) que obriga os municípios a elaborarem os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Saneamento Básico e o processo de construção do plano participativo de Paraúna, os membros dos Comitês de Coordenação e Executivo e a metodologia a ser utilizada.

Concurso Cultural

O processo de elaboração do PLANSAN contou com o envolvimento da população. O Comitê Coordenador organizou um "Concurso Cultural" com o tema "Meio Ambiente – Preservar para ter Sempre". o regulamento do concurso está nos anexos.

Neste sentido e com o objetivo de contribuir com as ações do Plano Municipal de Saneamento Básico - PLANSAN e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS a Secretaria Municipal de Educação através do Departamento Pedagógico sobre a coordenação do Comitê Coordenador lançaram o "Concurso Cultural – Saneamento como queremos...". (imagem 24 – Chamada do concurso).

Para o envolvimento dos professores e alunos foi criado uma metodologia que envolvem o debate e o trabalho nas escolas, como: apresentações artísticas, teatral pelos alunos e a informação/capacitação aos professores. (anexo – Regulamento).



Resultado do Concurso Cultural

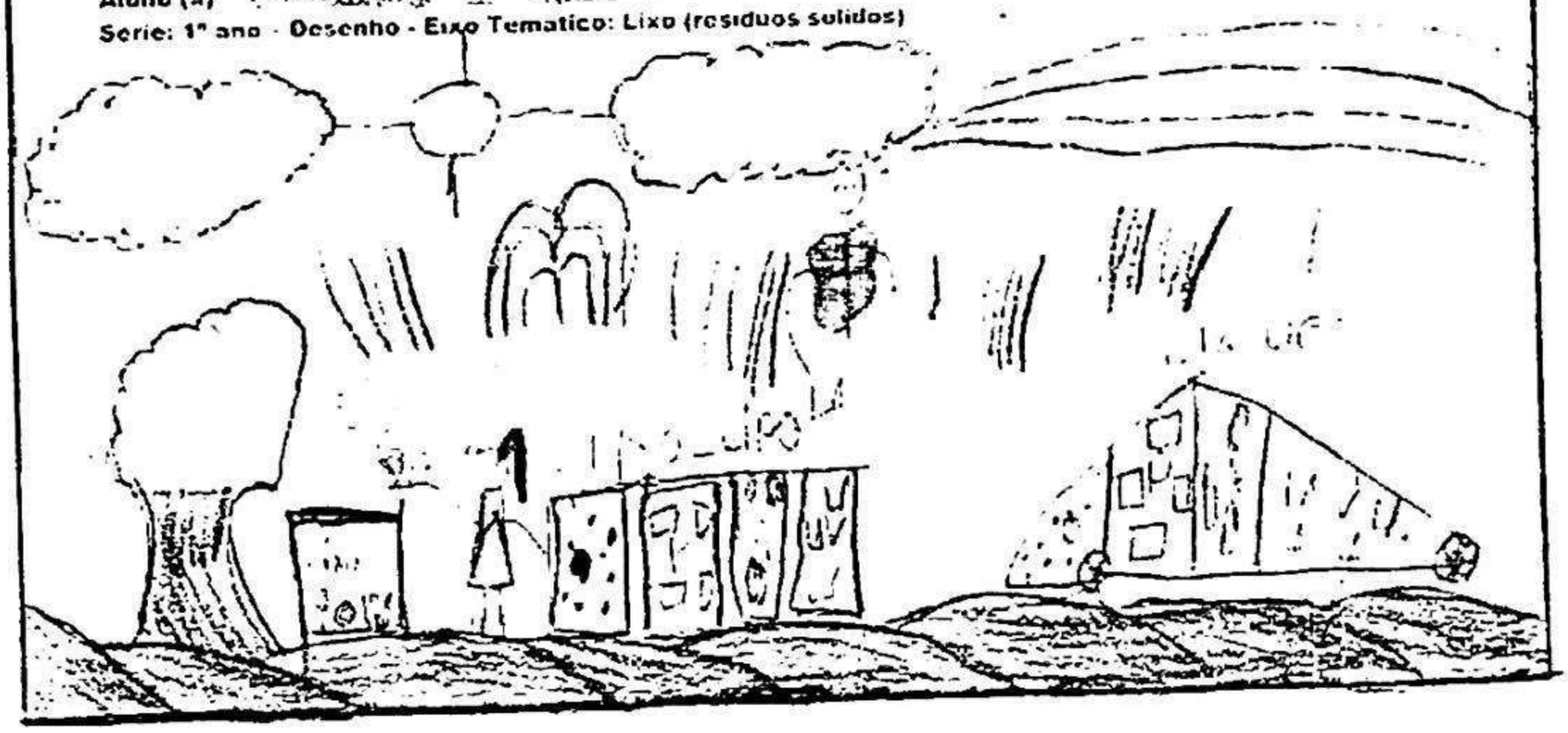
O Concurso Cultural "Saneamento como queremos..." foi dividido em quatro categorias e eixos temáticos: desenhos, frases, paródias e textos. Ficando subdivido em:

1. Jardim II e 1º ano: DESENHOS – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos).
2. 2º ano e 3º ano: FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água.
3. 4º ano: TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário.
4. 5º ano: PARÓDIAS/POEMAS – Eixo Temático: Drenagem urbana.

Desenhos – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)

1º Lugar

Parauna. / 2014.
Escola Municipal:
Diretor (a):
Coordenador (a):
Aluno (a)
Serie: 1º ano - Desenho - Eixo Tematico: Lixo (residuos solidos)



FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água

1º Lugar

Paraúna, ___ / 2014.
Escola Municipal: ___
Diretor (a): ___
Coordenador (a): ___
Aluno (a) ___
Série: 3º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitario



TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário

1º Lugar

Parauna, 31 /10/ 2014.
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluno (a): [illegible]
Serie: 4º ano - Texto (Gênero livre)
Eixo Tematico: Esgotamento Sanitario

PARÓDIAS/POEMAS – Eixo Temático: Drenagem urbana

1º Lugar

Parauna, 2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Juan Carlos Batista da Silva
Coordenador (a): Cledson dias de Paula Pereira
Aluno (a): Maycon Silva
Serie: 5° ano - Parodias - Melodia
Eixo Tematico: Dronagem urbana

Consulta Públicas

Durante a realização do processo de elaboração do PLANSAN Paraúna foram aplicados questionários – "Questionários do Diagnóstico Social Participativo – QDSP", em todas as reuniões pública e junto a população com o apoio dos agentes de saúde questionários, em uma amostra não estatística. Buscou-se intencionalmente cobrir diferentes áreas da cidade, levantando distintas situações em termos de infraestrutura urbana para, assim, poder avaliar a percepção dos moradores e dos demais atores municipais acerca das ações de saneamento básico.

O QDSP foi desenvolvido com o objetivo de obter a situação do município quanto ao tema 'Saneamento Básico', nos quatro eixos do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos e manejo das águas pluviais. Os munícipes participantes tiveram a oportunidade de responder as mesmas questões do questionários, além de aprovarem os dados coletados.

RESUMO: ÁREA URBANA DE PARAÚNA

Apresentação dos dados coletados: questionários de percepção

Zona urbana/sede de Paraúna

Foram aplicados, na sede do município de Paraúna, o questionário de percepção num percentual de 6% da população, em uma amostra não estatística. Buscou-se intencionalmente cobrir diferentes áreas da cidade, distintas em termos de infraestrutura urbana, assim, poder avaliar a percepção dos moradores acerca das ações de saneamento básico. Estas pesquisas foram realizadas com a participação dos agentes de saúde.

O primeiro bloco de perguntas, procurou levantar a situação mais geral do domicílio em termos de sua regularização. A partir do segundo bloco foi abordado uma avaliação temática do abastecimento de água, os valores e qualidade do serviço prestados pela empresa no atendimento aos clientes. Além da participação popular nas

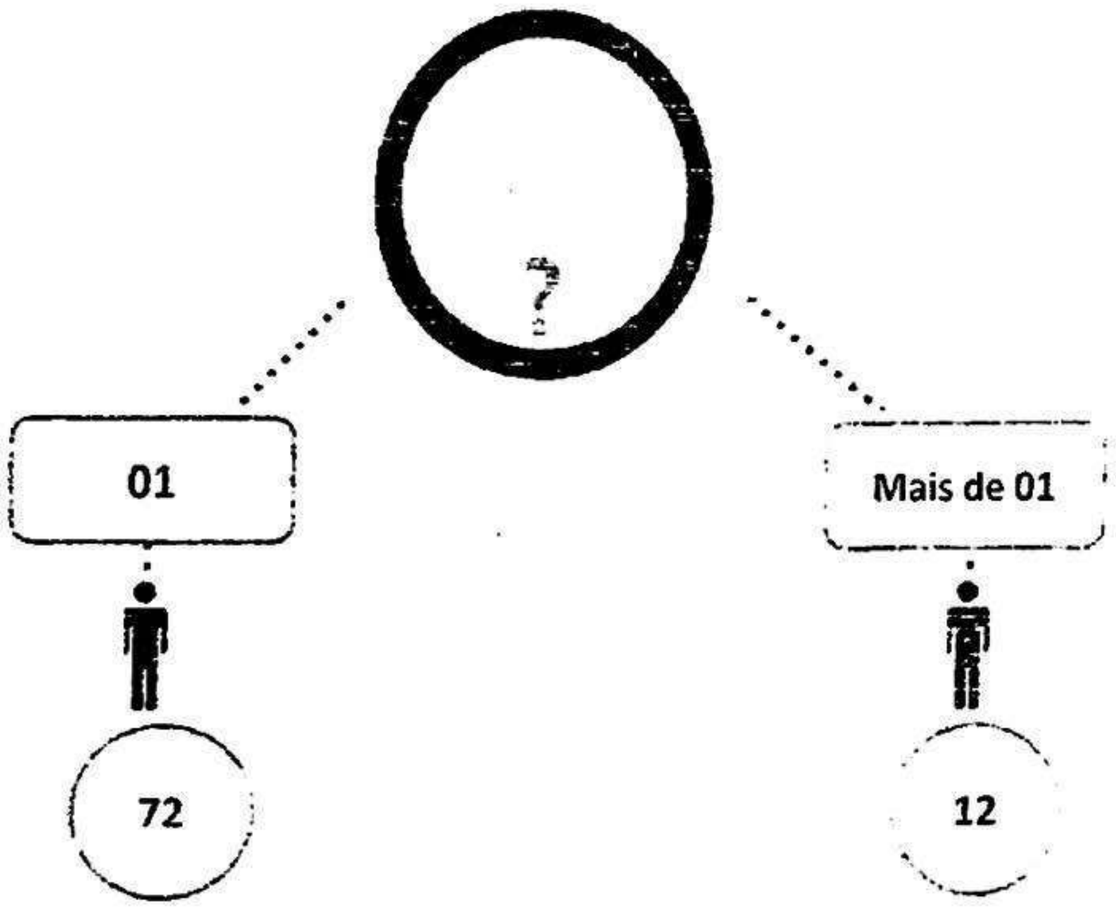
decisões locais e na forma de gestão do abastecimento de água e uma breve avaliação da existência de poços comuns na cidade.

O terceiro bloco procurou fazer uma avaliação do serviço de coleta e tratamento de esgoto. O quarto bloco buscou-se informações e opiniões sobre a drenagem das águas pluviais na cidade.

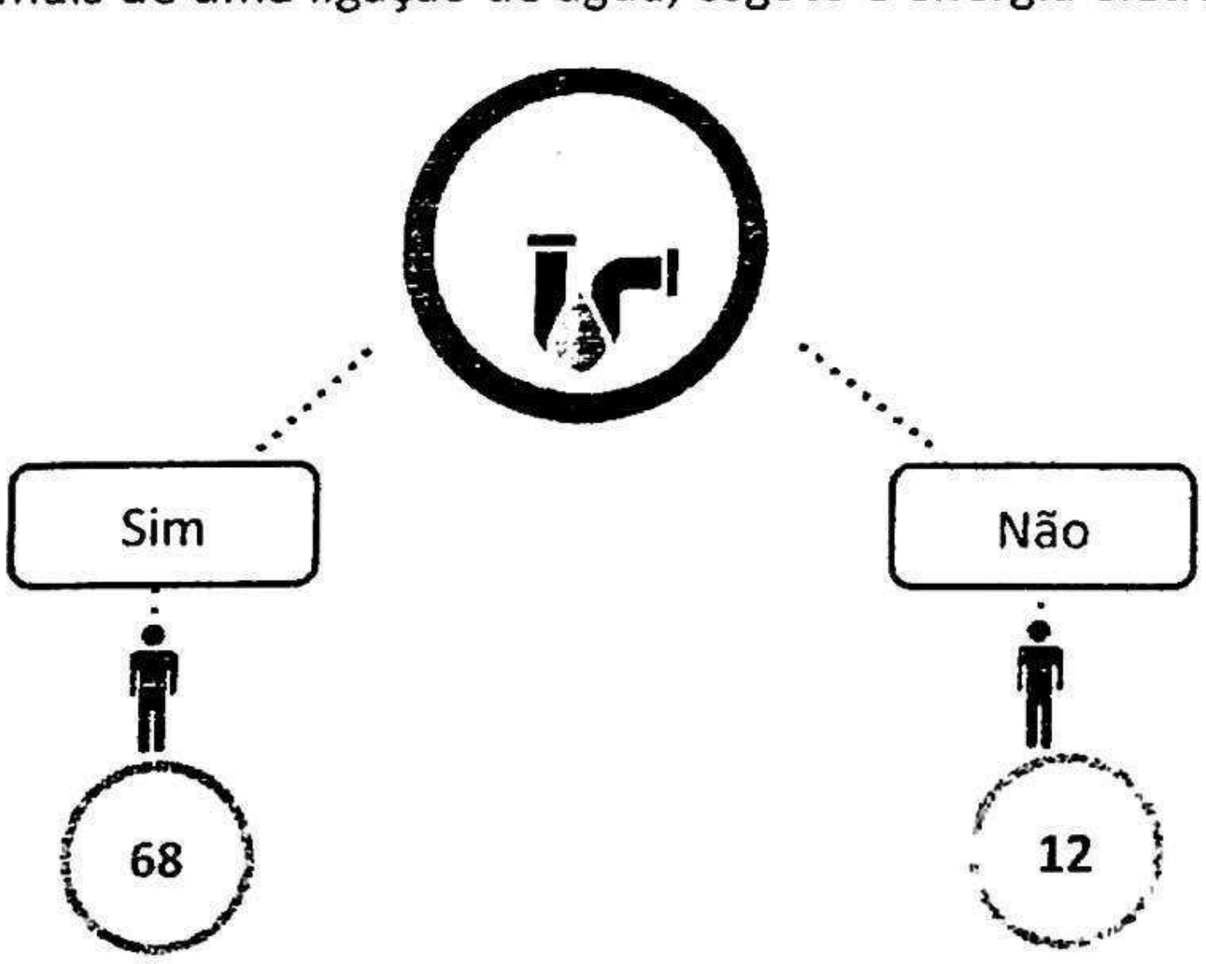
O quinto bloco passou a avaliar o processo de coleta e a disposição de resíduos sólidos, incluídas aí as práticas de reciclagem, limpeza urbana em geral. Já o último bloco procurou-se levantar a opinião da população referente as questões de saúde, com incidência de doenças relacionadas ao saneamento básico.

A seguir, a tabulação do questionário, ao final, ensaia-se uma interpretação dos dados, cuja síntese foi usada na apresentação aos participantes do DRP.

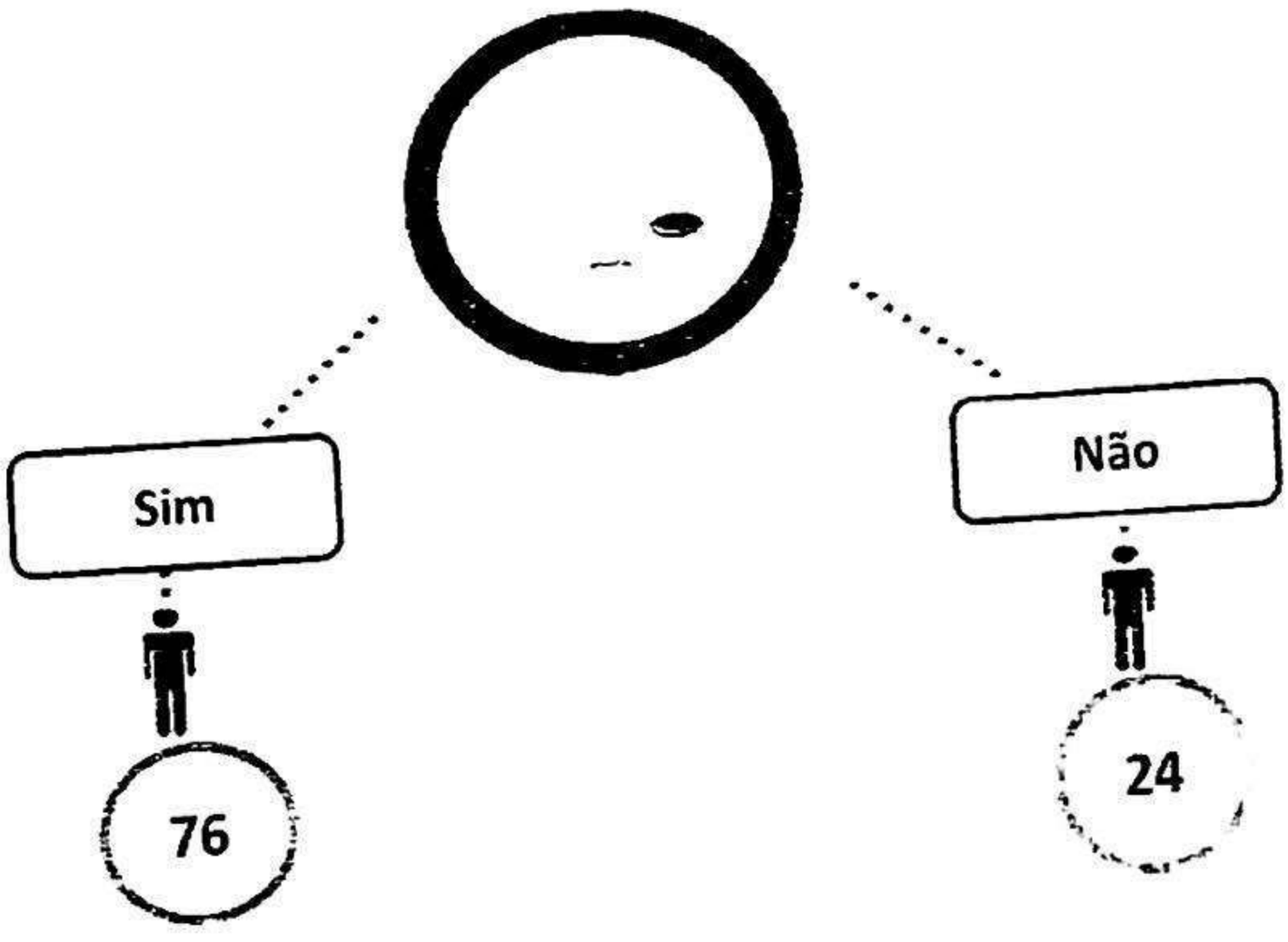
Quantos domicílios há no terreno?



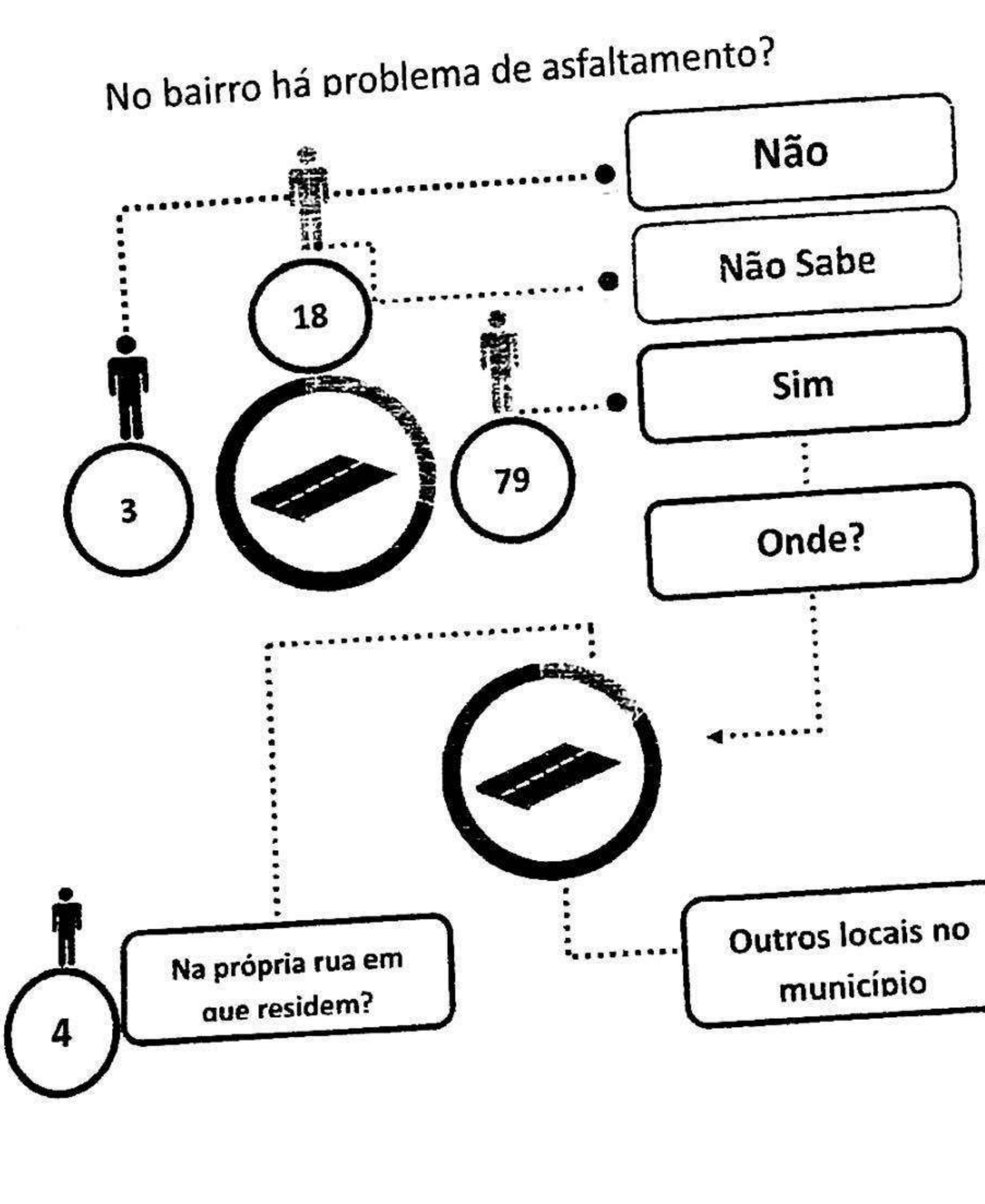
Há mais de uma ligação de água, esgoto e energia elétrica?



O lote tem escritura registrada?



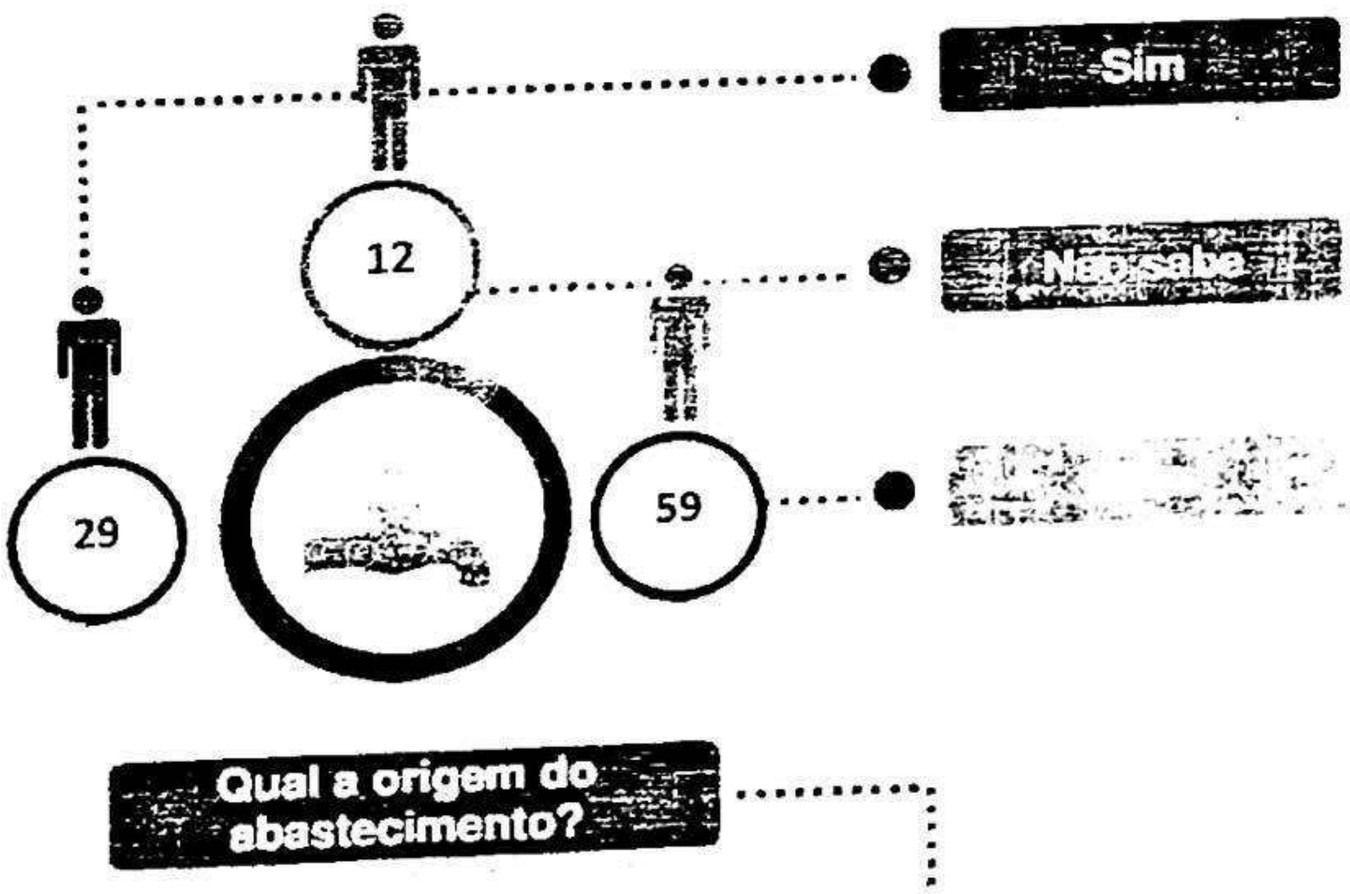
No bairro há problema de asfaltamento?

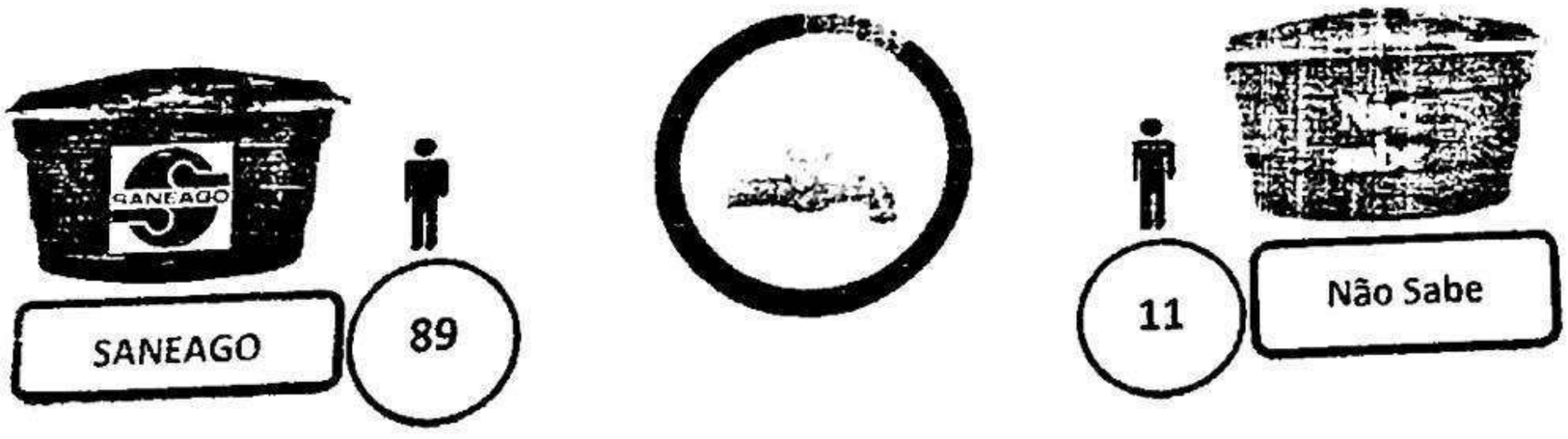


A residência tem água encanada?

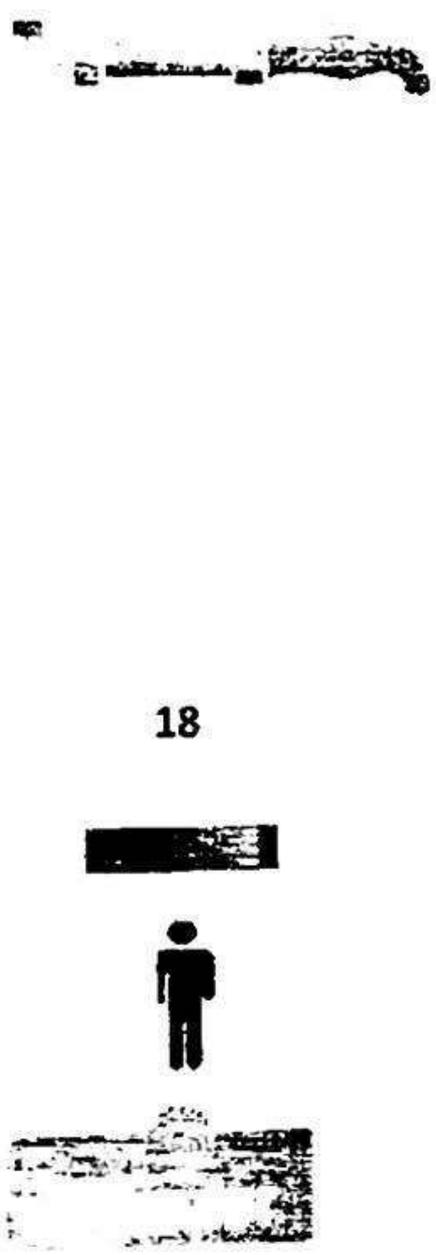


Conhece a o origem da água do abastecimento?

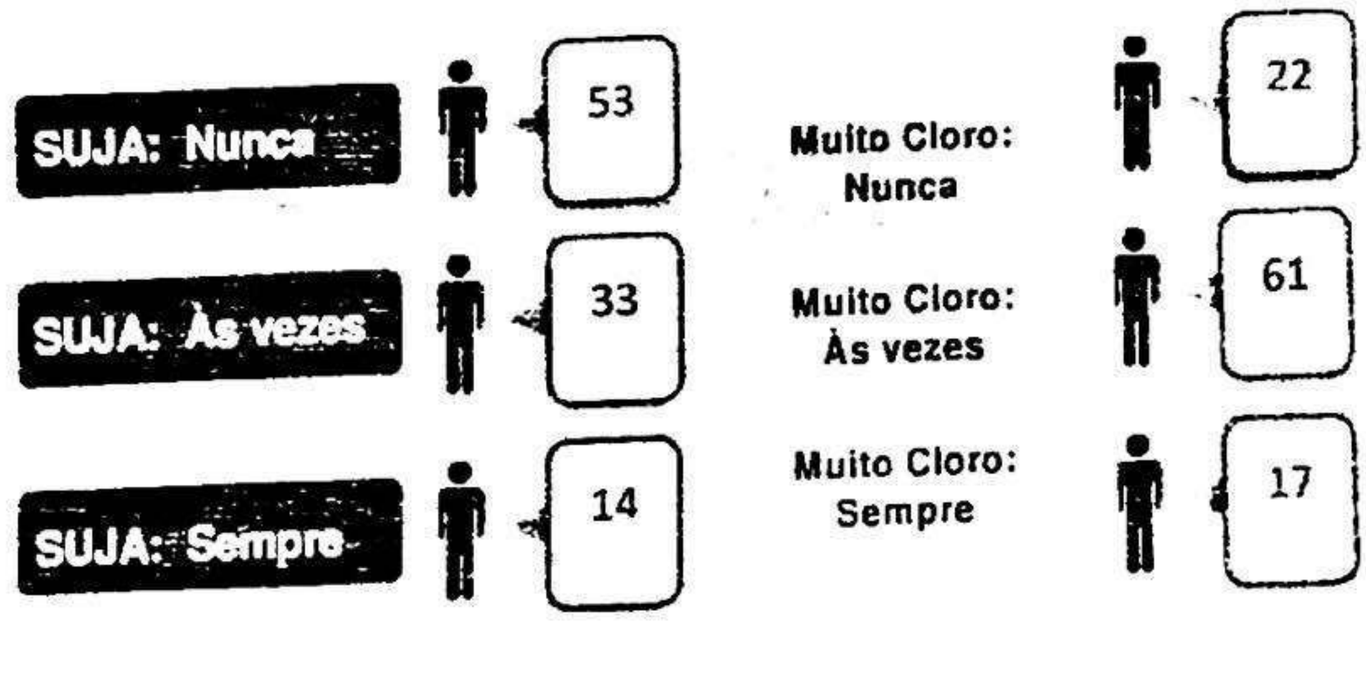




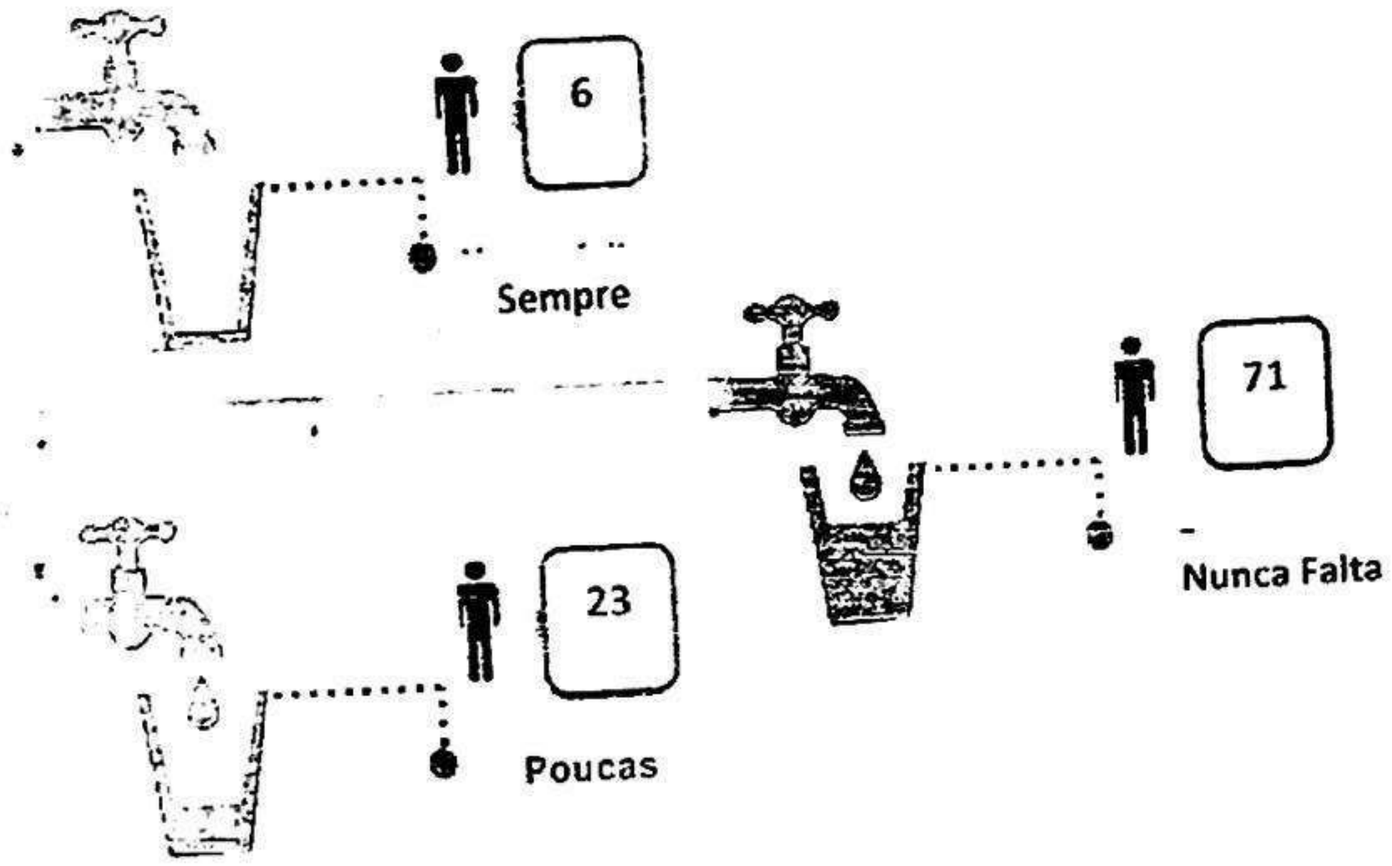
Qual a qualidade da água encanada?



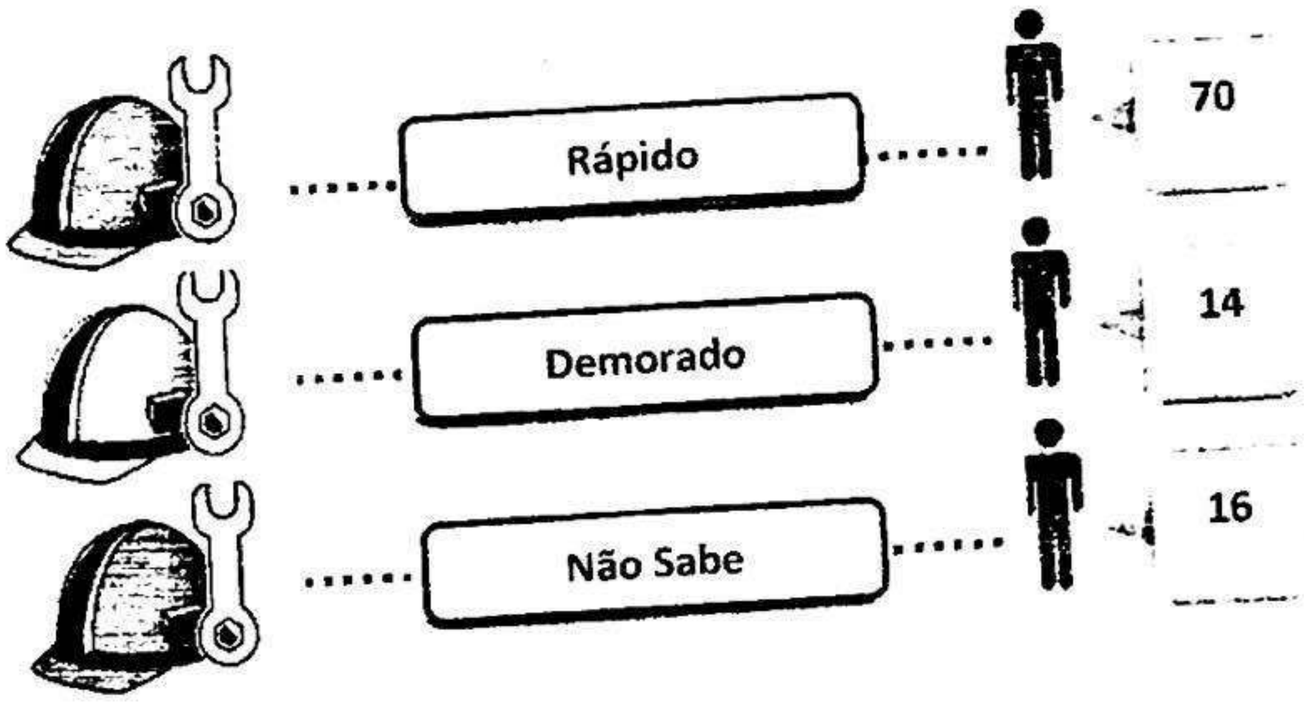
Quais as características da água?



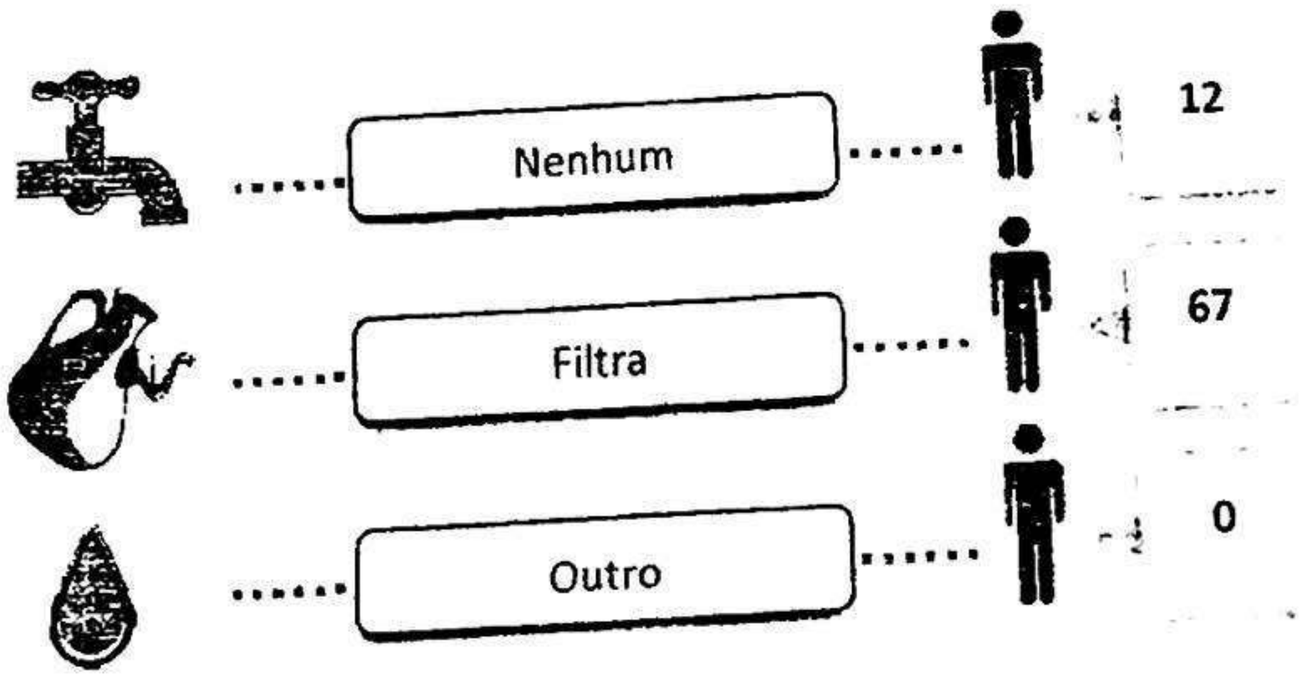
Quais os problemas de abastecimento? (períodos sem água)



Quando falta água, o conserto é:

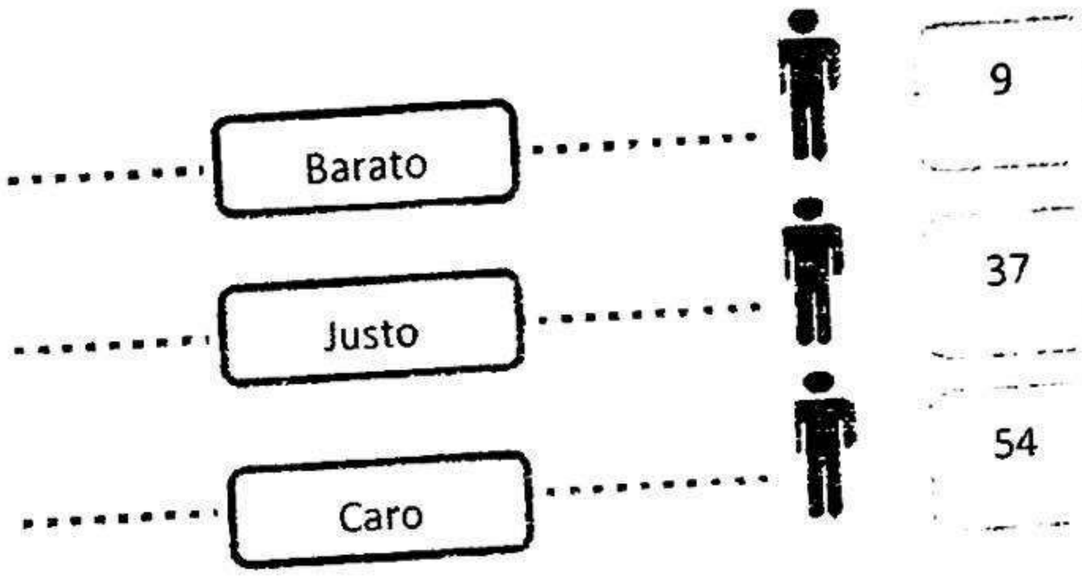


Qual é o tratamento doméstico que você faz da água

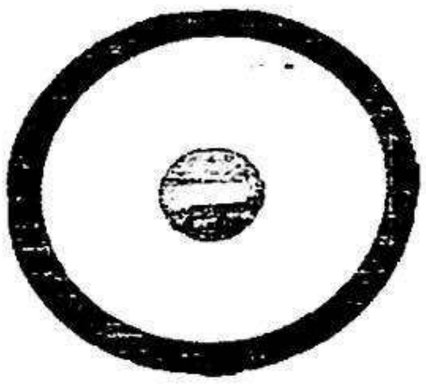


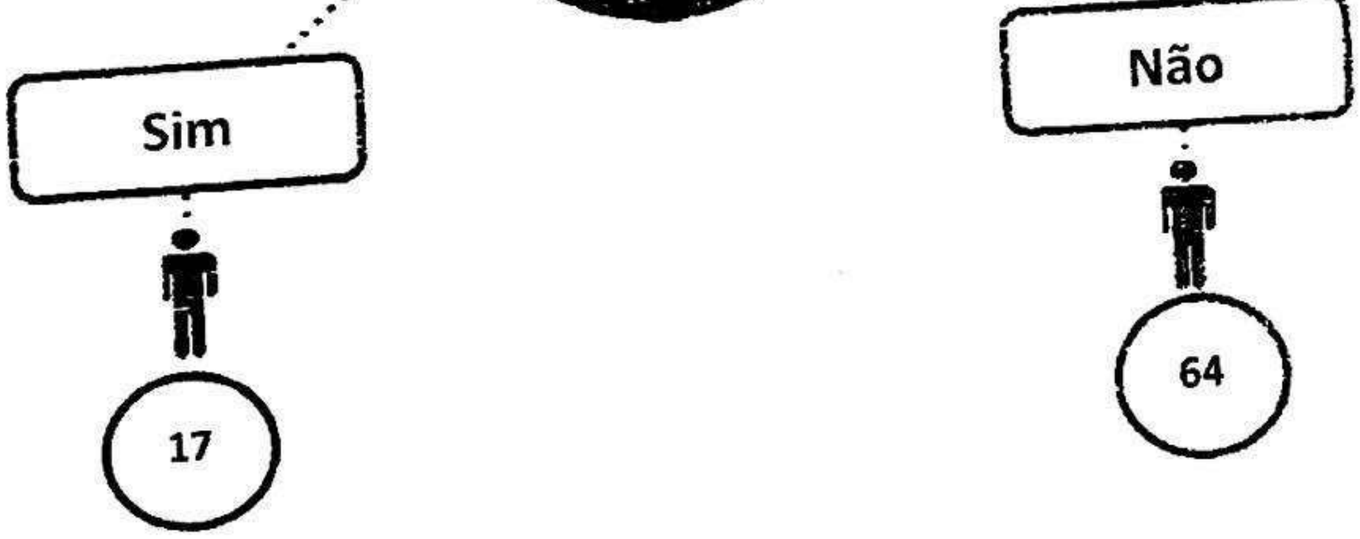
O que acha do valor da conta?



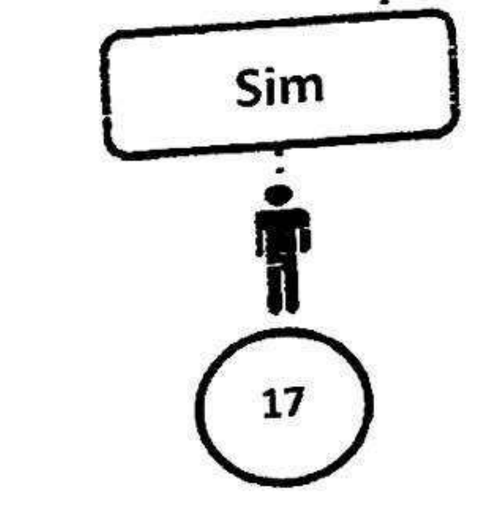


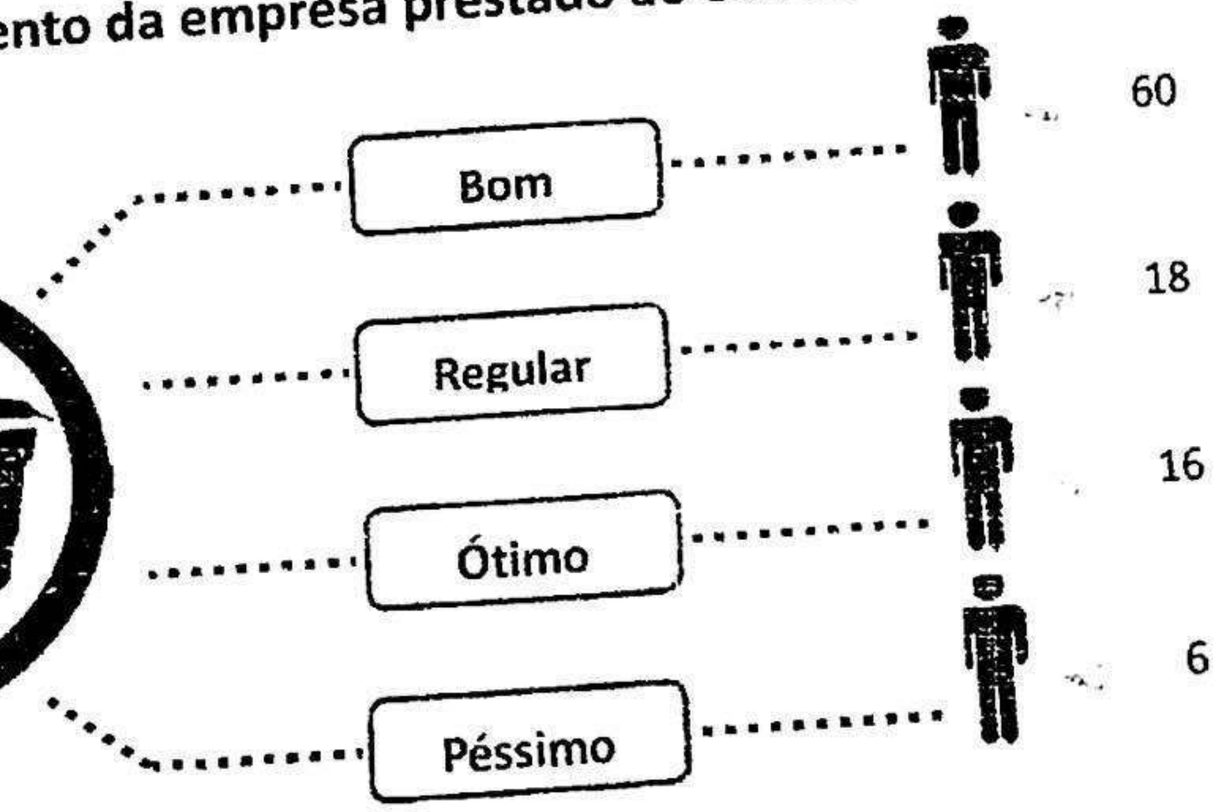
É comum erro nas cobranças das contas (valores)?



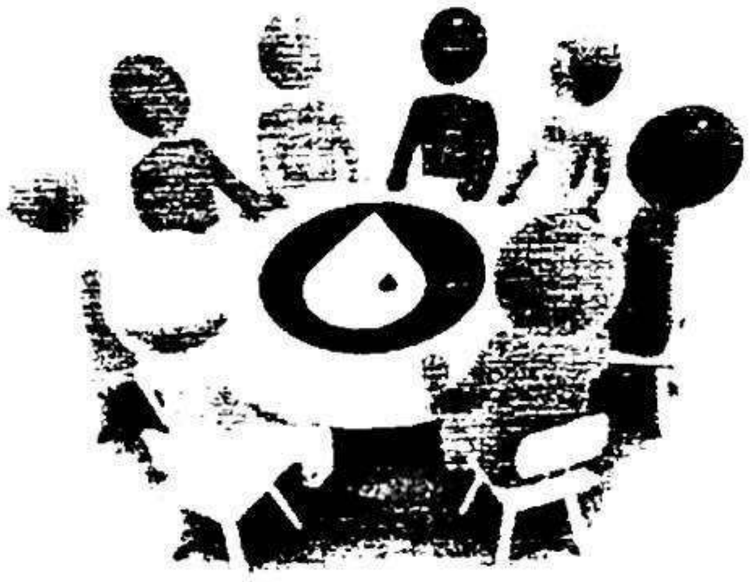


Sobre o atendimento da empresa prestado ao consumidor?





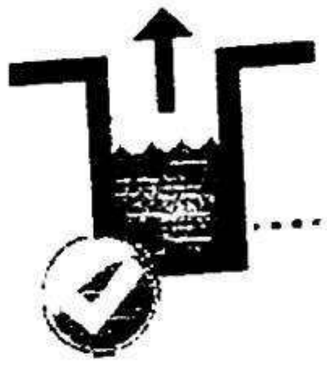
oi convidado a participar da gestão da água na cidade (reuniões, plenárias,



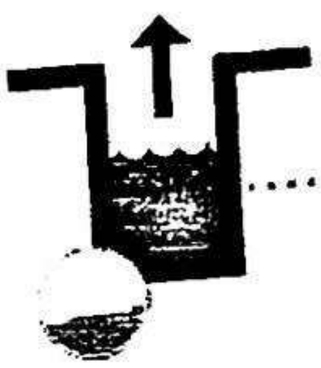
Sim — 02

Não — 98

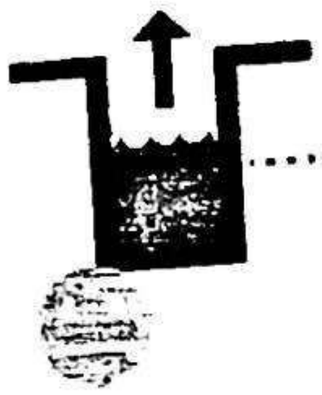
poço em casa?



Sim — 6

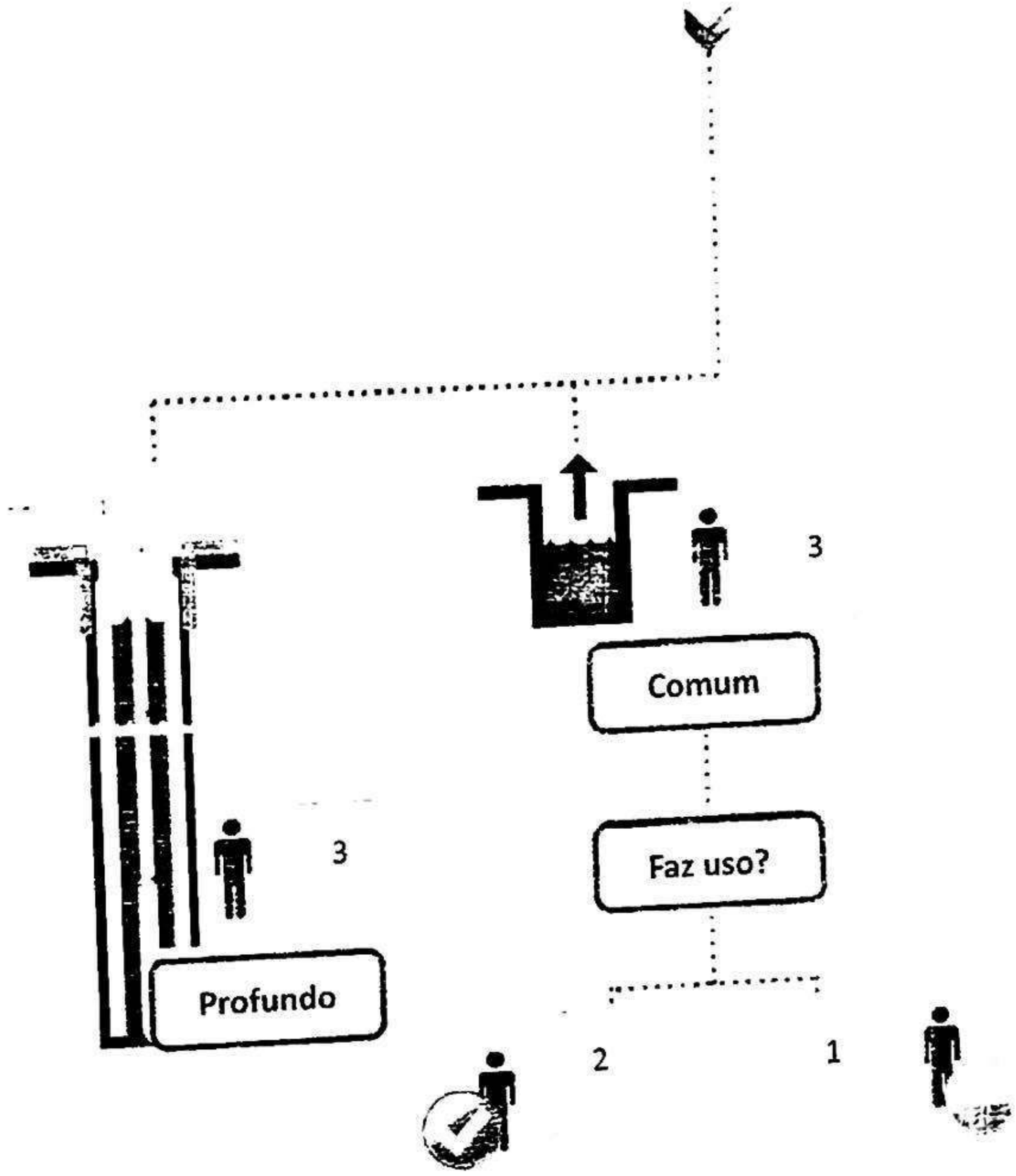


Não — 80

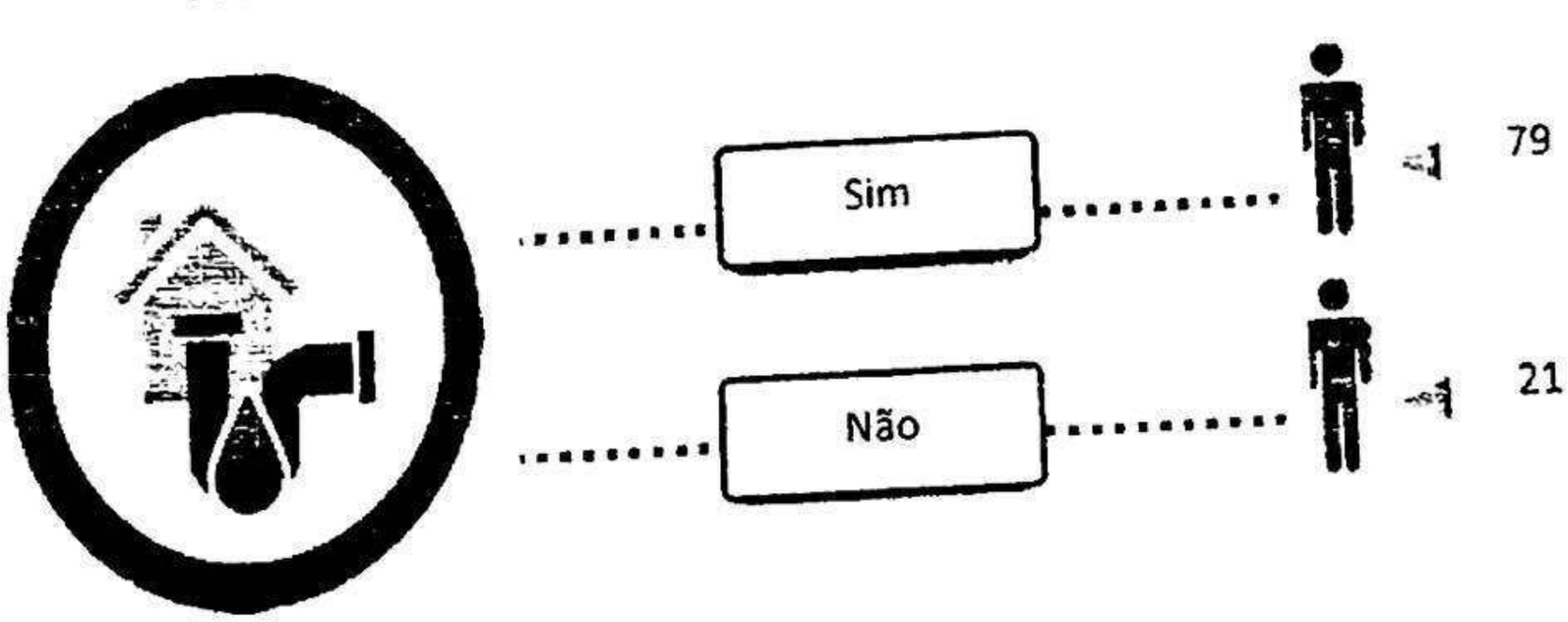


Não Respondeu — 14

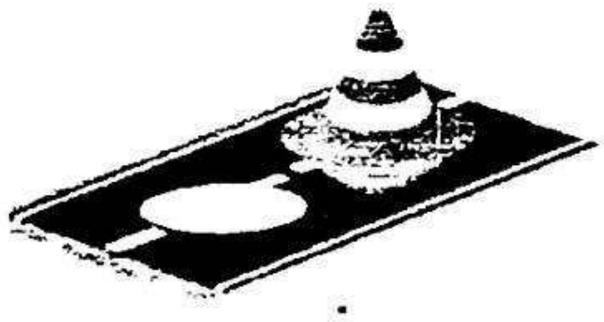
Que Tipo?

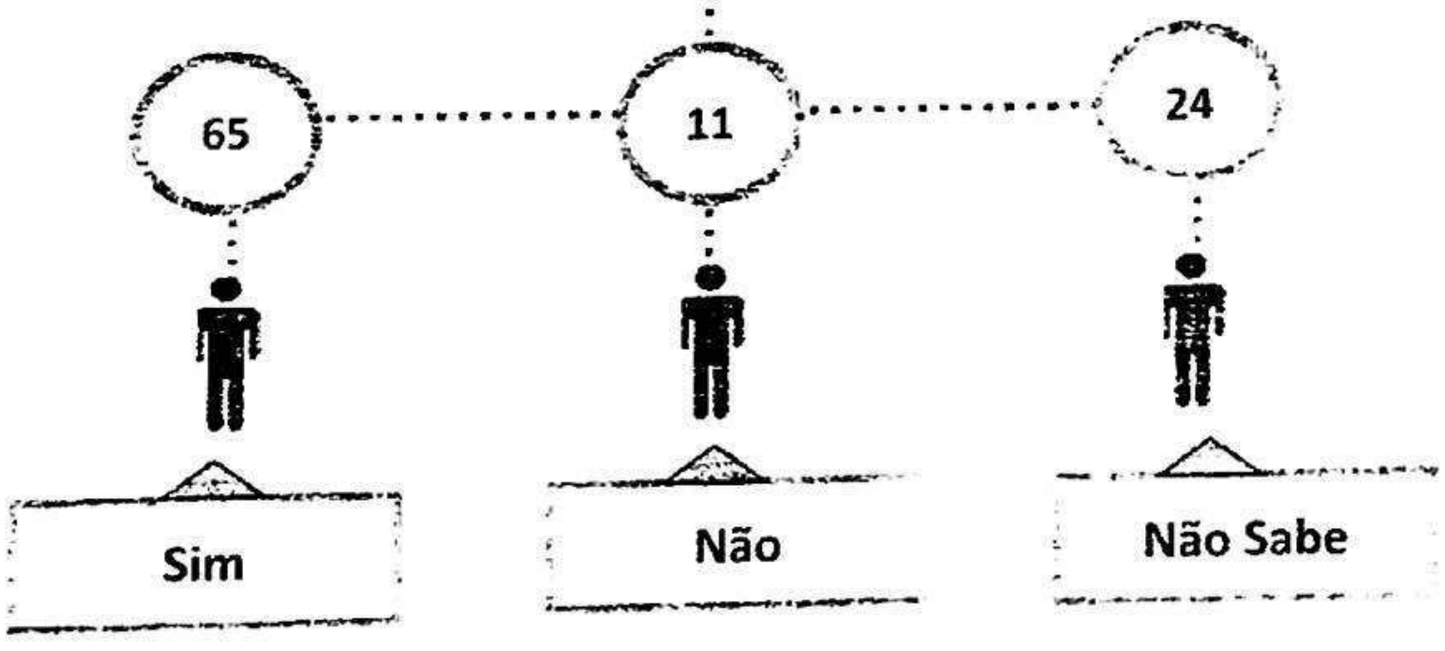


A sua casa é atendida pela rede de esgoto?



A sua rua é totalmente coberta pela rede de esgoto?

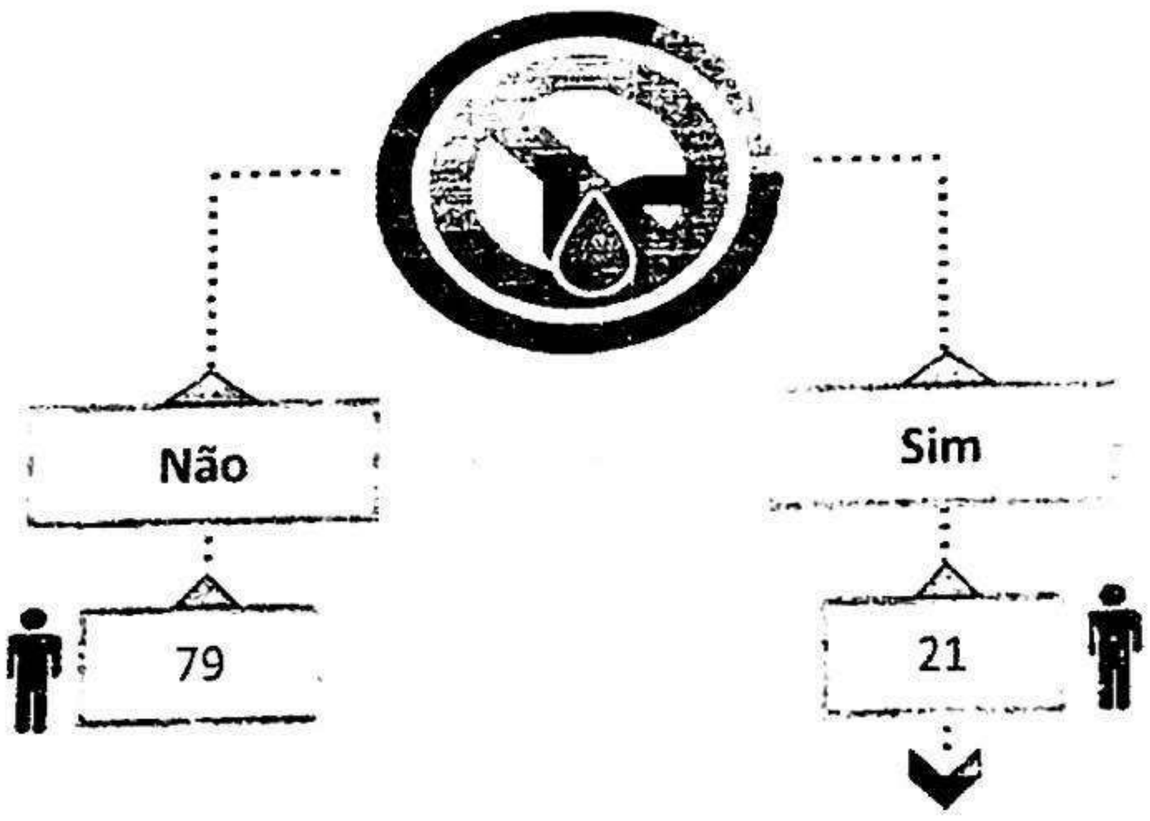


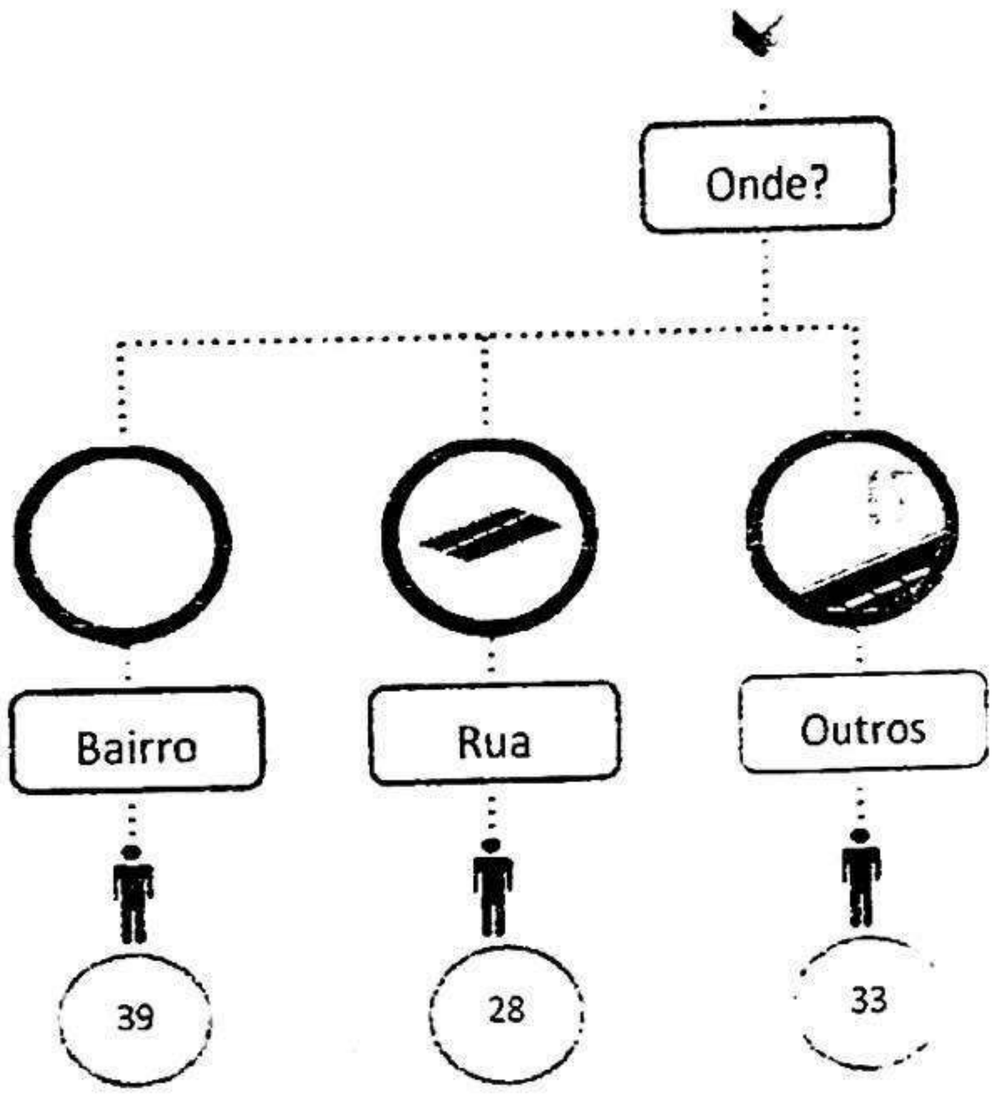




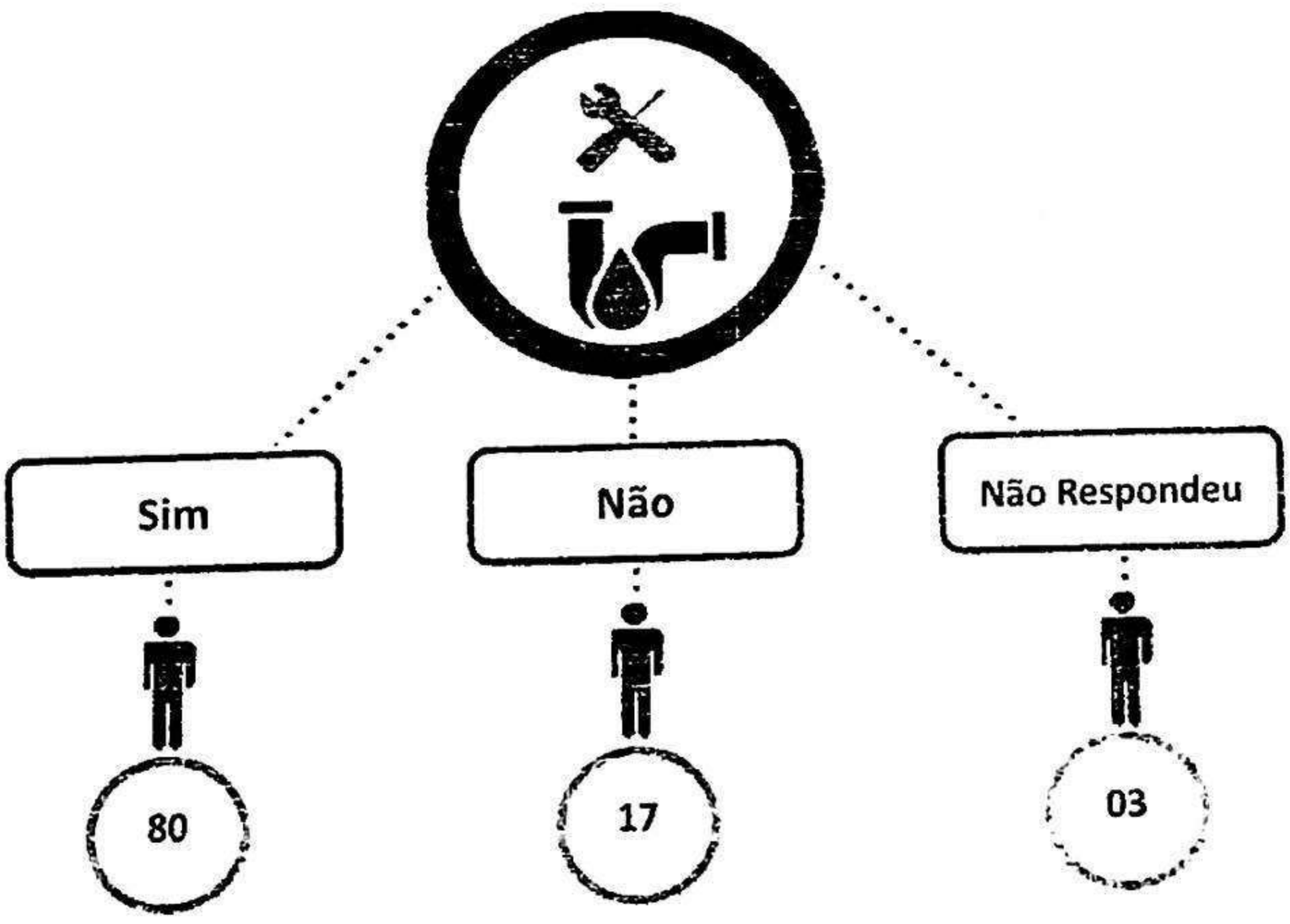


Sabe se existe na cidade alguma área sem coleta de esgoto?

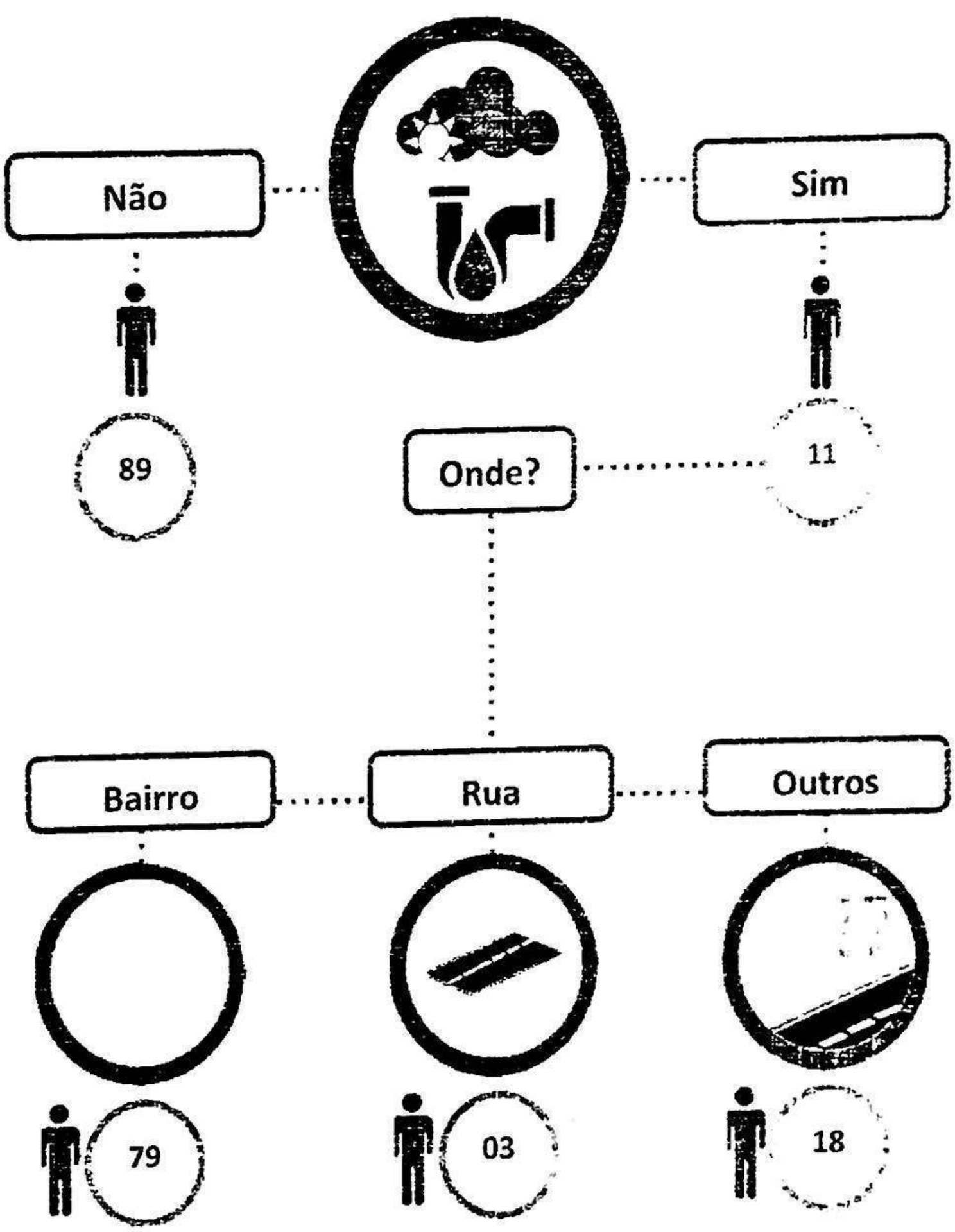




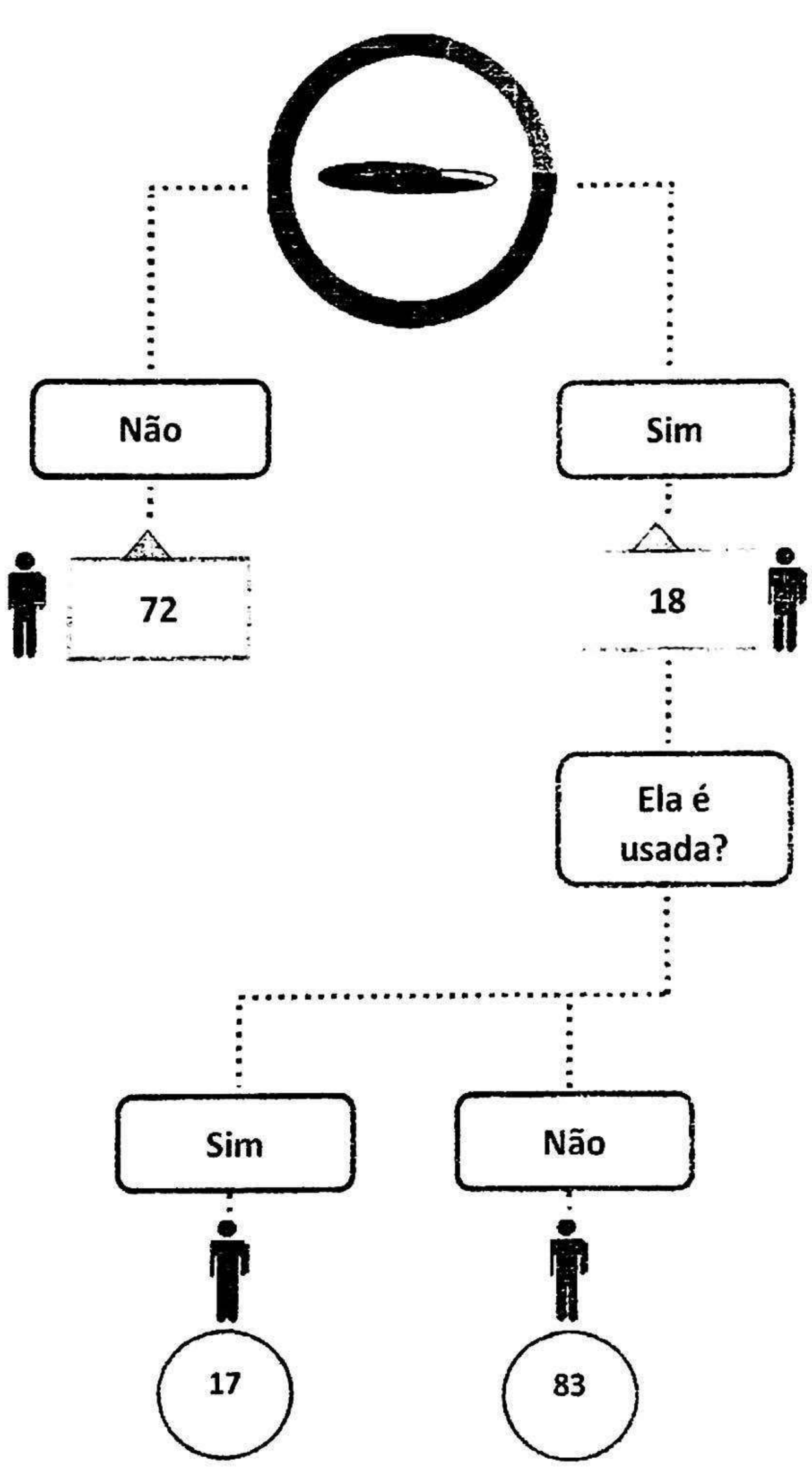
Sabe onde é feito o tratamento de esgoto?



Tem esgoto a céu aberto?

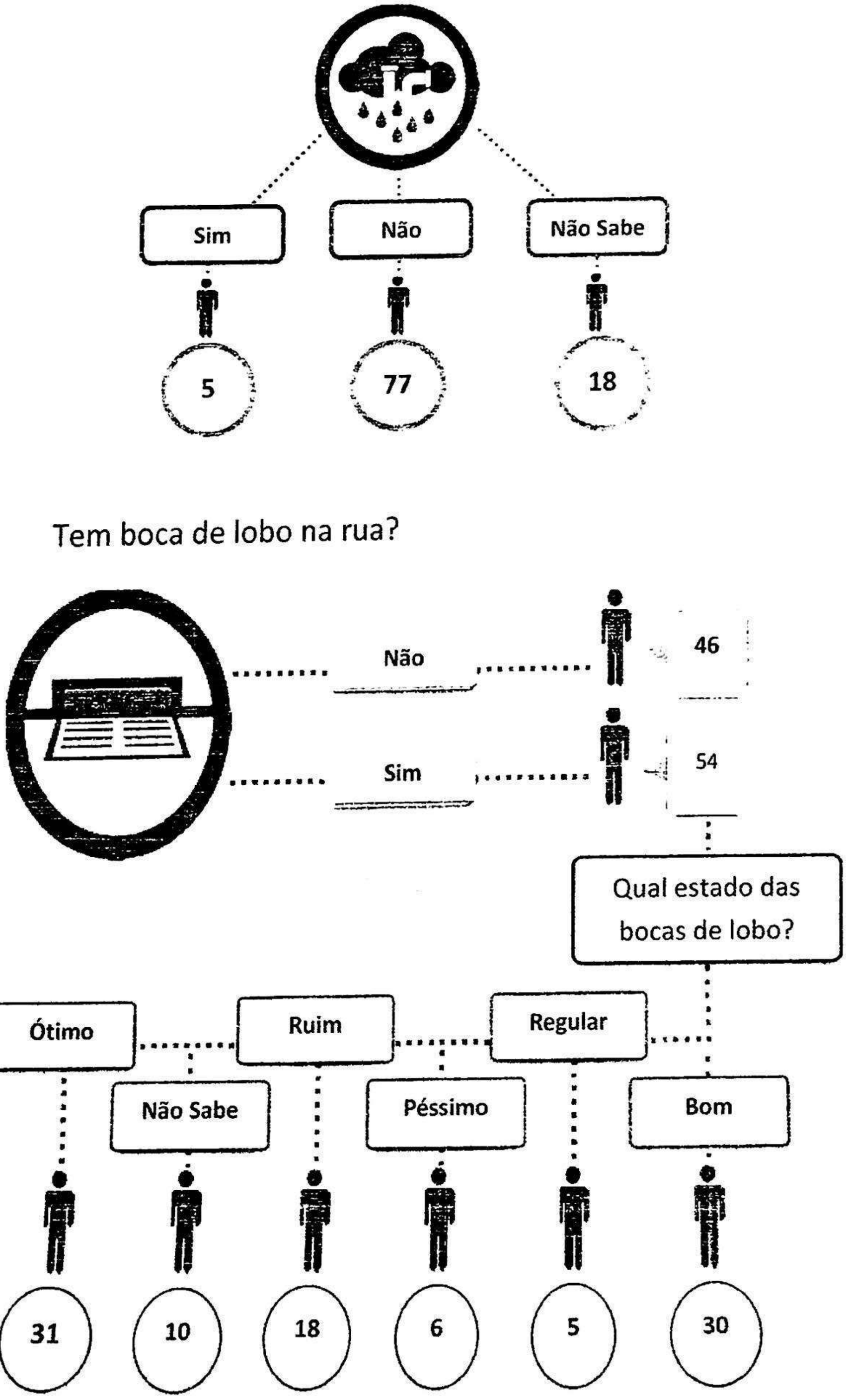


Tem fossa em sua casa?

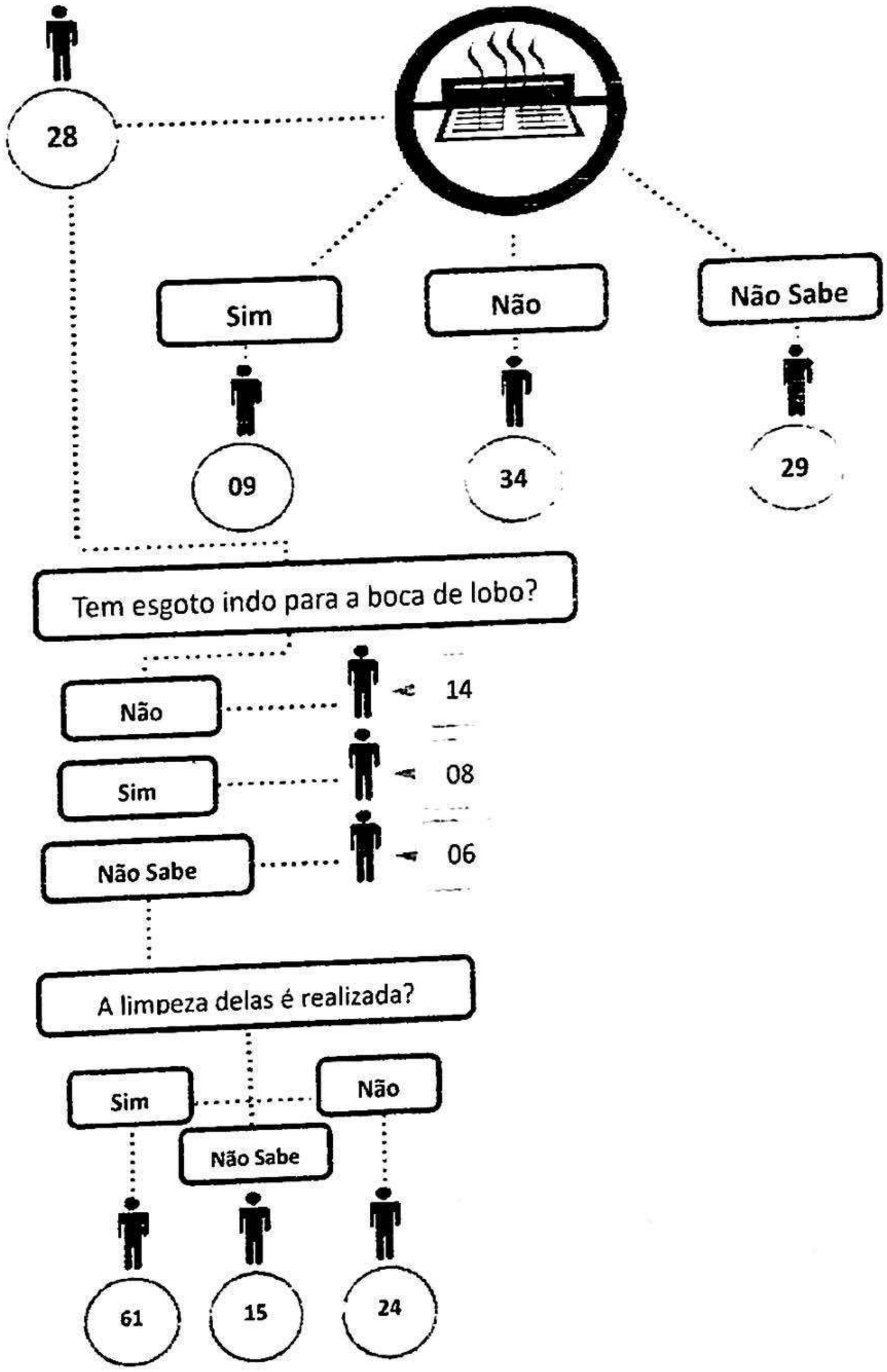


Há separação da coleta de esgoto e água da chuva em sua residência?

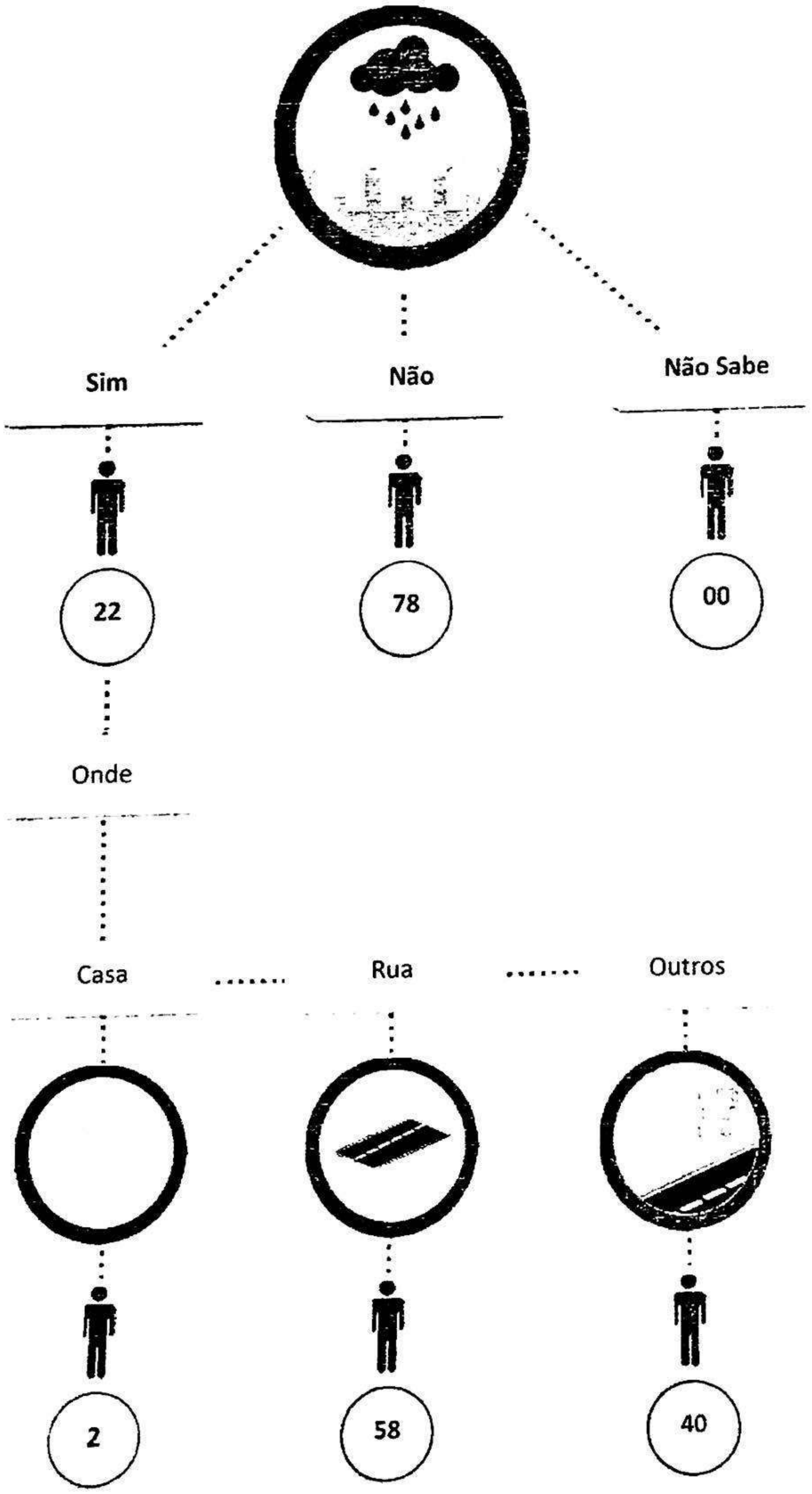
Tem boca de lobo na rua?



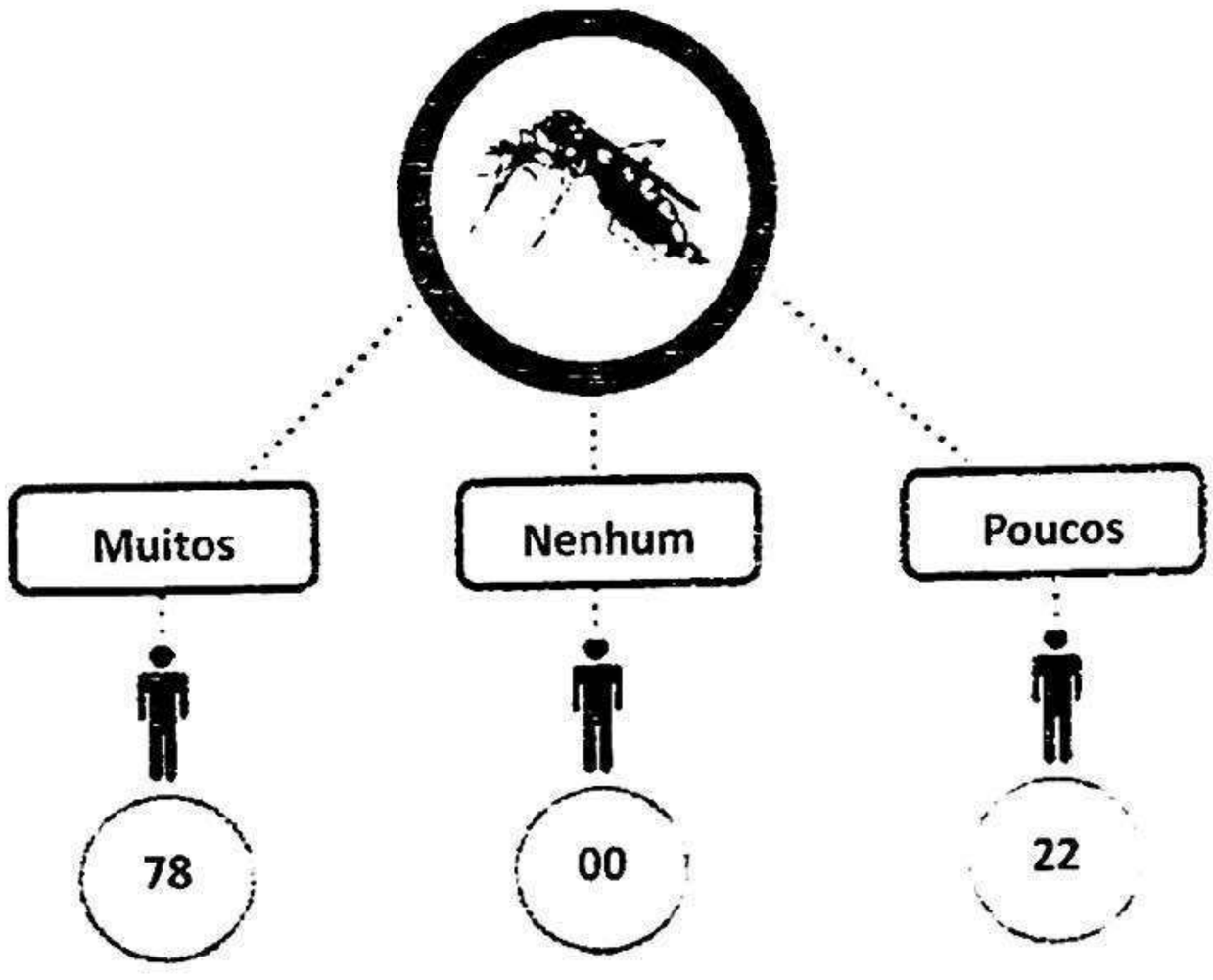
Eles têm mal cheiro?



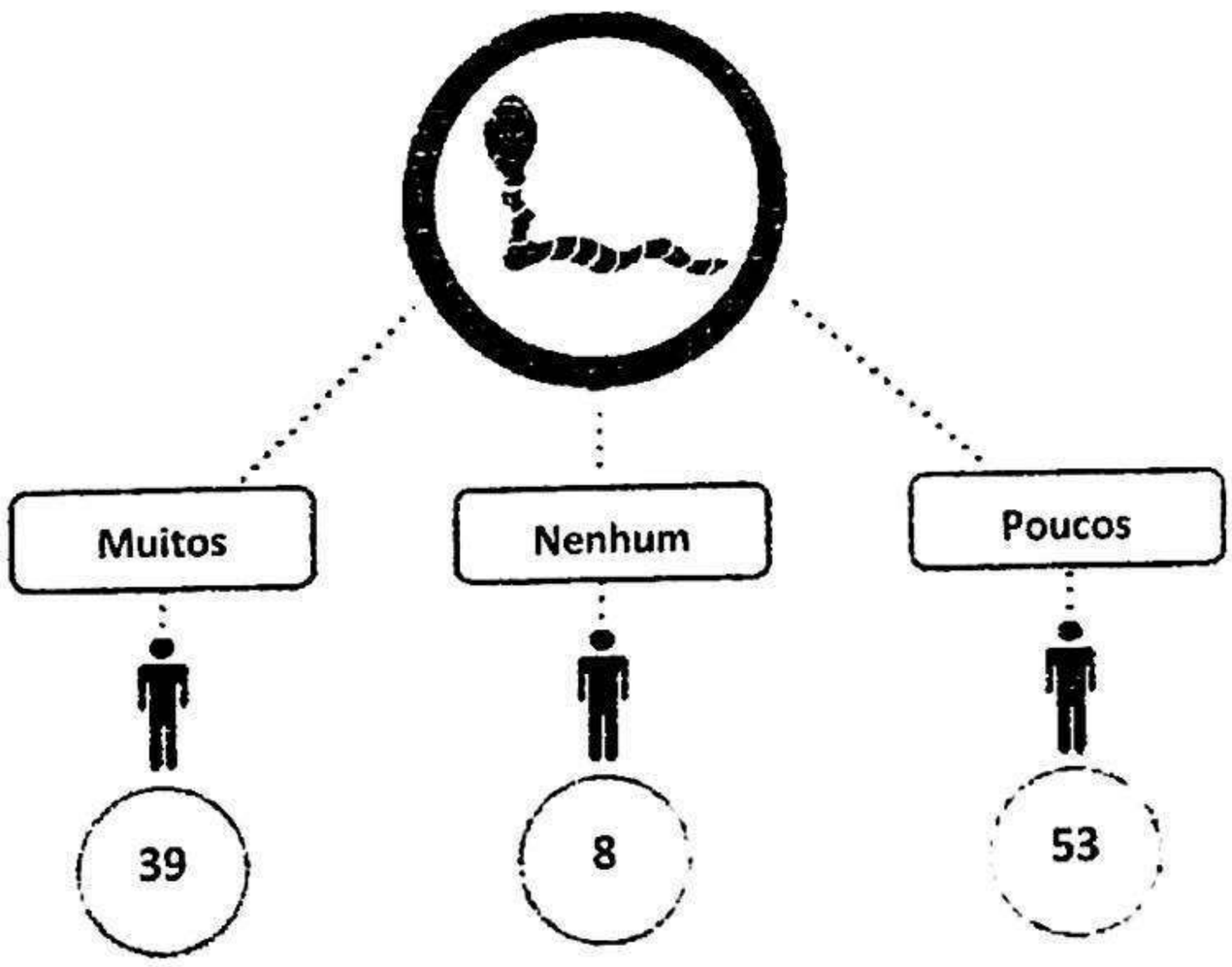
Em época de chuva há alagamento em seu bairro?



Há casos de dengue na cidade?



Há casos de verminose na cidade?



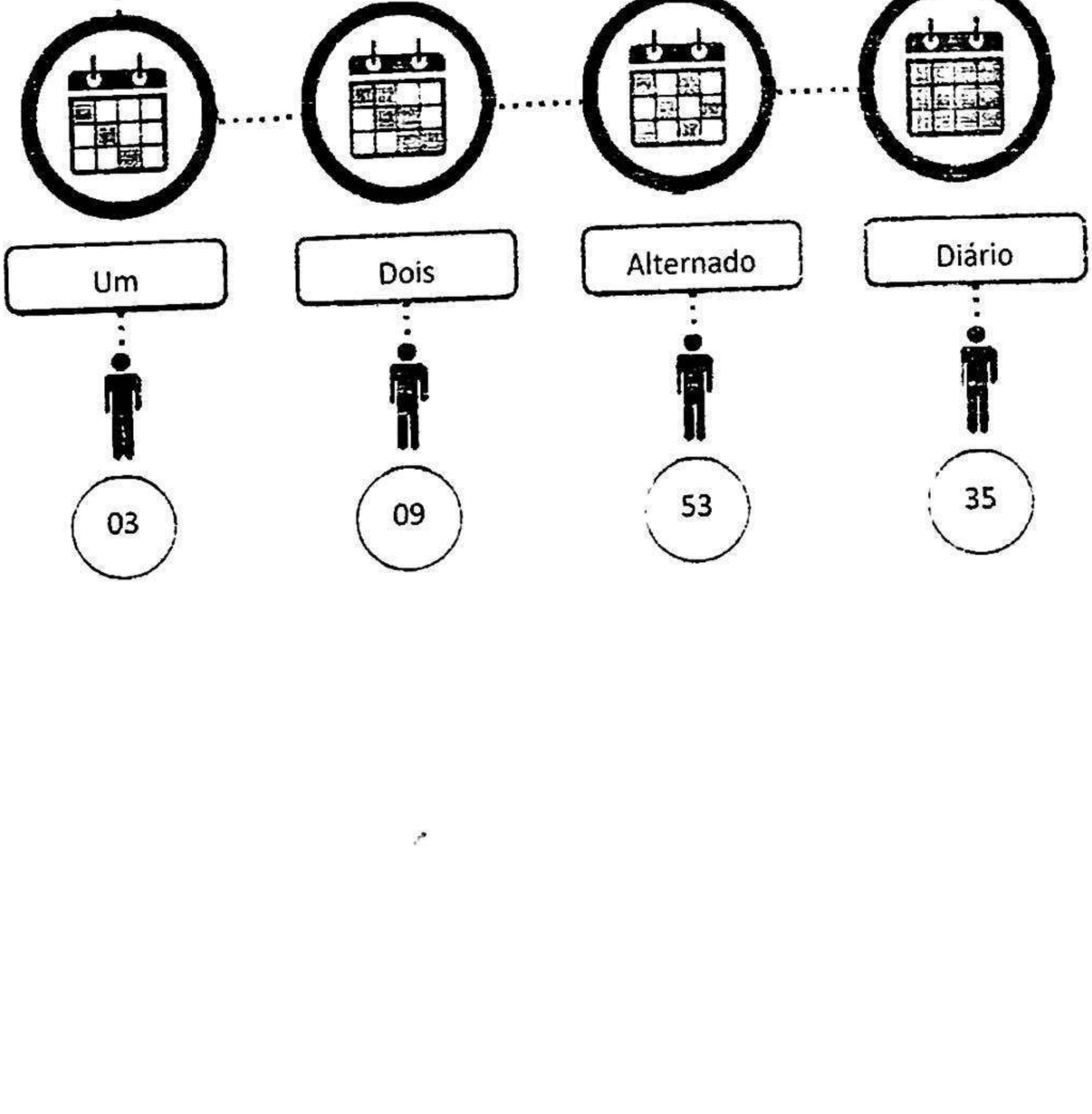
Há coleta de lixo na sua rua?



Sim — 73

Com que frequência é realizada?

Dias da Semana



Qual a qualidade do serviço de coleta de lixo?



Bom	61%
Regular	23%
Ótimo	7%
Péssimo	9%

A empresa responsável pela coleta de lixo é:

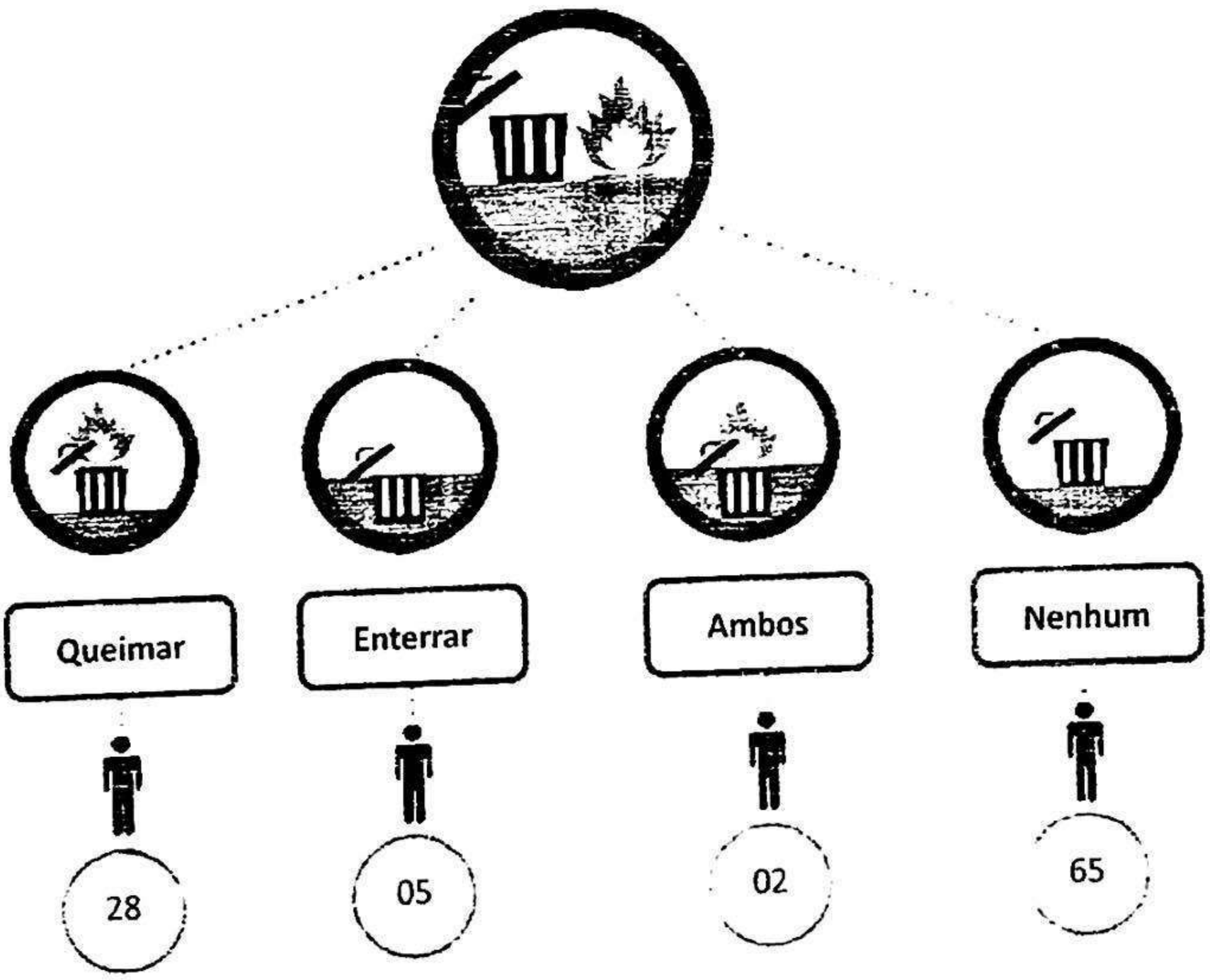


Pública ou Particular?



79%	Pública

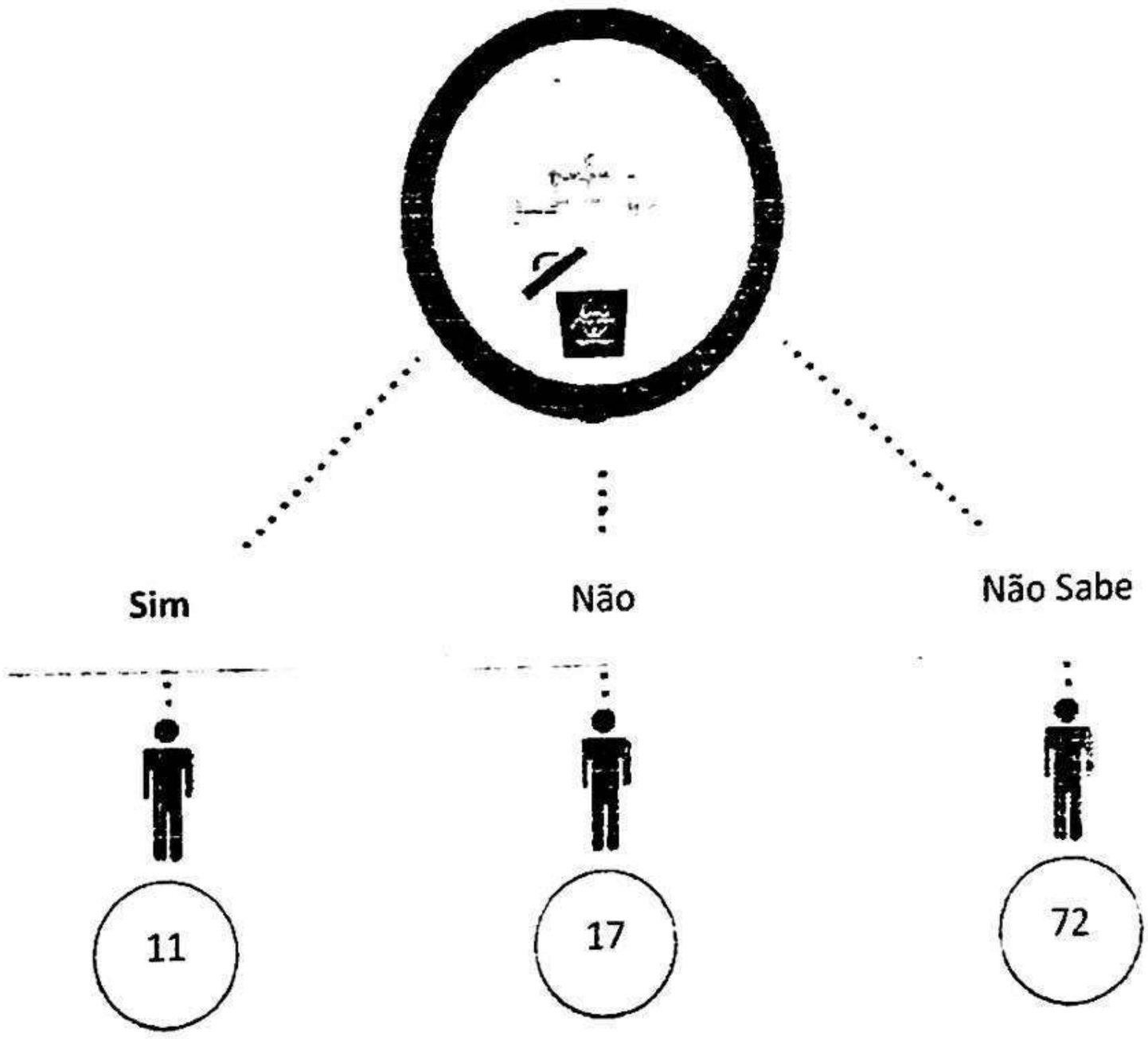
Você costuma queimar ou enterrar lixo em casa?



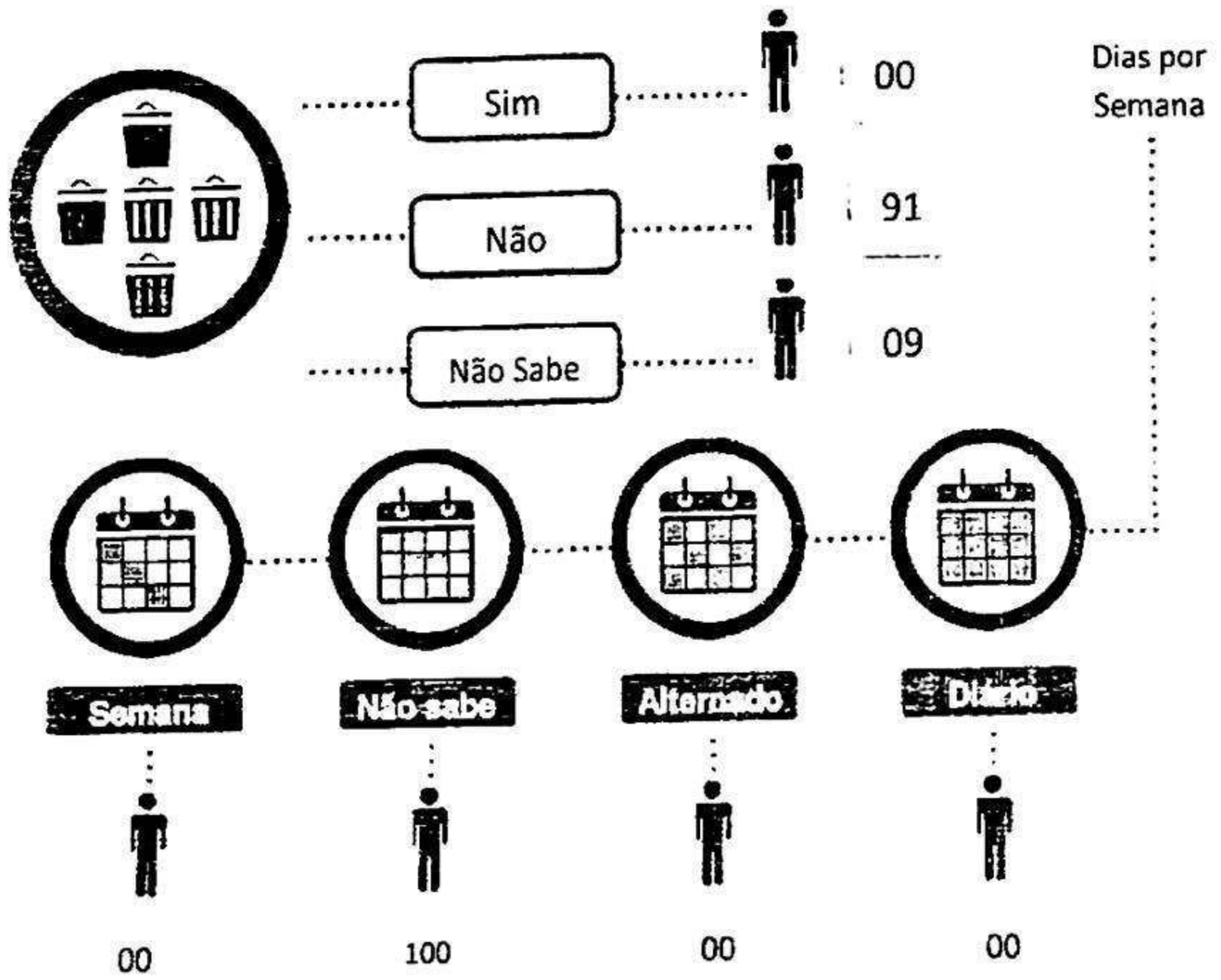
O que faz com os restos de alimentos?



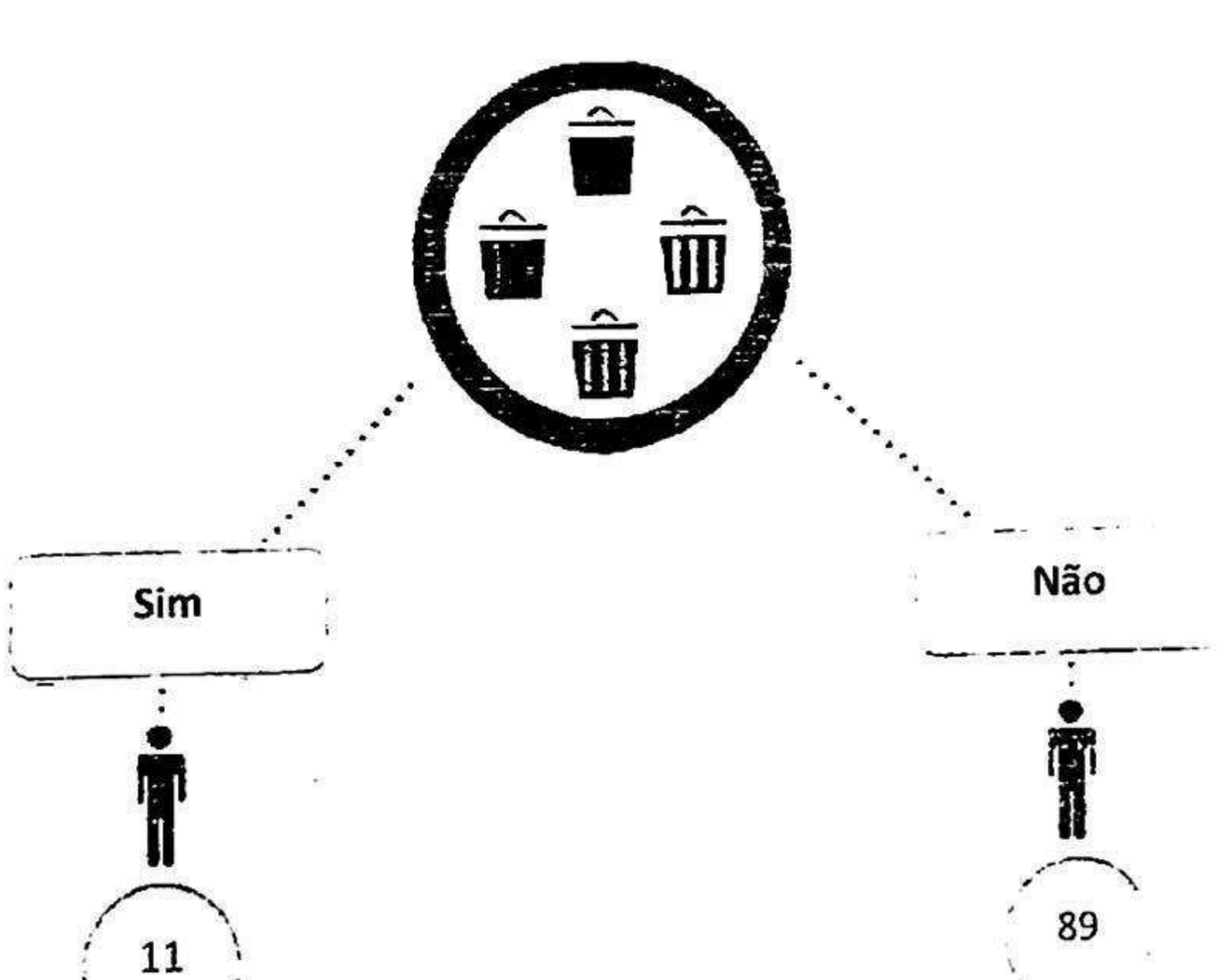
Há coleta de lixo hospitalar na cidade?



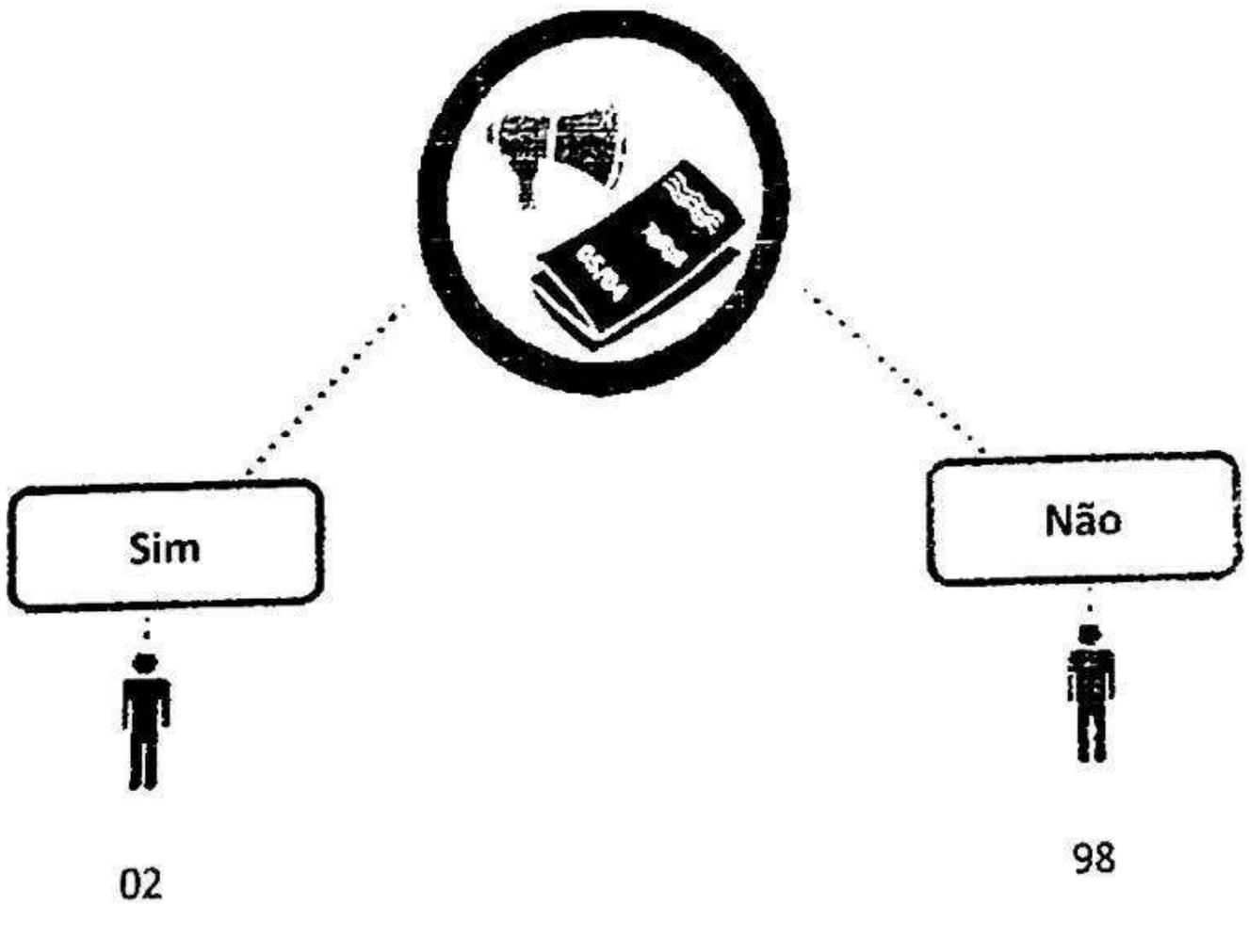
Há coleta seletiva?



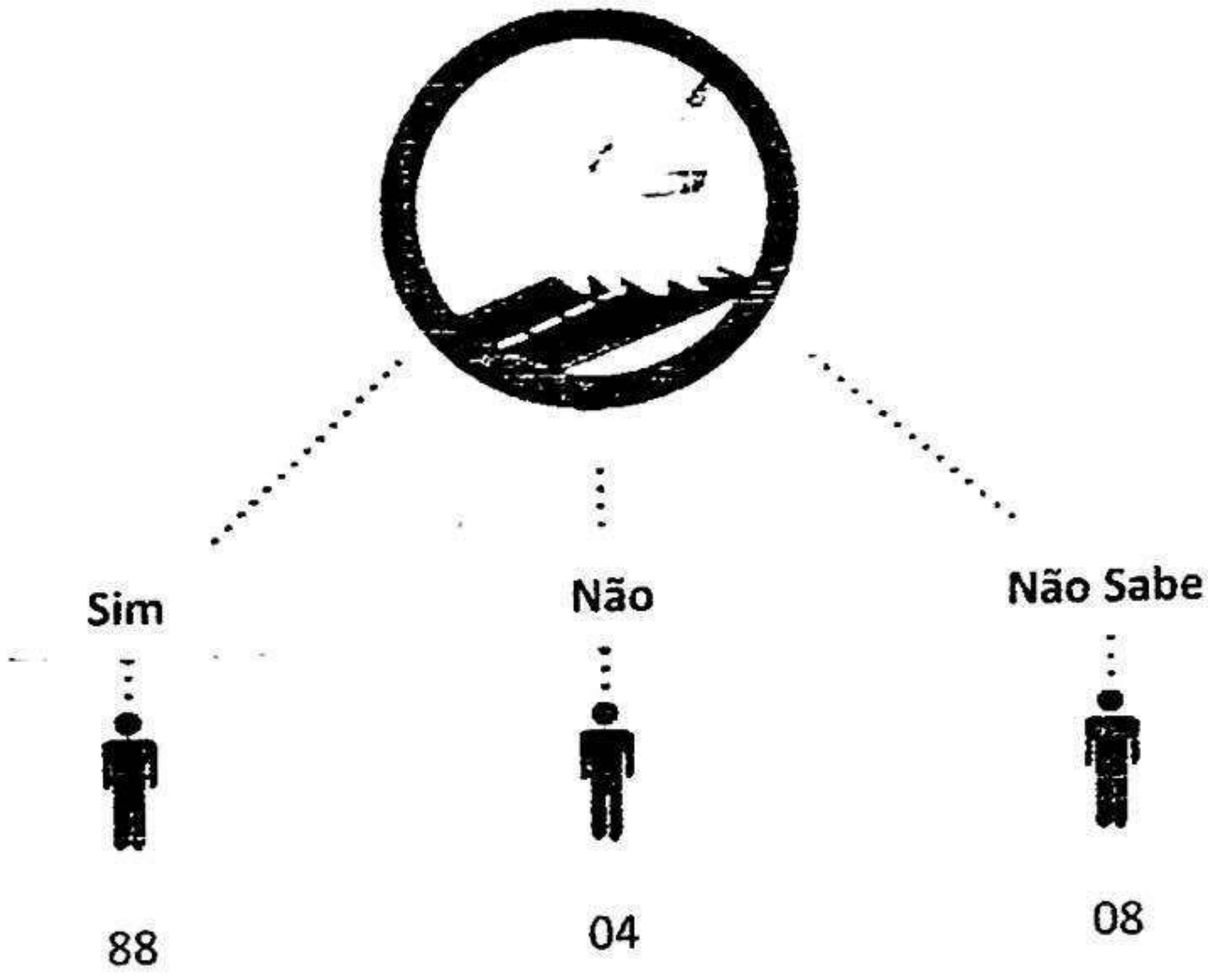
Faz separação do lixo em casa?



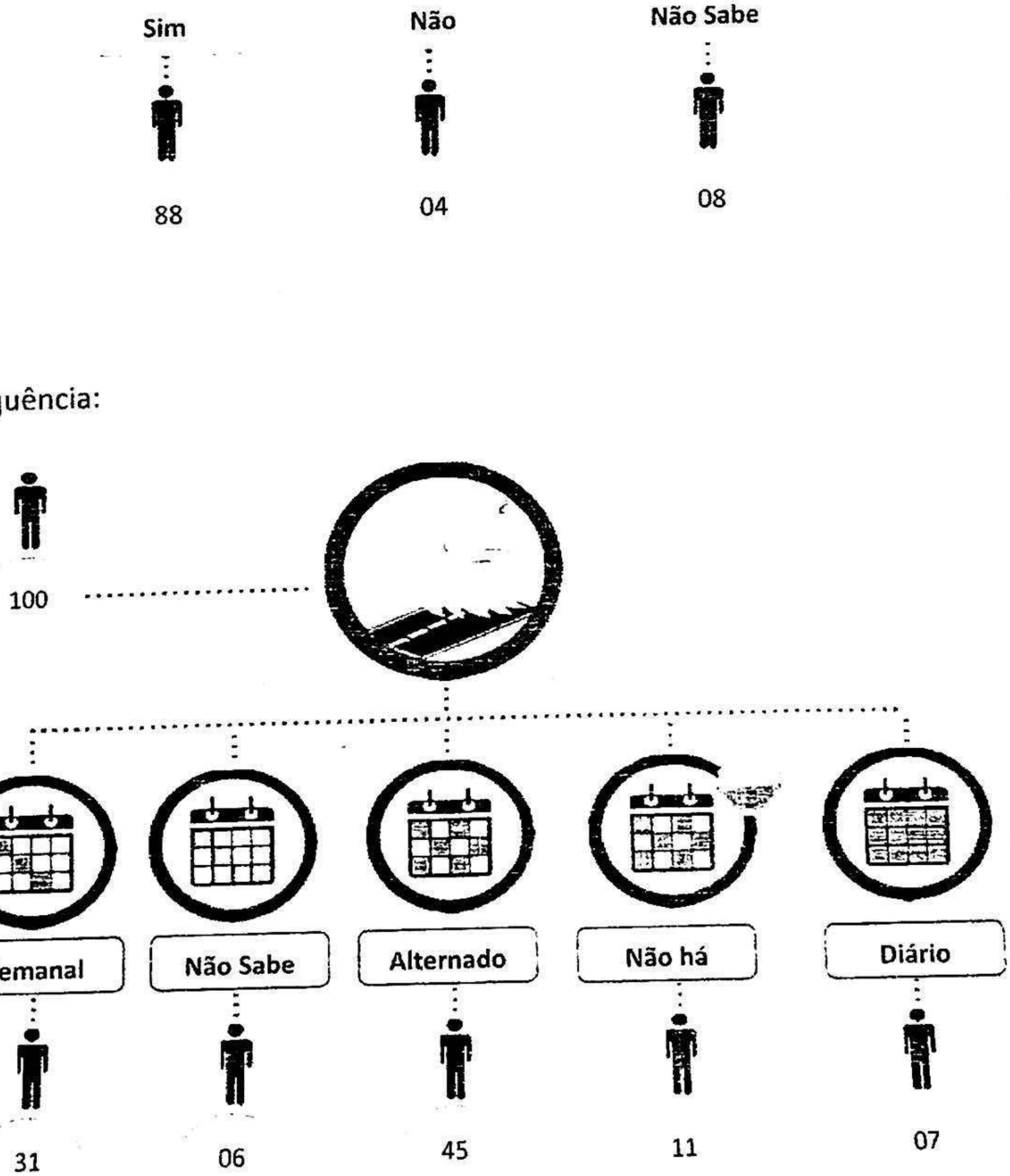
Há programas de incentivo para a coleta seletiva? (propagandas, entrega de sacolas especiais, carro de som, pontos específicos de coleta)?



Tem varrição de rua?



Frequência:



100

Há problemas de lixo na rua?



Sim

67

Não

33

Há lixo em terrenos baldios?



Sim

78

Não

22

As pessoas jogam lixo em locais proibidos?



Sim

91

Não

09

Qual a destinação do lixo recolhido em sua residência?



Aterro Sanitário/Lixão

88



Não Sabe

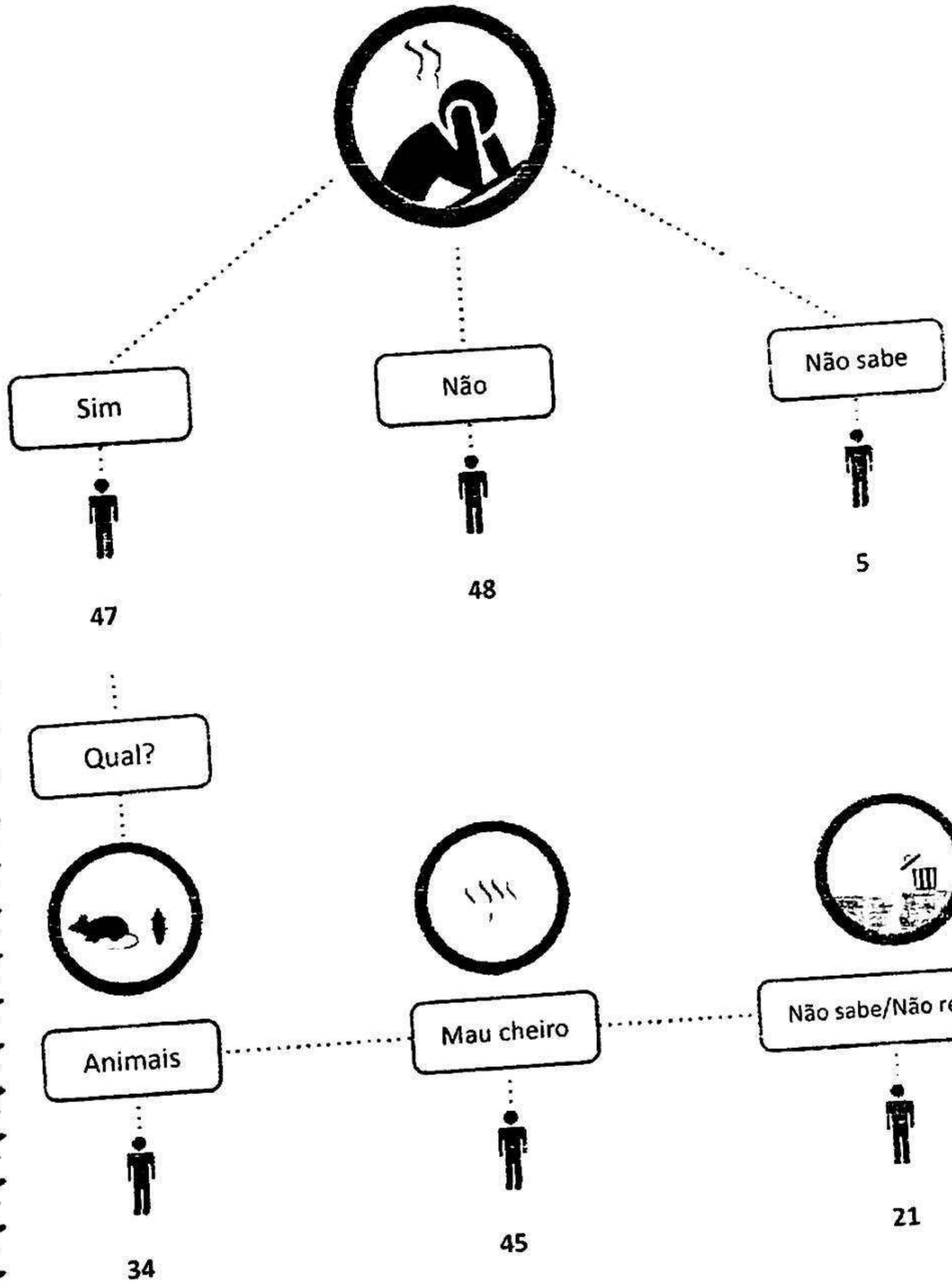
8



Outros

4

Esse local tem causado problemas para a população?



Qual o destino final do entulho de construção civil?



- Aterro/Lixão — 56
- Estradas — 17
- Não sabe — 21
- Terrenos Baldios — 6

RESUMO: ÁREA RURAL DE PARAÚNA

Apresentação dos dados coletados: questionários de percepção

Zona rural de Paraúna

Foram aplicados, na zona rural de Paraúna, em áreas abarcando os dois setores de mobilização indicados no Plano de Mobilização Social, questionários, em uma amostra não estatística. Buscou-se intencionalmente cobrir diferentes áreas do município, como: 1) domicílios próximos e distantes da sede; 2) domicílios atendidos pelo Programa Saúde da Família. Assim, a avaliação da percepção dos moradores acerca das ações de saneamento básico pode ser feita levando-se em consideração o máximo de diversidade que caracteriza a zona rural.

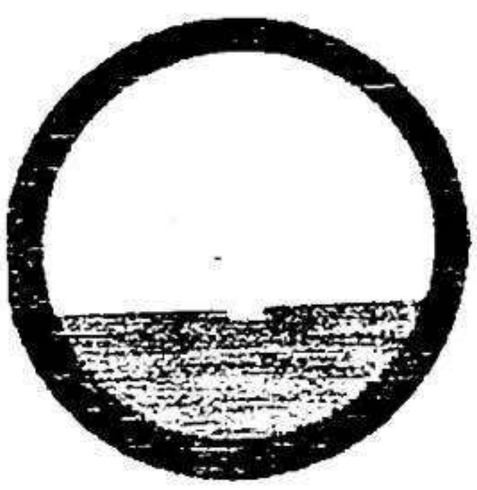
O questionário aplicado foi modificado e simplificado em relação ao usado nas áreas urbanas (sede), dadas as características da zona rural. No primeiro bloco de questões, buscou-se identificar a infraestrutura dos domicílios rurais. O segundo bloco levanta informações sobre o abastecimento de água, da qualidade e de sua gestão. No terceiro e último bloco, avaliou-se a questão dos esgotos e a gestão dos resíduos sólidos.

Estrutura da casa – material de construção



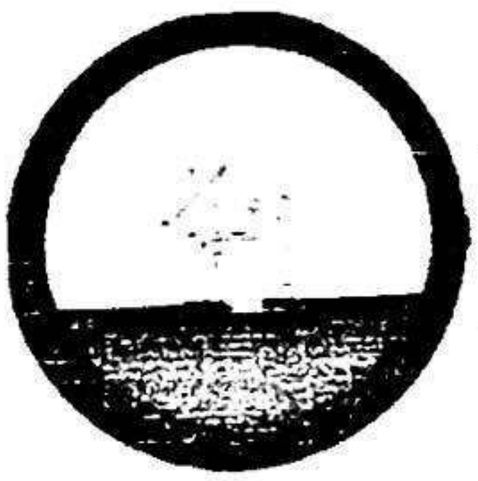
Madeira	02
Alvenaria	98

Localização do banheiro na residência



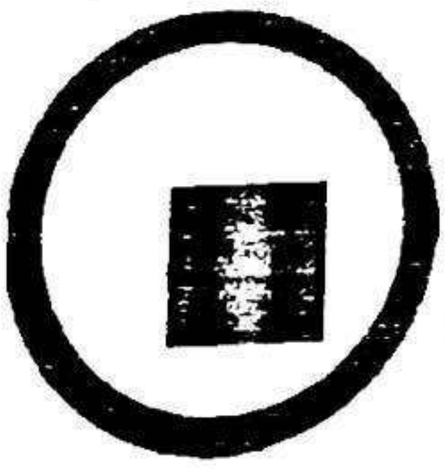
Externo	09
Interno	91

Números de banheiros



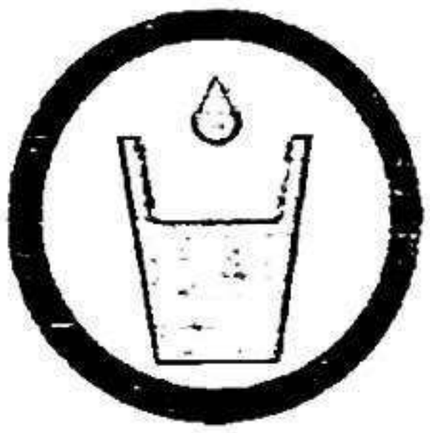
Um	90
Dois	10

Tipo de piso da casa



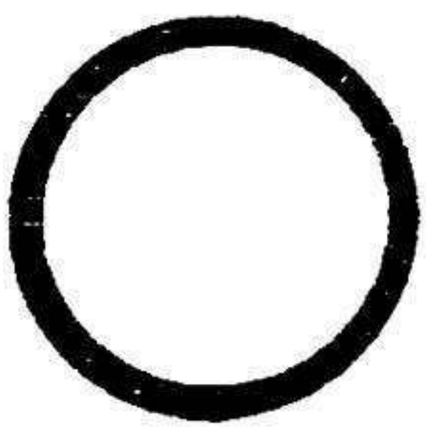
Cerâmica	48
Vermelhão	52

Origem da água consumida em casa



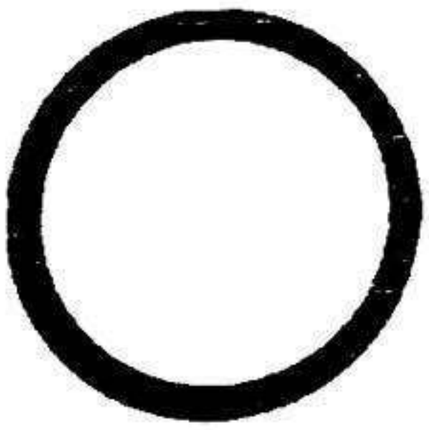
Poço profundo próprio	99
Poco cacimba	01
Rede coletiva	00

Qualidade da água



Bom	79
Ótimo	18
Não respondeu	03

Características da água



Limpa	97
Não respondeu	03

Cobrança do uso da água



Sim	00
Não	100

Tratamento doméstico dado à água



Nada — 10



Filtra — 88



Não respondeu — 02

Participação em reuniões sobre a gestão da água ou saneamento



Não — 99

Não respondeu — 01

Tipo de esgotamento sanitário

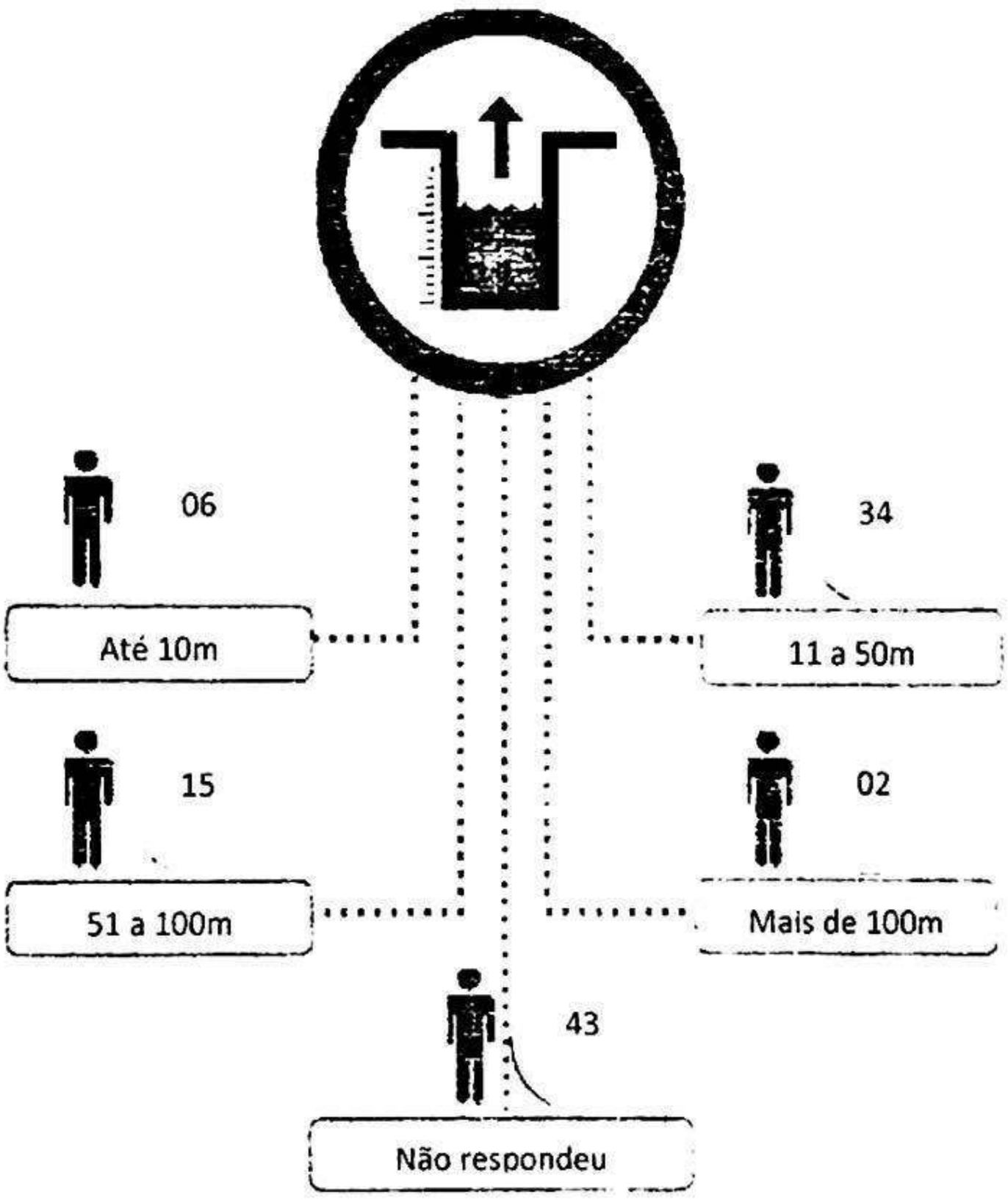


Fossa Séptica — 69

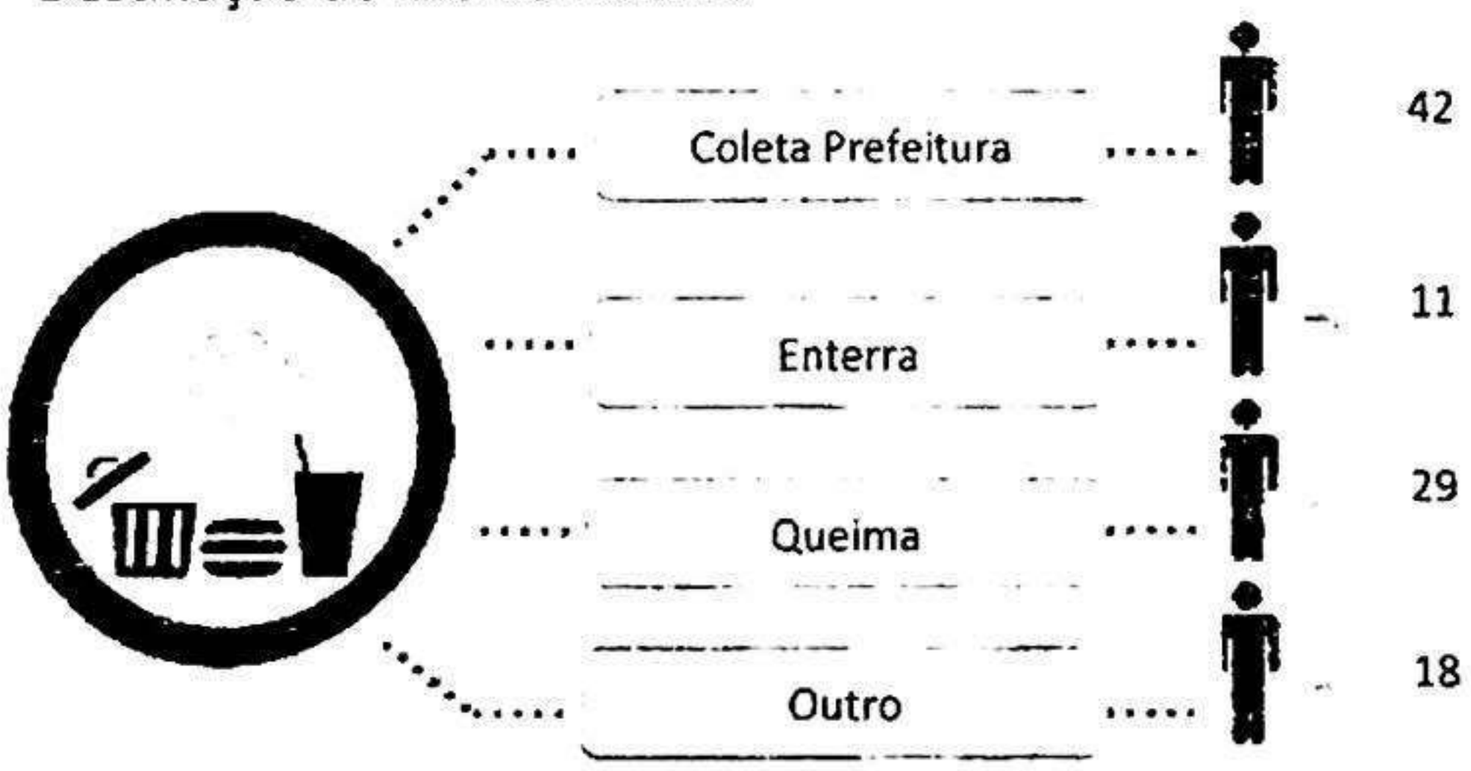
Fossa Negra — 31

Rede — 00

Distância Fossa - Poço



Destinação do lixo doméstico



Lixo jogado em terrenos próximos



Não	62
Sim	33
Não respondeu	05

Lixo jogado em local proibido



Sim	28
Não	72

Questionário perceptivo x reuniões do diagnóstico participativo

Demandas levantadas nas atividades de mobilização social

A partir do levantamento do questionário de percepção e das opiniões dos moradores na área urbana/sede e da área rural, obtidas na reunião DRP, elencaram-se algumas demandas a serem trabalhadas no PMSB de Paraúna.

1) Abastecimento de água: a maioria da população mostrou satisfação quanto ao serviço de abastecimento de água prestado pela empresa Saneago, as observações mais negativas são quanto a falta de água, o que acontece para a maioria das pessoas sem um prévio comunicado, e o outro item levantado pela população foi quanto ao preço cobrado da população que considera muito elevado. Os demais itens são favoráveis a prestadora, mas é sugerido uma análise detalhada do diagnóstico para melhorar os serviços prestados. Na área rural se observa uma atividade independente, pois a maioria dos moradores fazem uso de poços profundos, mas ainda existem locais cuja água para consumo doméstico vem poços cacimba. O PMSB deve prever ações para instalação de poços profundos em toda a zona rural, notadamente nas áreas de maior incidência de agricultores familiares. Esses poços poderão ser compartilhados, sendo proposto neste documento que o município poderia ter um programa próprio – no limite de seus recursos – e buscar outras parcerias (incluindo os Governos Federal e Estadual). Essas ações podem ocorrer em médio prazo.

2) Esgotamento Sanitário: na área rural se observou um alto percentual de fossas sépticas, mas ainda existem domicílios rurais que se utilizam de fossas negras. Os Comitês de Coordenação e Executivo acharam necessário criar um meta de curto e médio prazo de divulgação de métodos mais adequados para construção de fossas (ações de educação ambiental), bem como a busca de parcerias para ampliar a cobertura de ações como as constantes nos Programas do Governo Federal, na Fundação Nacional de Saúde – FUNASA que periodicamente abre editais para o saneamento rural ou com o Governo do Estado prevendo a instalação de fossas biodigestoras. Essas ações podem ser consignadas como curto e médio prazos. Na área urbana, a comunidade apresentou satisfação com o serviço prestado pela Saneago, mas

este documento sugere que a prestadora leve em consideração os resultados da manifestação da população em reuniões e questionários participativos.

3) Resíduos Sólidos: a comunidade da área urbana e rural mostraram insatisfação quanto a gestão de resíduos sólidos, isto incluí a limpeza da cidade nos bairros, coleta de resíduos, a falta de coleta seletiva e locais adequados para entrega de resíduos, e o lixão da cidade. Foi proposto durante as reuniões públicas que a prefeitura disponibilizasse de Locais de Entrega de Resíduos - LEVs e os PEVs – Ponto de Entrega de Resíduos Volumosos e Recicláveis e na área rural foi proposto a instalação de caçambas ou ponto de entrega de resíduos, é uma ação a ser tomada em curto prazo. Paralelamente a isso, se faz necessário ações de educação ambiental envolvendo a comunidade urbana e rural, informando-os sobre alternativas para a separação do lixo doméstico em: orgânico e reciclado.

Síntese de Problemas e das Propostas de Soluções

A partir dos levantamentos e das reuniões de diagnóstico participativo, foi discutido e debatido os problemas e soluções apresentados pela comunidade, pelos técnicos e pelos comitês. Esse material foi apresentado e debatido na Prefeitura Municipal de Paraúna e, logo em seguida, apresentado e debatido na reunião participativa de planejamento.

Na reunião de planejamento participativo, da qual participaram a equipe técnica da empresa, os comitês coordenador e executivo, representantes do poder público municipal e dos atores envolvidos diretamente no saneamento básico de Paraúna. Foi apontado os desafios do PMSB, quais projetos e ações deveriam ser implementados com vistas a superar os gargalos identificados e quais ações deveriam ser tomadas.

Dessa forma, buscou-se atender a todos os temas definidos como prioritários na elaboração do diagnóstico técnico-participativo (drenagem urbana, resíduos sólidos, esgotamento sanitário). Tais projetos foram desdobrados em ações emergenciais, ações de curto prazo, ações de médio prazo e ações de longo prazo.

Destaca-se que este PMSB sugere a criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, o qual deverá ser um instrumento colegiado consultivo e deliberativo, servindo para dar suporte a implementação do PMSB, seus investimentos

e de educação ambiental, em todas as etapas de execução com metas de curto, médio e longo prazo, voltada ao saneamento.

O sistema de informação escolhido para gerar os dados do diagnóstico rápido participativo com a população do município de Paraúna foi do tipo presencial, por meio de um questionário de pergunta e resposta básico para as reuniões participativas e outro formato de questionário de pergunta e resposta detalhado realizado pelos agentes de saúde junto as residências das famílias do municipio.

DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água do município pode ser dividido entre zona urbana e zona rural.

Na zona urbana os serviços relacionados a abastecimento de água são realizados pela SANEAGO – Companhia de Saneamento de Goiás S/A, companhia responsável pela captação, tratamento e distribuição. O contrato de concessão para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário através da SANEAGO está prestes a vencer, informação relatada pelos funcionários da companhia e pela prefeitura, o que não pode ser comprovado pois o contrato não foi fornecido.

O abastecimento de água da cidade de Paraúna é realizado pela Companhia de Saneamento de Goiás S/A, e o sistema compreende somente o serviço de abastecimento de água, sendo contemplado 100% da população urbana e no total de 89% do município, utilizando recursos hídricos provenientes do ribeirão Samambaia e poços tubulares profundos.

Em virtude de o saneamento básico constituir um serviço essencial sob regime de monopólio, as adequações deste setor devem ser bem estruturada a fim de garantir que os cidadãos não sejam privados do acesso (BRITTO, 2001).

O tipo de abastecimento de água potável adotado é o sistema coletivo em sua totalidade no sistema público de abastecimento. O abastecimento de água visa fundamentalmente controlar e prevenir doenças, implantar hábitos higiênicos na população como, por exemplo, a lavagem das mãos. banho e a limpeza dos utensílios, facilitar a limpeza pública, facilitar as práticas esportivas e propiciar o contorto e bem estar.

O Sistema de Abastecimento de Água Público é a solução coletiva mais econômica e definitiva para o abastecimento de água de uma comunidade. Esta é a solução encontrada quando uma comunidade cresce e a densidade demográfica da área aumenta.

O abastecimento de água visa fundamentalmente controlar e prevenir doenças. implantar hábitos higiênicos na população como, por exemplo, a lavagem das mãos. o

banho e a limpeza dos utensílios, facilitar a limpeza pública, facilitar as práticas esportivas e propiciar o conforto e bem estar.

A. PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O município de Paraúna não possui plano diretor específico para o item abastecimento de água. Essa carência vai ser solucionada com a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que contemplará a vertente abastecimento de água.

A cidade de Paraúna também não possui Plano Diretor Urbanístico, ou documento similar que estabeleça o planejamento a longo prazo das ações do município.

A Lei Orgânica de Paraúna vigente, estabelece a organização político-administrativa do município, bem como dá outras providências em relação as formas de governo.

No que tange a temática do abastecimento de água, o mesmo é citado na Lei Orgânica do município que estabelece as normas de criação de unidades de conservação destinadas a proteger as nascentes e cursos de manancial para que sirvam ao abastecimento público.

Bem como a passagem de canalizações públicas de esgotos e de águas pluviais com largura mínima de dois metros nos fundos de lotes, cujo desnível seja superior a um metro de frente ao fundo.

A Lei Orgânica de Paraúna ainda estabelece que o município deve promover programas de construção de moradia e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, dentro deste contexto o Plano Municipal de Saneamento Básico tem o intuito de preencher esta lacuna e de infraestrutura.

B. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Sistema de Abastecimento de Água – SAA é administrado pela SANEAGO por meio de concessão e são atendidas 76% do município, distribuida em 4.120 economias, sendo 3.495 residenciais, 275 comerciais, 75 públicos, 78 industrial e 97 economias social.

O índice de perdas de água na distribuição atinge um percentual de 30,70% segundo informações prestadas ao SNIS em 2012 e durante o ano de 2013 e 2014 o percentual caiu para 29% ficando acima da meta da companhia que é de 27%. Dentro

das informações levantadas no diagnóstico podemos verificar que a perdas por ligação atinge a média de 151,27 l/dia/ligação.

Os indicadores do sistema de abastecimento de água apresentam uma característica sustentável, sendo que 97,20% da área urbana é atendida com água tratada e 76% do município tem o serviço.

INDICADORES	VALOR	UNIDADE
Índice de macromedição	100	%
Índice de hidrometração	98,24	%
Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado	89,21	%
Índice de micromedição relativo ao consumo	100	%
Índice de consumo de água	89,21	%
Volume de água disponibilizado por econômica	14,60	m^3/mês/econ
Consumo médio de água por economia	10,01	m^3/mês/econ
Consumo de água faturado por economia	10,02	m^3/mês/econ
Consumo médio per Capita de água	170,61	l/hab/dia
Extensão da rede de água por ligação	10,84	m/lig
Índice de faturamento de água	89,22	%
Índice de perdas faturamento	30,78	%
Índice de perdas na distribuição	30,79	%
Índice de perdas por ligação	151,27	l/dia/lig

TABELA 17: Indicadores do Sistema de Abastecimento de Água – SAA Paraúna – SNIS.

O Sistema de Abastecimento de Água – SAA que atende a zona urbana do município é constituído por uma unidade de captação, estação de bombeamento de água bruta, estação de tratamento de água do tipo convencional, adutoras, reservatórios, estações de bombeamento de água tratada e redes de distribuição.

O manancial de abastecimento de água é o ribeirão Samambaia. A captação da água superficial do ribeirão Samambaia é realizada a partir de um leve levante do nível de água, que conduz a água através de um leve levante do nível da água, que conduz a água através de uma tubulação de sucção, para a Estação de Bombeamento de Água Bruta- EBAB, que bombeia a água através de uma linha de recalque até a Estação de Tratamento de Água – ETA existente no local, onde recebe o devido tratamento, visando o consumo humano.

A imagem 25 mostra o ponto de captação de água do município de Paraúna e a localização da Estação de Tratamento de Água – ETA e à zona urbana de Paraúna.



IMAGEM 25: Ponto de Captação e ETA de Paraúna.

A Estação de Tratamento de Água – ETA localizada aproximadamente 10 km da zona urbana, conforme mostra a planta do sistema de abastecimento existente que consta do Anexo, é do tipo convencional, constituída por gradeamento, medidor *parshall*, adição de produtos químicos, floculador com decantador e filtros de areia, desinfecção e fluoretação. A unidade de desidratação do lodo da ETA é constituída por leitos de secagem construídos em local apropriado, cuja interligação com a ETA ocorre através de linha de expurgo construída para tal.

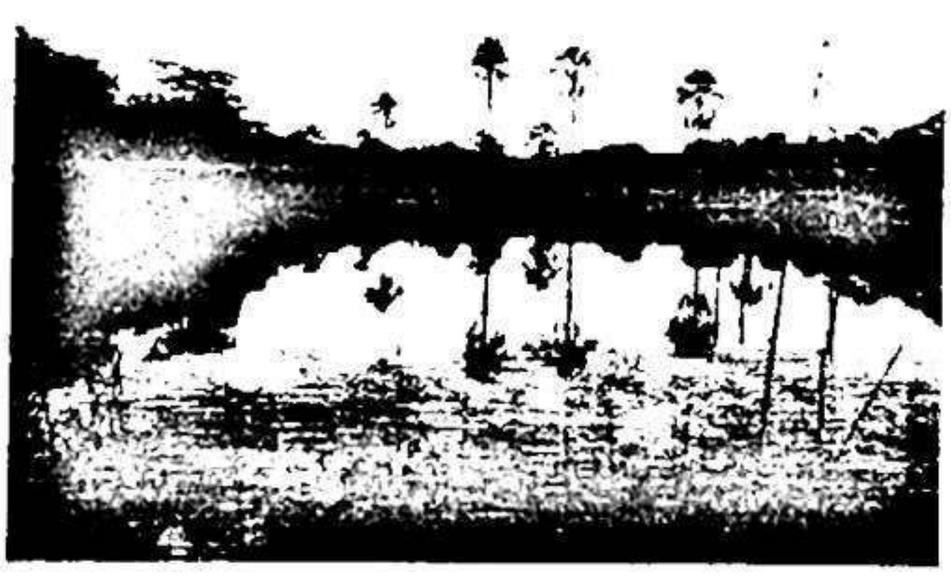


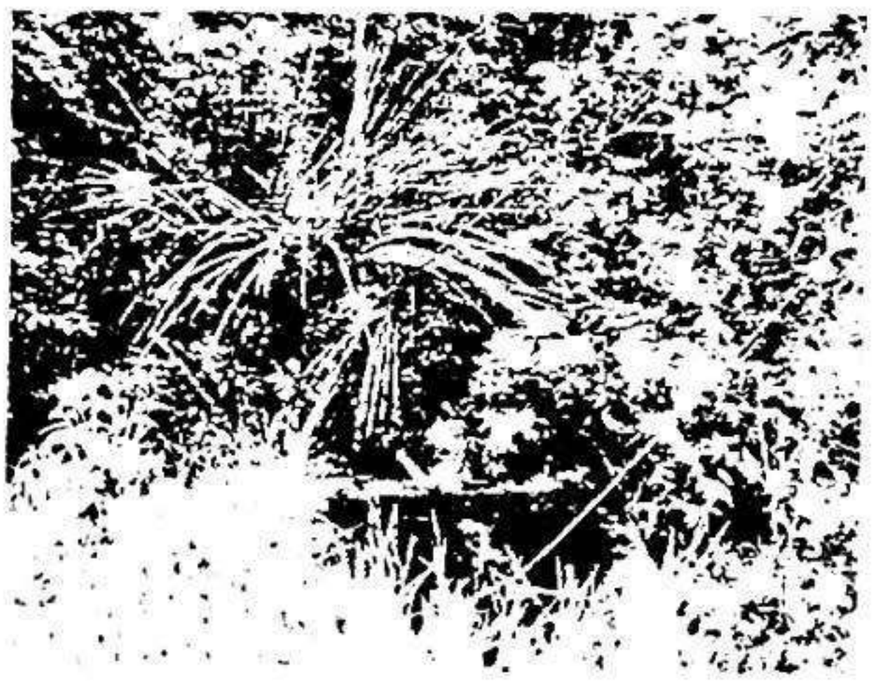
IMAGEM 26: Fluxograma do SAA.

Imagens do Sistema de Abastecimento de Água – SAA de Paraúna











IMAGENS: Captação Ribeirão Samambaia.

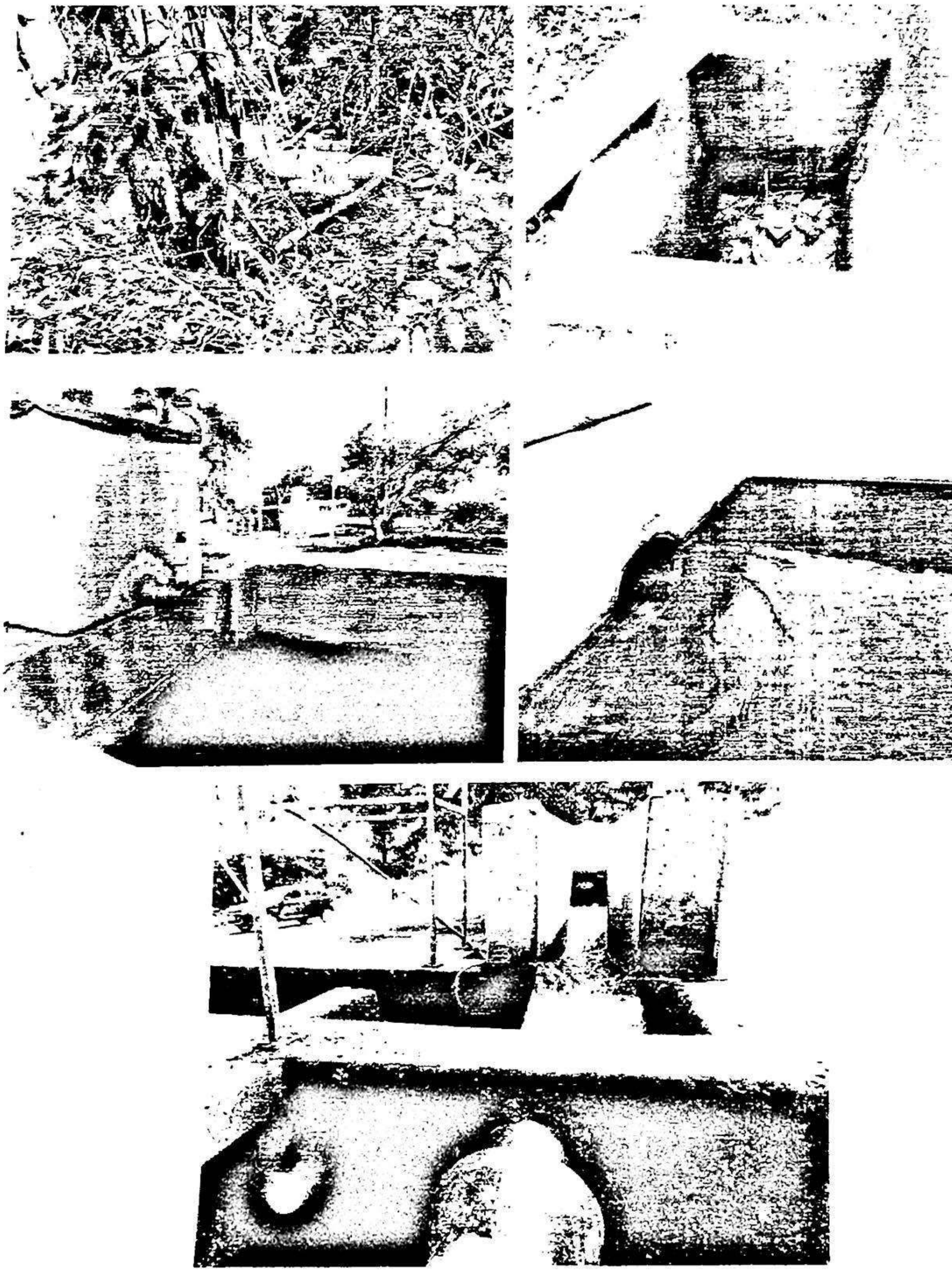
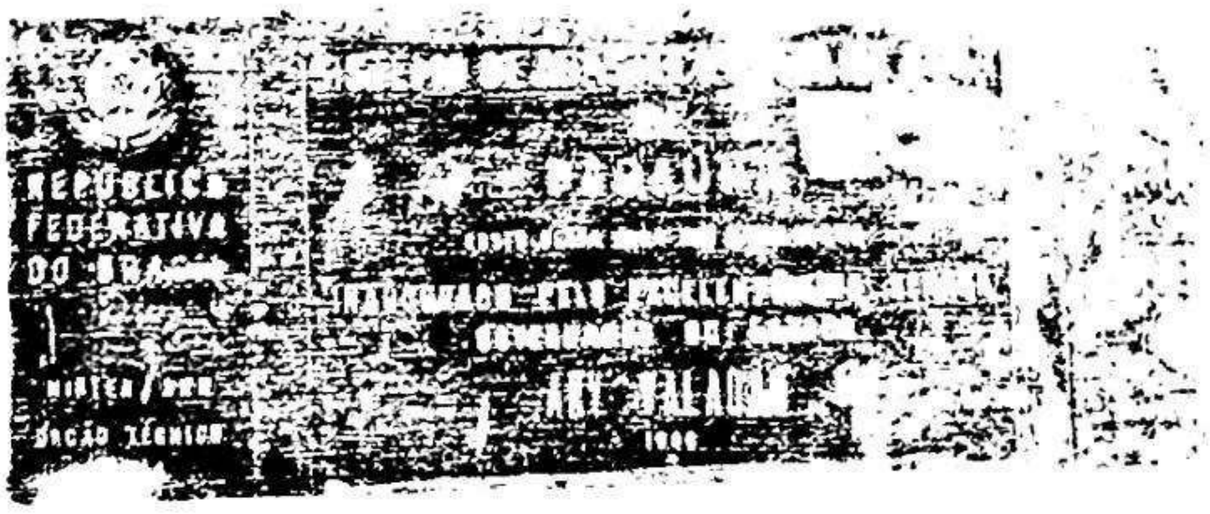
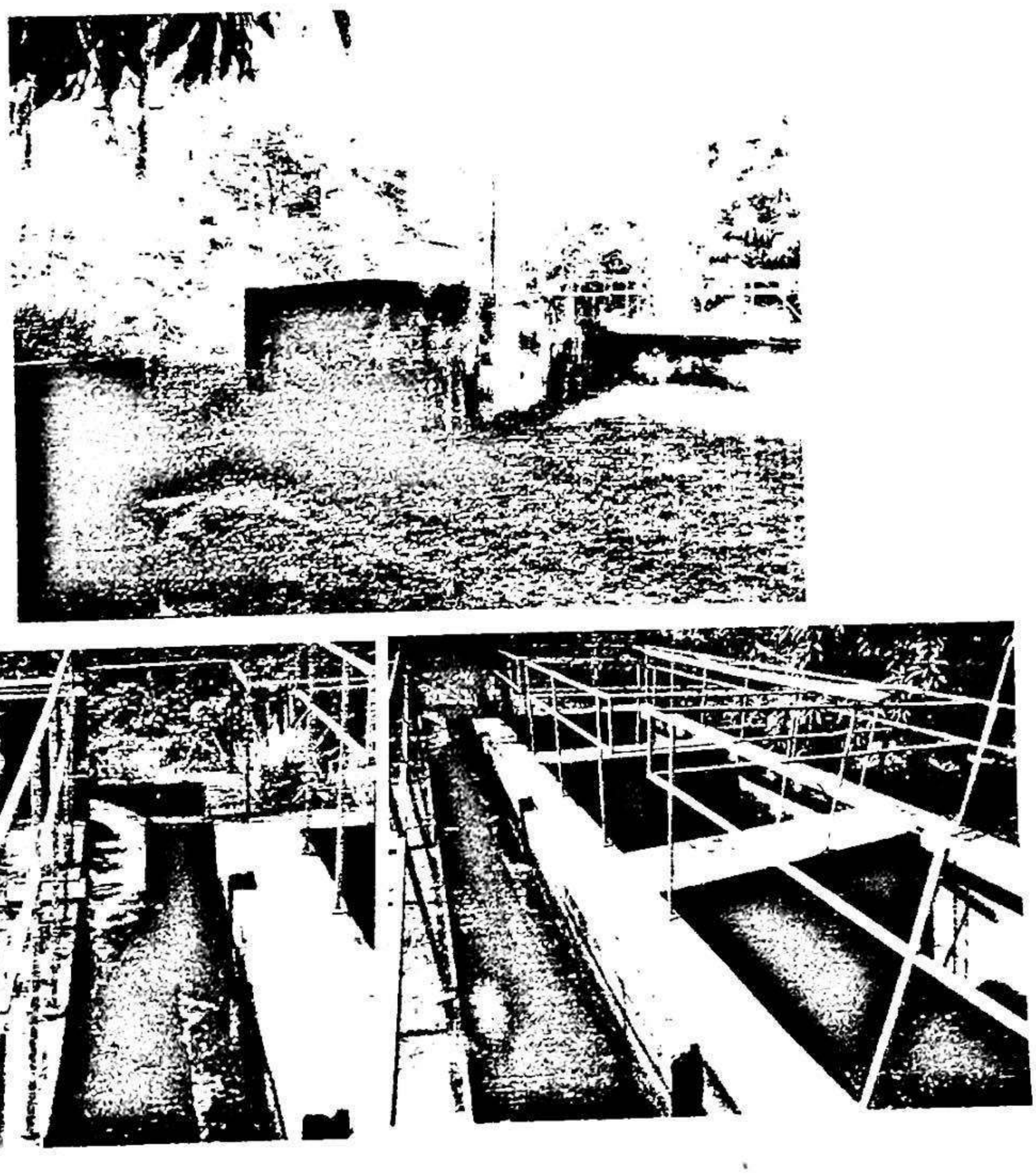
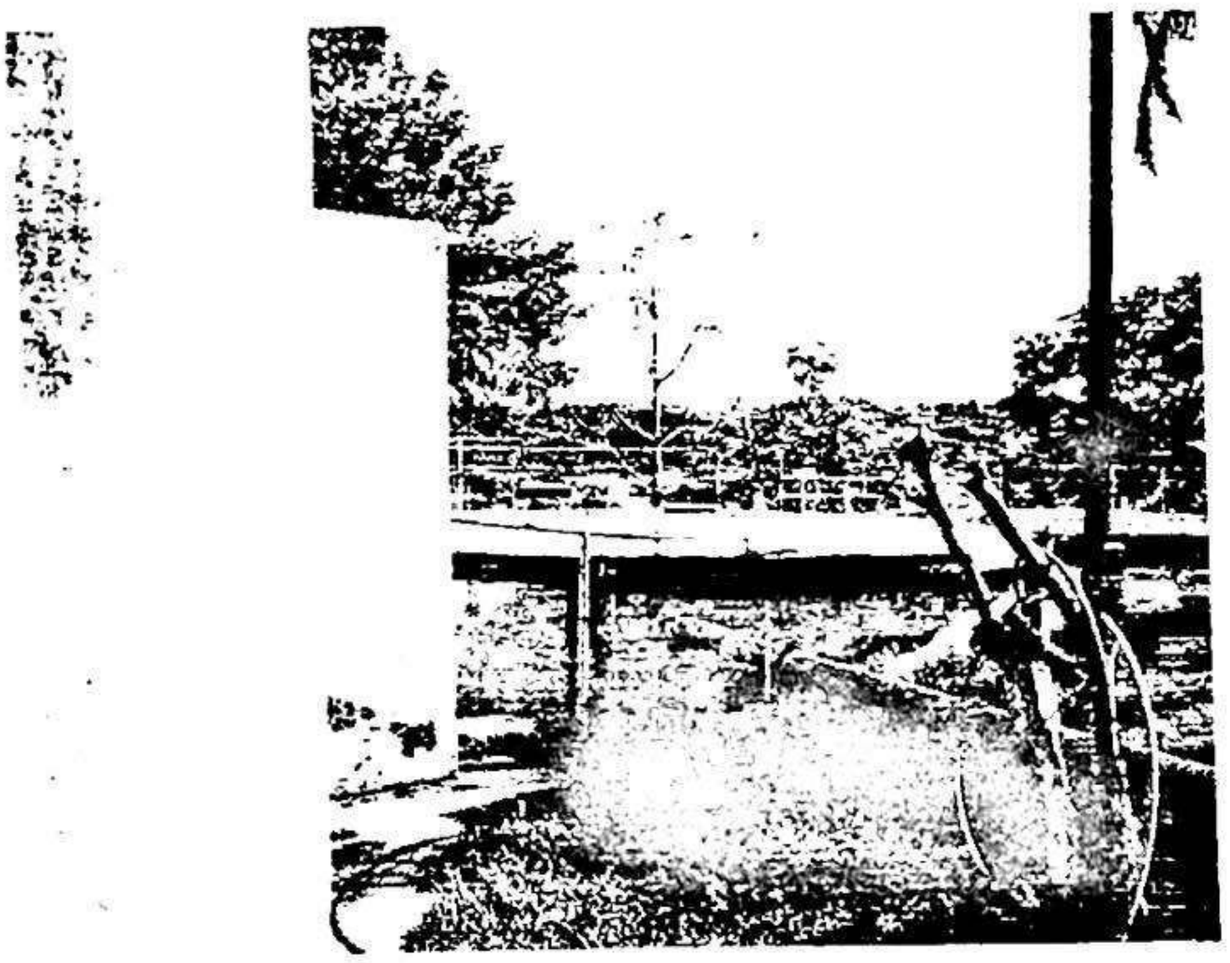


IMAGEM 27: Captação de água bruta.


REPÚBLICA
FEDERATIVA
DO BRASIL





Estação de Tratamento de Água – ETA

C. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A estrutura de esgotamento sanitário compreende a coleta dos efluentes sanitários gerados nas edificações, o transporte, o tratamento e a disposição final do mesmo em solo ou em corpos hídricos.

A cidade de Paraúna gera diferentes tipos de efluentes, com predominância dos efluentes de origem sanitária, que compreendem os esgotos gerados pelas atividades cotidianas.

O descarte de esgotos sanitários sem o devido tratamento em corpos receptores (solo e/ou corpos hídricos) podem causar impactos no meio físico.

A disposição de efluentes sanitários em corpos hídricos e no solo uma das principais causas de contaminação e perda de qualidade das aguas em áreas urbanas.

O esgoto doméstico é o tipo de efluente com maior representatividade no município de Paraúna, há também os efluentes provenientes de outras atividades como hospitalares e farmacêuticos, comércios, industrias, instituições ou quaisquer outras edificações que contenham instalações de banheiros, lavanderias, cozinhas ou outros dispositivos de utilização, mas estes são pouco representativos quando observado a dinâmica socioeconômica do município.

O atual sistema de esgotamento sanitário de Paraúna atende praticamente 100% da população urbana com coleta de esgoto, sendo poucas as áreas não servidas, em geral, constituídas pelo entorno que apresentada um crescimento de 4,5% a 5% ao ano, os quais contam com cisternas individuais de fossas sépticas.

O sistema dispõe de 3.676 economias, ou seja ligações de esgotos, sendo 3.378 ligações residenciais, 265 ligações comerciais/serviços, 62 ligações público, 25 ligações industriais e 1 ligação para grande consumidor.

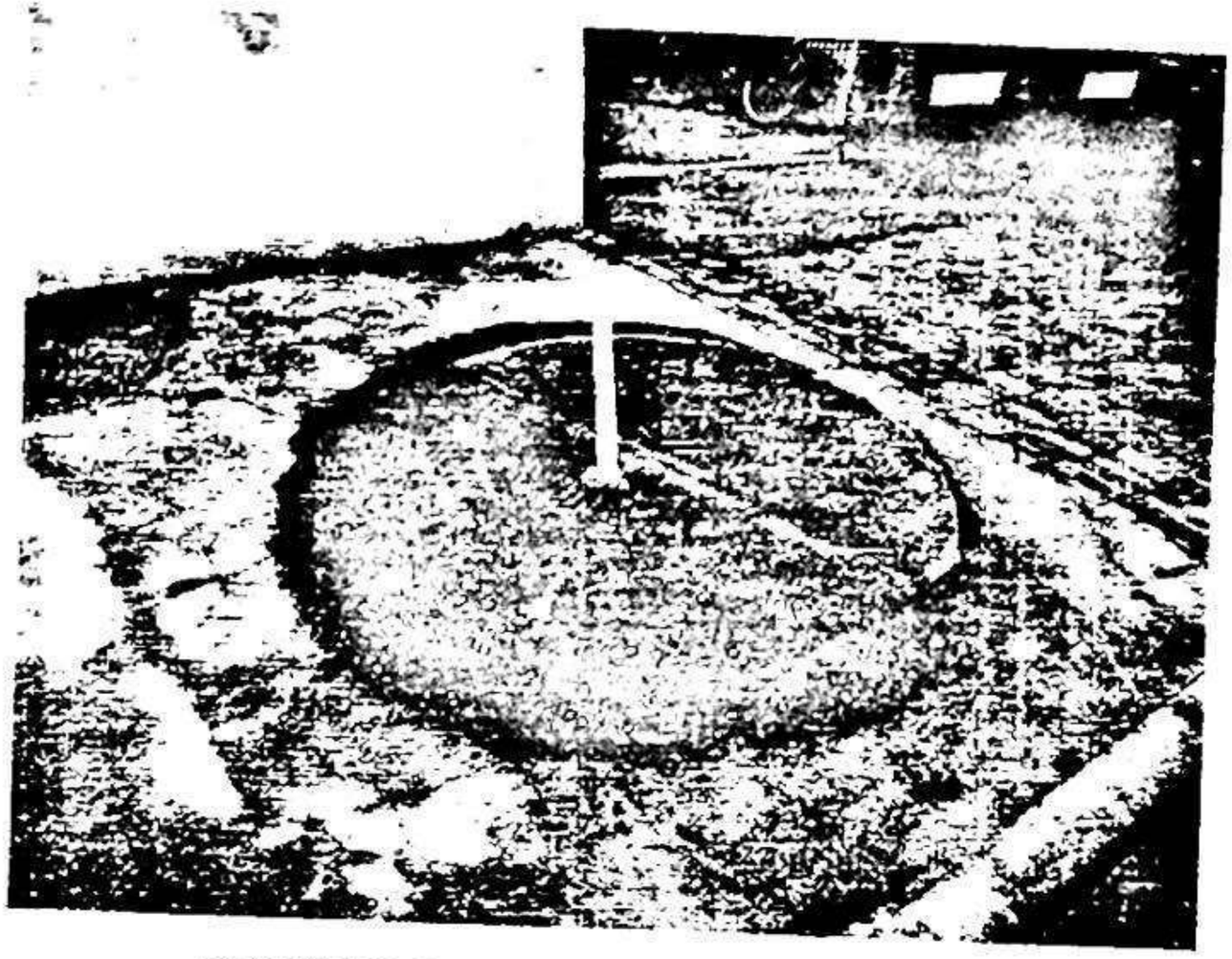


IMAGEM 28: Fossas residenciais localizada no passeio.

É necessário a realização de um Estudo de Concepção de Esgotos Sanitários com urgência, dividindo a área urbana em bacias de esgotamento, com elevatórias, conduzindo os esgotos até a área da Estação de Tratamento de Esgoto.

I. ANÁLISE CRÍTICA DOS PLANOS DIRETORES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE PARAÚNA

O município de Paraúna não possui plano diretor específico para o item esgotamento sanitário. Essa carência vai ser solucionada com a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, que contempla a vertente esgotamento sanitário.

A cidade de Paraúna também não possui Plano Diretor Urbanistico, ou documento similar que estabeleça o planejamento deste eixo a longo prazo das ações do município.

A Lei Orgânica de Paraúna estabelece a organização politico-administrativa do município, bem como dá outras providências em relação às formas de governo.

Observando as disposições presentes na Lei Orgânica do município de Paraúna, vemos que o arcabouço legal disponivel no município é escasso, dificultando o planejamento urbano e consequentemente o planejamento inerente ao saneamento básico.

Estabelecer diretrizes para nortear a atuação do poder público seja no planejamento urbanístico ou no saneamento é imprescindível para a universalização dos serviços de saneamento, uma vez que ações planejadas conseguem maior eficácia e sucesso no atendimento das demandas imediatas de uma população.

II. Sistema de Esgotamento Sanitário Atual

O municipio de Paraúna apresenta uma ETE – Estação de Tratamento de Esgoto com dois módulos em paralelo, 02 (duas) lagoas anaeróbias, 02 (duas) lagoas facultativas, 01 (um) lagoa de maturação, sendo que 01(um) lagoa facultativa e a lagoa de maturação estão destivadas para manutenção. O sistema de esgotamento sanitário (SES) existente atende as necessidades da população, mas assim como o abastecimento de água, o esgotamento sanitário fica comprometido com o crescimento do entorno da cidade em torno 4,5% a 5% ao ano. O SES é constituído por aproximadamente 83 km de redes de esgoto, metros de emissário, uma Estação de Bombeamento de Esgotos.

O objeto de contrato firmado entre a Prefeitura e a Saneago é a cobertura de 100% da coleta e tratamento do esgoto em todo município.

O sistema dispõe de 3.676 economias, ou seja ligações de esgotos, sendo 3.378 ligações residenciais, 265 ligações comerciais/serviços, 62 ligações público, 25 ligações industriais e 1 ligação para grande consumidor.

O processo de tratamento de esgoto adotado na ETE Paraúna é composto por uma unidade de gradeamento e remoção de areia, com dois módulos em paralelo e por lagoas de estabilização, sendo duas lagoas anaeróbias, duas lagoas facultativas e uma lagoa de de maturação. As lagoa anaeróbia recebe lodos da atividade de limpeza de fossas sépticas realizadas por terceiros e pelo municipio.

Com base nas informações fornecidas, foram aferidas as seguintes vazões de esgoto afluente a ETE Paraúna:

- Vazão Máxima: 21,0 L?s
- Vazão Média: 13,0 L/s
- Vazão Mínima: 4,5 L/s

O Volume Coletado de esgoto é 461,20 m³/ano e o Volume Tratado de esgoto correspondente equivale a 461,20 m³/ano.

Considerando os parâmetros operacionais supra mencionados e os dados fornecidos no relatório analítico da ETE Paraúna (Saneago), apresenta a eficiência do processo de tratamento de esgotos resumida na Tabela 18, pode ser considerado boa para o atual padrão de operação, pois atende ao padrão de emissão.

TABELA 18: Eficiência de tratamento da ETE Paraúna.

Parâmetro	Afluente	Efluente	Eficiência
DBO (MG/l)	246	15	93,9%
Fósforo Total (mg/L)	1,0	0,8	20,0%
Nitrogênio Amoniacal (mg/L)	33	3,4	89,7
Sólidos Suspensos Totais (mg/L)	180	100	44,4%
Sólidos Sedimentáveis (mg/L)	6,8	0,0	100,0%
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	0,0	6,2	NA
Ph	7,4	8,9	NA

Após tratamento, o esgoto tratado é lançado no corpo receptor, rio São José, com uma vazão 12 l/s com a qualidade da água no tipo classe 2.

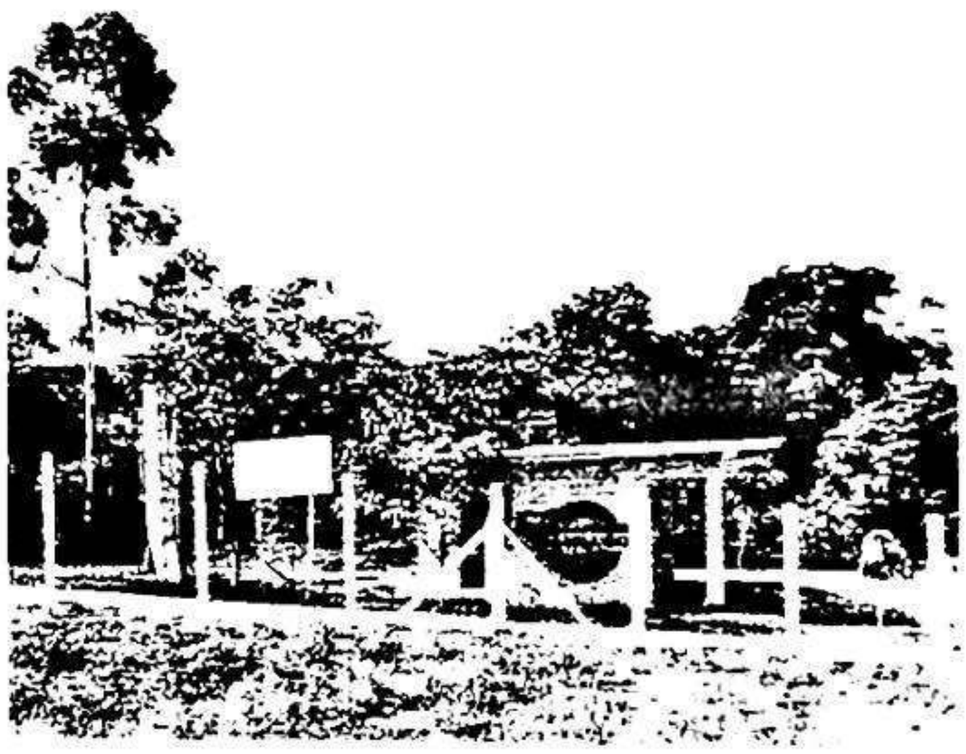
As fossas sépticas são dispositivos de tratamento de esgotos destinados a receber a contribuição de um ou mais domicílios, dando aos esgotos um grau de tratamento compatível com a sua simplicidade e custo, possibilitando um tratamento de baixo custo e com eficiência comprovada.

A disposição direta no solo é o lançamento direto, não tendo nenhuma estrutura para tratar ou encobrir os efluentes, sendo que o esgoto corre a céu aberto.

A principal solução individual adotada em Paraúna, na área urbana que não apresenta as residências ligadas ao sistema de esgotamento sanitário são as fossas sépticas, geralmente nos passeios e na área rural é possível verificar semidouros ou fossas negras, e a disposição direta no solo, ou lançamento a céu aberto é observado.

As imagens abaixo mostram a Estação de Tratamento de Esgoto – ETE:


ESTAÇÃO DE
TRATAMENTO DE ESGOTO
DE PARAÚNA



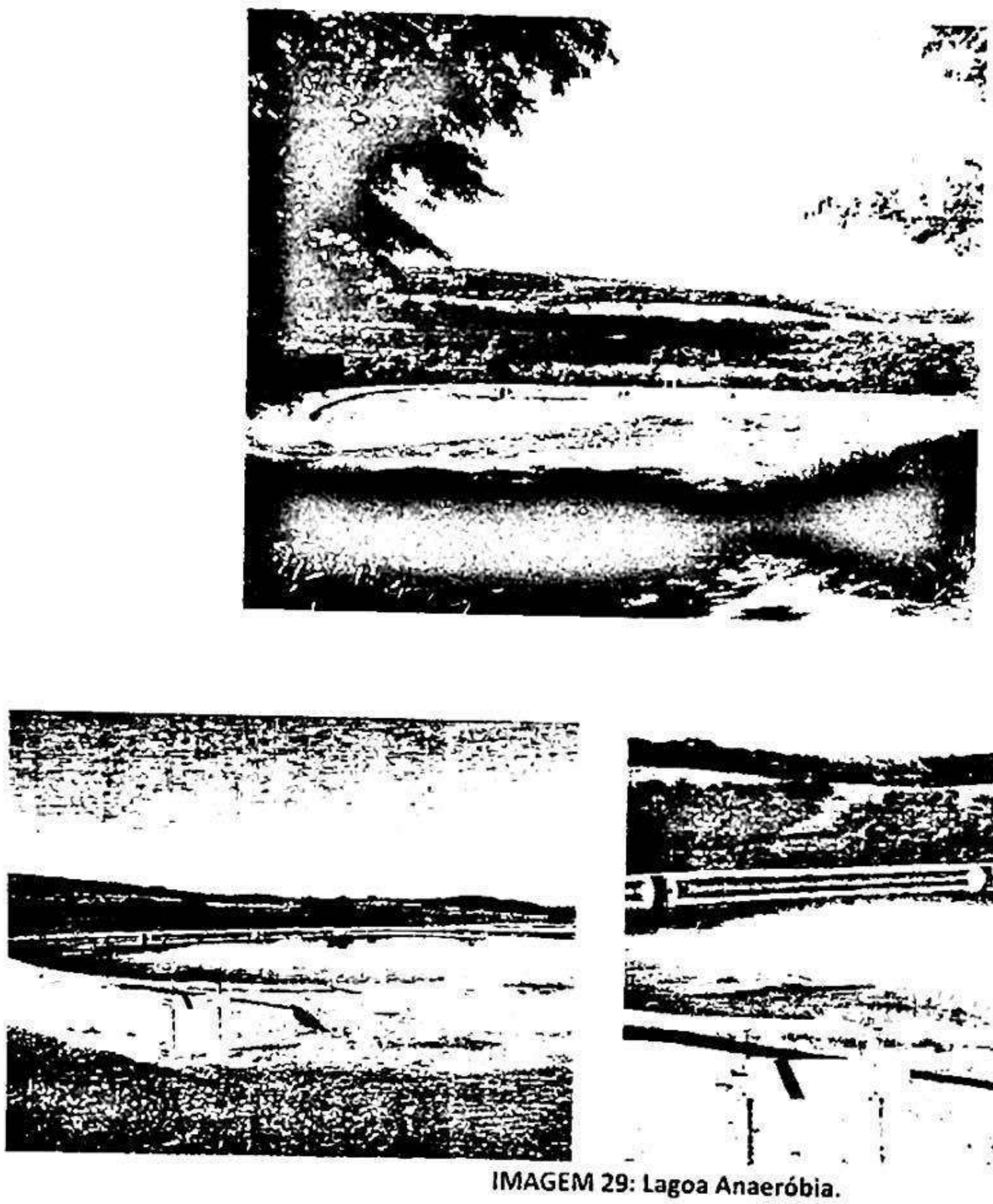


IMAGEM 29: Lagoa Anaeróbia.



IMAGEM 30: Lagoa Facultativa.

IMAGEM 31: Lagoa de Maturação.

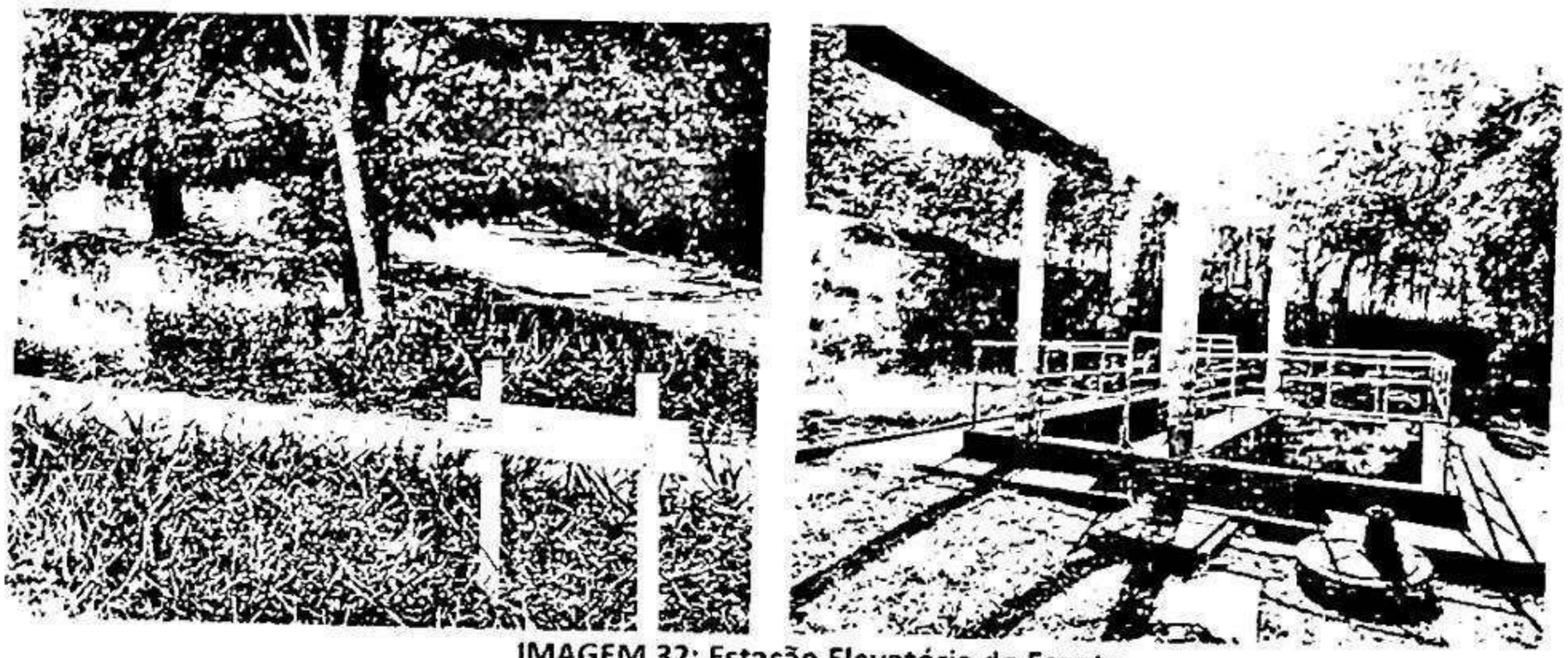


IMAGEM 32: Estação Elevatória de Esgoto.

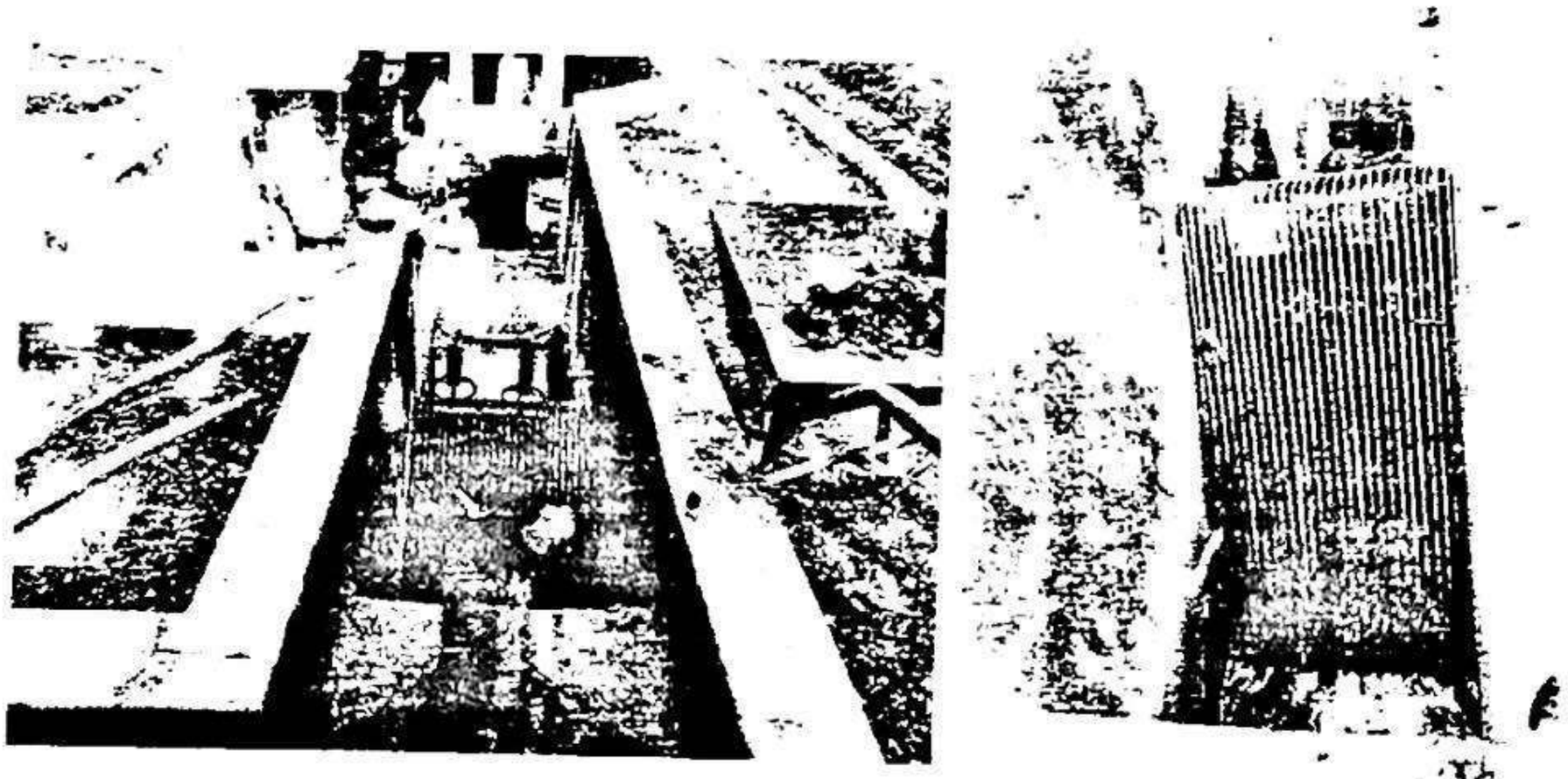


IMAGEM 33: Grade (tratamento preliminar).

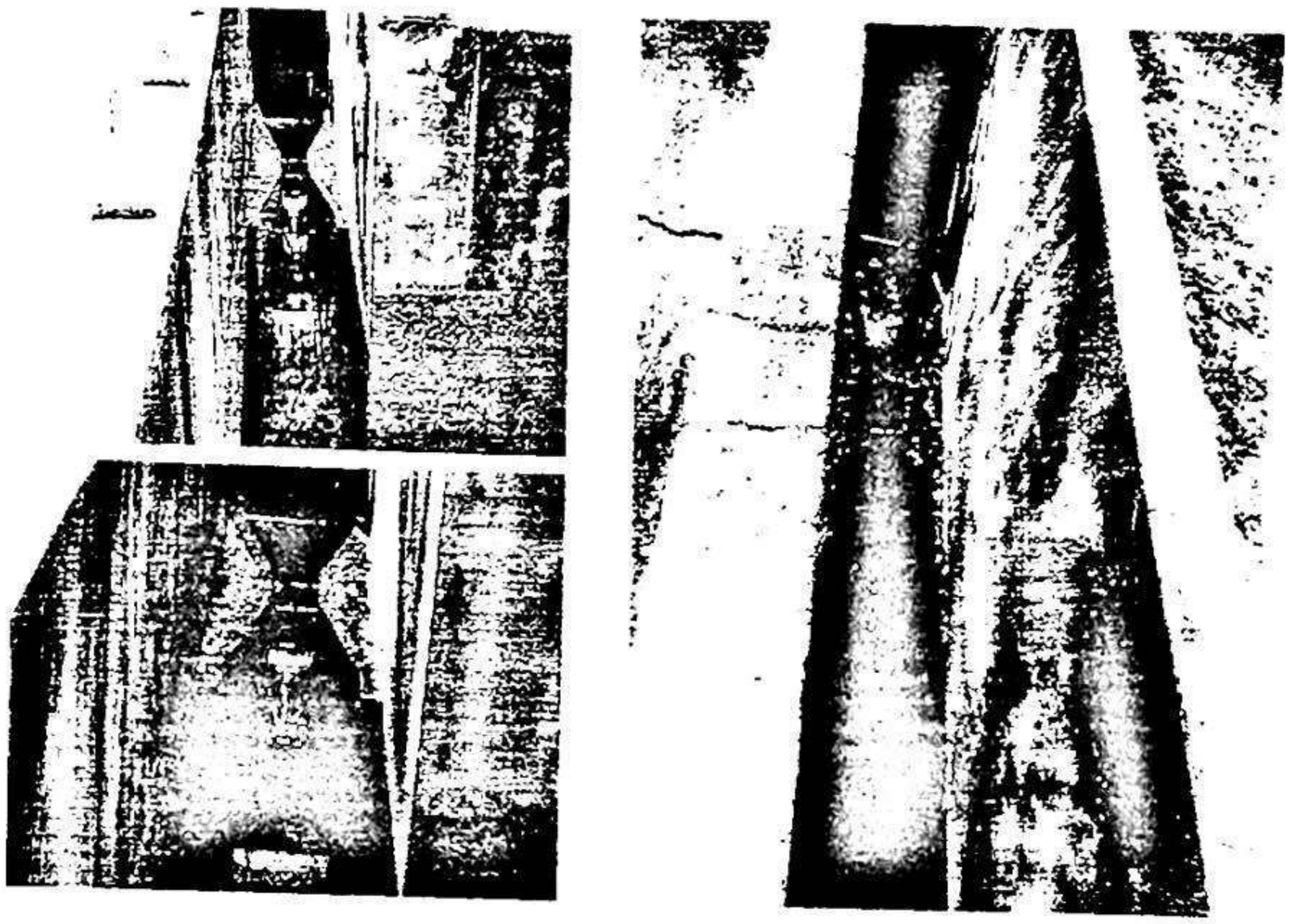


IMAGEM 34: Calha Parshal.

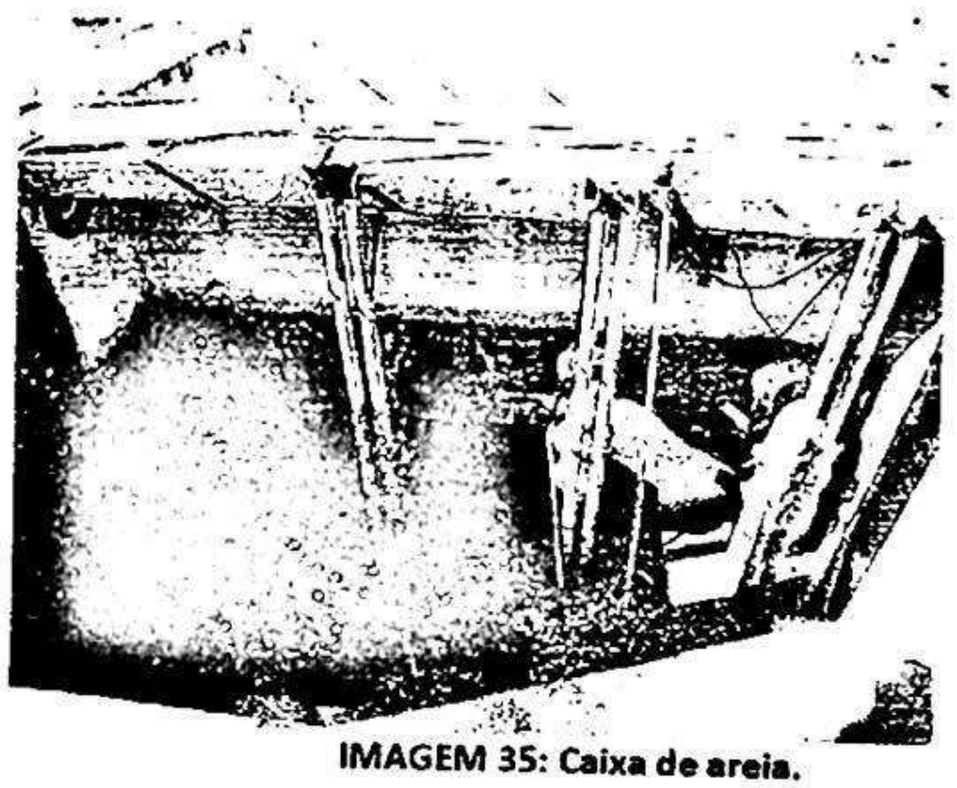


IMAGEM 35: Caixa de areia.



IMAGEM 36: Emissário com saída de esgoto tratado.



IMAGEM 37: Local provisório de tratamento do lodo.

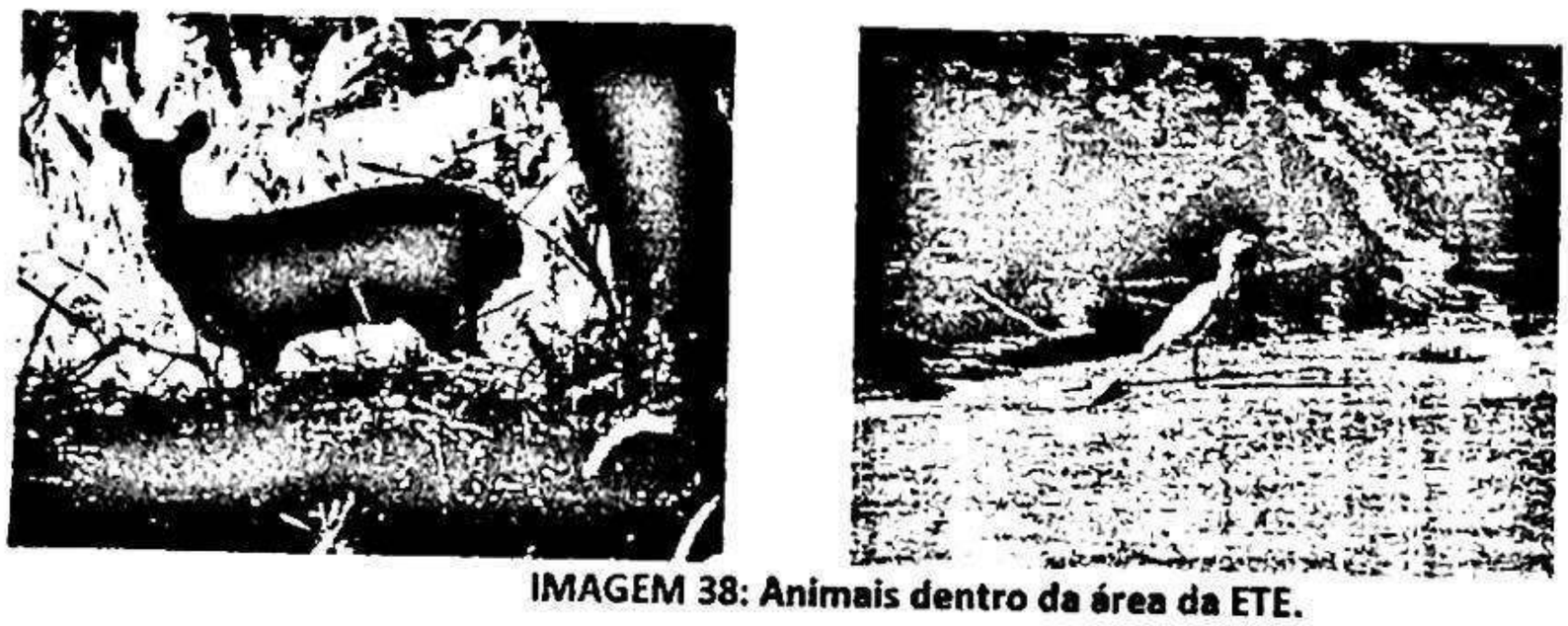


IMAGEM 38: Animais dentro da área da ETE.

D. SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS

A Gestão de Resíduos é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que uma administração municipal desenvolve, baseada em critérios ambientais e econômicos para coletar, tratar e dispor o lixo de sua cidade.

A Gestão dos Resíduos Sólidos é realizada visando garantir a limpeza urbana e dar destinação adequada aos resíduos gerados na cidade, tanto naquilo que é competência direta do poder público municipal, como no que é de responsabilidade da iniciativa privada, para que não representam qualquer tipo de risco sanitário e ambiental à população.

Deste modo, o município de Paraúna dispõe de serviços englobando variação, coletas, tratamento e disposição de resíduos e são apresentados no Plano Municipal de Saneamento Básico, no eixo limpeza urbana e manejo dos resíduos.

Entende-se por gestão dos resíduos sólidos a maneira de conceber, implementar, administrar os resíduos sólidos considerando uma ampla participação das áreas de governo responsáveis no âmbito estadual e municipal. A questão determinante para o gerenciamento dos resíduos de forma integrada é a compreensão de que todas as ações e operações envolvidas no gerenciamento interligadas, influenciando umas às outras: coleta mal planejada encarece o transporte, transporte mal dimensionado, além de gerar prejuízos e reclamações, prejudica as formas de tratamento e de disposição final. Essa visão sistêmica da limpeza urbana, que contribuiu significativamente para a preservação da limpeza e qualidade de vida na cidade, não poderia ser apenas de domínio dos gestores deste sistema, é necessário que toda a sociedade também internalize esse novo conceito, esta visão integrada, pois afinal é ela também a grande parceira na preservação da cidade limpa. A sensibilização da sociedade é buscada através de companhas de educação ambiental que terá como foco principal despertar na comunidade o sentimento de participação no sistema, tendo o indivíduo como parte integrante e atuante do todo.

I. Caracterização dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos

Com base nas atividades realizadas na aquisição das informações básicas sobre os serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos foi possível realizar um diagnóstico técnico e participativo.

O município de Paraúna não realiza a coleta seletiva, os resíduos são todos acondicionados em sacos de lixo pelos munícipes e disponibilizados para a coleta dos caminhões da prefeitura na porta das residências. Os sacos de lixo são recolhidos manualmente pelos funcionários da empresa Mendes & Silva e depositados no interior do veículo, onde são compactados posteriormente.

Não há cobrança direta pelo serviço de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos, o serviço é prestado pela empresa MENDES E SILVA PAISAGISMO LTDA-ME, sendo gasto um valor total de R$ 195.000,00/mês. Não há planilha de custo, nem cálculo aproximado para a gestão de resíduos no município.

Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Dentre os serviços de limpeza urbana, a coleta e o transporte dos resíduos são considerados essenciais à saúde pública, pois retiram os materiais descartados e dispostos pela população e os encaminham para destinação final ou tratamento. Dessa forma, a coleta regular dos resíduos impede maiores problemas de saúde pública, como por exemplo, mau cheiro e a proliferação de vetores de potencial patogênico (IPT/CEMPRE, 2000).

Geralmente, a coleta nos municípios é realizada de forma conjunta quando se trata de resíduos domiciliares e comerciais, e por um sistema especial para os demais resíduos: RSS, RCC, industriais, de feiras livres e de varrição, etc. (FUNASA, 2006).

O serviço de coleta é apenas uma das atividades do sistema de manejo de resíduos sólidos em um município e deve ser o mais organizado possível, com vistas e diminuir os problemas de acondicionamento dos resíduos para posterior encaminhamento para seu descarte ou tratamento final.

A coleta é realizada por, 02 caminhão compactadores, sendo realizada em 02 turnos, 06 dias por semana atendendo a 100% da população residente na área urbana .

Em média, os caminhões percorrem uma distância de 60 km/dia, informação fornecida por funcionários da empresa e pelo plano municipal de gestão integrada de resíduo sólidos. A empresa não forneceu as informações, nem respondeu os questionários encaminhados, também nem permitiu tirar fotos dos veículo.

Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares e de Varrição

Os resíduos sólidos produzidos pela população, geralmente, têm características distintas e a variação na sua quantidade e na sua composição física dependem de uma série de fatores, que incluem desde os padrões socioeconômicos e culturais da população como, até mesmo, a sazonalidade e as características locais onde são produzidos.

De um modo geral, a composição dos resíduos no Brasil apresenta uma quantidade significativa de materiais orgânicos (mais de 50%) e, em menor quantidade, embalagens de plástico, papel, papelão e metais. A quantidade gerada de resíduos, por sua vez, é influenciada diretamente pelas condições econômicas e culturais da população residente (urbana e rural) nas localidades estudadas.

O município de Paraúna, contando com uma população estimada de 12.033 habitantes em 2014 (IBGE), teve uma geração anual estimada (em 2014) de 18.049 toneladas de resíduos domiciliares. Está geração representa uma média per capita de 1.500 gramas dia de resíduos.

O município não cobra uma taxa direta pelos serviços regulares de limpeza urbana, mas terceiriza o serviço de coleta e limpeza pública, sendo a empresa contratada, MENDES & Silva PAISAGISMO LTDA-ME, sendo gasto um valor mensal total de R$ 195.000,00/mês, realizando todo serviço de coleta de resíduos domiciliares, limpeza urbana e coleta de resíduos da construção civil. Todo resíduo coletado pela empresa é encaminhado ao lixão municipal.

Nos últimos anos, a geração de resíduos teve uma variação, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a população do município vem oscilando de 0,5 à 0,7 % mostrando um crescimento da população.

Composição Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares

Os resíduos sólidos domiciliares tem composição variável e sua geração depende de vários fatores, dentre eles, as características culturais e socioeconômicas (padrão de vida, hábitos e renda da população). Genericamente, cerca de 60% em peso dos resíduos gerados pela população brasileira são constituídos por matéria orgânica, sob a forma de sobras de cozinha e restos de origem vegetal e animal. O restante constitui-se de materiais que podem ser reaproveitados por meio da reciclagem e outros

que não tem nenhum valor comercial, caracterizados como rejeitos (louças, pedras, fraldas, papel higiênicos, etc.).

O poder público do município de Paraúna não possui controle da quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados pela população, ou seja, não existe a pesagem dos resíduos coletados, o que obriga a prefeitura ao implantar o aterro sanitário a instalação de balança. Para estimar a quantidade de resíduos no município foram realizadas pesquisas em questionários aplicados nos anos anteriores pelos ministérios do governo federal, em estimativas dos municípios vizinhos e na divulgação da primeira etapa de estudos do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, realizado pela SEMARH.

Durante o processo de elaboração do PMSB foi desenvolvido um levantamento da composição gravimétrica, utilizando uma metodologia desenvolvida pelo MMA – Ministério do Meio Ambiente, a qual pôde ser utilizada neste processo.

Foi possível estimar que a população do município gera aproximadamente 18 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, com geração *per capita* de aproximadamente 1.500 gramas. Dentre estes resíduos estima-se que a composição seja conforme a tabela 19 representada abaixo:

Resíduos	Percentual (%)
Orgânico	48,38
Resto de poda	4,32
Papel	6,22
Papelão	7
Plástico mole	5,87
Plástico duro	2,2
PET	2,1
Metal	1,74
Vidro	2,42
Rejeito	19,75

TABELA 19: Estimativa da composição dos resíduos em Paraúna.

Através da média, pode-se concluir que a composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Paraúna seja bem próxima da estimativa proposta no gráfico 1 abaixo.

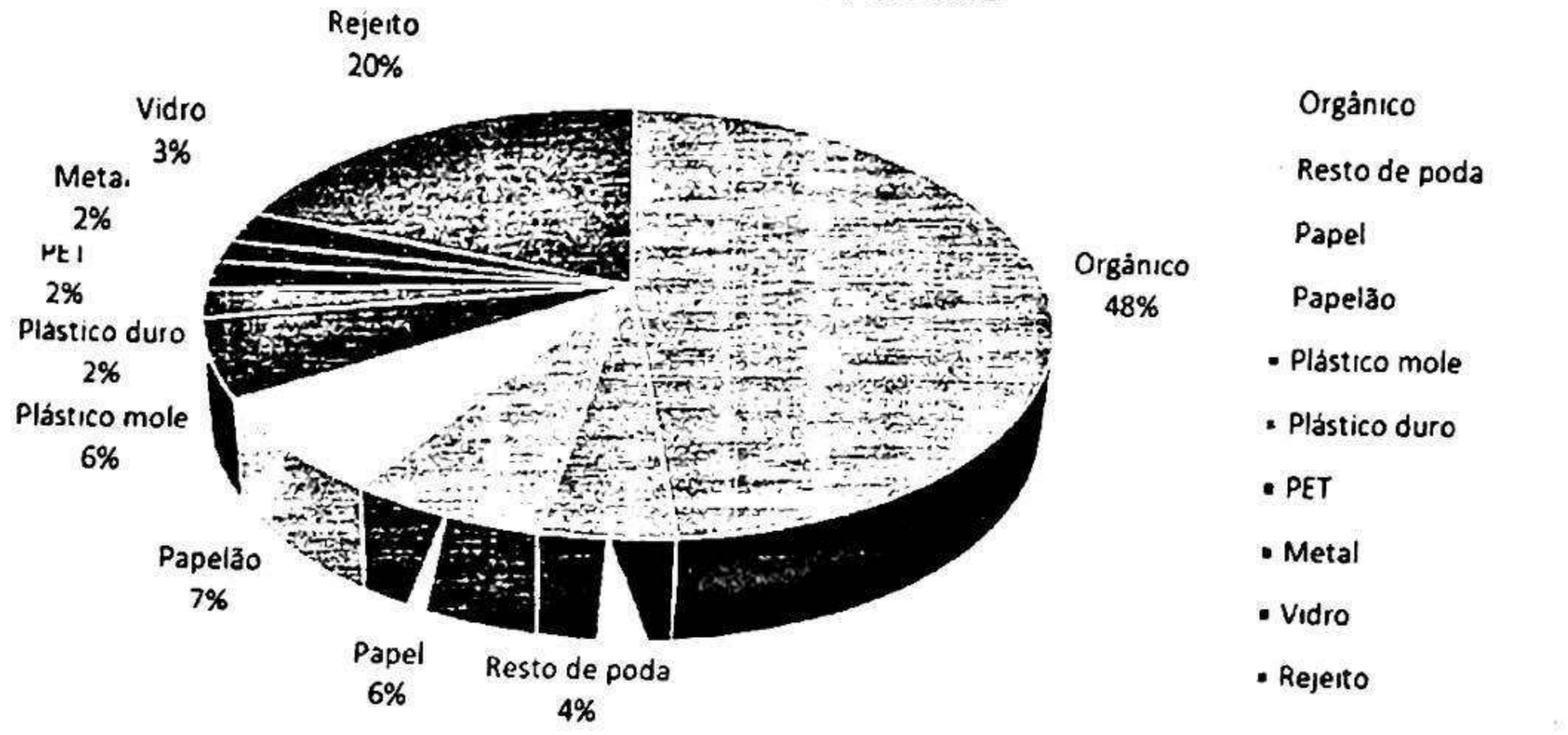


GRÁFICO 1: Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos de Paraúna.

Através do número da geração diária, dentre os materiais recicláveis, estima-se que a quantidade de plástico seja em torno de 1.707 Kg, de papel e papelão gira em torno de 2.218 kg, de vidro é aproximadamente 406,01 kg, de metal ficou em torno de 292 kg e outros 1.423 Kg, conforme demonstrado na tabela 20 abaixo.

TABELA 20: Estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares do município de Paraúna.

Componentes	2014
Matéria Orgânica	48,38%
Papel e Papelão	13,22%
Plástico	10,17%
Outros	8,48%
Rejeitos	19,75%

Estes números apontam o potencial de materiais recicláveis que poderiam ser melhor reaproveitados através de um programa de coleta seletiva bem estruturado pelo poder público, com iniciativas de educação ambiental para conscientizar a população.

Serviço de Coleta e Transferência

A frequência da coleta de resíduos é semanal, em dois turnos, 06 (seis) dias por semana, obedecendo ao cronograma estipulado Secretaria Municipal de Obras responsável pela gestão de resíduos. Não existe um cronograma com dias, nem cores por setores, os resíduos são coletados diariamente nas residências e nas ruas da cidade.

A empresa realiza os serviços de coleta e transporte dos resíduos domiciliares, além do serviço de limpeza urbana e conta com 18 colaboradores que realizam os mesmos serviços e a qualificação desta equipe de trabalho é de servidores do com o ensino fundamental e médio. As funções desempenhadas pela equipe de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são de coleta dos resíduos domiciliares, entulho, bagulhos, varrição de ruas, roçadas de terrenos, margem de córregos, capinação, podas de árvores e operação de áreas de bota fora.

Quanto à segurança, a empresa informou que fornece EPIs, mas o que se observa é que os colaboradores não usam os EPIs e também não exigem os equipamentos por acharem que dificulta a produção. Neste sentido o documento sugere que seja criado um sistema de treinamento para mostrar a importância da utilização dos Equipamentos de Segurança Individual e a necessidade da utilização de uniformes e que a empresa possa ser notificada sobre a exigência de segurança. Estas ações deverão ser desenvolvidas no período de implantação do PMGIRS, na estruturação dos planos setoriais.

Quanto às instalações de apoio dos serviços de limpeza urbana, a empresa possui uma garagem central, próximo a prefeitura para o estacionamento dos veículos que necessita de melhoria. Também podemos verificar que no município não existe Base Operacional Regional, ou seja, para facilitar a coleta das áreas rurais e demais de difícil acesso.

Ainda dentro da fase de diagnóstico das instalações, o município de Paraúna não apresenta Unidade de Tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, nem Usina de Compostagem, nem Unidade de Triagem de Recicláveis. Os resíduos de serviços de saúde – RSS é coletado, transportado e realizado a disposição final por uma empresa contratada, sendo que a prefeitura não apresentou nome, nem cópia do contrato desta empresa, sendo observado que durante a fase de visitas técnicas e coleta de informações, a presença de grande quantidade de resíduos de serviços de saúde

armazenados de forma inadequada e os demais resíduos gerados no município é depositada a céu aberto, na forma de lixão, o que traz um grande impacto ambiental, de saúde e social.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A gestão dos resíduos de serviços de saúde é realizada por uma empresa terceirizada, Centroeste, inscrita com o CNPJ 08.165.985/0001-17, que realiza a coleta, o transporte e a destinação final, a prefeitura não apresentou nome nem cópia do contrato deste serviço.

O observado é uma má gestão dos resíduos de serviços de saúde. Em todas as etapas de manejo, como: segregação, lixeiras internas, armazenamento temporário e armazenamento externo.

Nas imagens abaixo podemos verificar a situação no local de atendimento de serviços de saúde em Paraúna. A gestão de resíduos de serviços de saúde no município apresenta uma qualidade abaixo do ideal, o Hospital Municipal não apresenta o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS e nas imagens abaixo podemos verificar o local para o armazenamento externo dos RSS que apresenta um armazenamento incorreto dos resíduos.

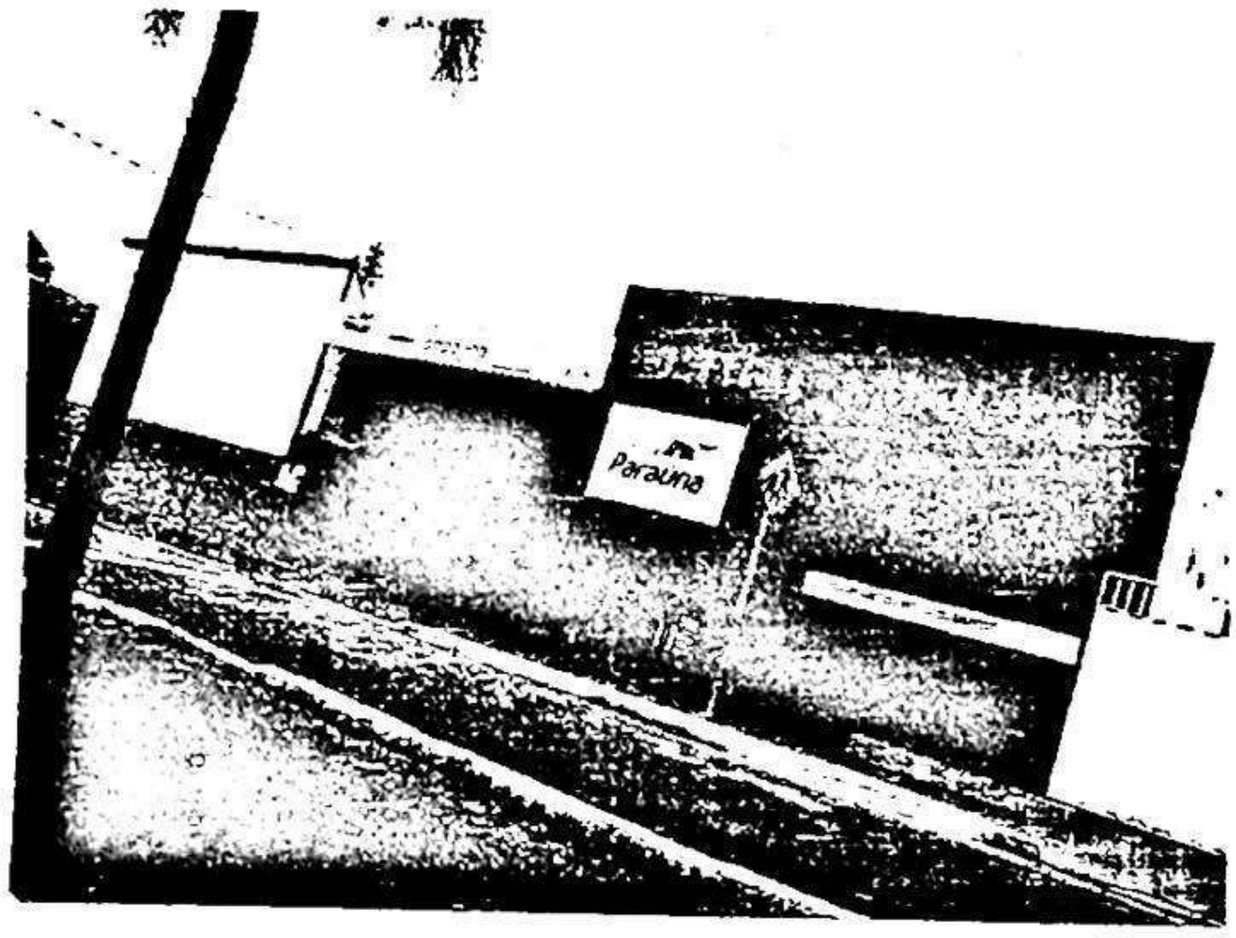


IMAGEM 39: Hospital municipal de Paraúna/GO.

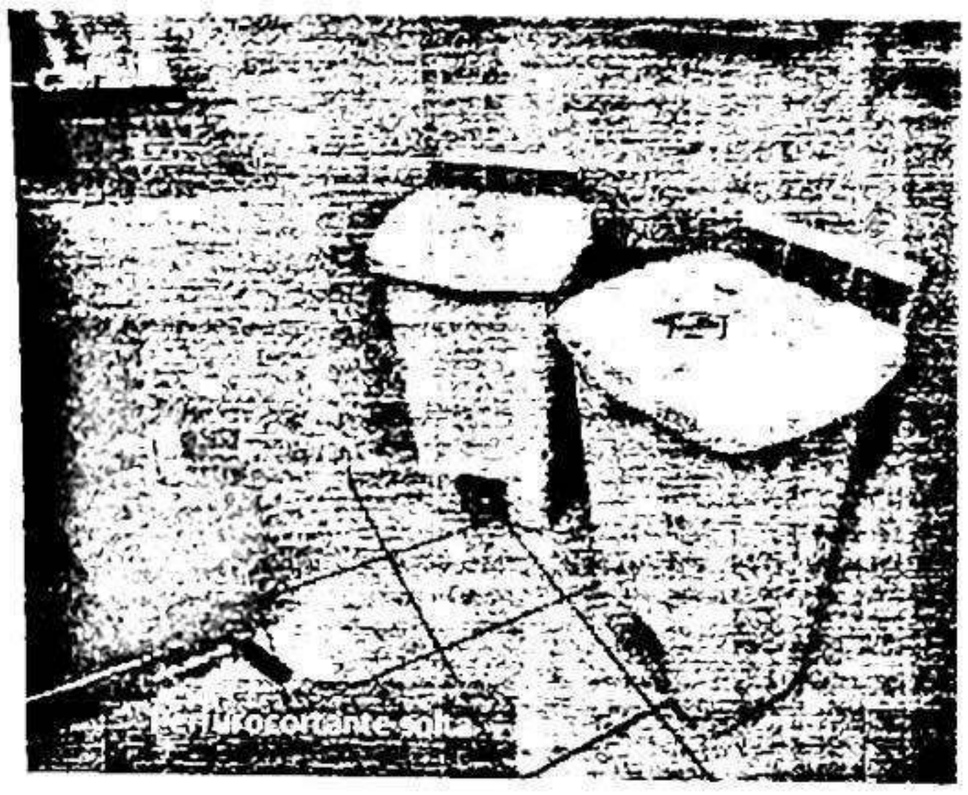


IMAGEM 40: Recipientes inadequados e Caixa de Perfurocortantes solta.



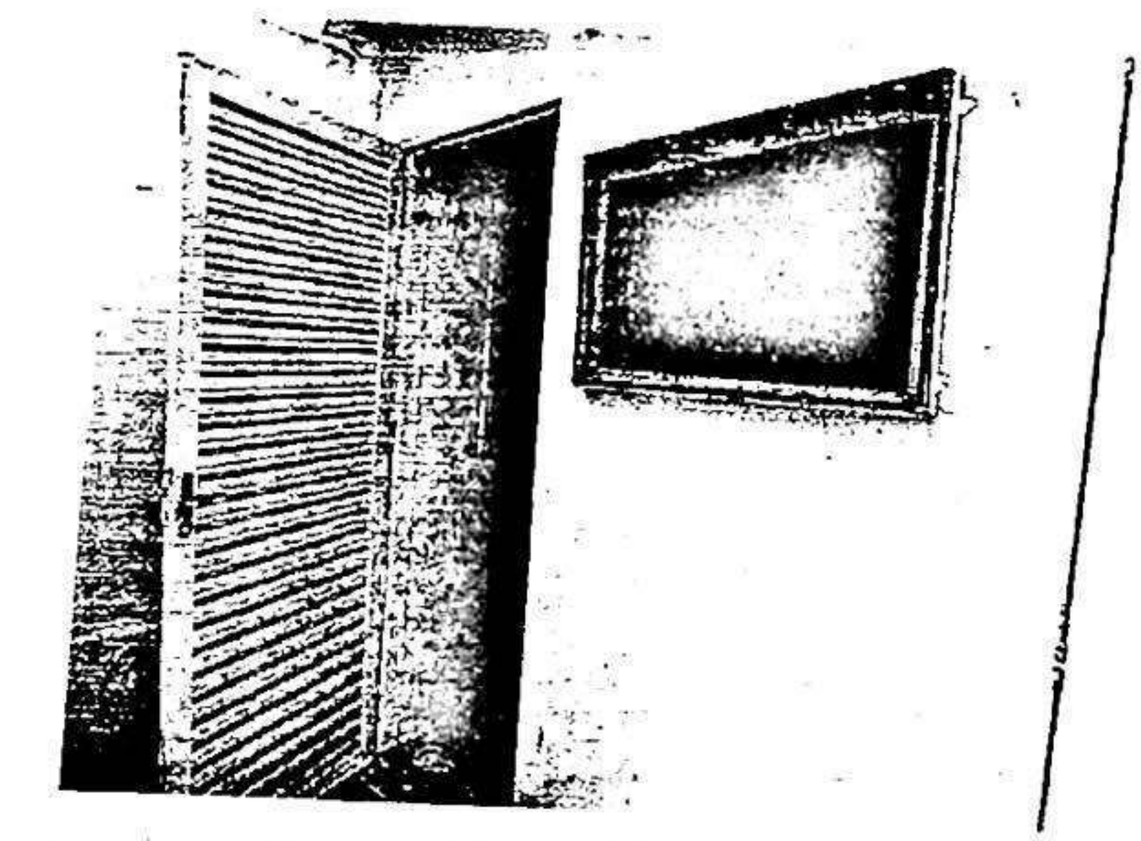
IMAGEM 41: Recipiente inadequado para lixo comum na enfermagem e lixeira com saco branco leitoso.



IMAGEM 42: Recipiente adequado para RSS.



IMAGEM 43: Recipientes de segregação para RSS.



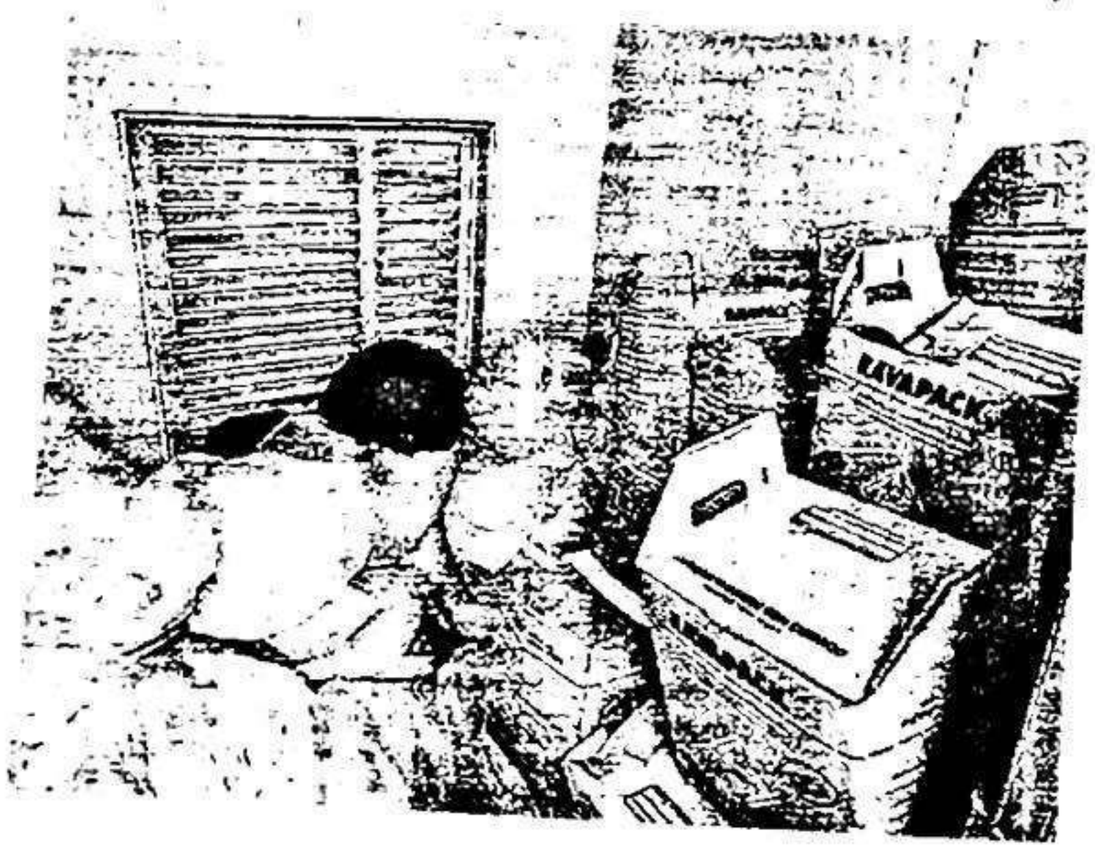


IMAGEM 44: Armazenamento externo RSS inadequado e misturado.



IMAGEM 45: Unidade Básica de Saúde - USB.



IMAGEM 46: Lixeira para RSS com diversos tipos de resíduos

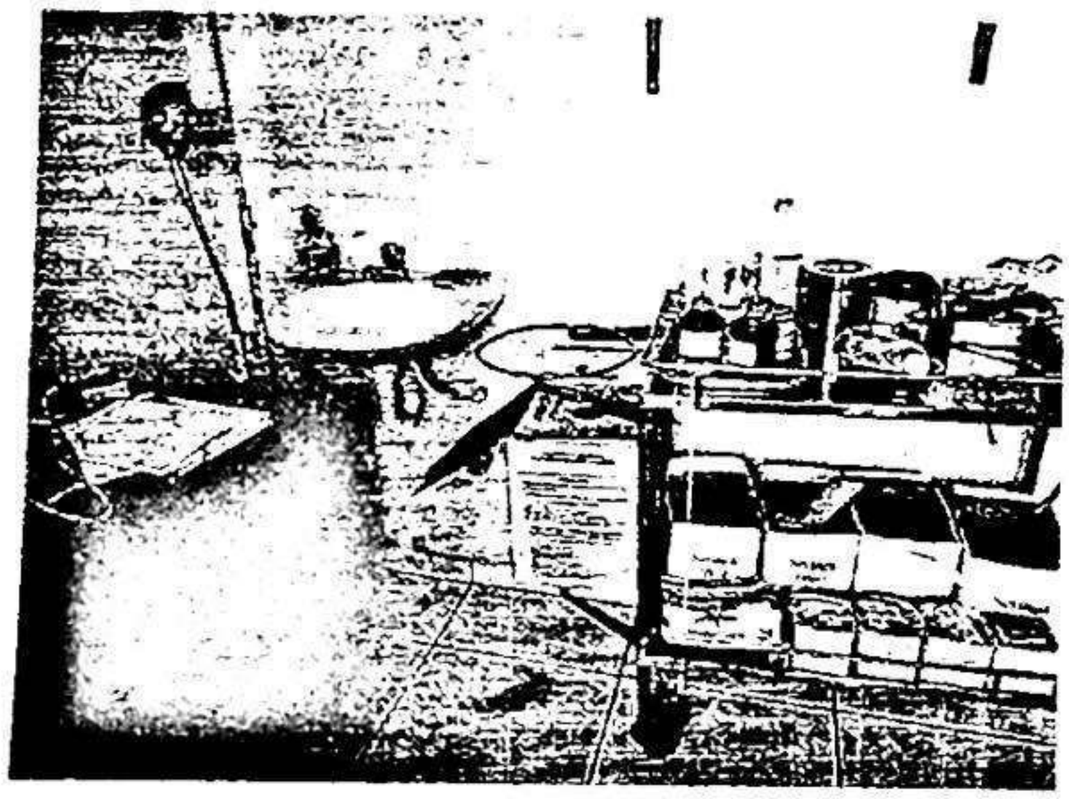


IMAGEM 47: Caixa Perfurocortantes em local inadequado.



IMAGEM 48: RSS armazenado externo da UBS em local inadequado e perigoso.

RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

A Resolução Conama nº 307 define as responsabilidades do Poder Público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios brasileiros, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra. É pressuposto dessa Resolução que a responsabilidade pelos resíduos é do gerador, cabendo aos demais participantes da cadeia de atividades a responsabilidade solidária no âmbito de sua participação e ao Poder Público o papel de disciplinar e fiscalizar as atividades geradoras.

No Município de Paraúna a quantidade de entulho gerado nas construções e demolições é de proporção média pelo porte do município, mas demonstra um enorme desperdício de material e os custos deste desperdício são distribuídos por toda a sociedade, não só pelo aumento do custo final das construções como também pelos custos de remoção, tratamento e disposição final do entulho.

No diagnóstico técnico, se observou que a geração do entulho em Paraúna é média e a geração aproximada em 22 toneladas dia e o serviço de coleta é realizado eficazmente pela própria prefeitura. O município não possui um local regularizado para

disposição final destes resíduos, nem empresários com interesses para recicla-los. A solução atualmente encontrada pela prefeitura foi o reaproveitamento destes resíduos para recuperação de estradas vicinais e nivelamento de terrenos, mas podemos encontrar uma grande quantidade destes resíduos no lixão, conforme.

A prefeitura estipulou um prazo e 180 dias para elaboração de um Plano de Gestão Integrada dos Resíduos da Construção Civil, mesmo a norma CONAMA e a própria lei que estipulou a Política Nacional de Resíduos Sólidos tenham estipulado do ano 2013/2014 limite para os municípios. Este prazo foi requisitado pelo prefeito e Secretaria de Meio Ambiente para melhor diálogo com os atores envolvidos e a população.



IMAGEM 49: Resíduos de Construção no passeio e no meio da rua.

RESÍDUOS DE VARRIÇÃO

Um dos aspectos importantes da manutenção de uma cidade tem seu foco de intervenção nas áreas de maior circulação e aglomeração de pessoas. Os destinos mais procurados são aqueles onde se concentram atividades comerciais, de serviços, escolas, centros de saúde, geralmente coincidentes com as centralidades dos bairros.

Os resíduos gerados são caracterizados como indiferenciados, possuindo resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos, e algumas vezes com teores de contaminação e tamanho reduzido, o que inviabiliza, atualmente, o reaproveitamento destes materiais.

A situação do município de Paraúna quanto a estes tipos de resíduos são caracterizados como indiferenciados, possuindo resíduos inertes, matéria orgânica e resíduos secos, e algumas vezes com teores de contaminação e tamanho reduzido, o que inviabiliza, atualmente, o reaproveitamento.

Todos os resíduos provenientes deste serviço tem como destinação final o lixão municipal e não passam por nenhum tratamento.

RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

Os resíduos agrossilvopastoris incluem todos os tipos de resíduos gerados pelas atividades produtivas na zona rural, dentre os resíduos agrícolas, florestais, pecuários e de insumos. Os resíduos agrícolas são aqueles produzidos no campo, resultantes das atividades de plantio e colheita dos produtos agrícolas. Os resíduos de insumo são aqueles gerados no campo oriundos dos implementos utilizados nas atividades agrícolas. São considerados resíduos florestais, aqueles gerados e deixados na floresta como resultado das atividades de extração da madeira.

Os resíduos pecuários são constituídos por estercos e outros produtos resultantes da atividade biológica do gado bovino, suíno, caprino e outros, cuja relevância local justifica seu aproveitamento energético. Este tipo de resíduo é importante matéria prima para a produção de biogás, que pode ter um papel relevante no suprimento energético, principalmente para a própria manutenção da propriedade rural.

Situação dos Resíduos Agrossilvopastoris em Paraúna

No município de Paraúna são gerados todos os tipos de resíduos agrossilvopastoris nas propriedades rurais. Estes resíduos são, em sua maioria, reaproveitados no processo produtivo como forma de minimizar os custos de produção. Grande parte dos resíduos pode ser utilizada no próprio terreno de cultivo, servindo como proteção ao solo ou como adubo fornecedor de nutrientes.

As propriedades rurais do município não possuem biodigestores para realizar os tratamentos biológicos dos dejetos animais e não há necessidade de coleta destes resíduos nas propriedades.

Foi sugerido ações no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos já elaborado em 2013. As ações proposta são: instalação de pontos de coletas em loja que revendem esse tipo de produto, e fiscalização por parte de ténicos da prefeitura nestes estabelecimentos.

Resíduos Industriais

Os resíduos industriais são os mais variáveis possíveis, tendo em vista as peculiaridades de cada sistema de produção das indústrias. A responsabilidade de todo o sistema de manejo destes resíduos é do gerador que deverá obedecer toda a legislação vigente no território brasileiro, ou na falta desta, a legislação internacional.

Em muitas indústrias, devido à elevada tecnologia empregada e a difusão de conhecimento sobre o processo produtivo, o resíduo é tratado e reutilizado. Vários estudos de viabilidade econômica, técnica e ambiental são realizados antes de se empregar a reutilização dos resíduos nas indústrias.

Normalmente a destinação final dos resíduos industriais é feita em aterros especiais, denominados Classe I, similares a um aterro sanitário. Neste tipo de aterro a estrutura de impermeabilização, drenagem, tratamento e monitoramento dos resíduos é forçada devido a periculosidade dos passivos dispostos.

As indústrias deverão registrar mensalmente e manter na unidade industrial os dados de geração e destinação dos resíduos para efeito de obtenção dos dados para o Inventário Nacional dos Resíduos Industriais, em obediência à Resolução CONAMA nº 313/2002.

Situação dos Resíduos Industriais em Paraúna

No município de Paraúna apresenta pequenas empresas e empresas com porte grande, a Indústria Pif Paf Alimentos, Paraúna Indústria e Comércio de Laticínio e a Indústria Metálica Spaço, sendo que ambas empresas apresentam licença ambiental fornecida pelo Órgão Estadual de Meio Ambiente – SEMARH. As empresas geram resíduos no seu processo industrial, sendo que as empresas reaproveitam seus próprios resíduos no mesmo processo e tratam ou fazem a disposição final de seus próprios resíduos industriais e os resíduos com características domiciliares são recolhidos pela prefeitura e apresentou o plano de resíduos sólidos. Como meta do PMGIRS a partir de

outubro de 2015 todas empresas deverão responder a notificação de geração de resíduos, após este período todos deverão entregar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

RESÍDUOS VERDES

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, praças, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste. Na sua maioria coincide com os resíduos de limpeza pública.

Situação dos Resíduos Verdes em Paraúna

Conforme levantamento in *loco* e descrito acima, os resíduos verdes têm sua fonte de geração baseada principalmente nas atividades que envolvem a limpeza pública. As podas de árvores para manutenção de redes de distribuição é realizado esporadicamente no município e a destinação final é o lixão.



IMAGEM 50: Resíduos de podas separados pelo serviço de limpeza.

RESÍDUOS SÓLIDOS CEMITERIAIS

Os resíduos sólidos cemiteriais são formados pelos materiais particulados de restos florais resultantes das coroas e ramalhetes conduzidos nos féretros, vasos plásticos ou cerâmicos de vida útil reduzida, resíduos de construção e reforma de túmulos e da infra-estrutura, resíduos gerados em exumações, resíduos de velas e seus

suportes levados no dia a dia e nas datas emblemáticas das religiões, quando se dá uma concentração maior de produção de resíduos.

Situação dos Resíduos Cemiteriais em Paraúna

O município de Paraúna possui dois cemitérios instalados em seu território, sendo que todos os resíduos gerados no local são encaminhados para disposição final, na sua maioria de resíduos verdes, reformas de sepulturas e em pequena quantidade, conforme verificado nas imagens abaixo.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

São os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico: tratamento da água e do esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água – ETAs e Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs, ambos envolvendo cargas de matéria orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do desassoreamento de cursos d'água.

Situação dos Resíduos dos Serviços de Saneamento Básico em Paraúna

Em Paraúna os serviços de saneamento básico, são realizados pela SANEAGO. Segundo informações fornecidas pela SANEAGO, os resíduos gerados na estação de tratamento de água – ETA, localizada a 1,5 km da área urbana são de coleta e tratamento da água, mas não se tem dados específicos sobre quantidades. O processo de lavagem dos filtros e os resíduos produzidos a partir da decantação são direcionado novamente ao córrego Samambaia a jusante da capitação, segundos os técnicos estes resíduos não apresentam risco a saúde e ao meio ambiente.

Visto que esses resíduos são provenientes do próprio córrego e não de atividades antrópicas.

Já em relação ao sistema de esgotamento sanitário, 98% da população urbana é atendida pelo sistema de esgotamento sanitário sendo que o restante da população se utiliza de fossas e sumidouro. O esgoto coletado é direcionado a Estação de Tratamento

de Esgoto – ETE que o trata em lagoa de estabilização, lagoa de maturação sendo disposto em valas na própria estação de tratamento. De acordo com informações fornecidas a taxa de geração de lodo das lagoas é estipulada em 0,07 m³/hab.ano.

Quanto aos resíduos líquidos do serviço de 'limpa fossa', após serem coletados nas residências, são transportados para tratamento e destinação na Saneago.

RESÍDUOS VOLUMOSOS

São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grande embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais. Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras juntamente com os resíduos da construção civil.

A geração desses resíduos tem sido alimentada, em grande medida, pelas campanhas agressivas de propaganda e marketing dos grandes varejistas, que de forma cíclica, ao longo do ano, invadem os meios de comunicação com ofertas nas datas festivas. Outro fator que colabora com o aumento dos resíduos volumosos é a baixa qualidade de materiais utilizados na confecção dos produtos, resultando em substituição em curto prazo.

Situação dos Resíduos Volumosos em Paraúna

Os resíduos volumosos são gerados por grande parte dos domicílios e também nos estabelecimentos comerciais de revenda de móveis e eletroeletrônicos. O município de Paraúna realiza a coleta mas não possui um local adequado para recebimento dos resíduos volumosos, sendo que 100% dos resíduos coletados são encaminhados para

o lixão, mas também podemos encontrar alguns destes resíduos jogados em locais inadequados.



IMAGEM 51: Resíduos volumosos no passeio.

RESÍDUOS DA MINERAÇÃO

O setor mineral tem grande importância social e econômica para o país, respondendo por 4,2% do PIB e 20% das exportações brasileiras. Além disso, um milhão de empregos diretos (8% dos empregos da indústria) estão associados à atividade de mineração, que está na base de várias cadeias produtivas.

Grandes volumes e massas de materiais são extraídos e movimentados na atividade de mineração, na qual dois tipos de resíduos sólidos são gerados em maiores quantidades, os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais escavados e são gerados pelas atividades de extração ou lavra no decapeamento da mina, não têm valor econômico e ficam geralmente dispostos em pilhas. Os rejeitos são resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidas as substâncias minerais. Esses processos têm a finalidade de padronizar o tamanho dos fragmentos, remover minerais associados sem valor econômico e aumentar a qualidade, pureza ou teor do produto final. Existem ainda outros resíduos, constituídos por um conjunto diversificado de materiais, tais como efluentes de tratamento de esgoto, carcaças de baterias e pneus, provenientes da operação das plantas de extração e beneficiamento das substâncias minerais.

Existe uma forte relação entre os preceitos da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, as ações previstas no Plano Nacional de Mineração 2030 Plano_Nacional_da_Mineração_2030 , e outras normativas. Esta

articulação entre as normas legais deve se materializar nas ações, projetos, programas e metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Com relação aos rejeitos da mineração de substâncias não energéticas, destacam-se, dentre os instrumentos previstos na PNRS, e que devem ser implementados, aqueles que estabelecem a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e a realização de inventários.

Para mais detalhes sobre o Plano Nacional de Mineração 2030 e as ações previstas, metas e enquadramento a PNRS - Plano Nacional da Mineração informações detalhes e relatórios.

Situação dos Resíduos da Mineração em Paraúna

O município de Paraúna não apresenta em seu território resíduos com estas características.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE

São gerados em atividades de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e aquaviário, inclusive os oriundos das instalações de trânsito de usuário como as rodoviárias, os portos, aeroportos e passagens de fronteira. São tidos como resíduos capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países.

São citados entre resíduos: resíduos orgânicos provenientes de cozinhas, refeitórios e serviços de bordo, sucatas e embalagens em geral, material de escritório, resíduos infectantes, resíduos químicos, cargas em perdimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo, e os resíduos de atividades de manutenção dos meios de transportes.

Situação dos Resíduos de Serviços de Transporte Paraúna

O município de Paraúna apresenta em seu território um pequeno terminal rodoviário que se enquadra na classificação acima, como estabelecimento gerador de resíduos de serviços de transporte. O fluxo de pessoas no terminal é reduzido devido ao pequeno porte da cidade, gerando consequentemente, poucos resíduos no local.

Os principais resíduos gerados no terminal são os equiparados aos domiciliares (papel, metal, plástico, vidro, orgânicos, etc.) além dos efluentes originários dos

banheiros. Não possui nenhum restaurante em atividade, apenas quatro pequenas lanchonetes que servem lanches.

Todo lixo produzido ali é recolhido pela coleta municipal obedecendo à legislação e o processo adotado em todo o município. Estes resíduos são encaminhados ao lixão municipal sem nenhum tratamento ou segregação em orgânicos ou recicláveis.



IMAGEM 52: Estação Rodoviária de Paraúna.

RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS

Dentro das atribuições impostas pela Lei nº 12.305 e Decreto nº 7.404, ambos de 2010, caberá aos municípios fazerem a gestão dos resíduos especiais, incluindo nesta categoria os resíduos do sistema de logística reversa – SLR: pilhas e baterias; pneumáticos, eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes e óleos. A Prefeitura de Paraúna através deste documento, criando o Plano Municipal de Saneamento Básico apresenta diretrizes para os geradores e principalmente ao comercio/distribuidores destes resíduos e para comunidade.

O comitê coordenador propôs ao comércio local parceria para dispor de pontos de coleta para os resíduos do sistema de logística reversa, sendo aceito pelos participantes e comerciantes destes produtos. A prefeitura também irá dispor de Locais de Entrega Voluntária – LEVs e dos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs.

Pilhas e Baterias

A Resolução CONAMA nº 401 de 2008 atribuiu a responsabilidade do acondicionamento, coleta, transporte e disposição final de pilhas e baterias aos fabricantes, comerciantes, importadores e à rede de assistência técnica autorizada.

No artigo 1º desta Resolução ficou estabelecido:

> *Os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio e os critérios e padrões para o gerenciamento ambientalmente adequado das pilhas e baterias portáveis, das baterias chumbo-ácido, automotivas e industriais e das pilhas e baterias dos sistemas eletroquímicos níquel-cádmio e óxido de mercúrio, relacionadas nos capítulos 85.06 e 85.07 da Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM, comercializadas no território nacional (CONAMA, 2008).*

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reiterou a norma do CONAMA ao estipular o Sistema de Logística Reversa obrigando que os estabelecimentos que comercializem estes produtos, assim como a rede de assistência técnica autorizada por fabricantes e importadores, deverão sistematizar a logística reversa, recebendo dos usuários as pilhas e baterias usadas. Não é facultativa a recepção de outras marcas pelos comerciantes para repasse aos fabricantes ou importadores, ou seja, não poderá recusar as marcas entregues pela população.

Os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes deverão implementar, de forma compartilhada, programas de coleta seletiva para pilhas e baterias, e quando necessário for firmado um acordo entre os responsáveis pela logística reversa e o poder público municipal, os serviços prestados pela prefeitura deverão ser devidamente remuneradas (art. 33, §7º da Lei nº 12.305/2010).

Segundo o CONAMA (2008), os estabelecimentos que vendem pilhas e baterias devem, obrigatoriamente, dispor de pontos de recolhimento adequados. Esta obrigação passou a ser exigida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Situação de Pilhas e Baterias em Paraúna

Os principais geradores de pilhas e baterias do município são os munícipes, que as utilizam para seus equipamentos eletroeletrônicos. Diversos estabelecimentos

vendem pilhas e baterias no município de Paraúna, dentre mercados, bares, lojas de eletrônicos. Nenhuns destes estabelecimentos oferecem ponto de coleta para estes resíduos, necessitando a obediência a Lei nº 12.305/2010.

A Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE) indicou, para o ano de 2006, uma taxa de consumo de 4, 34 pilhas e 0,09 baterias por habitante no período de um ano (TRIGUEIRO, 2006). Pode-se inferir através destes dados um consumo aproximadamente de 48.551 pilhas e 1.007 de baterias em Paraúna em relação ao último censo disponibilizado pelo IBGE.

O comitê coordenador propôs ao comércio local parceria para dispor de pontos de coleta para pilhas e baterias, sendo aceito pelos participantes e comerciantes destes produtos.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio e parceria do Ministério Público, Tribunal de Contas e principalmente pelo governo do estado para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa e cobrem do estado uma maior participação e os acordos setoriais, pois as prefeituras não apresentam condições financeiras para cumprir sozinhas esta responsabilidade.

Lâmpadas fluorescentes

Estes tipos de resíduos apresentam alto índice de contaminação, pois em sua composição apresentam mercúrio (tóxico para o sistema nervoso humano) e quando quebradas, queimadas ou enterradas liberam esta substância poluidora, o que também as torna sujeitas à disposição em aterro específico, como resíduos perigosos Classe I ou algum tratamento com uso de novas tecnologias.

Não existe uma legislação específica a nível federal para o correto gerenciamento das lâmpadas fluorescente e sim ações isoladas de alguns estados da Confederação. Com o advento da Política Nacional de Resíduos Sólidos estes tipos de resíduos estão classificados como resíduos do Sistema de Logística Reversa – SLR, obrigando que a mesma cadeia produtiva realize a logística reversa destes produtos, retornando a indústria e importadores.

Situação das Lâmpadas Fluorescentes em Paraúna

Devido ao seu consumo de energia baixo e de maior durabilidade em relação às incandescentes, as lâmpadas fluorescentes ganharam o mercado de forma rápida e assim se tornaram popular entre as residências em todo o Brasil, aumentando também a geração destes resíduos.

A situação destes materiais em Paraúna também preocupa, mas é difícil quantificar a geração destes resíduos. Os principais pontos de comércio das lâmpadas fluorescente em Paraúna são as lojas de materiais de construção e mercados, que deverão se reestruturar para receber estes resíduos dos clientes e assim cumprirem a exigência da Lei nº 12.305/2010.

O comitê coordenador propôs ao comércio local parceria para dispor de pontos de coleta para os resíduos, lâmpadas fluorescente, sendo aceito pelos participantes e comerciantes destes produtos. A prefeitura também irá dispor de Locais de Entrega Voluntária – LEVs e dos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs.

De acordo os trabalhos realizados pelo Grupo de Trabalho do Sistema de Logística Reversa do Ministério do Meio Ambiente estima-se que o consumo de lâmpadas fluorescente por domicílio fique em torno de 5 unidades ano, sendo assim o município produz aproximadamente 55.935 lâmpadas fluorescente.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio e parceria do Ministério Público, Tribunal de Contas e Governo do Estado para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa e cobrem do estado uma maior participação e os acordos setoriais, pois as prefeituras não apresentam condições financeiras para cumprir sozinhas esta responsabilidade.

Pneus

Estes tipos de resíduos podem gerar graves problemas ambientais e de saúde pública devido a sua destinação inadequada depois de usados e, se deixados desabrigados (sujeitos a chuvas), podem acumular água e promover a proliferação de mosquitos vetores de doenças. Caso sejam encaminhados para aterros sanitários domésticos, podem desestabilizá-lo, em função dos vazios que provocam na massa de

resíduos, e se forem incinerados a queima da borracha gerará materiais particulados e gases tóxicos, exigindo tratamento dos mesmos com custos elevados para o poder público municipal.

Desde 2009, através da Resolução CONAMA nº 416, as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. Desde o ano de 2009 já existia a Logística Reversa da indústria do pneu no País, o que na pratica não existe um fiscalização a nível federal e estadual dos órgãos competentes, nem do Ministério Público, pois é comum vermos nas cidades brasileiras estes tipos de resíduos jogados em toda parte.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu art. 33 obriga que os fabricantes, importadores, distribuidores, e comerciantes estruturem e implemente o sistema de logística reversa para pneus mediante retorno do produto após o uso pelo consumidor.

Considerando um passivo ambiental que pode resultar em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública, os pneus inservíveis possuem longo período de decomposição. Novas tecnologias têm a capacidade de transformar esses resíduos em insumos ou matérias-primas para novos produtos. Uma tonelada de pneus rende cerca de 530 kg de óleo, 40 kg de gás, 300 kg de negro de fumo e 100 kg de aço (Ambiente Brasil, 2007).

O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA fixou como meta para fabricantes e importadores a destinação correta dos pneus inservíveis para cada novo comercializado. Para controle e fiscalização desta meta, fabricantes, importadores, reformadores e os destinadores dos pneus inservíveis deverão se inscrever no Cadastro Técnico Federal – CTF – junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, realizando junto ao órgão uma declaração numa periodicidade máxima de 1 ano.

Tanto a Resolução CONAMA nº 416/2009 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) todos os estabelecimentos que comercializarem pneus são obrigados a receber e armazenar temporariamente pneus entregues pelos consumidores no ato da troca de um novo por um usado, sem qualquer ônus para o consumidor. Os estabelecimentos poderão celebrar convênios facultativamente para receber pneus usados como ponto de coleta e quando o serviço de coleta, transporte e armazenamento

for realizado pelo Poder Público Municipal, este deverá cobrar pelos serviços (art. 33, § 7° da Lei n° 12.305/2010).

Situação dos Pneus em Paraúna

O que se observa no município é a desobediência por parte dos comerciantes de pneus e consequentemente do fabricante, importadores e distribuidores com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois não possuem um depósito para armazenamento dos resíduos que devem retomar a cadeia produtiva. Juntos aos comerciantes estão pequenas borracharias, que também são responsáveis pela geração. É comum encontrar pneus abandonados no lixão e em alguns pontos da cidade.

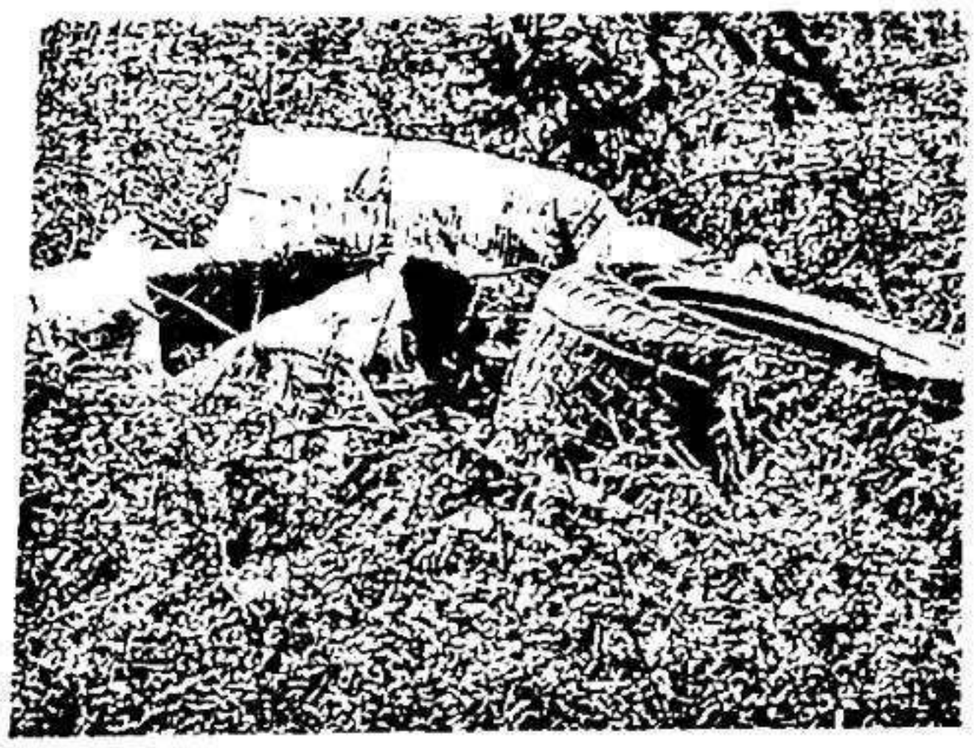


IMAGEM 53: Pneus em terrenos baldios.



IMAGEM 54: Pneus no lixão municipal.

Os comerciantes de pneus e os borracheiros deverão aplicar o Sistema de Logística Reversa, devendo para isso se organizarem e estruturar um depósito de pneus para recolhimento dos resíduos pelos fabricantes, cumprindo assim o que está previsto na Lei nº 12.305/2010 e na Resolução CONAMA nº 416/2009.

O comitê coordenador propôs ao comércio local parceria para dispor de pontos de coleta para os pneus inservíveis, sendo aceito pelos participantes e comerciantes destes produtos. A prefeitura também irá dispor de Pontos de Entrega Voluntária – PEVs.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio e parceria do Ministério Público, Tribunal de Contas para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa e cobrem do estado uma maior participação e os acordos setoriais, pois as prefeituras não apresentam condições financeiras para cumprir sozinhas esta responsabilidade.

Óleos Lubrificantes

O Conselho Nacional de Meio Ambiente através da Resolução nº 362 de 2005 estabeleceu uma norma sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. No artigo 1º da resolução diz que todo óleo lubrificante usado ou contaminado deve ser recolhido, coletado e ter destinação final correta, não afetando de forma negativa o meio ambiente. A máxima recuperação dos seus constituintes também está prevista.

O processo do rerrefino é a técnica recomendada pela reciclagem de todo óleo lubrificante usado ou contaminado, sendo aceito outro processo tecnológico com eficácia ambiental comprovada equivalente ou superior ao rerrefino (Conama, 2005).

Este tipo de resíduo foi normatizado pelo CONAMA em 2005 e definiu que a responsabilidade pela coleta do óleo lubrificante usado ou contaminado é dos produtores, importadores, revendedores e geradores e as obrigações de cada um estão descritas na Resolução CONAMA nº 362/2005.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos no seu artigo 33 incluiu este resíduo, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens no sistema de logística reversa, obrigando que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes realizem o retorno destes produtos após o uso pelo consumidor final.

Situação dos Óleos Lubrificantes em Paraúna

No município de Paraúna, os óleos lubrificantes são gerados em posto de combustível e em oficinas mecânicas que oferecem o serviço de troca de óleos. No município alguns estabelecimentos fazem a reutilização em motosserra e comercializam com a população para utilização nas cercas, sendo uma característica da região. Se observou que não há estes resíduos dispostos em locais inadequados, pois todo óleo lubrificante é reaproveita, o que contempla um dos requisitos da Lei Federal.

Foi proposto pelo comitê coordenador ao comércio local parceria para dispor de pontos de coleta para os resíduos, óleos lubrificantes e suas embalagens, sendo aceito pelos participantes e comerciantes destes produtos. A prefeitura também irá dispor de Locais de Entrega Voluntária – LEVs e dos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs.

Agrotóxicos, seus Resíduos e Embalagens

A Constituição Federal não se omitiu no prever a obrigatoriedade para o Poder Público no controle dos agrotóxicos, tendo sido mais abrangente ao não mencionar expressamente o termo "agrotóxico, mas "substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente" (art. 225,§ 1º, V, da CF).

A Constituição Federal de 1988, ao inserir a competência para legislar sobre produção e consumo no campo da competência concorrente (art. 24), tornou inequívoca a competência dos Estados para legislar plenamente, quando a União não o fizer, ou suplementar as normas gerais federais existentes.

Com a aprovação da Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos ficou obrigado que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constitua resíduos perigosos, em estruturar e implementar o sistema de logística reversa, mediante dos produtos após o uso pelo consumidor.

No ano de 2000 foi sancionada a Lei Federal nº 9.974, que alterou a Lei nº 7.802 de 1989. Esta lei dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e

embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

O artigo 1º, § 4º da Lei nº 9.974 orienta que os usuários deverão submeter as embalagens rígidas que contiverem formulações miscíveis ou dispersíveis em água, à operação de tríplices lavagem ou tecnologia equivalente – conforme normas técnicas e orientação constantes de seus rótulos e bulas – antes da devolução nos pontos de coleta.

Na sequência do artigo 1º, § 5º, diz que empresas produtoras e comerciantes de agrotóxicos, seus componentes e afins, são responsáveis pela destinação das embalagens vazias dos produtos por elas fabricados e comercializados, após a devolução pelos usuários, dos produtos apreendidos pela ação fiscalizatória e dos impróprios para utilização ou em desuso, com vistas à sua reutilização, reciclagem ou inutilização, obedecidas as normas e instruções dos órgãos registrantes e sanitário-ambientais competentes.

No ano de 2002 entrou em funcionamento o Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (inpEV). Este insituto representa a indústria fabricante de produtos fitossanitários e sua responsabilidade de conferir a correta destinação final das embalagens vazias de agrotóxicos.

O inpEV disciplina o recolhimento e destinação final das embalagens de agrotóxicos estruturando unidades de recolhimento licenciadas ambientalmente, podendo ser classificadas em postos ou centrais.

Os postos são unidades de recebimento com no mínimo 80 m² de área construídas geridas por uma associação de distribuidores/cooperativas que realizam as seguintes atividades:

- recebimento de embalagens lavadas e não lavadas;
- inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas;
- emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- encaminhamento das embalagens às centrais de recebimento.

As centrais são unidades de recebimento com no mínimo 160 m² de área construída geridas por uma associação de distribuidores/cooperativas co-gerenciadas pelo inpEV, realizando os seguintes serviços:

- recebimento de embalagens lavadas e não lavadas (de agricultores, postos e estabelecimentos comerciais licenciados);

- inspeção e classificação das embalagens entre lavadas e não lavadas;
- emissão de recibo confirmando a entrega das embalagens;
- separação das embalagens por tipo (COEX, PEAD MONO, Metálica, papelão);
- compactação das embalagens por tipo de material;
- emissão de ordem de coleta para que o inpEV providencie o transporte para o destino final (reciclagem ou incineração).

A Resolução CONAMA nº 334 de 2003 também disciplina sobre as questões relacionadas aos agrotóxicos. Ela dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Constam nesta resolução as exigências mínimas para as instalações e critérios técnicos requeridos para o licenciamento ambiental de postos e centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Situação dos Resíduos de Agrotóxicos em Paraúna

No município de Paraúna há estabelecimentos que comercializam agrotóxicos. Os produtos utilizados no município são de procedência de municípios vizinhos, principalmente Goiânia e das lojas na cidade.

Foi verificado que todos os agrotóxicos comercializados em Paraúna apresentam a logística reversa ao estabelecimento que efetuou a venda. Não há embalagens de agrotóxicos no lixão.

Eletroeletrônicos e seus Componentes

Os produtos eletroeletrônicos e seus componentes estão relacionados na lista de produtos que devem retornar aos fabricantes por meio da logística reversa, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A obrigatoriedade destes resíduos retornarem ao fabricante está na presença de sódio, mercúrio, ferro, cobre, vidro, cerâmica, chumbo, sílica, arsênico, cromo hexavalente, retardantes de chama bromados e halogenados, clorofluorcarboneto, bifenilas policloradas e cloreto de polivinila, por exemplo. Também são considerados como resíduos Classe I.

O termo resíduo eletroeletrônicos abriga inúmeros tipos de resíduos, incluindo, por exemplo, televisores, geladeiras, celulares, telefones, computadores (a unidade central de processamento propriamente dita e todos seus periféricos como impressoras, monitores, teclados, mouses, etc.), fogões, aspiradores de pó, ventiladores, congeladores, aparelhos de som, condicionadores de ar, batedeiras, liquidificadores, micro-ondas etc.

Com a implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e as ações de educação ambiental do plano poderá estimular os cidadãos anicuenses a retornarem com os produtos aos comerciantes, já que muitos desconhecem a legislação.

No capítulo 'Proposta de Novo Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos do Município de Paraúna são apresentadas formas de envolver a população no processo.

Situação dos Eletroeletrônicos e seus Componentes em Paraúna

Os produtos eletrônicos estão presentes em todas as residências, nos escritórios, no comércio, nas escolas, postos de saúde. A comercialização destes produtos é realizados pelo comércio em geral, ou seja, lojas de informáticas, de móveis e mercados.

A maior parte destes produtos possui vida longa, outros se atualizam com frequência e outros acabam ficando obsoletos, tendo como destino as lixeiras das residências ou até mesmo jogados em terrenos baldios.

Atualmente a destinação de eletroeletrônicos e seus componentes são encaminhados ao lixão municipal, mas se observa que a população descarta em terrenos baldios estes resíduos.

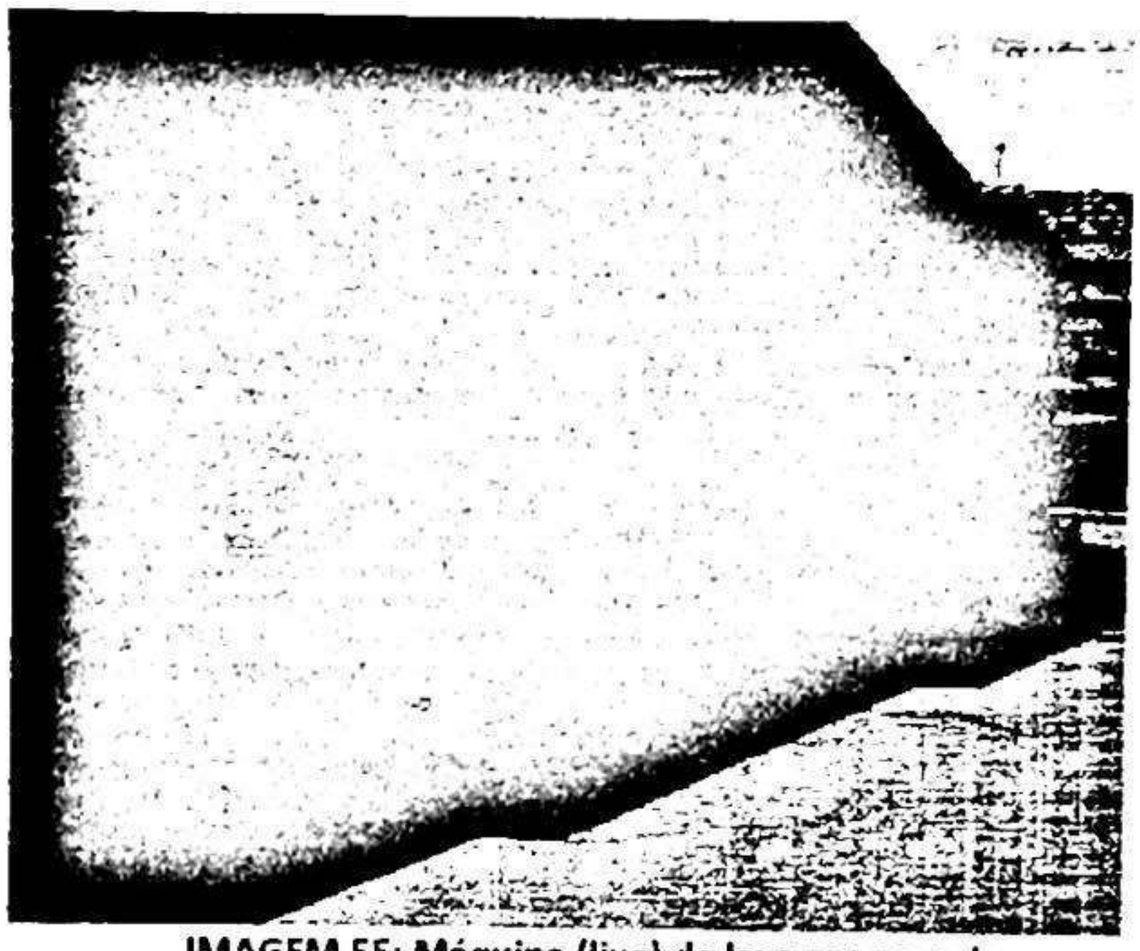


IMAGEM 55: Máquina (lixo) de lavar no passeio.

O comitê coordenador propôs ao comércio local parceria para dispor de pontos de coleta para os resíduos, eletroeletrônicos e seus componentes, sendo aceito pelos participantes e comerciantes destes produtos. A prefeitura também irá dispor de Locais de Entrega Voluntária – LEVs e dos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs.

A inclusão destes materiais e os demais no sistema de logística reversa carecem de um apoio e parceria do **Ministério Público**, **Tribunal de Contas e Governo do Estado** para exigir que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes cumpram a Lei nº 12.305/2010, mais especificamente o art. 33 que instituiu o Sistema de Logística Reversa e cobrem do estado uma maior participação e os acordos setoriais, pois as prefeituras não apresentam condições financeiras para cumprir sozinhas esta responsabilidade.

Para os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos pode-se considerar a taxa de 2,6 kg anuais *per capita*, com base em trabalhos científicos, acadêmicos e em estimativas traçadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais – FEAM (FEAM, 2011). Através destes estudos, estima-se que a taxa de geração destes resíduos em Paraúna seja de 29.086 kg por ano, mostrando a necessidade de cumprimento do art. 33 da Lei nº 12.305/2010 por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, pois atualmente o custo atual está ficando por conta da prefeitura e dos contribuintes.

Tratamento e Disposição Final

As últimas etapas do processo de gestão de resíduos sólidos são o tratamento dos resíduos e por último a disposição final. O tratamento dos resíduos sólidos é uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo o descarte dos resíduos em ambiente ou local inadequado, seja transformando-se em material inerte ou biologicamente estável. Basicamente, as formas de tratamento para a maioria dos resíduos são: reciclagem, compostagem e a incineração. A escolha de uma forma de tratamento está ligada às características dos resíduos, a quantidade dos resíduos, os custos financeiros, a disponibilidade de área, participação da sociedade entre outros. Todas estas formas serão abordadas posteriormente.

A última etapa do processo de gerenciamento é a disposição final dos resíduos sólidos coletados e tratados. A partir de agosto de 2014, todos os municípios brasileiros serão obrigados a eliminar os lixões e apresentar uma forma de disposição final ambientalmente adequada do lixo gerado em seu território.

Para os municípios cumprirem esta exigência da Lei 12.305/2010 é importante conhecer a definição correta de disposição final, ou seja, é o aterramento planejado dos resíduos sólidos, controlando tecnicamente quanto aos aspectos ambientais, de modo a evitar a proliferação de vetores e riscos ao homem e ao meio ambiente. A forma de disposição final sugerida pelo Ministério do Meio Ambiente é o Aterro Sanitário.

Situação do Tratamento e Disposição Final em Paraúna

O município de Paraúna apresenta um vazadouro a céu aberto sem licença ambiental e de acordo com a Lei 12.305/2010 passou a ser enquadrado como uma forma inadequada de disposição final. É possível verificar que o município não trata seus resíduos, não apresentando coleta seletiva, sendo que todo lixo coletado é encaminhado para o local de disposição final.

O encerramento do fluxo de gerenciamento com a destinação final dos resíduos no Município de Paraúna acorre na forma de inadequada, mesmo sendo dispostos em valas sem impermeabilização, mas sem canalização para coletar o chorume para

estação de tratamento (lagoas de tratamento) sem operação desde a sua construção. Sendo assim, no município existe um lixão a céu aberto, localizado afastado da área urbana.

Os resíduos sólidos são dispostos em vala simples sem nenhum aproveitamento nem um pré-tratamento. Nas visitas realizadas ao local, foram encontrados catadores, mas é possível verificar a presença de 'bags' com resíduos recicláveis, o que sugere que há catadores frequentemente realizando a seleção dos resíduos recicláveis de forma inadequada no local.

No registro fotográfico podemos visualizar o atual lixão municipal e até um dos caminhões da empresa Mendes & Silva descartando os resíduos coletados. De acordo com a Lei nº 12.305/2010 esta forma de disposição final precisava ser eliminada até agosto de 2014.



IMAGEM 56: Lixão Municipal de Paraúna.



IMAGEM 57: Entrada do Local de Disposição Final de Resíduos.



IMAGEM 58: Presença de resíduos de podas/verdes no lixão.



IMAGEM 59: Presença de animais (cães e urubus) no lixão.

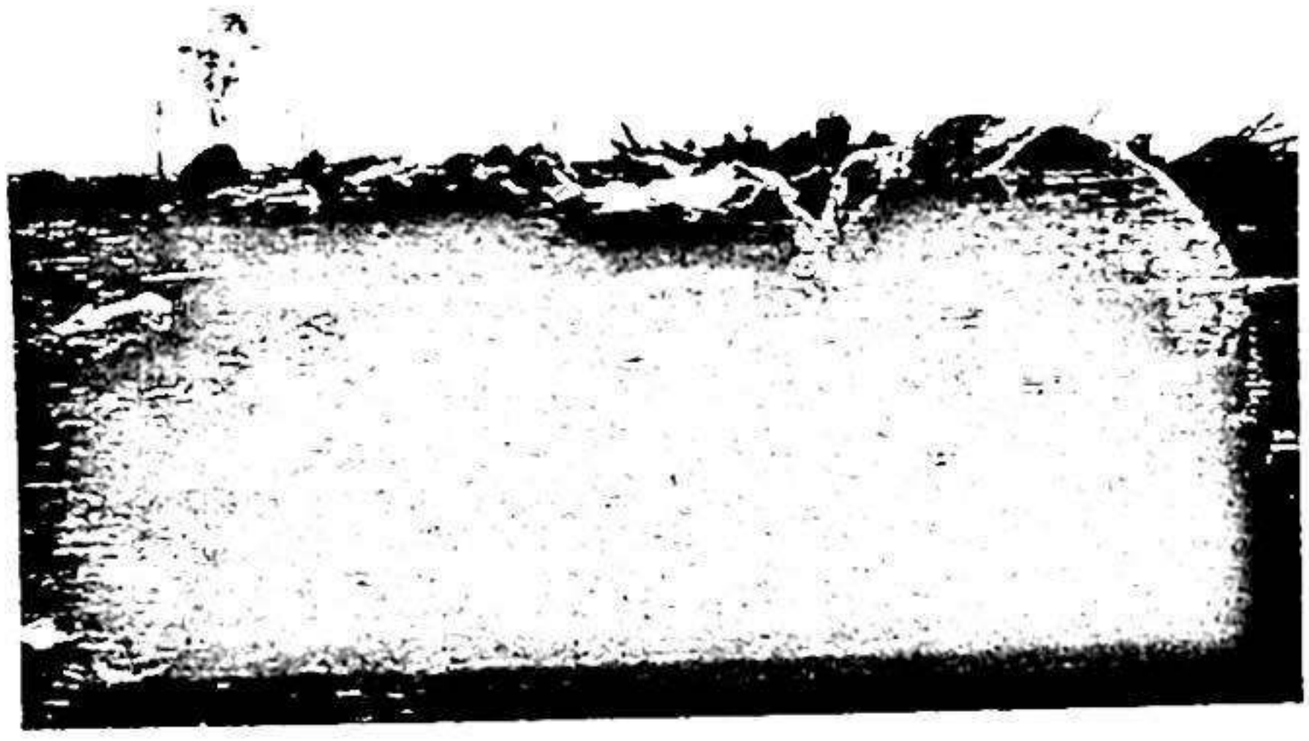


IMAGEM 60: Presença de "Bags" com resíduos recicláveis.

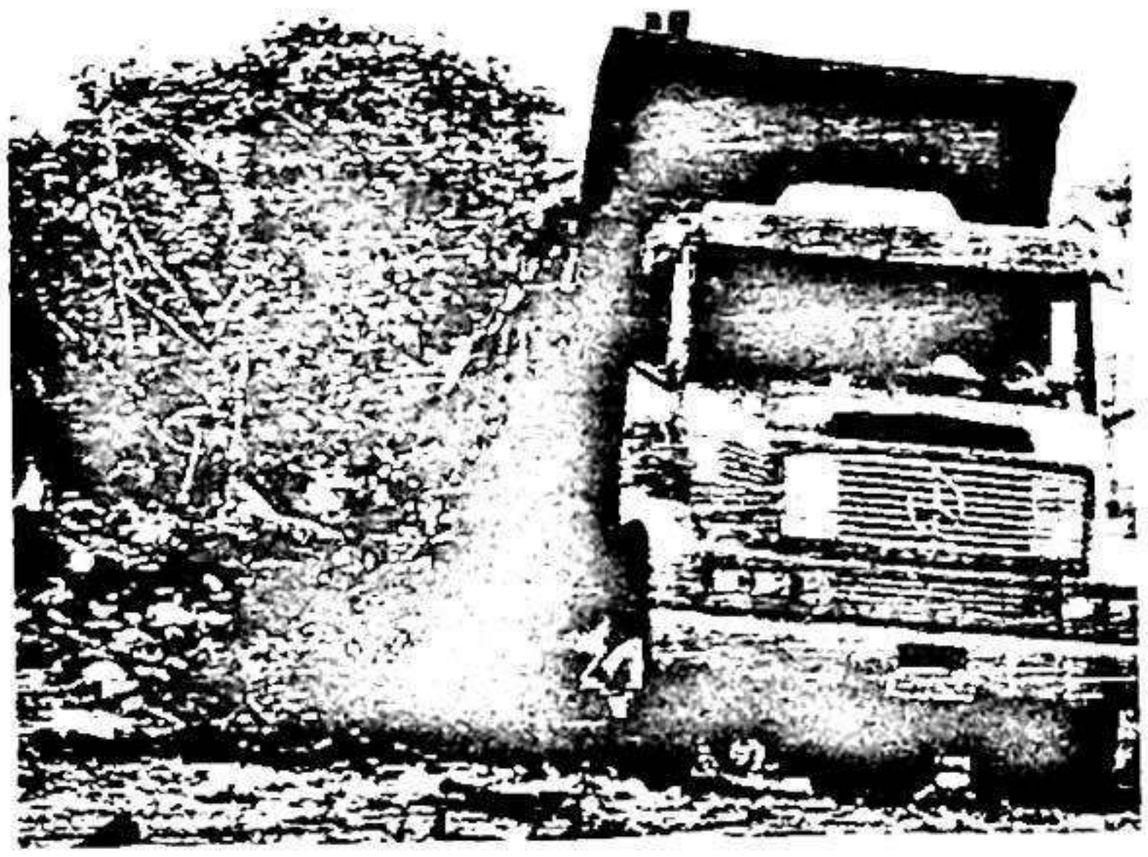


IMAGEM 61: Caminhão da empresa Mendes & Silva.

PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

No contexto de prospetivas em relação ao saneamento básico no município de Paraúna devemos avaliar os fatores socioeconômicos, culturais, políticos e ambientais para a definição das estratégias a serem adotadas, a fim de promover a universalização dos serviços que compreendem o saneamento básico.

O planejamento estratégico como um processo contínuo de sistematização e ampliação do conhecimento de um futuro contido, tem como intuito tomar decisões atuais que envolvam riscos e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas.

Visto isso, cabe aos atores envolvidos na promoção do saneamento básico definir as estratégias a serem seguidas, através de um planejamento envolvendo os diversos *stakeholders*, atendendo de forma ampla os anseios da comunidade.

Entende-se como planejamento estratégico a técnica gerencial essencial para a boa administração, que por meio da análise do ambiente de uma organização ou sociedade, é possível construir um diagnóstico de oportunidades e ameaças, e pontos fortes e fracos, para o cumprimento da sua missão.

Ele dá o norte para que a organização aproveite novos espaços e evite riscos, gerindo recursos com maior eficiência, eficácia e efetividade, e com qualificação no atendimento das demandas da sociedade.

ANÁLISE SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta de gestão que pode ser usada na elaboração do planejamento estratégico como forma de demonstração das análises dos ambientes externo e interno de uma empresa, organização ou do poder público. A sigla é originada das palavras strengths (forças), weaknesses (fragilidades), opportunities (oportunidades) e threats (ameaças).

A matriz SWOT no contexto do Plano Municipal de Saneamento Básico traça uma análise da situação atual dos eixos temáticos presentes no plano, pois os objetivos devem ser formulados a partir da análise das ameaças e oportunidades, e das forças e das fragilidades.

A figura i.1 ilustra graficamente a organização da matriz SWOT, listando os quatro fatores que se correlacionam em sua criação.



A.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A infraestrutura de abastecimento de água é o eixo mais estruturado no município de Paraúna, sendo que o mesmo é administrado pela Companhia Saneamento de Goiás S/A.

O sistema de abastecimento de água de Paraúna apresenta uma excelente estrutura, tanto física, como técnica de funcionamento, o que garante um serviço de qualidade.

A seguir os quadros A.1 ao A.4 são listados os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura de abastecimento de água.

Quadro A.1 – Forças do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Elaboração do estudo de concepção	O município deverá elaborar um estudo de concepção direcionado para o abastecimento de água com foco na expansão.
	Qualidade de água	Com relação aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos examinados, pode-se verificar que os resultados da análise físico-química realizada no córrego Samambaia, local da captação, estão dentro dos parâmetros estabelecidos pela Portaria nº 2.913/2011 do Ministério da Saúde. O manancial de superfície (córrego Samambaia) tem boa qualidade de água
	Cobertura do abastecimento	Pode-se dizer que os recursos hídricos constituem a principal riqueza do município e atendem de forma satisfatória a população.
	Extensão da zona urbana	A extensão da zona urbana de Paraúna é média, bem como a extensão da rede existente. Isso facilita a implantação de programas e projetos, visto que em uma rede/área menor os gastos são menores.
	População reduzida	A população reduzida do município de Paraúna é um aspecto positivo quando analisamos as perspectivas de expansão do consumo, visto que uma população reduzida tende a consumir menos água tratada, e consequentemente minimiza investimentos na expansão do sistema.
	Área do manancial preservada	O manancial responsável pelo abastecimento da população de Paraúna é o córrego Samambaia. Esse local está com boa preservação, sofrendo pouca interferência antrópica.

Quadro A.2 – Fraquezas do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FRAQUEZAS	Recursos financeiros escassos	O município de Paraúna não tem disponibilidade financeira para promover melhorias e ampliações no sistema de abastecimento de água. Estando a cargo da SANEAGO fazer investimentos na ampliação e melhoria do sistema.
	Interrupção do abastecimento	No momento em que o fornecimento de energia na cidade é limitado ou mesmo interrompido, SAA é prejudicado, podendo faltar alimentação nos reservatórios sem prévio aviso ou mesmo previsão de retorno. Outro fator que constatou-se é a época de estiagem, onde o volume de água aumenta.
	Falta de monitoramento das águas subterrâneas	Não há monitoramento da qualidade das águas subterrâneas que são utilizadas pela população urbana e rural.
	Fossas próximas às cisternas	As principais deficiências na zona rural estão relacionadas à falta de tratamento da água utilizada para consumo, sendo comum a perfuração de "fossas negras" próximas às cisternas, essa prática possibilita a contaminação da água utilizada pelas famílias.
	Ausência de programas de educação ambiental	O município não dispõe de programas de educação ambiental que estimule a preocupação dos munícipes com questões referentes ao saneamento.

Quadro A.3 – Oportunidades do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	Programa de apoio	São oferecidos diversos programas de apoio para a construção e melhoria dos sistemas de saneamento, um dos mais proficientes é o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC que está em sua segunda etapa, tendo como principal intermediador a Caixa Econômica Federal –CEF.
	Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB	A política nacional de saneamento básico é uma oportunidade, visto que estabelece diversos deveres dos municípios, mas também lista direitos.
	Emendas parlamentares	Existem ainda a possibilidade de liberação de recursos através de emendas parlamentares, que podem ser utilizadas para a realização de obras pontuais, melhorias ou ampliações de sistemas existentes.
	Recursos federais	Os recursos federais são uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico, tais recursos podem ser viabilizados via convênios como FUNASA, Ministério das Cidades, entre outros.
	Lei específica de proteção aos mananciais	As leis específicas são responsáveis por determinar os limites de cada Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais – APRM, definir diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional, estabelecer as Áreas de intervenção para a proteção e recuperação dos mananciais.

Quadro A.4 – Ameaças do Sistema de Abastecimento de Água

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Excesso de burocracia	A burocracia é um item que deve ser levado em consideração em qualquer processo de planejamento, pois o trâmite de processos em diversos órgãos é moroso, devendo ser computado uma parcela de tempo adicional em todos os programas/projetos.
	Falta de estrutura técnica	A carência de pessoal e estrutura técnica na verificação de recursos junto ao Siconv pode inviabilizar recursos para projetos.
	Insustentabilidade econômica do setor	O tratamento de água é um processo caro, que visa um montante muito superior do que o município e/ou população poderia arcar. Isto faz com que o contrato de Concessão com a Companhia de Saneamento de Goiás S/A precise ser construído de forma a melhorar os serviços para a população.

A análise SWOT da infraestrutura de abastecimento de água aponta algumas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, a imagem A.2 apresenta a análise SWOT realizada para o sistema de abastecimento de água.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Qualidade da água Cobertura do abastecimento Extensão da zona urbana Área do manancial devidamente protegida Elaboração do estudo de concepção	Recursos financeiros escassos Interrupção do abastecimento em época de falta de energia Fossas negras próximas as cisternas Falta de monitoramento das águas subterrâneas
EXTERNOS	Programas de apoio Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB Emendas parlamentares Recursos federais Lei específica de proteção aos mananciais	Excesso de burocracia Falta de estrutura técnica Insustentabilidade econômica do setor - Concessão do serviço com a SANEAGO

IMAGEM A.2 – Matriz SWOT da infraestrutura de abastecimento de água

As principais forças relativas a infraestrutura de saneamento básico se referem a dimensão do município e a pequena população residente. Esses aspectos facilitam a universalização/melhorias do serviço visto os investimentos não serem tão expressivos, pois a população a ser atendida é baixa.

As fraquezas identificadas no município de Paraúna são justamente as relacionadas ao tamanho da cidade, como a escassez de recursos financeiros, a falta de infraestrutura geral, a carência e desqualificação da mão-de-obra local e muitas vezes a falta de insumos necessários aos serviços de saneamento.

As oportunidades são principalmente os recursos federais, alguns programas de apoio, ou seja, do governo ou de organizações do terceiro setor, as emendas parlamentares destinadas especificamente as obras de saneamento. A Política Nacional de Saneamento, oferece algumas oportunidades aos municípios, principalmente os de pequeno porte, como é o caso de Paraúna.

As ameaças à vertente da infraestrutura de abastecimento de água são a burocracia, a falata de estrutura técnica para acompanhar as disponibilidades de recursos e elaboração de projetos, e principalmente a falta de recursos financeiros, pois qualquer melhoria demanda investimentos.

A.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O sistema de esgotamento sanitário de Paraúna também é concedido a Companhia de Saneamento de Goiás S/A, sendo um dos melhores do estado, mas mesmo assim ainda existe pontos necessários para melhorar.

A ausência de qualquer estrutura é o principal fator que influencia a construção da análise SWOT. Porém nos demais quesitos esta análise se assemelha com a do item anterior, visto que ambos fazem parte do setor de saneamento como um todo.

A seguir são listados nos Quadros A.05 ao Quadro A.08, os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura de esgotamento sanitário.

Quadro A.05 – Forças do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Elaboração de um estudo de concepção	O município de Paraúna deverá elaborar um levantamento para um estudo de concepção por técnicos da FUNASA e da própria prestadora, direcionado ao item esgotamento sanitário para expansão da rede. Além disso a carência desse setor deverá ser solucionada com a implementação deste PMSB.
	Código de posturas	A disposição de efluente de qualquer espécie em via pública é proibida segundo o código de posturas do município, podendo acarretar mulas.
	Pequena população	A população reduzida do município de Paraúna é um aspecto positivo quando analisamos as perspectivas do consumo, visto que uma população reduzida contribui para uma menor produção de efluentes, assim como minimiza investimentos da instalação de um grande sistema de tratamento.
	Extensão da zona urbana	A extensão da zona urbana de Paraúna é média e dividida em duas partes, bem como a extensão da rede existente. Facilitando assim a implantação de programas e projetos, visto que em uma re/área menor os gastos são menores.

Quadro A.06 – Fraquezas do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FFRAQUEZAS	Recursos financeiros escassos	O município de Paraúna sendo do interior, tendo população significativa, e ainda possuindo uma dinâmica econômica pouco desenvolvida influência no nível de arrecadação de impostos municipais, refletindo em investimentos insuficientes para a área de infraestrutura.
	Fossas e Fossas negras	A disposição dos efluentes com características sanitárias são realizadas em fossas sépticas e fossas negras. Sendo que a coleta dos efluentes das fossas sépticas acontece por meio de caminhões limpa fossa.
	Valas de infiltração na zona rural	O descarte de esgotos sanitários na zona rural se faz através de valas de infiltração escavadas em pequenas profundidades ou lançadas diretamente no solo ocasionando mal cheiro e contaminação do solo e com o passar dos anos podem contaminar os recursos hídricos.
	Baixa vazão do corpo receptor	O estudo de medição de vazão do Rio Samambaia realizado no dia 30 de julho de 2014, resultou em um vazão de 0,672 m^3/s ou 672 L/s. Apesar da medição ter sido realizada em época de início de estiagem, a mesma é considerada boa.
	Relevo acidentado	As áreas próximas à zona urbana do município apresentam relevo irregular, isso limita o número de opções disponíveis, em consequência isso pode aumentar os custos de transporte dos efluentes e de construção da Estação de Tratamento de Efluentes.

	Precariedade na infraestrutura sanitária existente	Em relação aos sistemas individuais observados no município, muitos deles estão em mau estado de conservação, necessitando passar por reformas e adequações.
	Carência de mão de obra	O município de Paraúna apresenta carência em mão de obra especializada na área do saneamento, seja para implantação de novos projetos, como para sua gestão e operação.

Quadro A.07 – Oportunidades do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	Programa de apoio	São oferecidos diversos programas de apoio para a construção e melhoria dos sistemas de saneamento, um dos mais proficientes é o Programa de Acelaração do Crescimento – PAC que está em sua segunda etapa, tendo como principal intermediador a Caixa Econômica Federal – CRF.
	Política Nacional de Saneamento Básico PNSB	A política nacional de saneamento básico é um oportunidade, visto que estabelece diversos deveres dos municípios, mas também lista de direitos.
	Recursos federais	Os recursos federais são uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico, tais recursos podem ser viabiliados via convênios com diversos entes da federação de estrutura governamental como a FUNASA, Ministério das Cidades, entre outros.
	Emendas parlamentares	Existe ainda a possibilidade de liberação de recursos através de emendas parlamentares, que podem ser utilizadas para a realização de obras pontuais, melhorias ou ampliações de sistemas existentes.
	Conscientização da população para a temática do esgoto	Através dos programas de mobilização, conjuntamente às reuniões e audiências públicas haverá mais conscientização da população para a temática do esgoto.

Quadro A.08 – Ameaças do Sistema de Esgotamento Sanitário

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Excesso de burocracia	A burocracia é um item que deve ser levado em consideração em qualquer processo de planejamento, pois o trêmite de processos em diversos órgãos é moroso, devendo ser computado parcela de tempo adicional em todos os programas/projetos..
	Falta de estrutura técnica	A carência de pessoal e estrutura técnica inviabiliza a implantação e operacionalização dos projetos contemplados no Plano Municipal de Saneamento Básico.
	Insustentabilidade econômica do setor	O tratamento de efluentes é um processo caro, superando o orçamento do município. Isso faz com que seja feita Concessão com a Companhia de Saneamento de Goiás S/A, exigindo que sejam os responsáveis pelos défiicitis, investimentos e lucratividade futuros causados por este sistema.
	Forte dependência da SANEAGO	A inustentabilidade econômica do setor faz com que a Prefeitura de Paraúna seja extremamente dependente de futuros investimentos pela Companhia.

A imagem 62 mostra a matriz SWOT construída a partir da análise do sistema de esgotamento sanitário do município de Paraúna, listando seus itens de reflexão e sua classificação.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Elaboracão do PMSB Existência do código de posturas do Pequena população Extensão da zona urbana Boa vazão do corpo receptor	Recursos financeiros Fossas Sépticas/ Fossas Negras Valas de infiltração na zona rural Relevo acidentado Locais sem SES Lançamento de efluente no corpo receptor
EXTERNOS	Programas de apoio Política Nacional de Saneamento Básico - Conscientização da população para a Emendas parlamentares	Excesso de burocracia Falta de estrutura técnica Insustentabilidade econômica do setor - Concessão do serviço com a SANEAGO

IMAGEM 62 – Matriz SWOT da infraestrutura de esgotamento sanitário

A.3 INFRAESTRUTURA DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de manejo de águas pluviais de Paraúna também é precário, não há estruturação do sistema. Nota-se algumas iniciativas no que tange a instalação e estruturação de sistemas de drenagem urbana, sendo essas iniciativas concentradas em pontos mais críticos do município.

A seguir são listadas nos Quadros A.09 ao Quadro A.12 os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura da cidade.

Quadro A.09 – Forças do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Exigências legais	A lei orgânica e o código de postura do município retratam normas de loteamento e arruamento, entre outras providências referentes ao manejo de águas pluviais.
	Pequena população	A população reduzida de Paraúna tende a consumir menos e, consequentemente gerar menos influentes e resíduos. Estes, quando gerenciados de forma incorreta, podem prejudicar os sistemas de drenagem através de entupimento e sarjetas.
	Dimensão do município	A extensão da zona urbana do município de Paraúna é média, dividida em duas partes, favorecendo a implantação de vias, e consequentes menor gastos com a instalação de sistemas de microdrenagem.

Quadro A.10 – Fraquezas do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FRAQUEZAS	Exigências legais	A lei orgânica e o código de postura do município retratam normas de loteamento e arruamento, entre outras providências referentes ao manejo de águas pluviais.
	Pequena população	A população reduzida de Paraúna tende a consumir menos e, consequentemente gerar menos influentes e resíduos. Estes, quando gerenciados de forma incorreta, podem prejudicar os sistemas de drenagem através de entupimento e sarjetas.
	Dimensão do município	A extensão da zona urbana do município de Paraúna é média, favorecendo a implantação de vias, e consequentes menor gastos com a instalação de sistemas de microdrenagem.
	Ausência de legislação que aborde o manejo de águas pluviais	Devido ao porte do município e o crescimento estagnado que o mesmo vive atualmente, a legislação sobre parcelamento e uso do solo vem sendo posta em segundo plano.
	Falta de corpo técnico	O corpo técnico não atende a demanda de fiscalização preventiva do futuro sistema de drenagem urbana, isso poderá possibilitar diversos danos aos sistemas a ser implantado.
	Plano Diretor de manejo de águas pluviais	Não há na prefeitura de Paraúna o mapeamento das bocas de lobos, nem identificação de pontos críticos de escoamento.
	Inexistência de rede pluvial	No município existe rede pluvial parcialmente e são visíveis a verificação de erosão em ruas.
	Cadastro técnico e projeto de drenagem inexistente	O município não dispõe de um projeto técnico para uma rede de drenagem, nem os pontos mais críticos no município.

Quadro A.11 – Oportunidades do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	Incentivos federais	O governo incentiva, através de recursos o município a construir e instalar sistemas de drenagem para a contenção de enchentes. Estes recursos podem ser viabilizados via convênios, com diversos entes da estrutura governamental como FUNASA, Ministério das Cidades, entre outros.
	Revisão e atualização da legislação	A revisão e atualização do arcabouço legal referente ao meio ambiente e ao saneamento é uma possibilidade de se estabelecer instrumentos de apoio a gestão e compatíveis com a nova realidade de Paraúna.
	Programas de apoio	São oferecidos diversos programas de apoio a construção e melhoria dos sistemas de saneamento, um dos mais profícuos é o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC que está em sua segunda etapa, tendo como principal intermediador a Caixa Econômica Federal - CEF.
	Política Nacional de Saneamento Básico PNSB	A Política Nacional de Saneamento Básico é uma oportunidade, visto que estabelece diversos deveres aos municípios, mas também lista direitos.

Quadro A.12 – Ameaças do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Excesso de burocracia	A burocracia é um item que deve ser levado em consideração em qualquer processo de planejamento, pois o trâmite de processos em diversos órgãos é moroso, devendo ser computado parcela de tempo adicional em todos programas/projetos.
	Falta de recursos e planejamento para a implantação da rede pluvial	A falta de recursos para o setor, prejudicando a elaboração técnica de um planejamento da rede de drenagem pluvial. Esta falta de recursos faz com que o município seja dependente de fundos externos, o que geralmente atrasa os avanços de infraestrutura.

A imagem 63 mostra a matriz SWOT construída a partir da análise da infraestrutura de manejo de águas pluviais do município de Paraúna, listando seus itens de reflexão e sua classificação, permitindo construir uma análise completa sobre como os fatores componentes da matriz se inter-relacionam.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Elaboração do PMSB Exigências legais Pequena população Dimensão do município	Recursos financeiros Ausência de legislação direcionada ao manejo Falta de estrutura técnica Inexistência de Rede de Drenagem Inexistência de órgão/setor administrativo Falta de Planejamento/Projeto de drenagem
EXTERNOS	Programas de apoio Incentivos federais Revisão e atualização da legislação ambiental e sanitária Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB	Excesso de burocracia Falta de estrutura técnica Falta de recursos e planejamento do sistema de drenagem Assoreamento dos cursos hídricos

IMAGEM 63 – Matriz SWOT da Infraestrutura de águas pluviais.

A.4 INFRAESTRUTURA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos do município de Paraúna é precária, visto os recursos técnicos e financeiros existentes. A principal carência a ser resolvida é quanto ao local de disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Na análise realizada a fim de avaliar as fraquezas, oportunidades, forças e ameaças notou-se pontos que convergem para a atual situação dos resíduos sólidos no município, e que não difere da realidade dos demais municípios de pequeno porte.

A seguir são listados nos Quadros A.13 ao Quadro A.16 os itens de reflexão utilizados na construção da análise SWOT, bem como a classificação e a descrição de como isso afeta a infraestrutura de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Quadro A.13 – Forças do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos.

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FORÇAS	Dimensão da cidade	A extensão da zona urbana de Pequena é pequena, o que facilita a implantação de programas e projetos, visto que com uma extensão menor de vias, menor são os gastos com o transporte dos resíduos.
	Pequena população	A população reduzida de Paraúna é um aspecto positivo também na vertente de resíduos sólidos, observadas as perspectivas de expansão do consumo.
	Possui o PMGIRS	A prefeitura Municipal de Paraúna elaborou o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS de acordo com a Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, em agosto de 2012, atendendo a legislação federal. Atende também o eixo resíduos sólidos da Lei Federal nº 11.445/2010.
	Consórcio Intermunicipal	O município de Paraúna juntamente com os municípios de São João da Paraúna e Montiviu, estão se organizando para criarem um Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos.
	Coleta convencional universalizada	O sistema de coleta convencional atinge 100% da área urbana.

Quadro A.14 – Fraquezas do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
FRAQUEZAS	Falta de mão de obra qualificada	Em Paraúna há falta de mão de obra qualificada para execução dos serviços, assim como também há falta de treinamentos para os funcionários da limpeza.
	Disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos	Paraúna não possui controle do volume gerado dos seus resíduos sólidos, nem do local onde eles são dispostos. Além de que não possui equipamentos e infraestrutura necessária para mensurar esses resíduos.
	Inexistência de taxas específicas para manejo dos resíduos	Não há contabilização de gastos exclusivos da limpeza pública e do manejo de resíduos sólidos. Os recursos utilizados neste setor são oriundos do orçamento próprio e não cobrança de taxas junto a população.
	Emissão de material particulado	O uso constante de fogo para reduzir o volume de resíduos na área do vazadouro a céu aberto, faz com que aumente a emissão de particulados e afugente a fauna local, além do mais, podem causar danos a saúde pública.
	Coleta convencional não universalizada	O serviço de coleta de resíduos urbanos convencional acontece em 100% da área urbana, já na área rural não existe coleta de resíduos.
	Coleta seletiva	No município não existe coleta seletiva implantada, mas no PMGIRS existe um projeto para envolver a comunidade.
	Inadequado gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde RSS	Os resíduos dos serviços de saúde oriundos dos serviços públicos municipais são gerenciados fora do padrões sanitários, RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005, sendo acumulados/armazenados de forma inadequada, sem tratamento e com destinação final correta. O mesmo não acontece com os geradores de resíduos de serviços de saúdo no município.

Quadro A.15 – Oportunidade do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
OPORTUNIDADES	Programas de apoio	Programas de apoio financeiro e técnico do governo federal, através da Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e/ou Ministério das Cidades e do Ministério do Meio Ambiente principalmente por Paraúna ter o PMGIRS concluído, condição que a Lei Federal nº 12.305/2010 estipulou como prazo final.
	Recursos federais	A Prefeitura de Paraúna conseguiu elaborar o seu PMGIRS dentro do Plano Municipal de Saneamento Básico, atendendo a Lei nº 12.305, a qual definiu que o PMGIRS é condição para os municípios obterem recursos federais. O que torna uma oportunidade para a instalação de infraestrutura de saneamento básico do eixo resíduos sólidos, tais recursos podem ser viabilizados via convênios com diversos Órgão Federal e Estadual, como a FUNASA, Ministérios da Cidade e do Meio Ambiente.
	Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS	A Política Nacional de Resíduos Sólidos retrata sobre a necessidade de adequação dos municípios quanto a eliminação dos seus lixões, exigindo a criação de uma forma de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
	Lei Federal nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico no Brasil, abrangendo o sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
	Sistema de Logística Reversa SLR	A Prefeitura de Paraúna ao elaborar o PMGIRS/PMSB definiu de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 a observância do Sistema de Logística Reversa na gestão integrada de seus resíduos, sendo uma oportunidade de fazer acordos com fabricantes, distribuidores e comerciantes para sua implementação.

Quadro A.16 – Ameaças do Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO	ITEM REFLEXÃO	DESCRIÇÃO
AMEAÇAS	Forte dependência de fundos externos	A falta de recursos, tanto técnicos como financeiros ameaçam os projetos e programas definidos nos PMGIRS e PMSB de Paraúna, visto que estes itens são essenciais para a concretização de tais iniciativas e programas.
	Burocracia	A morosidade em alguns processos e etapas para a integralização de programas e projetos dentro do Plano de Saneamento e em específico no eixo dos resíduos sólidos e do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos põem em risco os mesmos, visto a burocracia existente, podendo incorrer na perda de prazos e, consequentemente, recursos financeiros e técnicos.
	Ausência de programas de educação ambiental	O município não dispõe de programas de educação ambiental que estimule a preocupação dos munícipes com questões referentes ao saneamento, principalmente a separação dos resíduos em: secos e úmidos.
	Falta de corpo técnico	O corpo técnico não atende a demanda de fiscalização preventiva da disposição incorreta dos resíduos urbanos e de construção civil. Também apresenta corpo técnico desqualificado quanto as consulta no Siconv, ou seja, na busca de recursos e convênios, isso poderá possibilitar diversos danos aos sistemas a ser implantado.

A imagem 64 mostra a matriz SWOT construída a partir da análise do sistema de resíduos sólidos do município de Paraúna, listando seus itens de reflexão e sua classificação.

	POSITIVO	NEGATIVO
INTERNOS	Possui o PMGIRS e revisado no PMSB Dimensão do município Pequena população Adequada gestão dos RSS Negociação de Consórcio Intermunicipal Coleta convencional 100% área urbana	Falta de mão de obra especializada Disposição inadequada dos RSU e RSS Inexistência de taxas para Resíduos Sólidos Emissão de material particulado Coleta convencional não universalizada Inexistência de taxas para Resíduos Sólidos Inexistência de Coleta Seletiva
EXTERNOS	Programas de apoio Recursos federais Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS Lei Federal nº 11.445/2007 Sistema de Logística Reversa - SLR Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos	Forte dependência de fundos externos Burocracia Ausência de Programas de Educação Ambiental Falta de corpo técnico

IMAGEM 64 – Matriz SWOT da Infraestrutura de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

A. CENÁRIOS, OBJETIVOS E METAS

A construção de cenários é importante para compatibilizar programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento.

Os cenários construídos tem por objetivo principal e entendimento das possíveis situações que podem determinar o futuro, trabalhando com diferentes visões de como determinados fatores podem se comportar ao longo do tempo, como os levantados na análise SWOT realizada, e como isso irá refletir nos cenários projetados.

Podemos entender a meta como um objetivo almejado que pode ser mensurado e claramente definido, por sua vez, com prazo definido para seu alcance. Nesse contexto os objetivos devem estar definidos de forma clara, a fim de propiciar o estabelecimento de metas possíveis e realistas.

B.1 INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O cenário otimista pode ser definido como cenário em que os objetivos definidos são ousados, ou seja, são cenários quase utópicos, quando observada a realidade do município de Paraúna. Sem considerar ainda a influência de fatores externos levantados, que podem atrasar ou inviabilizar um cenário.

No caso do sistema de abastecimento de água, o cenário otimista se difere do realista, visto que apesar do SAA ser o eixo mais estruturado no município de Paraúna, o atual sistema existente fornece água in natura para os moradores do município da área urbana.

O cenário otimista é importante pois mostra o potencial, ou onde podemos chegar caso haja realidade compatível e fatores intervenientes sejam reduzidos. Considerando assim os anseios da população e proporcionando serviços de qualidade que atendam o município em sua totalidade.

O Quadro B.01 apresenta o cenário otimista confeccionado para o município de Paraúna, contemplando o sistema de abastecimento de água, objetivos, metas e a prioridade dos mesmos, visando solucionar e garantir a manutenção e a qualidade dos serviços de abastecimento de água.

Quadro B.01 – Cenário Otimista

Cenário Atual	Cenário Futuro		
	Objetivos	Metas	Prioridade
Atendimento de 100% da população da zona urbana.	Manter universalizado e expandir o atendimento da população urbana	Longo	Alta
Tratamento da água inexistente	Tratar a água fornecida a população	Curto	Alta
Índices de micro e macromedição inexistentes	Instalar equipamentos necessários	Curto	Média
Interrupção do fornecimento de água por falta de energia	Criar parceria com a CELG e estruturar planejamento	Curto	Alta
Sistema e rede desgastada pelos anos	Manutenção dos sistemas e rede periódica (6meses)	Médio	Média

B.1.1.1 Manter Universalizado o Atendimento da População Urbana

A manutenção de 100% do atendimento do sistema de abastecimento de água da população que reside na zona urbana é extremamente importante pois a universalização do atendimento é um dos pilares da Política Nacional de Saneamento Básico.

Atualmente, segundo o diagnóstico, toda a população residente na zona urbana é atendida pelo Companhia de Saneamento Básico de Goiás S/A, que abastece 100% da população urbana, utilizando recursos hídricos provenientes do Manancial Samambaia, localizado na chácara, 650 metros. e poços tubulares profundos.

O planejamento do abastecimento de ser realizado, considerando o atendimento das demandas projetadas, mesmo que não apresente crescimento demográfico acentuado, procurando atender a população de curto a longo prazo.

Paraúna apresentará aumento de demanda seja pelo aumento modesto da população ou pelo aumento do consumo per capita, advindo da melhoria socioeconômica dos habitantes que reflete diretamente nos índices de consumo. O desafio em questão, é atender a demanda atual e futura do município, acompanhando o crescimento do mesmo.

B.1.1.2 Tratar a Água Fornecida a População

O município de Paraúna tem os serviços de abastecimento de água prestado pela Companhia de Saneamento de Goiás S/A que capta água do Córrego Samambaia e são realizados todos os procedimentos corretos e exigidos pela Portaria nº 2.913/2011 do Ministério da Saúde.

A população tem segurança quanto a utilização da água que chega em cada residência, conforme fotos da ETA e do sistema de tratamento utilizados.

O sistema para tornar a água potável é um conjunto de estruturas, equipamentos e instrumentos destinados a produzir água de consumo humano a fim de entrega-la aos usuários em quantidade e qualidade adequadas, tendo um serviço universalizado e contínuo.

A qualidade da água é de vital importância para a saúde pública, sendo assim a comunidade deve contar com um abastecimento seguro que satisfaça tanto as necessidades domésticas como as sanitárias.

B.1.1.3 Índices de Micro e Macromedição Inexistentes

A ausência de micromedição é dos principais indutores de perdas aparentes, os consumos em áreas com ligações não medidas fica limitado à capacidade de suprimento do sistema, pois o usuário não tem motivos para economizar água ou evitar desperdícios através da substituição de boias ou torneiras defeituosas ou do reparo de vazamento em tubulações.

Conforme informações da Companhia de Saneamento de Goiás S/A as perdas ficam em média de 29% do volume gerado, ou seja, 8% acima da meta da SANEAGO em nível estadual.

No município apresenta em torno de 4% das residências sem ligações na rede de abastecimento de água.

Este sucesso na medição e no baixo nível de perdas somente é possível pelo investimento em equipamentos medidores de vazão – macromedidores, localizados em pontos estratégicos, associados a altos índices de micromedição – hidrômetros. Este método propicia o controle e posteriores medidas preventivas de perdas no sistema.

B.1.1.4 Interrupção do fornecimento de água por falta de energia

A interrupção do fornecimento de água está ligado diretamente a falta de energia que ocasionalmente atinge a cidade de Paraúna sem a comunicação prévia a Companhia de Saneamento de Goiás S/A.

A companhia informou que raramente as residências de Paraúna ficam sem a água tratada, pois o reservatório fica no seu limite diariamente, o que possibilita segurança a população.

A necessidade de se criar uma parceria entre a Companhia de Saneamento de Goiás S/A e a Companhia de Energia Elétrica de Goiás se faz necessária para evitar possíveis interrupções no fornecimento de água a população. Ao propor esta parceria, se busca o planejamento estratégico para as duas companhias do estado.

B.1.1.5 Manutenção Periódica do Sistema

Atualmente não é realizada uma manutenção preventiva nos sistemas existentes, ou seja, na rede de abastecimento de água. Sugere a companhia responsável pelos serviços, realize um levantamento da vida útil da rede de abastecimento.

Tal programa deve contar com ferramentas sistematizadas de verificação dos sistemas, por meio de check list ou outra ferramenta, que garanta todas as partes integrantes do sistema sendo verificada.

Sendo que os possíveis danos, devem receber manutenção assim que verificados no processo de auditoria ou de fiscalização da rede, evitando assim perdas ou interrupções do abastecimento, além de garantir eficiência operacional do sistema.

B.1.2 Cenário 2 – Realista

O cenário realista pode ser compreendido como uma projeção conservadora com grau de otimismo moderada, que leva em consideração as particularidades de Paraúna, bem como a influência de fatores externos de forma moderada.

O Quadro B.02 apresenta o cenário realista confeccionado para o município de Paraúna, levando em consideração o sistema de abastecimento de água.

Quadro B.01 – Cenário Realista

Cenário Atual		Cenário Futuro	
	Objetivos	Metas	Prioridade
Atendimento de 100% da população da zona urbana.	1. Manter universalizado o atendimento da população urbana	Longo	Alta
Tratamento da água inexistente	2. Tratar a água fornecida a população	Médio	Alta
Índices de micro e macromedição inexistentes	3. Instalar equipamentos necessários	Médio	Média
Interrupção do fornecimento de água por falta de energia	4. Criar parceria com a CELG e estruturar planejamento	Médio	Alta
Sistema e rede desgastada pelos anos	5. Manutenção dos sistemas e rede periódica (6meses)	Médio	Média

Esse cenário compatibiliza os objetivos de um cenário otimista com as peculiaridades e dificuldades levantadas, sejam elas internas como as externas, traçando objetivos e metas factíveis.

B.1.2.1 Manter Universalizado o Atendimento da População Urbana

Baseado em dados obtidos na etapa de diagnóstico de Paraúna e no estudo de concepção direcionado ao abastecimento de água, atualmente, o sistema de abastecimento de água fornecido pela Companhia de Saneamento de Goiás S/A atende o município em sua totalidade.

A partir dessas informações, o que se espera do cenário realista para essa vertente, considerando o aumento da demanda por aumento do consumo per capita decorrente da melhoria socioeconômica, é que o mesmo se assemelhe ao otimista.

B.1.2.2 Tratar a Água Fornecida a População e Ampliar o SAA

No cenário realista a ampliação do SAA – Sistema de Abastecimento de Água e tratamento adequado, se difere do otimista no que diz respeito ao prazo da meta estabelecida que deixa de ser de curto prazo para médio prazo, isso de se deve quando é contabilizado a capacidade de investimento da Companhia de Saneamento de Goiás S/A e o aumento da população de forma de inadequada, sendo todo o processo burocrático envolvido na aquisição de recursos para equipamentos, mão de obra e infraestrutura.

B.1.2.3 Instalar Equipamentos Necessários para Micro e Macromedição

Para o cenário realista propõem-se que sejam instalados equipamentos que proporcionem a micro e macromedição e que a partir daí se identifique problemas pontuais de perda e se tome medidas tanto preventivas quanto corretivas, objetivando sanar os transtornos causados ao sistema recorrentes das atuais práticas.

Mesmo sendo um Sistema de Abastecimento de Água – SAA com baixo índice de perdas, os trâmites burocráticos envolvidos na aquisição de recursos para equipamentos, mão de obra e infraestrutura, são fatores decisivos para a concretização do cenário proposto, devendo assim, ser computado parcela de tempo adicional, messe caso foi estabelecida uma meta a médio prazo.

B.1.2.4 Interrupção do fornecimento de água por falta de energia

Como citado no cenário otimista a solução está no fato de que a integração de todo sistema ao planejamento estratégico e em parceria com a Companhia Energética de Goiás possibilitará uma previsão dos períodos que não terá enérgica no município.

Em qualquer processo de planejamento deve-se levar em conta que os trâmites de aquisição de recursos para obras e melhorias é moroso, ou mesmo de gerador de energia, dessa forma a implementação dessas melhorias no Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto – SAAE.

B.1.2.5 Manutenção Periódica do Sistema

O sugerido ao Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto – SAAE, administração por concessão a Companhia de Saneamento de Goiás S/A, considerando um período de manutenção preventiva de 12 meses o que não é o ideal, mas ainda atende de certa forma as inciativas de prevenção na operação do sistema.

B.1.3 Cenário 3 – Pessimista

Compreende-se como um cenário pessimista a situação em que todos os fatores levantados, principalmente as fraquezas e ameaças se concretizam, afetando até mesmos as estruturas e serviços oferecidos atualmente, causando a degradação qualitativa e quantitativa dos serviços prestados.

O Quadro B.03 apresenta o cenário pessimista elaborado para o município de Paraúna, considerando as estruturas atuais do sistema de abastecimento de água.

Quadro B.01 – Cenário Pessimista

Cenário Atual		Cenário Futuro	
	Objetivos	Metas	Prioridade
Atendimento de 100% da população da zona urbana.	1. Desuniversalização do atendimento do SAA	Longo	Alta
Tratamento da água inexistente	2. Não acompanhar o crescimento da população	Médio	Alta
Índices de micro e macromedição inexistentes	3. Inexistência de planejamento para práticas de micro e macromedição	Médio	Média
Interrupção do fornecimento de água por falta de energia	4. Conservação do atual sistema sem criar parceria com a CELG e estruturar planejamento	Médio	Alta

Sistema e rede desgastada pelos anos	5. Apenas manutenção para resolver possíveis perdas na rede	Médio	Média

B.1.3.1 Desuniversalização do atendimento do SAA

Nesse cenário previsto o sistema de abastecimento de água deixaria de ser universalizado, devido ao crescimento da população, aumento do consumo per capita advindo da melhoria socioeconômica dos habitantes e a falta de investimentos no setor.

Esses fatores associados podem causar um retrocesso no sistema, resultando no não atendimento de parte da população e o não cumprimento da legislação federal.

B.1.3.2 Permanecer sem investimento em tratamento no SAA

Referente ao cenário pessimista para o tratamento da água de Paraúna, se considera que permaneça a atual situação do diagnóstico, ou seja, sem qualquer tipo de investimento em 20 anos.

A ampliação do SAA no cenário pessimista deverá existir, mas demandará mais tempo por parte da Companhia e da Prefeitura para o atendimento das demandas. A integração do Manancial Samambaia e a não realização de estudos técnicos de novas fontes de captação, como o rio São José.

B.1.3.3 Inexistência de planejamento para práticas de micro e macromedição

Considera-se para este cenário a inexistência de práticas de micro e macromedição, permanecendo no patamar atual, não apresentando melhoria significativa, troca dos hidrômetros com a data de validade vencida, nem a instalação de novos medidores, impossibilitando assim, a realização de um balanço entre consumos e demandas do abastecimento de água.

B.1.3.4 Conservação do Atual Sistema sem parceria com a CELG

Esse cenário seria a continuação do panorama atual do sistema de abastecimento de água, sendo composto por três subsistemas coletivo de abastecimento. Nesse cenário os sistemas atuais dependeriam de energia maior para pleno funcionamento, sem o planejamento estratégico e a parceria com a Companhia

Energética de Goiás, com grandes riscos de super consumo de energia causando o caos ao sistema.

B.1.3.5 Apenas manutenção para resolver possíveis perdas na rede

Não serão adotadas para este cenário quaisquer medidas de manutenção preventiva do sistema e substituição da tubulação antiga ou mesmo a não prevenção ou implantação de programas de manutenção, com revisões periódicas de todos os componentes do Sistema de Abastecimento de Água – SAA.

Mais uma vez o panorama atual será mantido, nesse caso serão feitas apenas manutenções na rede quando houver vazamentos.

B.2 INFRAESTRUTURA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

B.2.1 Cenário 1 – Otimista

O cenário otimista pode ser definido como cenário em que os objetivos definidos são causados, ou seja, são cenários quase utópicos, quando observada a realidade do município, no caso de Paraúna. Sem considerar ainda a influência de fatores externos levantados, que podem atrasar ou inviabilizar um cenário.

Mesmo com todos esses fatores intervenientes, o cenário otimista é importante pois mostra o potencial, ou onde podemos chegar caso haja realidade compatível e fatores intervenientes sejam reduzidos.

O Quadro B.04 apresenta o cenário otimista confeccionado para o município de Paraúna, contemplando o sistema de coleta e tratamento dos efluentes sanitários.

Quadro B.01 – Cenário Otimista

Cenário Atual	Cenário Futuro		
	Objetivos	Metas	Prioridade
Elaborar o Estudo de Concepção para ampliar a rede	1. Estimular o Estudo de concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário	Curto	Alta
Não há Projeto Básico e Executivo	2. Elaborar Projeto Básico e Executivo do SES	Curto	Alta
Sistemas de disposição de efluentes precários na zona rural	3. Implantar sistemas de disposição individuais eficientes na zona rural	Curto	Alta
Instalações sanitárias precárias na zona rural de rural	4. Implantar programas de melhorias sanitárias na zona rural	Curto	Alta

B.2.1.1 Elaborar o Estudo de Concepção de ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário

A elaboração do estudo de concepção de ampliação do sistema de esgotamento sanitário, como objetivo para o cenário otimista o estudo deve ser finalizado na meta de curto prazo, subsidiando assim a elaboração dos projetos básicos e executivo.

B.2.1.2 Elaborar Projeto Básico e Executivo do SES

Ainda como meta de curto prazo no cenário otimista, serão elaborados os projetos básicos e executivo do sistema de esgotamento sanitário, sendo esta etapa crucial para a implementação do SES.

B.2.1.3 Implantar Sistemas de Disposição de Efluentes Individuais e Eficientes na Zona Rural

Os levantamentos realizados em campo possibilitam identificar os principais métodos utilizados pelos moradores da zona rural de Paraúna para a disposição dos efluentes sanitários. Em sua maioria instalações rudimentares escavadas no solo sem nenhum critério técnico, comumente denominadas de 'fossas negras'.

Habitualmente o descarte dos esgotos sanitários na zona rural acontece em valas de infiltração escavadas em pequenas profundidades ou mesmo lançadas diretamente no solo ou recursos hídricos próximos as propriedades, nas visitas em campo pode ser notado esse tipo de disposição, principalmente de águas servidas.

Como na zona rural não é apresentado adensamento populacional significativo, o indicado num cenário otimista como uma solução viável economicamente e ambientalmente, seria o uso de fossas sépticas adequadas.

Visto isto, uma forma de garantir a saúde da população e evitar danos ao meio ambiente é a construção/adaptação de fossas existentes, conseguindo assim tratar e dispor os efluentes atendendo as exigências legais e locais.

B.2.1.5 Implantar Programas de Melhorias Sanitárias na Zona Rural de Paraúna

A precariedade das estruturas, das instalações sanitárias das residências, compreendendo também a coleta e disposição dos efluentes, foi um outro fator relevante levantado na época de diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário da zona rural.

Grande parte das residências possuem sistema de tratamento com fossa séptica e sumidouro. Essas precariedades nas estruturas põem em risco a saúde das famílias que fazem uso das mesmas, visto que os efluentes podem servir como meio de transmissão e veiculação de diversas doenças.

Observando as situações relatadas anteriormente é imprescindível que haja a promoção da melhoria das instalações sanitárias na zona urbana e em específico na zona rural, que é muitas vezes preterida.

B.2.2 Cenário 2 – Realista

O cenário realista pode ser compreendido como uma projeção conservadora com grau de otimismo moderada, que leva em consideração as particularidades de Paraúna, bem como a influência de fatores externos de forma moderada.

Esse cenário compatibiliza os objetivos de um cenário otimista com as peculiaridades e dificuldades levantadas, sejam elas internas como as externas, traçando objetivos e metas realizáveis.

O Quadro B.05 apresenta o cenário realista elaborado para o município de Paraúna, englobando o sistema de coleta e tratamento dos efluentes sanitários.

Quadro B.01 – Cenário Realista

Cenário Atual	Cenário Futuro		
	Objetivos	Metas	Prioridade
Elaborar o Estudo de Concepção para ampliar a rede	1. Estimular o Estudo de concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário	Curto	Alta
Não há Projeto Básico e Executivo	2. Elaborar Projeto Básico e Executivo do SES	Médio	Alta
Sistemas de disposição de efluentes precários na zona rural	3. Implantar sistemas de disposição individuais eficientes na zona rural	Médio	Média
Instalações sanitárias precárias na zona rural de Paraúna	4. Implantar programas de melhorias sanitárias na zona rural	Médio	Média

B.2.2.1 Elaborar o Estudo de Concepção de ampliação da Rede

Para o cenário realista a elaboração do estudo de concepção de ampliação da rede do Sistema de Esgotamento Sanitário ainda continuará sendo uma meta de curto prazo, visto que o mesmo é subsídio para elaboração de todos os demais estudos e projetos.

B.2.2.2 Elaborar Projeto Básico e Executivo do SES

No cenário realista os Projetos Básico e Executivo deixam de ser curto prazo e passam a ser de médio prazo, visto os recursos escassos da prefeitura para contratação de projetos direcionados ao sistema de esgotamento sanitário.

B.2.2.3 Implantar Sistemas de Disposição de Efluentes Individuais e Eficientes na Zona Rural

Para o cenário realista propõe-se a implantação/melhoria dos sistemas de disposição individuais, nesse caso o que difere do cenário otimista é o prazo, deixando de ser curto, passando a ser médio.

B.2.2.4 Implantar Programas de Melhorias Sanitárias na Zona Rural de Paraúna

Assim como nos outros tópicos, os trâmites burocráticos envolvidos na aquisição de recursos para equipamentos, mãos de obra e infraestrutura, são fatores decisivos para a concretização do cenário proposto, devendo assim, ser computado parcela de tempo adicional.

No caso da implantação de melhorias sanitárias na zona rural foi estabelecida uma meta a médio prazo.

B.2.3 Cenário 3 – Pessimista

Compreende-se como um cenário pessimista a situação em que todos os fatores levantados, principalmente as fraquezas e ameaças se concretizam, afetando até mesmo as estruturas e serviços oferecidos atualmente, causando a degradação qualitativa e quantitativa dos serviços prestados.

O Quadro B.06 apresenta o cenário pessimista pensado para o município de Paraúna, contemplando o sistema de coleta e tratamento dos efluentes sanitários gerados no núcleo urbano.

Quadro B.01 – Cenário Pessimista

Cenário Atual		Cenário Futuro	
	Objetivos	Metas	Prioridade
Elaborar o Estudo de Concepção para ampliar a rede	1. Estimular o Estudo de concepção do Sistema de Esgotamento Sanitário	-	Alta
Não há Projeto Básico e Executivo	2. Elaborar Projeto Básico e Executivo do SES	-	-
Sistemas de disposição de efluentes precários na zona rural	3. Implantar sistemas de disposição individuais eficientes na zona rural	-	-
Instalações sanitárias precárias na zona rural de Paraúna	4. Implantar programas de melhorias sanitárias na zona rural	-	-

B.2.3.1 Elaborar o Estudo de Concepção

O estudos de concepção do sistema de esgotamento sanitário de Paraúna no cenário pessimista ainda é finalizado em médio prazo, mas não é dado continuação dos projetos subsequentes.

B.2.3.2 Elaborar Projeto Básico e Executivo do SES

Devido a descontinuidade na administração pública municipal e as ineficiências operacionais e técnicas do SAAE, não são realizados os projetos básicos e executivo do sistema de esgotamento sanitário.

B.2.3.3 Implantar Sistemas de Disposição de Efluentes Individuais e Eficientes na Zona Rural

Considerando as dificuldades encontradas, para o cenário pessimista não são implantados/melhorados os sistemas de tratamento e disposição de esgotos individuais na zona rural de Paraúna.

B.2.3.5 Implantar Programas de Melhorias Sanitárias na Zona Rural de Paraúna

Para o cenário pessimista não é implantado qualquer programa de melhoria sanitária na zona rural, sendo que as populações localizadas nessas regiões continuam a usar instalações inapropriadas, trazendo risco a saúde da população e ao meio ambiente.

B.3 INFRAESTRUTURA DE ÁGUAS PLUVIAIS

B.2.1 Cenário 1 – Otimista

O cenário otimista pode ser definido como cenário em que os objetivos definidos são causados, ou seja, são cenários quase utópicos, quando observada a realidade do município, no caso de Paraúna. Sem considerar ainda a influência de fatores extemos levantados, que podem atrasar ou inviabilizar um cenário.

O Quadro B.07 apresenta o cenário otimista confeccionado para o município de Paraúna, contemplando a infraestrutura de manejo e afastamento das águas pluviais gerados no núcleo urbano e zona rural.

Quadro B.01 – Cenário Otimista

Cenário Atual		Cenário Futuro	
	Objetivos	**Metas**	**Prioridade**
Não existe Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	1. Elaborar o Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	Emergencial	Alto
Recursos hídricos próximos ao perímetro urbano sofrendo pressão antrópica	2. Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos	Curto	Média
Sistemas de microdrenagem escassos	3. Ampliação dos sistemas de microdrenagem	Curto	Alto
Inexistência de Plano de Manejo de Águas Pluviais	4. Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais	Curto	Alto
Não há cadastro técnico dos pontos críticos e estruturas	5. Elaborar cadastro técnico dos pontos críticos, das estruturas atuais e futuras	Médio	Alto
Não há código de edificações/obras	6. Elaborar códigos de edificações	Curto	Média
Não existe Plano Diretor ou zoneamento urbano/ambiental	7. Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental	Médio	Média

B.3.1.1 Elaborar Plano Diretor de Águas Pluviais

O crescimento urbano das cidades brasileiras tem provocado impactos significativos na população e no meio ambiente. Estes impactos vêm deteriorando a qualidade de vida da população, devido ao aumento da frequência e do nível das inundações, prejudicando a qualidade da água, e aumento da presença de materiais sólidos no escoamento pluvial.

Estes problemas são desencadeados principalmente pela forma como as cidades se desenvolve: falta de planejamento, controle do uso do solo, ocupação de áreas de risco e sistema de drenagem inadequados.

A meta para esta ação é emergencial principalmente porque o Plano Diretor de Drenagem será criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana, relacionados com o escoamento das águas pluviais, dos rios e córregos em área urbana. Este planejamento visa evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e

qualidade do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais definidos pelo Plano Diretor Urbanístico e Ambiental.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDrU tem como principais produtos:

- Regulamentação dos novos empreendimentos;
- Planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas da cidade;
- Manual de drenagem urbana.

A Regulamentação consiste de um decreto municipal que estabeleça os critérios básicos para o desenvolvimento da drenagem urbana para novos empreendimentos na cidade. Esta regulamentação tem o objetivo de evitar que os impactos indesejáveis, devidos à implantação da edificação e parcelamento do solo com drenagem inadequada, sejam gerados na cidade.

O Plano de controle estabelece as alternativas de controle de cada bacia da cidade, reduzindo o risco de ocorrência de inundação na mesma. O Manual de Drenagem representa o documento que orienta a implementação dos projetos de drenagem na cidade.

B.3.1.2 Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos

Como relatado no diagnóstico, o município possui uma rede hidrográfica extensa em seus limites municipais com vários recursos hídricos. Esses recursos são classificados popularmente com córregos, como por exemplo, o Rio Samambaia, Rio São José, sendo o Rio Samambaia com maior disponibilidade hídrica dentro do município.

O meio principal de contaminação direta dos corpos hídricos em Paraúna ocorre pelo lançamento indiscriminado de efluentes na drenagem atual (sarjetas) que drena todos os despejos para os recursos hídricos próximo, rio São José.

Não há no município um programa direcionado a recuperação de nascentes, a melhoria da qualidade dos recursos hídricos se daria com projeto/programa que visasse proteger esses corpos, próximo ao núcleo urbano, evitando a degradação da qualidade dos mesmos, principalmente do Manancial Buriti, principal fonte de captação de água.

Essa manutenção da qualidade também está intimamente ligada a aspectos sanitários e consequentemente de saúde pública, visto que corpos hídricos poluídos

servem de canais de veiculação de diversas doenças por meio da proliferação de vetores e organismos patogênicos.

A meta para a implantação de programa que visem a conservação dos recursos hídricos no cenário otimista é curta, visto que a demora na adoções de medidas pode acarretar danos maiores e irreversíveis.

B.3.1.3 Ampliação dos sistemas de microdrenagem

Em Paraúna o sistema de drenagem de águas pluviais limita-se a poucas estruturas existentes/bocas de lobo/sarjetas, isso se deve principalmente ao porte da cidade e a falta de planejamento da infraestrutura urbana e a escassez de recursos financeiros.

Existem um ponto crítico na zona central da cidade que está sofrendo com o grande volume de água em enxurradas, causando prejuízo à infraestrutura existente, com a pavimentação asfáltica.

As principais iniciativas de microdrenagem existentes em Paraúna são as sarjetase meios-fios, existindo bocas de lobo mas que não atende a quantidade de águas durante uma enxurrada.

Atendendo ao cenário otimista, deve ser realizado a limpeza dos meios-fios e canalizar as águas de enxurradas para a macrodrenagem.

Problemas causados pela má gestão da drenagem urbana têm relação direta com a saúde e segurança dos munícipes, assim como a mobilidade urbana, saneamento ambiental e aspectos econômicos. Para esse fim, se considera que um cenário otimista deve englobar a implantação de práticas preventivas voltadas para este setor.

Também são consideradas ações preventivas, as classificadas como medidas não estruturais, muitas vezes menos complicadas e onerosas que as estruturais. Se resumem em ações que envolvam a educação da população, orientando-os principalmente referente à destinação adequada dos resíduos sólidos, estando essa vertente ligada efetivamente do sistema de drenagem.

A criação de leis que obriguem a retenção nos lotes, de partes das águas ali geradas, a implantação de serviço de coleta de resíduos sólidos e limpeza pública adequados, o disciplinamento e adequação do uso do solo, tanto na área rural como

urbana, são cenários otimistas esperados para a ampliação do manejo de águas pluviais de Paraúna.

B.3.1.4 Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais

O estudo para elaboração do planejamento do manejo de águas pluviais de Paraúna, tem como objetivo para o cenário otimista sua finalização como meta de curto prazo, subsidiando assim a elaboração dos projetos básicos e executivos da rede de águas pluviais.

B.3.1.5 Elaborar cadastro técnico dos pontos críticos, das estruturas atuais e futuras no Núcleo Urbano de Paraúna

Não há cadastro técnicos dos pontos críticos, nem das estruturas existentes no município de Paraúna, para o cenário otimista a realização de um cadastro/levantamento técnico das estruturas e auxiliares existentes, sendo uma meta de médio prazo, pois espera-se que sejam implantadas novas estruturas.

B.3.1.6 Elaborar códigos de edificações

O município de Paraúna não possui código de edificações, sendo falho o processo de regulação e fiscalização das obras que acontecem na cidade. A criação de um código com normas mínimas, como percentual de área permeável, ajuda a minimizar os problemas de drenagem urbana.

B.3.1.7 Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental

Mesmo sendo um município de pequeno porte, a elaboração do Plano Diretor Urbanístico iria contribuir para o planejamento e disciplinamento do crescimento do núcleo urbano, promovendo o bem estar social e a qualidade ambiental.

Visto que a elaboração de um Plano Diretor com o mínimo de qualidade é um pouco onerosa, pode-se pensar em ferramentas alternativas, mas que surtirão efeito semelhante, uma delas é o Zoneamento Urbano-Ambiental, podendo ser usado como ferramenta para evitar a ocupação de áreas sensíveis ambientalmente ou de risco.

Vale ressaltar que ambos os documentos devem se tornar leis, a fim de garantir segurança jurídica e cumprimento.

B.3.2 Cenário 2 – Realista

O cenário realista pode ser compreendido como uma projeção conservadora com grau de otimismo moderada, que leva em consideração as particularidades de Paraúna, bem como a influência de fatores externos de forma moderada.

Esse cenário compatibiliza os objetivos de um cenário realista com as peculiaridades e dificuldades levantadas, sejam elas internas como as externas, traçando objetivos e metas realizáveis.

O Quadro B.08 apresenta o cenário realista elaborado para o município de Paraúna, englobando o sistema de manejo de águas pluviais, sendo que para a confecção deste cenário foi considerado o núcleo urbano.

Quadro B.01 – Cenário Otimista

Cenário Atual		Cenário Futuro	
	Objetivos	Metas	Prioridade
Não existe Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	1. Elaborar o Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	Emergencial	Alto
Recursos hídricos próximos ao perímetro urbano sofrendo pressão antrópica	2. Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos	Médio	Média
Sistemas de microdrenagem escassos	3. Ampliação dos sistemas de microdrenagem	Médio	Alta
Inexistência de Plano de Manejo de Águas Pluviais	4. Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais	Curto	Média
Não há cadastro técnico dos pontos críticos e estruturas	5. Elaborar cadastro técnico dos pontos críticos, das estruturas atuais e futuras	Longo	Alta
Não há código de edificações/obras	6. Elaborar códigos de edificações	Médio	Média
Não existe Plano Diretor ou zoneamento urbano/ambiental	7. Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental	-	-

B.3.2.1 Elaborar Plano Diretor de Águas Pluviais

No cenário otimista a elaboração do Plano Diretor de Águas Pluviais continua como meta emergencial e a prioridade alta. Principalmente por causa do crescimento urbano das cidades brasileiras tem provocado impactos significativos na população e no meio ambiente. Estes impactos vêm deteriorando a qualidade de vida da população, devido ao aumento da frequência e do nível das inundações, prejudicando a qualidade da água, e aumento da presença de materiais sólidos no escoamento pluvial.

Estes problemas são desencadeados principalmente pela forma como as cidades se desenvolve: falta de planejamento, controle do uso do solo, ocupação de áreas de risco e sistema de drenagem inadequados.

A meta para esta ação é emergencial principalmente porque o Plano Diretor de Drenagem será criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana, relacionados com o escoamento das águas pluviais, dos rios e córregos em área urbana. Este planejamento visa evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e qualidade do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais definidos pelo Plano Diretor Urbanístico e Ambiental.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDrU tem como principais produtos:

- Regulamentação dos novos empreendimentos;
- Planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas da cidade;
- Manual de drenagem urbana.

A Regulamentação consiste de um decreto municipal que estabeleça os critérios básicos para o desenvolvimento da drenagem urbana para novos empreendimentos na cidade. Esta regulamentação tem o objetivo de evitar que os impactos indesejáveis, devidos à implantação da edificação e parcelamento do solo com drenagem inadequada, sejam gerados na cidade.

O Plano de controle estabelece as alternativas de controle de cada bacia da cidade, reduzindo o risco de ocorrência de inundação na mesma. O Manual de Drenagem representa o documento que orienta a implementação dos projetos de drenagem na cidade.

B.3.2.2 Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos

Para o cenário otimista a melhoria dos recursos hídricos localizados no núcleo urbano e nas redondezas deixa de ser uma meta de curto prazo, e passa para uma meta de médio prazo.

Isso deve a priorização na aplicação dos recursos financeiros e institucionais do município de Paraúna, levando em consideração as carências técnicas e financeiras do poder público municipal, bem como a sociedade civil talvez não dariam prioridade a melhorias ambientais dos cursos hídricos.

B.3.2.2 Ampliação dos Sistemas de Microdrenagem

Ao invés de ser uma meta de curto prazo a ampliação dos sistemas de microdenagem passaria a ser uma meta de médio prazo, tendo em vista que problemas relacionados ao manejo de águas pluviais são lembrados e comentados somente na época das chuvas, depois voltam a cair em esquecimento.

Além disso os problemas mais comuns verificados na cidade foram os danos causados a pavimentação asfáltica, assim como a inexistência dessa estrutura básica em vários pontos.

Observada tal situação podemos considerar que as atividades serão concentradas em resolver primeiro a questão do asfalto, despriorizando assim as outras estruturas que compõem a microdrenagem, em detrimento a outras iniciativas mais urgentes, como por exemplo o sistema de esgotamento sanitário.

B.3.2.3 Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais

Para o cenário realista a finalização do estudo de concepção ainda contínua sendo uma meta de curto prazo, visto que o mesmo é subsídio para a elaboração de todos os outros estudos.

B.3.2.4 Elaborar cadastro técnico dos pontos críticos, das estruturas atuais e futuras no Núcleo Urbano de Paraúna

Como o sistema de manejo de águas pluviais no município de Paraúna é ínfimo, para o cenário realista o cadastro das estruturas de drenagem deixa de ser uma meta de

médio prazo e passa a ser uma meta de longo prazo, dessa forma é aconselhável que o cadastro técnico ocorra de forma simultânea à ampliação das estruturas existentes.

B.3.2.5 Elaborar códigos de edificações

No cenário realista a elaboração e implementação de um código de edificações/obras que preveja medidas, como por exemplo, controle de escoamento na fonte deixa de ser uma medida de curto prazo e passa a ser uma medida de médio prazo.

B.3.2.6 Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental

Nesse contexto, não haverá a elaboração do Plano Diretor Urbanístico ou quaisquer outros instrumentos de zoneamento urbano ambiental, sendo que o crescimento da cidade não terá instrumento que aponte as diretrizes a serem seguidas.

B.3.3 Cenário 2 – Pessimista

Compreende-se como um cenário pessimista a situação em que todos os fatores levantados, principalmente as fraquezas e ameaças se concretizam, afetando até mesmo as estruturas e serviços oferecidos atualmente, causando a degradação qualitativa e quantitativa dos serviços prestados.

O Quadro B.09 apresenta o cenário pessimista pensado para o município de Paraúna, contemplando o sistema de drenagem e o manejo de águas pluviais, sendo que para a confecção deste cenário foi considerado o núcleo urbano.

Quadro B.01 – Cenário Pessimista

Cenário Atual		Cenário Futuro	
	Objetivos	Metas	Prioridade
Não existe Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	1. Elaborar o Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais	Médio	Média
Recursos hídricos próximos ao perímetro urbano sofrendo pressão antrópica	2. Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos	-	-
Sistemas de microdrenagem escassos	3. Ampliação dos sistemas de microdrenagem	Longo	Média
Inexistência de Plano de Manejo de Águas Pluviais	4. Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais	Curto	Média

Não há cadastro técnico dos pontos críticos e estruturas	5. Elaborar cadastro técnico dos pontos críticos, das estruturas atuais e futuras	Longo	Média
Não há código de edificações/obras	6. Elaborar códigos de edificações	Médio	Média
Não existe Plano Diretor ou zoneamento urbano/ambiental	7. Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental	-	-

B.3.3.1 Elaborar Plano Diretor de Águas Pluviais

No cenário pessimista a elaboração do plano Diretor de Águas Pluviais passa a ter meta de médio prazo e prioridade média, pois a falta de visão administrativa e de recursos poderá atrasar o desenvolvimento urbano.

O crescimento urbano das cidades brasileiras tem provocado impactos significativos na população e no meio ambiente. Estes impactos vêm deteriorando a qualidade de vida da população, devido ao aumento da frequência e do nível das inundações, prejudicando a qualidade da água, e aumento da presença de materiais sólidos no escoamento pluvial.

Estes problemas são desencadeados principalmente pela forma como as cidades se desenvolve: falta de planejamento, controle do uso do solo, ocupação de áreas de risco e sistema de drenagem inadequados.

A meta para esta ação é emergencial principalmente porque o Plano Diretor de Drenagem será criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana, relacionados com o escoamento das águas pluviais, dos rios e córregos em área urbana. Este planejamento visa evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e qualidade do meio ambiente da cidade, dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais definidos pelo Plano Diretor Urbanístico e Ambiental.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDrU tem como principais produtos:

- Regulamentação dos novos empreendimentos;
- Planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas da cidade;
- Manual de drenagem urbana.

A Regulamentação consiste de um decreto municipal que estabeleça os critérios básicos para o desenvolvimento da drenagem urbana para novos empreendimentos na cidade. Esta regulamentação tem o objetivo de evitar que os impactos indesejáveis,

devidos à implantação da edificação e parcelamento do solo com drenagem inadequada, sejam gerados na cidade.

O Plano de controle estabelece as alternativas de controle de cada bacia da cidade, reduzindo o risco de ocorrência de inundação na mesma. O Manual de Drenagem representa o documento que orienta a implementação dos projetos de drenagem na cidade.

B.3.3.2 Melhoria da Qualidade dos Recursos Hídricos

Para o cenário pessimista ocorre um retrocesso da atual situação. O programa de recuperação dos cursos hídricos deixará de ser prioridade e também não haverá o envolvimento das escolas em suas atividades em detrimento tanto de falta de recursos financeiros como humanos.

Espera-se também para este cenário, a estagnação de práticas de fiscalização e monitoramento da drenagem urbana, não havendo pessoas ou equipe responsável exclusivamente para tal serviço.

B.3.3.2 Ampliação dos Sistemas de Microdrenagem

No cenário pessimista a ampliação dos sistemas de microdrenagem passa a ter uma meta de longo prazo, devido a procrastinação do poder público em adotar medidas estruturantes para a cidade.

Também há falta de recursos e caso não haja parcerias ou convênios com agentes externos a implantação de tais sistemas se torna inviável.

B.3.3.3 Estudo de Elaboração para construção de Planejamento do Manejo de Águas Pluviais

O estudo de elaboração ou concepção do planejamento de drenagem e manejo de águas pluviais continuará com a finalização ainda contínua, sendo agora uma meta de médio prazo, visto que o mesmo é subsídio para a elaboração de todos os outros estudos e projetos subsequentes.

B.3.3.4 Elaborar cadastro técnico dos pontos críticos, das estruturas atuais e futuras no Núcleo Urbano de Paraúna

Considerando as fraquezas e ameaças e o reflexo de ambas nas estruturas e serviços hoje oferecidos, no cenário pessimista não existirá nenhum tipo de cadastro técnico das estruturas existentes e futuras no núcleo urbano de Paraúna.

B.3.3.5 Elaborar códigos de edificações

No cenário pessimista não é realizada a elaboração e implementação de um código de edificações/obras que preveja medidas de controle de drenagem na fonte ou discipline a construção na cidade de Paraúna.

B.3.3.6 Elaborar Plano Diretor urbanístico e/ou zoneamento urbano-ambiental

Para o cenário pessimista não há a elaboração de um Plano Diretor Urbanístico ou quaisquer outros instrumentos de Zoneamento Urbano-Ambiental, sendo que o crescimento da cidade não terá instrumento que aponte as diretrizes a serem seguidas.

B.4 INFRAESTRUTURAS DE LIMPEZA PÚBLICA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

B.4.1 Cenário 1 – Otimista

O cenário otimista pode ser definido como cenário em que os objetivos definidos são ousados, ou seja, são cenários quase utópicos, quando observada a realidade do município, no caso Paraúna. Sem considerar ainda a influência de fatores externos levantados, que podem atrasar ou inviabilizar um cenário.

Mesmo com todos esses fatores intervenientes, o cenário otimista é importante pois mostra o potencial, ou onde podemos chegar caso haja realidade compatível e fatores intervenientes sejam reduzidos.

O Quadro B.10 apresenta o cenário otimista confeccionado para o município de Paraúna, contemplando a infraestrutura de gerenciamento de resíduos sólidos gerados no núcleo urbano e na zona rural do município.

Quadro B.10 – Cenário Otimista

Cenário Atual	Cenário Futuro		
	Objetivos	**Metas**	**Prioridade**
Coleta convencional e limpeza urbana não universalizados na zona urbana e rural	1. Universalizar a coleta convencional na zona urbana e rural	Curto	Alta
Criação de Consórcio Intermunicipal	2. Aprovação e Implantação do Consórcio Intermunicipal	Curto	Alta
Falta de mão de obra qualificada	3. Contratação de mão de obra especializada ou capacitar a existente	Curto	Alta
Inexistência de Coleta Seletiva	4. Implantação da Coleta Seletiva Setorizada	Curto	Alta
Inexistência de Centro de Triagem	5. Investir em Centro de Triagem	Médio	Alta
Disposição inadequada dos resíduos sólidos	6. Construção de aterro sanitário para disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU	Curto	Alta
Programa para redução da quantidade de resíduos sólidos gerados	7. Redução da geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos RSU	Curto	Média
Resíduos da Construção Civil – RCC, podas e volumosos são dispostos aleatoriamente	8. Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Demolição e, Implantação de Área de Transbordo e Triagem	Curto	Média
Inexistência da contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos	9. Contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos	Médio	Média

B.4.1.1 Universalizar a Coleta Convencional e Limpeza Urbana

Apesar de atender a grande maioria da zona urbana com a coleta de segunda a sexta, esse sistema se mostra insuficientes na zona rural, onde o serviço não chega.

Referente a varrição, capina e poda, hoje são realizados de forma conjunta aos serviços de coleta, sendo que estes serviços são realizados por empresa privada, sendo

assim atendidos todas ruas da área urbana. Os serviços prestados estão atendendo as necessidades da prefeitura e satisfazendo a população de Paraúna.

B.4.1.2 Aprovação e Implantação do Consórcio Intermunicipal

O município de Paraúna juntamente com os municípios de São João de Paraúna e Montividiu estão em negociação para criação do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos.

Por diversos aspectos o consórcio intermunicipal é tido como atraente, principalmente para atualizar a administração pública e toma-la capaz de cumprir com suas obrigações constitucionais e para atender a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.

A expectativa em um cenário positivo é que o consórcio entre os municípios entre em operação a curto prazo, tendo em vista que esta forma de cooperação toma diversos resultados positivos possíveis para a racionalização de problemas ligados a gestão de resíduos sólidos, além de ser uma condicionante para os municípios obterem recursos da União.

B.4.1.3 Contratação de mão de obra especializada ou capacitar a existente

Como diagnosticado, a falta de mão de obra é um problema no município, mas uma característica dos municípios do interior. Apesar de a prefeitura ter sanado a questão do caminhão compactador que não era utilizado por não existir mão de obra qualificada, ainda há a necessidade de investimentos nessa área.

O ideal para um cenário otimista é que em curto prazo, os funcionários da prefeitura locados na coleta de resíduos possam ser preparados para lidar com essas novas tecnologias, melhorando assim a qualidade dos serviços concomitante a geração de renda.

B.4.1.4 Implantação da Coleta Seletiva Setorizada

A Coleta Seletiva é uma exigência da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, a qual estipulou que somente poderá ser encaminhado para disposição final os rejeitos gerados. Neste caso a coleta seletiva apresenta uma meta de curto prazo de alta prioridade, além de diminuir a geração de resíduos, poderá agregar valor aos catadores de materiais recicláveis.

Foi proposto a implantação de coleta seletiva setorizada para facilitar o envolvimento da comunidade na segregação dos resíduos domiciliares. Esta meta com programa destina a prefeitura cumprir a legislação federal e criar geração de empregos e renda.

B.4.1.5 Investir em Centro de Triagem

Com a implementação de programa de coleta seletiva, os resíduos recicláveis precisarão ser encaminhado a um galpão, construído exclusivamente para esta finalidade, onde serão triados e armazenados, depois serão recolhidos e encaminhados para as empresas especializadas.

Como Paraúna é uma cidade de pequeno porte, em um cenário otimista é indicado que se utilize a triagem manual, visto que o volume de produção não justificaria uma central automatizada.

O esperado nesse caso, é que a médio prazo sejam feitos investimentos direcionados a melhorias tanto da estrutura que se irá criar como recursos humanos.

B.4.1.6 Construção de aterro sanitário para disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU

A disposição ambientalmente adequada dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU ainda não realidade no município de Paraúna, sendo que no município ainda existe um lixão, vazadouro a céu aberto. Não havendo qualquer estrutura ou medidas de proteção ambiental a preservação da mesma.

Como meta de curto prazo e de prioridade alta foi estabelecido a construção de um aterro sanitário que atenda as exigências mínimas previstas nas legislações ambientais atuais e normativas técnicas, garantindo a disposição final adequada dos resíduos não passíveis de aproveitamento.

Existe um recurso disponível junto a Fundação Nacional de Saúde – Funasa para construção de aterro sanitário municipal, mas está com problema no projeto apresentado a Funasa.

O município de Paraúna juntamente com os municípios de São João de Paraúna e Montividiu estão em negociação para criação do Consórcio Intermunicipal de

Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos com a possibilidade de um aterro sanitário regional.

B.4.1.7 Redução da geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos – RSU

A redução na geração dos resíduos sólidos é um dos pilares da Política Nacional de Resíduos Sólidos, criada pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, sendo a redução na geração o fator de diferencial, visto que não há diminuição nas quantidade de resíduos encaminhados à disposição final, aumentando a vida útil das estruturas existentes ou a construir.

Como meta de curto a longo prazo está a implementação do programa de redução per capita na geração de resíduos sólidos na fonte e na redução na produção de resíduos sólidos urbanos no município.

B.4.1.8 Implantação de Área de Transbordo e Triagem, e PEVs e Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Demolição

Durante a fase de diagnóstico foi observado que os Resíduos da Construção Civil – RCC, resíduos volumosos (pneus, móveis, podas, capinas, etc.) são dispostos de forma inadequada junto aos resíduos domiciliares no vazadouro a céu aberto, ou mesmo em terrenos baldios próximos às residências, permanecendo por muito tempo.

Como meta emergencial ficou definido que será elaborado o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Demolição para atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Resolução do CONAMA nº 307/2002 e 448/2012.

Como meta de curto prazo está a criação de uma área que possa receber esses resíduos temporariamente, permitindo assim a separação dos mesmos e aproveitamento dos possíveis de reutilização.

Os resíduos enviados aos Pontos de Entrega Voluntária – PEVs e encaminhados a ATT devem ser separados e disponibilizados, seja para a cooperativa, empresas ou outros moradores que consigam reutilizar os mesmos, evitando assim sua destinação para o aterro sanitário. Os resíduos não passíveis de reaproveitamento ou reciclagem serão encaminhados ao aterro sanitário, e no caso de RCC, os PEVs irão atender a demanda.

B.4.1.9 Contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos

A administração pública não apresenta a contabilização das despesas com os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, ocasionando um descontrole nos gastos.

No Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Paraúna não foi apresentada uma forma de contabilizar os gastos e calcular as despesas com coleta, transporte, limpeza urbana e disposição final, sendo que o Plano Municipal de Saneamento Básico apresentou uma forma de contabilizar os gastos.

Neste cenário a previsão é que haja a contabilização mais específica dessas despesas a um médio prazo, de forma que o poder público tenha controle de seus ganhos e perdas de modo a filtrar as ações prioritárias que deverão ser realizadas neste setor. Além do mais é uma exigência da Lei Federal nº 11.445/2007, onde obriga que os serviços de saneamento básico sejam auto sustentável.

B.4.2 Cenário 2 – Realista

O cenário realista pode ser compreendido como uma projeção conservadora com grau de otimismo moderada, que leva em consideração as particularidades de Paraúna, bem como a influência de fatores externos de forma moderada.

Esse cenário compatibiliza os objetivos de um cenário otimista com as peculiaridades e dificuldades levantadas, sejam elas internas como externas, traçando objetivos e metas realizáveis.

O Quadro B.11 apresenta o cenário realista elaborado para o município de Paraúna, englobando o sistema de gestão integrada de resíduos sólidos.

Quadro B.11 – Cenário Realista

Cenário Atual	Cenário Futuro		
	Objetivos	Metas	Prioridade
Coleta convencional e limpeza urbana não universalizados na zona urbana e rural	1. Universalizar a coleta convencional na zona urbana e rural	Curto	Alta

Criação de Consórcio Intermunicipal	2. Aprovação e Implantação do Consórcio Intermunicipal	Médio	Alta
Falta de mão de obra qualificada	3. Contratação de mão de obra especializada ou capacitar a existente	Médio	Alta
Inexistência de Coleta Seletiva	4. Implantação da Coleta Seletiva Setorizada	Médio	Alta
Inexistência de Centro de Triagem	5. Investir em Centro de Triagem	Médio	Alta
Disposição inadequada dos resíduos sólidos	6. Construção de aterro sanitário para disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU	Médio	Alta
Programa para redução da quantidade de resíduos sólidos gerados	7. Redução da geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos RSU	Curto	Média
Resíduos da Construção Civil – RCC, podas e volumosos são dispostos aleatoriamente	8. Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil e Demolição e Implantação de Área de Transbordo e Triagem e dos PEVs	Curto/Médio	Média
Inexistência da contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos	9. Contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos	Médio	Média

B.4.2.1 Universalizar a Coleta Convencional e Limpeza Urbana

Apesar das deficiências do sistema de gestão integrada de resíduos sólidos, para o cenário realista é proposto que haja a universalização dos serviços de limpeza pública em curto prazo, devido ao grau de importância desse serviço e que este, é um direito dos moradores de todos os setores do município.

B.4.2.2 Aprovação e Implantação do Consórcio Intermunicipal

A expectativa em um cenário realista é que o consórcio entre os municípios já citados, seja implantado e entre em operação em médio prazo, considerando uma série de processos burocráticos necessários para a concretização desse objetivo.

B.4.2.3 Contratação de mão de obra especializada ou capacitar a existente

O ideal seria capacitar os servidores municipais quanto ao serviço de limpeza pública, mas o Plano também apresenta um cenário de contratação de uma empresa especializada em limpeza pública, para os serviços de varrição, pinturas de meio-fio, podas, limpezas de praças, terrenos/lotes baldios. Esta contratação de empresa especializada poderá atender a prefeitura quanto a lei de responsabilidade fiscal.

Esse contexto, apresenta-se o corpo técnico do sistema de resíduos sólidos não é capacitado a projetar, executar e gerenciar o lixão municipal, como o município não dispõe de nenhum tipo de treinamento direcionado a novas tecnologias, a previsão é que haja contratação a médio prazo de mão de obra qualificada ou treinamento da existente, por parte da secretaria responsável.

B.4.2.4 Implantação da Coleta Seletiva Setorizada

No que tange a implantação da coleta seletiva de Paraúna, se espera que o programa seja executado por setores, pois estatisticamente é comprovado que a implementação da coleta seletiva setorizada atinge o maior envolvimento da população na segregação dos resíduos recicláveis.

Esta ação no cenário realista se faz necessária como meta de médio prazo e de prioridade alta, pois a prefeitura é obrigada a implantar este sistema como forma de minimização de resíduos.

B.4.2.5 Investir em Centro de Triagem

Em se tratando do cenário realista, é esperado que sejam feitos investimentos a médio prazo, destinado a investir em Centro de Triagem como em recursos humanos para operação a separação dos resíduos. Para este cenário é acrescida uma parcela a mais de tempo, justificado pela dependência de recursos financeiros, bem como trâmites burocráticos.

B.4.2.6 Construção de aterro sanitário para disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU

O previsto para este cenário, é a médio prazo a desativação do 'lixão' e construção de um aterro sanitário que atenda as exigências mínimas previstas nas

legislações ambientais e normatizações técnicas, garantindo a disposição adequada dos resíduos/rejeitos não passíveis de aproveitamento. Os municípios da região estão organizados em consórcio intermunicipal com o objetivo de construção de um aterro sanitário no município de Paraúna.

B.4.2.7 Redução da geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos RSU

No cenário realista o programa de redução da geração per capita de resíduos sólidos teria como ser uma meta de médio prazo, visto que seria dado prioridades a outras iniciativas na infraestrutura de resíduos sólidos, como aquisição de veículos e equipamentos e construção de central de triagem e os pontos de entrega voluntária, ficando o planejamento construído para redução em segundo plano.

B.4.2.8 Implantação de Área de Transbordo e Triagem e dos PEVs

Considerando o cenário realista a criação da ATT e dos PEVs deixaria de ser uma meta de curto prazo e se tornaria uma meta de médio prazo, isso se deve a priorização de outros aspectos relacionados ao sistema de resíduos sólidos, que demandam tempo e recursos financeiros.

B.4.2.9 Contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos

Atualmente esta questão não é vista como prioridade pelo poder público, neste cenário a previsão é que haja a contabilização e cobranças de taxas para a gestão de resíduos sólidos a longo prazo, de forma que o poder público tenha controle de seus ganhos e perdas, filtrando as ações prioritárias que deverão ser realizadas neste setor.

B.4.3 Cenário 3 – Pessimista

Compreende-se como um cenário pessimista a situação em que todos os fatores levantados, principalmente as fraquezas e ameaças se concretizam, afetando até mesmos as estruturas e serviços oferecidos atualmente, causando a degradação qualitativa e quantitativa dos serviços prestados.

O Quadro B.12 apresenta o cenário pessimista pensando para o município de Paraúna, contemplando o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos do núcleo urbano.

Quadro B.12 – Cenário Pessimista

Cenário Atual	Cenário Futuro		
	Objetivos	Metas	Prioridade
Coleta convencional e limpeza urbana não universalizados na zona urbana e rural	1. Universalizar a coleta convencional na zona urbana e rural	Médio	Alta
Criação de Consórcio Intermunicipal	2. Aprovação e Implantação do Consórcio Intermunicipal	-	-
Falta de mão de obra qualificada	3. Contratação de mão de obra especializada ou capacitar a existente	-	-
Inexistência de Coleta Seletiva	4. Implantação da Coleta Seletiva Setorizada	Longo	Média
Inexistência de Centro de Triagem	5. Investir em Centro de Triagem	-	-
Disposição inadequada dos resíduos sólidos	6. Construção de aterro sanitário para disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU	Médio	Média
Programa para redução da quantidade de resíduos sólidos gerados	7. Redução da geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos RSU	-	-
Resíduos da Construção Civil – RCC, podas e volumosos são dispostos aleatoriamente	8. Elaborar o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Demolição e Implantação de Área de Transbordo e Triagem e dos PEVs	-	-
Inexistência da contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos	9. Contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos	-	-

B.4.3.1 Universalizar a Coleta Convencional e Limpeza Urbana

Para o cenário pessimista ainda é proposto como meta a universalização em todo o núcleo urbano em médio prazo, podendo haver degradação dos recursos prestados a comunidade.

B.4.3.2 Aprovação e Implantação do Consórcio Intermunicipal

Contradizendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos que exige a construção de aterros sanitários para correta disposição dos rejeitos que não podem mais ser reaproveitados, no cenário pessimista o Consórcio Intermunicipal não será implantado, ou seja, será uma iniciativa que ficará somente no papel.

B.4.3.3 Contratação de mão de obra especializada ou capacitar a existente

No cenário pessimista, Paraúna continuará não detendo de programas de treinamentos e não possibilitará a contração da empresa limpeza urbana, para gestão e gerenciamento dos resíduos. Neste cenário essa vertente continuará tendo problemas quanto ao seu correto manejo e estruturação por falta de profissionais competentes para realizar tal serviço.

B.4.3.4 Implantação da Coleta Seletiva Setorizada

Para o cenário pessimista, quando consideradas as dificuldades de cunho operacional, financeiro e técnico, a ampliação da coleta seletiva passará a ser em longo prazo.

B.4.3.5 Investir em Centro de Triagem

É esperado que principalmente as fraquezas e ameaças se concretizem nesse cenário, afetando o investimento em uma Central de Triagem, já que a coleta seletiva não terá previsão de implementação.

B.4.3.6 Construção de aterro sanitário para disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos - RSU

No cenário pessimista a meta continua de médio prazo visto as exigências legais a serem cumpridas, sendo a desativação dos lixões uma meta/exigência clara estabelecida na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

B.4.3.7 Redução da geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos RSU

No cenário pessimista não é implantado qualquer programa de redução da geração de resíduos sólidos, indo contra o que é estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

B.4.3.8 Implantação de Área de Transbordo e Triagem e dos PEVs

Dentro do cenário pessimista não será implantado nenhum Ponto de Entrega Voluntária – PEV, nem a Área de Transbordo e Triagem – ATT, impedindo assim o reaproveitamento e gerenciamento de diversos resíduos, que poderiam tornar-se novas matérias-primas, tendo valor econômico agregado e reduzindo a quantidade de resíduos descartados de forma inadequada.

B.4.3.9 Contabilização das despesas gastas com os serviços de resíduos sólidos

A prefeitura não contabiliza as despesas gastas com o gerenciamento de resíduos sólidos, sendo estas embutidas dentro das despesas geradas por toda a secretaria de obras do município.

Para tanto, neste cenário essa contabilização continuará inexistente fazendo que o poder público não detenha controle sobre seus lucros e prejuízos provenientes deste setor, já que também não haverá cobrança de taxa de gerenciamento de resíduos.

ANEXOS

Participação e Controle Social



REGULAMENTO

Com o objetivo de contribuir com as ações do Plano Municipal de Saneamento Básico de Paraúna, a Secretaria Municipal de Educação atraves do Departamento Pedagógico, juntamente com a Prefeitura Municipal e a empresa Beehive Ambiental lançam o Concurso Cultural de Saneamento Básico

I. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

O Concurso Cultural de Saneamento Básico é aberto às instituições de Ensino da Rede Pública Municipal do município de Paraúna, Goiás

O concurso sugere apresentação de desenhos, frases, poesias/parodias, redação feitos pelos alunos da Educação Infantil (jardim II) ao 5º ano.

Este certame acontecerá do dia 13 a 17 de outubro de 2014

Cada Unidade Escolar preparara os alunos com aulas sobre o tema a ser desenvolvido e após realizar as seletivas internamente, inscreverá 03 (três) participantes de cada turma e em sua modalidade.

II. DAS CATEGORIAS

O concurso sera dividido em quatro categorias e eixos tematicos desenhos, frases, poesias/paródias e redação Ficando subdividido em

1. Jardim II e 1º ano. DESENHOS – Eixo temático Lixo (resíduos solidos).
2. 2º ano e 3º ano. FRASES – Eixo tematico Abastecimento de agua.
3. 4º ano: REDAÇÃO – Eixo temático Esgotamento sanitario.
4. 5º ano POESIAS/PARÓDIAS – Eixo tematico. Drenagem urbana.

III. DAS INSCRIÇÕES

1) As escolas inscreverão os participantes dentro de cada categoria.
   a. Os professores deverão inscrever (03) alunos de cada turma, mediante sua respectiva categoria.
   b. Após a seleção o professor deverá preencher a ficha de identificação do aluno, devidamente assinada pelo aluno, professor e coordenador.
2) Os trabalhos deverão ser entregues em papel padronizado entregue pela Secretaria Municipal de Educação (Departamento Pedagógico).
   a. Os desenhos deverão ser entregues em papel padronizado, com a identificação da categoria (nome, escola, professora).
   b. As frases, as redações deverão ser manuscritos pelo autor. NÃO poderão ainda conter vocabulário de baixo calão.
   c. Os textos deverão conter no minimo 10 linhas e no máximo 25 linhas, obedecendo margem da folha, sem rasuras, rabiscos e borrões.
   d. As poesias/paródias poderão ser feitas usando a melodia de qualquer canção, mas esta deverá ser citada no cabeçalho de identificação do participante.
3) No dia 17/10/2014 o material de acordo com as especificações nos sub itens acima deverá ser entregue na Secretaria Municipal de Educação, em envelope, acompanhado da ficha de identificação do aluno, devidamente assinada pelo professor, coordenador e aluno.

IV. DOS CRITÉRIOS AVALIATIVOS

Cada finalista terá seu trabalho avaliado nos seguintes quesitos:

A. Criatividade (2,5)
B. Conteúdo de acordo com a categoria (2,5)
C. Espontaneidade (2,5)
D. Coerência com o tema proposto (2,5)

V. DO CORPO DE JURADOS

O Comitê Coordenador do Plano Municipal de Saneamento Básico julgará os trabalhos e o classificará em 1º, 2º e 3º lugar de cada categoria.

VI. DA PREMIAÇÃO

Os vencedores receberão uma premiação de 1º, 2º e 3º lugar.

Desenhos – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)

1º Lugar

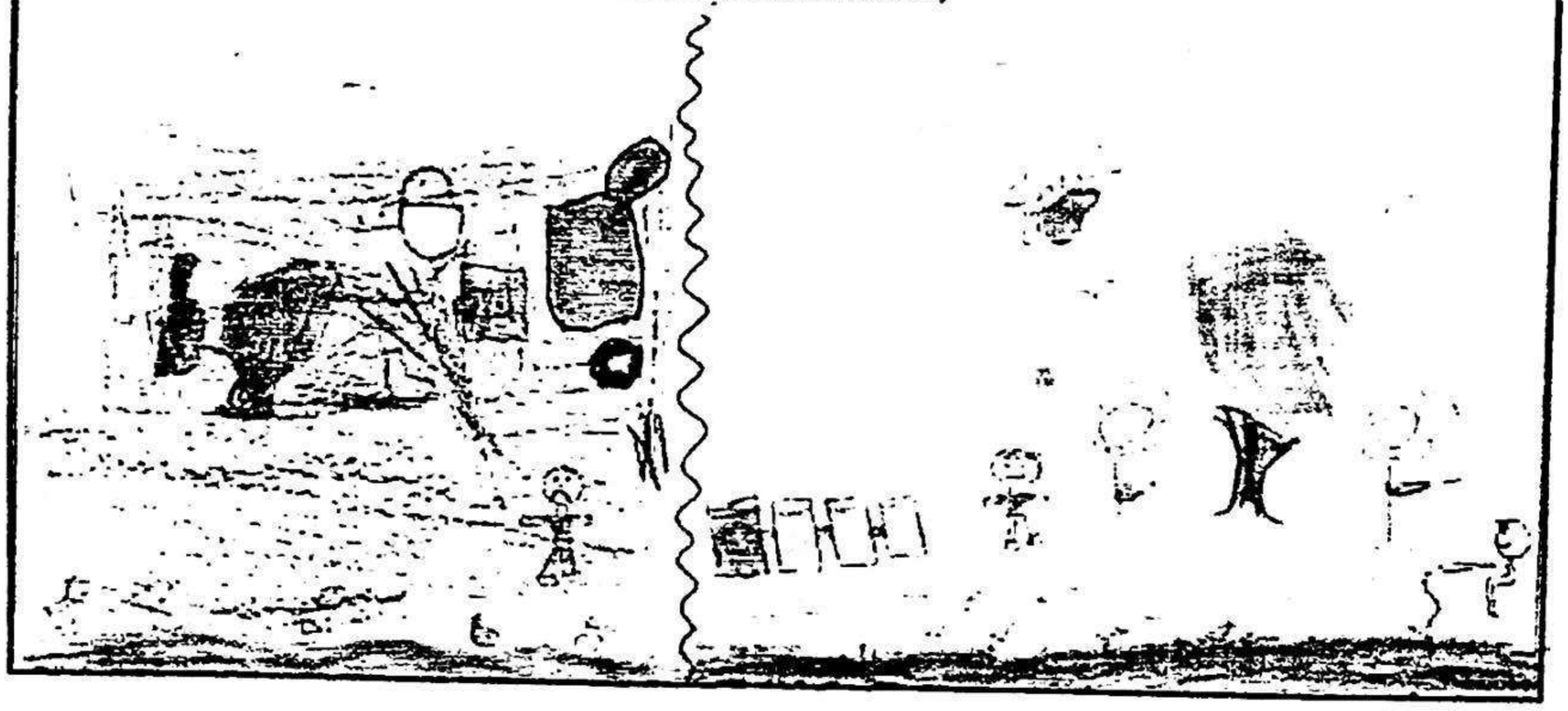
Parauna, [illegible] /2014.
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluno (a) [illegible]
Série: 1º ano - Desenho - Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)



Desenhos – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)

2º Lugar

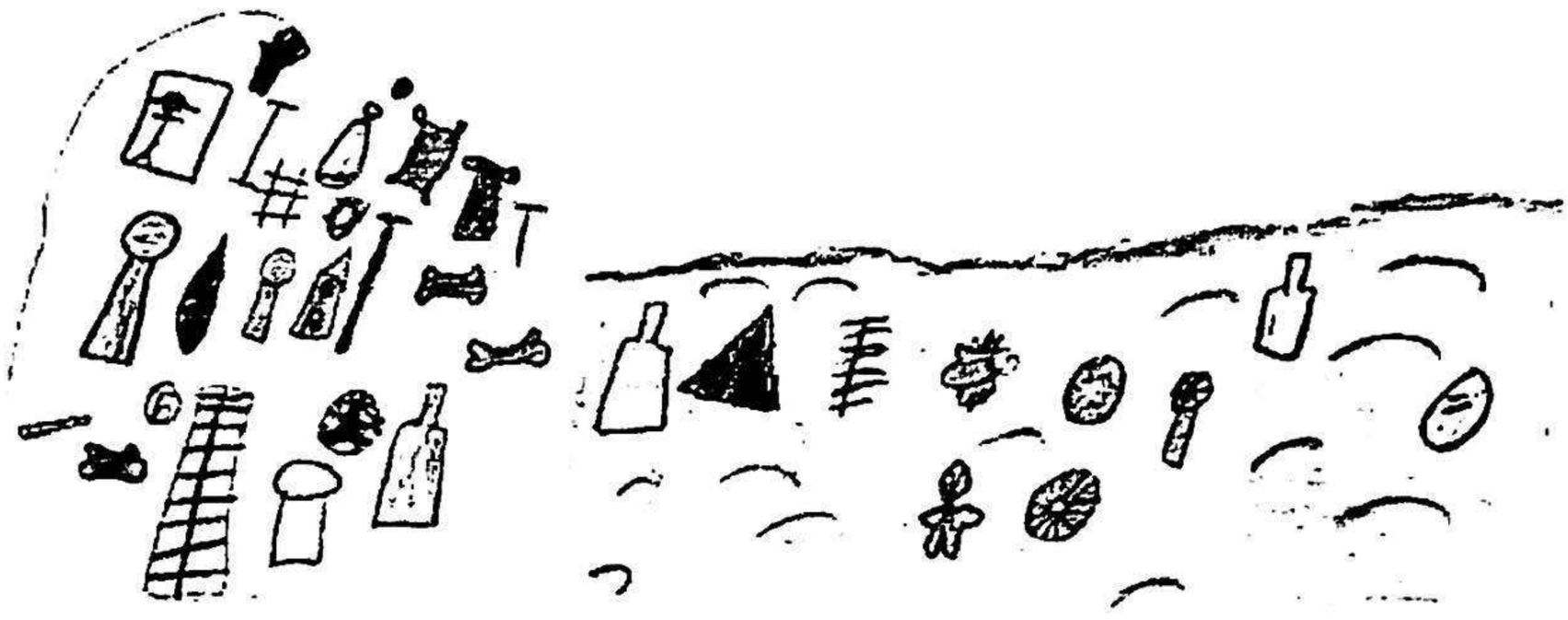
Parauna, 31/10/2014.
Escola Municipal: Cidade Livre de Segunda
Diretor (a): Waldinyal
Coordenador (a): Alice
Aluno (a) Adrielly Souza Costa de Almeida
Série: Jardim II – Desenho - Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)



Desenhos – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)

3º Lugar

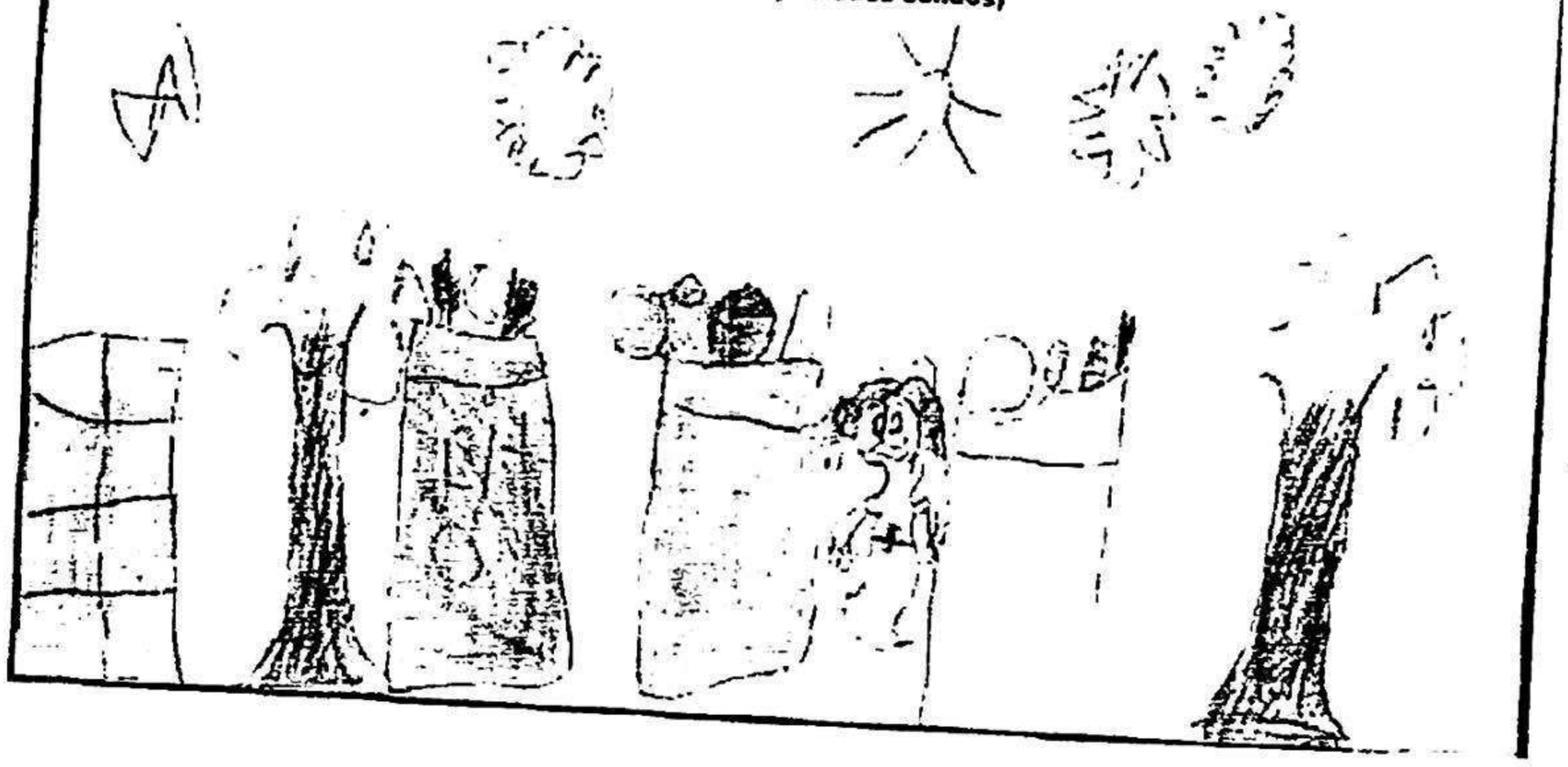
Parauna, 29 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Ruan Carlos Batista de Oliveira
Coordenador (a): Ondalva Alves de Sousa Bilifari / Madalena
Aluno (a) Maryane Vitoria de Jesus.
Série: 1º ano - Desenho - Eixo Tomatico: Lixo (resíduos solidos)



Desenhos – Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)

4º Lugar

Parauna, 30/10/2014.
Escola Municipal: Cercade
Diretor (a): Ruan Batista da Silva
Coordenador (a): Usdalia Alves de Sousa Bifora
Aluno (a) Mariannny Brito de Souza
Serie: Jardim II – Desenho - Eixo Tematico: Lixo (residuos solidos)



FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água

1º Lugar

Paraúna, ___/___/2014,
Escola Municipal: _____
Diretor (a): _____
Coordenador (a): _____
Aluno (a) _____
Série: 3º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitario



FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água

2º Lugar

Paraúna, 29 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Professora Raimunda Cesario R. de Albuquerque
Diretor (a): Luciana Cabral de C. Curral
Coordenador (a): Nida Pires Pereira
Aluno (a) Amanda Cesario de Oliveira
Serie: 2º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitário

Para cada pessoa gasta 150 litros água por dia
vai faltar.



FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água

3º Lugar

Parauna, 30 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Juan Carlos Batista de Oliveira
Coordenador (a): Maria Madalena da Costa
Aluno (a) Andressa Rocha de Vasconcelos. 2º ano
Serie: 2º ano - Frases - Eixo Tematico: Abastecimento Sanitario

A água é importante para toda
a nossa vida? É um elemento
não vivo mas é uma importante
coisa para nós.



FRASES – Eixo Temático: Abastecimento de água

4º Lugar

Paraúna, 29 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Professor Raimundo Cardoso.
Diretor (a): Luciana Soares de Oliveira Queiroz.
Coordenador (a): Nilda Pires Pereira
Aluno (a) Jéssica Eduarda Silvestre Ferreira
Serie: 3º ano – Frases - Eixo Tematico: Abastecimento Sanitario



TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário

1º Lugar

Paraúna, 31 / 10 / 2014.
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluno (a): [illegible]
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Temático: Esgotamento Sanitário

[illegible]

TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário

2º Lugar

Paraúna, [illegible] **/2014.**
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluno (a): [illegible]
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Tematico: Esgotamento Sanitário

[illegible]

TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário

3º Lugar

Paraúna, 31/10/2014.
Escola Municipal: de Tempo Integral Professora Isabel Pereira
Diretor (a): Zeila Pires Pereira Ferreira
Coordenador (a):
Aluno (a): Ana Clara Vieira Carneiro
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Tematico: Esgotamento Sanitário

TEXTO (gênero Livre) – Eixo Temático: Esgotamento sanitário

4º Lugar

Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, __/__/2014.
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluno (a): [illegible]
Série: 4º ano - Texto (Gênero livre)
Eixo Temático: Esgotamento Sanitario

[illegible]

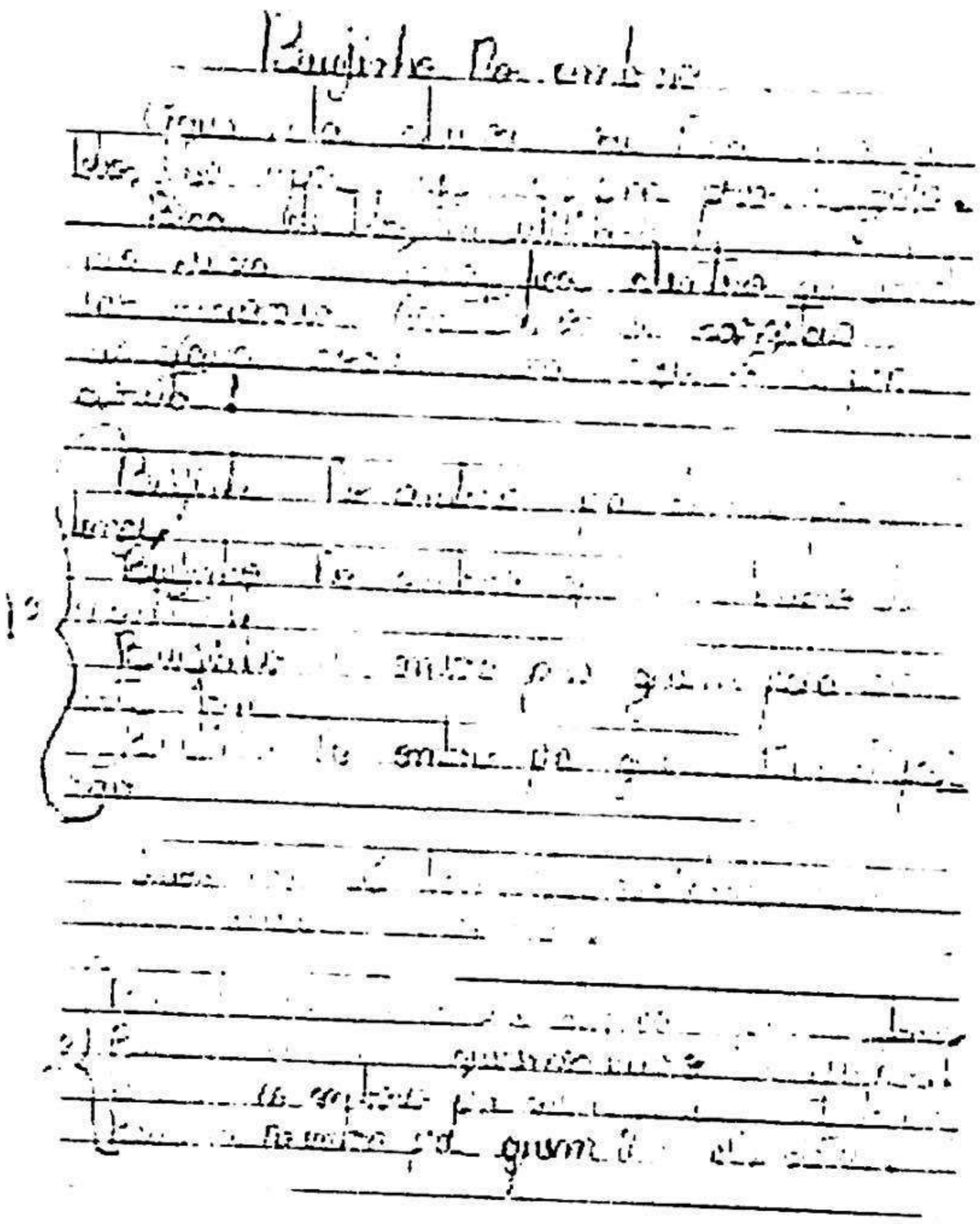
ETE

[illegible]

PARÓDIAS/POEMAS – Eixo Temático: Drenagem urbana

1º Lugar

Paraúna, ___/___/2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Ruan Carlos Batista da Silva
Coordenador (a): Cristina Alves de Sousa Pinto.
Aluno (a): Maycon Silva
Série: 5º ano – Paródias - Melodia
Eixo Temático: Drenagem urbana



PARÓDIAS/POEMAS – Eixo Temático: Drenagem urbana

2º Lugar

Paraúna

BEEHIVE

Parauna. 31/10/2014
Escola Municipal: Cl Cel Lemos de Siqueira
Diretor (a): Valdenor
Coordenador (a): Lurdes
Aluno (a): Maria Ilone Sousa Miranda
Série: 5º ano - Parodias - Melodia Lua Branca
Eixo Tematico: Drenagem urbana

Coração Branco

Quando olhei a rua toda alagada
Só sem ter o que fazer
Eu pergunte a Deus do céu, ai!
Por que tamanha inundação

Um aguaceiro, que poluição
Nenhum pé de árvore só ficção
Com tanto lixo [illegible]
E sem um coração, [illegible] por
causa da inundação

Fiquei em desespero e uma preocupação
Não tinha nenhuma solução
Lembrei só de uma coisa que não
Só de tantas desse coração

PARÓDIAS/POEMAS – Eixo Temático: Drenagem urbana

3º Lugar

Paraúna, 30/10/2014.
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluno (a): [illegible]
Série: 5º ano – Paródias – Melodia [illegible]
Eixo Temático: Drenagem urbana

PARÓDIAS/POEMAS – Eixo Temático: Drenagem urbana

4º Lugar

Paraúna

BEEHIVE

Parauna. 31 / 10 /2014.
Escola Municipal: [illegible]
Diretor (a): [illegible]
Coordenador (a): [illegible]
Aluna (a): [illegible]
Serie: 5º ano – Parodias – Melodia [illegible]
Eixo Temático: Drenagem urbana

[illegible]

Paraúna

BEEHIVE

SANEAMENTO BÁSICO
Consumo Consciente

Paraúna, 06 / 11 / **2014.**
Escola Municipal: Ana Ramos.
Diretor (a): Alexângela
Coordenador (a): Marcelo
Aluno (a) Amanda Dias de Moura
Série: 1º ano – Desenho - Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)

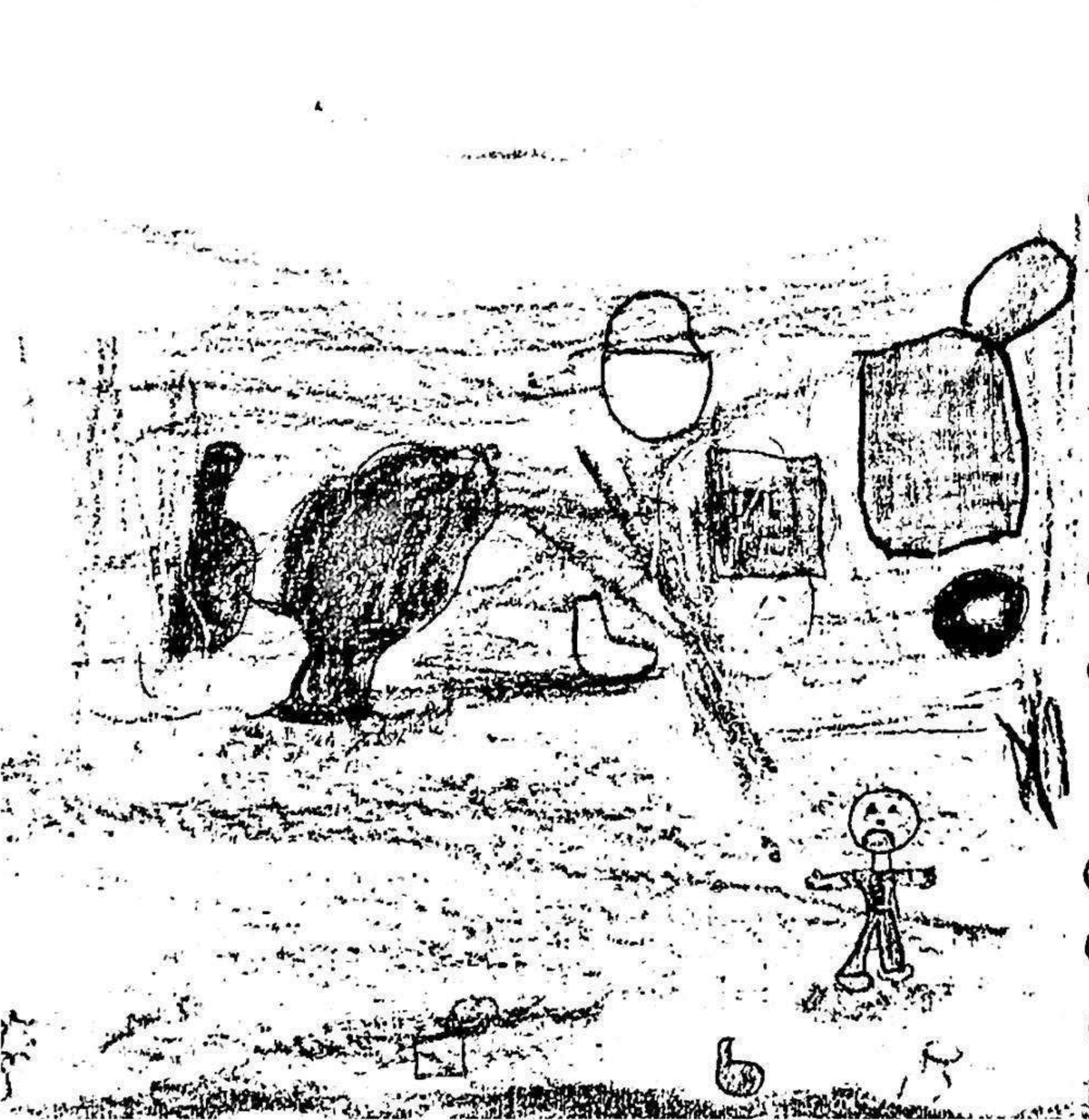


Paraúna

BEEHIVE

SANEAMENTO BÁSICO
Concurso Criatividade

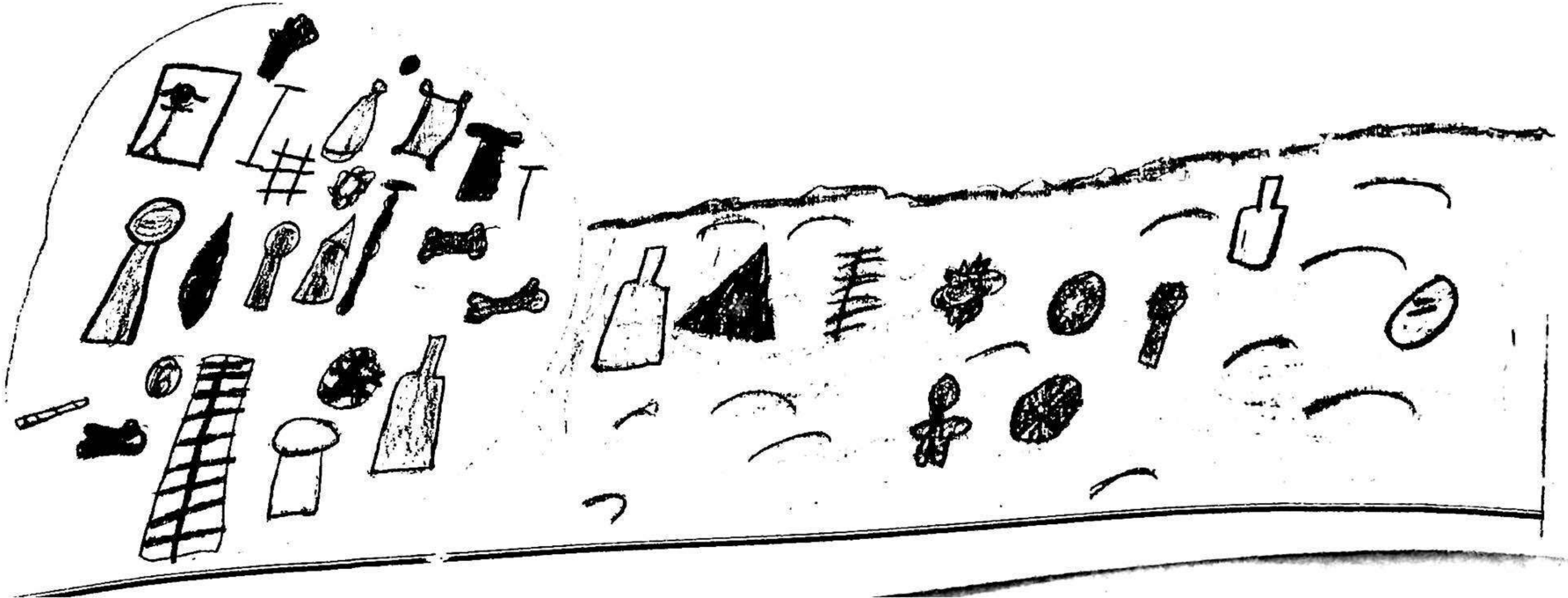
Paraúna, 31 / 10 / **2014.**
Escola Municipal: Abel Lemes de Siqueira
Diretor (a): Valdeval
Coordenador (a): Alice
Aluno (a) Adrielly Souza Costa de Almeida
Série: Jardim II – Desenho - Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)



Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, 29 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Ruan Carlos Batista de Oliveira.
Coordenador (a): Ondalja Alves de Sousa Blefari / Madalena
Aluno (a) Maryane Vitoria de Jesus.
Série: 1° ano – Desenho - Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)



Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, 30/10/2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Ruan Batista da Silva.
Coordenador (a): Drolalia Alves de Sousa Blefari.
Aluno (a) Marianny Freitas de Sousa
Série: Jardim II – Desenho - Eixo Temático: Lixo (resíduos sólidos)



Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, 31 / 10 / **2014,**
Escola Municipal: Abel Lemes de Siqueira
Diretor (a): Waldercal
Coordenador (a): Vico
Aluno (a) Lander Pessoa Lemes
Série: 3º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitário

Espero que a água não falte em
todas as casas para todos
tomarem de si cuidar.

SANEAMENTO BÁSICO

Concurso Criatividade

Concurso de Desenhos, Frases, Paródias e Textos

Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, 29 /10 / 2014.
Escola Municipal: Professor Raimundo Cicreano R. de Albuquerque
Diretor (a): Leuliane Cabral de O Cruxinel
Coordenador (a): Neila Pires Pereira
Aluno (a) Amanda Assis de Oliveira
Série: 2º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitário

Dea sede quer matar, economize água, não ela vai faltar.



Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, 30 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Cercado
Diretor (a): Ruan Carlos Batista de Oliveira
Coordenador (a): Maria Magdalena da Costa.
Aluno (a) Andressa Rocha de Vasconcelos. 2º ano
Série: 2º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitário

A água é importante para todo mundo. Mas? E que sem ela a gente não vive, bem a água a gente não come nada.

SANEAMENTO BÁSICO

Concurso Criatividade

Concurso de Desenhos, Frases, Paródias e Textos

Paraúna

BEE HIVE

Paraúna, 29 / 10 / 2014.
Escola Municipal: Professor Raimundo Acreano.
Diretor (a): Geiliana Cabral de Oliveira Cruvinel.
Coordenador (a): Neila Pires Pereira.
Aluno (a) Jéssica Eduarda Silvestre Corsino.
Série: 3º ano – Frases - Eixo Temático: Abastecimento Sanitário



Paraúna

SANEAMENTO BÁSICO
Concurso Criatividade

BEEHIVE

Paraúna, 31 /10 /2014.
Escola Municipal: de Tempo Integral Catarina Silva Bittarim
Diretor (a): Zeila Pires Pereira Ferreira
Coordenador (a):
Aluno (a): Guilherme Araujo Calmeida
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Temático: Esgotamento Sanitário

Mundo saldavel

Quando não tem os esgotos nas favelas nos temos o costume de usar a fossa mas a area vai da privada de vai bem e a água vai dejeto do vale.

Tambem tem coisas que não tem mais como as pessoas que não cuida e que é um lixo e os carros que tão nos cuidando as ruas as privadas.

Um algumas coisa que não vai é como alterar com lixo e do [illegible]

[illegible]

Na minha casa não tem a coisa de esgoto ai tem a fossa ai tira a água suja [illegible] a água tavel vinda [illegible] para da água que [illegible]

Para ter um bom esgoto precisa de muitas de todo tipo [illegible] [illegible] [illegible]

Paraúna

SANEAMENTO BÁSICO
Concurso Criatividade

BEEHIVE

Paraúna, 06 / 11 /**2014.**
Escola Municipal:
Diretor (a):
Coordenador (a):
Aluno (a):
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Temático: Esgotamento Sanitário

A Importância do ...

Antigamente as pessoas ficavam doentes porque não tinha ... direito.

Certo dia, um menino que ... chamar seu pai para viaja pedir que fosse para Natal em São Paulo, deixou ... um parquinho para brincar lá quando ...

Chegando lá a família ... pra ... pela praia da cidade, então ... ou nada de passeio porque ... a praia estava lindo e enfim estava ... construído ... lá, jogando e ... bate com aquele local.

Luanda falou para sua mãe:

— Mamãe, Mamãe vai ... ao redor ... correndo ... nessa parte de cá ...?

— Não meu filho, meu ... poluída aqui ... correndo ... água indo para ...

— Há que isso, não ... ao ... tem ... um peixe ... ?...

— porque que ... ?

— Há ... não ... ficou ... educação.

— Há ... não ... porque ... consciência de que ... que é tão importante ... tratamos ... não tinha que ... praias.

Paraúna

SANEAMENTO BÁSICO
Concurso Criatividade

BEEHIVE

Paraúna, 31/10/2014.
Escola Municipal: de Tempo Integral Catarina Silva Bitdarim
Diretor (a): Zeila Pires Pereira Ferreira
Coordenador (a):
Aluno (a): Ana Clara Vieira Almeida
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Temático: Esgotamento Sanitário

Paraúna

SANEAMENTO BÁSICO
Concurso Criatividade

BEEHIVE

Paraúna, ____/____/2014.
Escola Municipal: Professor Raimundo
Diretor (a): Heiliana Cabral de Oliveira Cruneiro
Coordenador (a): Neta Pires Pereira
Aluno (a): Igor Cândido Silva
Série: 4º ano – Texto (Gênero livre)
Eixo Temático: Esgotamento Sanitário

Esgotamento sanitário

A água que nós usamos em nossa casa vai para o rio. E depois para as torneiras. Mas antes ela passa por uma ETE, onde para ser uma água para ser a água do luxo que não junta até para um tanque onde retira a maior parte das água vai para um reservatório, ou lago e tratado para uma barragem, após alguns dias vai para as lagoas com a tratamento com bactéria.

No tratamento todo o processo de Tratamento de água é longo, onde é feito a retirada de sujeira, até que chegue em nossas torneiras, e nossas residências e indústrias.

O nosso município tem uma estação de tratamento, mas não é um suficiente de produtos químicos, e nos atende a maioria.

Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, ___/___/2014.

Escola Municipal: Cercado

Diretor (a): Ruan Carlos Batista da Silva

Coordenador (a): Ordalya Alves de Sousa Bleforí

Aluno (a): Maycon Silva

Série: 5º ano – Paródias – Melodia

Eixo Temático: Drenagem urbana

Bujinho No entre

Ugu ela chuta mi [illegible]

Ido, [illegible]

Boca No [illegible]

[illegible] dentro [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

eu sigua [illegible] pra

dentro!

Bujinho No entre pra [illegible]

longe,

Bujinho No entre [illegible]

Bujinho entre [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible]

Paraúna

BEEHIVE

Paraúna. 31/10/2014
Escola Municipal: Cidal Lemes de Siqueira
Diretor (a): Valdinjal
Coordenador (a): Lenman
Aluno (a): Maria Vitoria Sousa Miranda
Série: 5º ano – Paródias – Melodia "Casa Branca"
Eixo Temático: Drenagem urbana

Casarão Branco

Quando olhei a rua toda alagada
Só um mar e confusão
Eu perguntei a Deus do céu, ai!
Por que tamanha inundação.

Que aguaceiro, que poluição
Nenhum pé de árvore só ficção
Com tanto lixo fiquei sem meu setor
E sem meu casarão, foi por
causa do verão.

Hoje o desmatamento é uma preocupação
Não temos nenhuma solução
Desespero só de ver a chuva cair de novo
Só de lembrar dessa confusão.

Paraúna

BEEHIVE

Paraúna, 30/10/**2014.**
Escola Municipal: Professor Raimundo
Diretor (a): Leiliane Cabral de Oliveira Cruvinel
Coordenador (a): Neila Lines Pereira
Aluno (a): Elizabete [illegible]
Série: 5º ano – Paródias – Melodia A barata - Cantiga popular
Eixo Temático: Drenagem urbana

Lixo nunca

Os pessoas sempre falam
que o lixo está organizado
é mentira das pessoas eh.
está organizado
Eh! Hó! Hó!
Oh! Hó! Hó!
ele está mal organizado.
Disse de Gabriel seu amigo
porque isso é falso
e aqui nunca passou
um caminhão buscou
Eh! Hó! Hó!
Oh! Hó! Hó!

Os pessoas sempre dizem
que os bueiros estão limpinhos
é mentira das pessoas
os bueiros estão sujinhos
Eh! Hó! Hó!
Oh! Hó! Hó!
os bueiros estão sujinhos.

Um pessoas que tem mau ambiente
lixo antes os bueiros eram limpinhos
ficam os bueiros é de mau ambiente
Eh! Hó! Hó! Oh! Hó! Hó! é do mau ambiente.

Paraúna

SANEAMENTO BÁSICO
Concurso Criatividade

BEEHIVE

Paraúna. 31/10/**2014.**
Escola Municipal: Abil Gomes de Siqueira
Diretor (a): Valdenal Rodrigues do Nascimento
Coordenador (a): Selmiran Xavier
Aluno (a): Emanuella Cardoso da Silva
Série: 5° ano – Paródias – Melodia Planeta Azul Chitãozinho
Eixo Temático: Drenagem urbana e Xororó.

A preservação do Planeta

A vida e a natureza responde com a poluição
Frita as estações do ano
Faz calor no inverno e frio no verão
Os peixes morrendo por causa da poluição
Agora resolvi economizar água
Só falta a noção.

Onde a chuva caia, não chove nada
Nosso centro - oeste igual o nordeste
Por causa dessa poluição.

O que será de nós cidadãos?
O que será de nós cidadãos?

Os rios secando, chuva triste
Acabando com a fauna e a flora
Os rios sem água e animais em extinção

Onde a chuva caia, já não chove nada
Com tanta construção e poluição
Está acabando com o mundão.

O que será de nós cidadãos?
O que será de nós cidadãos?
O que será de nós cidadãos?

Eu queria comungar
Cristo só falta você
Para toda cidade acabar com a poluição.

Paraúna

BEEHIVE
CONSULTORIA AMBIENTAL

ZONA URBANA – Questionário de Percepção: Saneamento Básico

Nome do Agente: _____

Zona do Agente: _____

Nome do entrevistado: _____

Endereço (bairro e rua): _____

1.1 Quantos domicílios existem no terreno? ( )1 ( ) mais de 1

1.2 Há mais de uma ligação de água, esgoto e energia elétrica? ( )Não ( ) Sim

Se sim, quantas? _____

1.3 O lote tem escritura registrada? ( ) Não ( ) Sim

1.4 No bairro tem problema de asfaltamento? ( ) Não ( ) Sim

Se sim, onde? _____

1.5 A residência tem água encanada? ( ) Não ( ) Sim

1.6 Conhece a origem da água do abastecimento? ( ) Não ( ) Sim

Se sim, onde? _____

1.7 Qual a qualidade da água encanada?

( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

1.8 Quais as características da água?

Suja ( ) nunca ( ) às vezes ( ) sempre

Limpa ( ) nunca ( ) às vezes ( ) sempre

Com muito cloro ( ) nunca ( ) às vezes ( ) sempre

1.9 Quais os problemas de abastecimento? (períodos sem água)

( ) nunca falta água ( ) sempre falta água – muitas vezes ( ) às vezes – poucas vezes

Paraúna
2013-2016

BEEHIVE
CONSULTORIA AMBIENTAL

2.0 Quando há vazamento o conserto é:

( ) rápido ( ) demorado

2.1 Qual o tratamento doméstico (que você faz) da água encanada?

( ) filtra ( ) ferve ( ) nada ( ) outros: _____

2.2 O que acha do valor da conta?

( ) barato ( ) caro ( ) justo

2.3 É comum erros na cobrança da conta (valores)?

( ) não ( ) sim

2.4 Sobre o atendimento ao consumidor prestado pela Empresa:

( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

2.5 Já foi convidado a participar sobre a gestão da água na cidade (reuniões, plenárias, conselhos)?

( ) não ( ) sim

2.6 Tem poço em casa? ( ) não ( ) sim

Qual tipo? ( ) comum ( ) profundo

Faz uso? ( ) não ( ) sim

2.7 A casa é atendida pela rede de esgoto? ( ) não ( ) sim

2.8 A rua é totalmente coberta por rede de esgoto? ( ) não ( ) sim

2.9 Sabe se existe na cidade alguma área sem coleta de esgoto? ( ) não ( ) sim

Se sim, onde? _____

3.0 Sabe onde é feito o tratamento de esgoto? ( ) não ( ) sim

Onde: _____

3.1 Tem esgoto a céu aberto no bairro? ( ) não ( ) sim

Se sim, onde exatamente? _____

3.2 Sabe se há escoamento de esgoto fora da rede? ( ) não ( ) sim

Onde: _____

3.3 Tem fossa na casa? ( ) não ( ) sim

Ela é usada? ( ) não ( ) sim

Qual a distância da fossa para o poço (se aplicável)? _____ metros.

3.4 Há separação de coleta de esgoto e água da chuva em sua residência? ( ) não ( ) sim

3.5 Tem boca de lobo na rua? ( ) não ( ) sim

Qual o estado das bocas de lobo?

( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

Elas têm mau cheiro? ( ) não ( ) sim

Tem esgoto indo para boca de lobo? ( ) não ( ) sim

A limpeza dela é realizada? ( ) não ( ) sim

3.6 Em época de chuva há alagamentos em seu bairro? ( ) não ( ) sim

Onde? _____

3.7 Há casos de dengue na cidade? ( ) muitos ( ) poucos ( ) nenhum

3.8 Há casos de verminose? ( ) muitos ( ) poucos ( ) nenhum

3.9 Tem coleta de lixo na rua? ( ) não ( ) sim

Frequência:

( ) diária
( ) dias alternados
( ) uma vez por semana
( ) duas vezes por semana
( ) não há

4.0 Qual a qualidade do serviço de coleta de lixo?

( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

4.1 A empresa responsável pela coleta é: ( ) pública ( ) particular

4.2 Você costuma queimar ou enterrar lixo em casa?

( ) queimar ( ) enterrar ( ) os dois ( ) nenhum dos dois

4.3 O que faz com os restos de alimento?

( ) coleta de lixo ( ) compostagem ( ) lavagem

4.4 Há coleta de lixo hospitalar na cidade? ( ) não ( ) sim ( ) não sabe

4.5 Tem coleta seletiva? ( ) não ( ) sim ( ) não sabe

Com que frequência ela é realizada?

( ) diária ( ) dias alternados ( ) semanal ( ) nunca

Você participa da coleta seletiva? ( ) não ( ) sim

4.6 Faz separação do lixo em casa? ( ) não ( ) sim

4.7 Há programa de incentivo para a coleta seletiva? (propaganda, carro de som, entrega de sacolas especiais, pontos específicos de coleta) ( ) não ( ) sim

Se sim, quais? _____

4.8 Tem varrição de ruas? ( ) não ( ) sim ( ) não sabe

Frequência? ( ) diária ( ) dias alternados ( ) semanal ( ) nunca ( ) não sabe

4.9 Há problema de lixo nas ruas? ( ) não ( ) sim

5.0 Há lixo em terrenos baldios? ( ) não ( ) sim

5.1 As pessoas jogam lixo em locais proibidos? ( ) não ( ) sim

5.2 Qual a destinação do lixo recolhido em sua residência?

Local para onde vai: _____

5.3 Este local tem causado problema para a população? ( ) não ( ) sim

Qual? _____

5.4 Qual o destino final do entulho da construção civil?

( ) terrenos baldios ( ) lixão ( ) prefeitura coleta ( ) não sabe

Paraúna 2013/2016

BEEHIVE CONSULTORIA AMBIENTAL

ZONA RURAL – Questionário de Percepção: Saneamento Básico

Nome do Agente:_____

Zona do Agente: _____

Nome do entrevistado: _____

Endereço (bairro e rua): _____

1.1 Saneamento básico da moradia (De acordo com a quantidade de moradias):

(Se forem duas ou mais moradias, especificar as diferentes moradias por linhas, sendo necessário utilizar o verso da folha)

- Indicar o material predominante (qualquer piso cerâmico, opção 1)
- ** fossa séptica = coleta com encanamento e fossa separada; fossa negra = fossa abaixo do sanitário (buraco)

Material Predominante	Localização sanitário	Nº banheiros	Tipo de Piso (casa)*	Origem água (cons.domést)	Tipo Esgoto**	Destino Lixo (indicar + de uma opção, se for o caso)
1 Alvenaria 2 Madeira 3 Misto (1+2) 4 lona	1 Interno 2 Externo (casinha) 3 Não tem		1 Cerâmica 2 Vermelhão 3 Contrapiso 4 Madeira 5 Chão batido	1 Rede coletiva 2 Poço profundo próprio	1 Rede 2 Fossa séptica (tijolada) 3 fossa negra (buraco direto) 4 mato/córrego	1 Coleta Prefeitura 2 Queima 3 Enterra 4 Joga mato 5 Outro (especificar)

1.2 As residências têm água encanada? ( ) Não ( ) Sim

1.3 É cobrado uso da água? ( ) Não ( ) Sim

1.4 Conhece a origem da água do abastecimento? (ex. empresa ou poço próprio).

( ) Não ( ) Sim:_____

1.5 Qual a qualidade da água para consumo humano?

( ) Ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

1.6 Quais as características da água?

Suja	(	) nunca	(	) às vezes	(	) sempre
Limpa	(	) nunca	(	) às vezes	(	) sempre
Com muito cloro	(	) nunca	(	) às vezes	(	) sempre

1.7 Qual o tratamento doméstico (que você faz) da água encanada?

( ) filtra ( ) ferve ( ) nada ( ) outros: _____

1.8 Quais os problemas de abastecimento? (períodos sem água)

( ) nunca falta água ( ) sempre falta água – muitas vezes ( ) às vezes – poucas vezes

1.9 Esses consertos são (tempo para ser feito):

( ) rápido ( ) demorado

1.10 O que acha do valor da conta?

( ) barato ( ) caro ( )justo ( ) Não se aplica (se não é cobrado)

1.11 É comum erros na cobrança da conta (valores)?

( ) Não ( ) Sim ( ) Não se aplica – idem

1.12 Sobre o atendimento ao consumidor prestado pela empresa:

( ) Não se aplica – idem ( ) otimo ( ) bom ( ) regular ( ) Péssimo

1.13 Já foi convidado a participar sobre a gestão da água na cidade (reuniões, plenárias, conselhos)?

( )Sim ( ) Não

Paraúna

BEEHIVE
CONSULTORIA AMBIENTAL

2. Coleta de ~~Lixo (APENAS PARA~~ QUANDO HOUVER COLETA DE LIXO PÚBLICA)

2.1 Qual a frequência da coleta de lixo?
( ) diária ( ) dias alternados ( ) uma vez por semana
( ) duas vezes p/semana ( ) não há coleta

2.2 Qual a qualidade do serviço de coleta de lixo?
( ) ótimo ( ) Bom ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Péssimo

2.3 A empresa responsável pela coleta é:
( ) pública ( ) particular

2.4 Tem coleta de lixo seletiva nesta região? ( ) Não ( ) Sim ( ) Não sabe

2.5 Com que frequência ela é realizada?

() Diária( ) Dias alternados () Semanal () Nunca

2.6 Você participa da coleta seletiva? ( ) Sim ( ) Não

2.7 Faz separação do lixo em casa? ( ) Não ( ) Sim

2.8 Há programa de incentivo para a coleta seltiva? (propaganda, carro de som, entrega de sacolas especiais, postos específicos de coleta).
( ) Não ( ) Sim
Se sim, quais? _____

2.9 Há lixo em terrenos baldios próximos ao seu lote? ( ) Não ( ) Sim

2.10 As pessoas jogam lixo em locais proibidos? ( ) Não ( ) Sim

2.11 Qual a destinação do lixo recolhido em sua residência? Local para onde vai:

_____

2.12 Este local tem causado problema para a população? ( ) Não ( ) Sim
Qual:

_____

_____

2.13 Qual o destino final que você dá ao entulho da construção civil?

_____

3. Qual a distância da fossa para o poço (se for aplicável)? _____metros.

3.1 Em época de chuva há alagamento na sua região?
( ) Não ( ) Sim: Onde: _____

3.2 Há transbordamento de rios? ( ) Não ( ) Sim
Se sim, onde? _____

3.3 Há casos de dengue na região rural?
( ) Muitos ( ) poucos ( ) nenhum

3.4 Há casos de verminose por aqui?
( ) Muitos ( ) poucos ( ) nenhum

3.5 Há energia elétrica no lote:
( ) Sim ano: _____ ( ) Não

3.6 Quem disponibiliza a rede de energia elétrica:
( ) Programa Luz para Todos ( ) Concessionárias(CELG) ( ) Não Sabe

3.7 Você pagou pela instalação? ( ) Sim ( ) Não

Articulação do MP-GO busca intensificar fiscalização sobre planos municipais de saneamento

Como resultado de articulação do Ministério Público de Goiás e Ministério Público de Contas de Goiás (MPC-GO) ofereceu, junto ao Tribunal de Contas dos Municípios de Goiás (TCM-GO), representação requerendo a fiscalização de 62 municípios goianos que ainda não possuem Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), instrumento que estabelece, por gestão participativa, diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento.

Em abril deste ano, a Saneago encaminhou ao Centro de Apoio Operacional (CAO) do Consumidor do MP-GO um ofício contendo uma série de informações, entre elas uma lista com várias cidades goianas (confira abaixo) que ainda não possuem o PMSB. Diante disso, o coordenador do CAO Consumidor, Rômulo Corrêa de Paula, considerando ser atribuição do TCM orientar os gestores municipais quanto à elaboração do plano, enviou ofício (clique aqui) ao MPC-GO, com a finalidade de auxiliar o órgão na fiscalização dos municípios.

Ao receber o documento, o Ministério Público de Contas, por meio do procurador de Contas Regis Gonçalves Teite, ofereceu representação ao TCM pedindo a fiscalização das cidades listadas pela Saneago e exigindo justificativas por parte das administrações municipais pela não elaboração do PMSB. Foi requisitado ainda que o órgão encaminhe recomendação a esses municípios para que adotem as medidas necessárias para a confecção do plano.

Na representação (clique aqui), o procurador ressalta que na Lei Federal nº 11.445/2007, que prescreve diretrizes nacionais para o saneamento no País, define que, após 31 de dezembro de 2017, a existência do PMSB será uma exigência para ter acesso a recursos da União ou de financiamentos geridos ou administrados por órgãos de administração pública federal. Sendo assim, os municípios que não elaborarem o plano terão prejuízos relacionados à regularidade formal de contratos de prestação de serviços de saneamento básico.

Municípios

De acordo com a Saneago, até abril de 2017, os seguintes municípios ainda não tinham elaborado o Plano Municipal de Saneamento Básico: Água Limpa, Aloândia, Alto Horizonte, Amaralina, Anhanguera, Aruanã, Baliza, Bela Vista de Goiás, Bom Jesus, Bonfinopolis, Bonopolis, Cabeceiras, Caçu, Caiapônia, Campo Alegre de Goiás, Campo Limpo de Goiás, Castelândia, Caturai, Cavalcante, Corumbaíba, Cristalina, Damianópolis, Estrela do Norte, Formosa, Gameleira de Goiás, Goianapolis, Goiânia, Goiatuba, Guapo, Iaciara, Inaciolândia, Ipora, Itaguari, Itapuranga, Itarumã, Itauçu, Jovânia, Leopoldo de Bulhões, Mara Rosa, Mimoso de Goiás, Novo Brasil, Novo Gama, Orizona, Ouvidor, Palmeiras de Goiás, Palminópolis, Petrolina de Goiás, Pirenópolis, Posse, Rialma, Rubiataba, Santa Fé de Goiás, Santa Helena de Goiás, Santo Antônio da Barra, São Luiz do Norte, Silvânia, Sítio da Abadia, Terezópolis de Goiás, Turvelândia, Uruaçu, Varjão, e Vila Boa. *(Texto: Bruno Corrêa - Estagiário da Assessoria de Comunicação Social do MP-GO. Supervisão: Ana Cristina Arruda)*

http://www.mpgo.mp.br/portal/noticia/articulacao-do-mp-go-busca-intensificar-fiscalizacao-sobre-planos-municipais-de-saneamento#.W9Crn_IKiIt 12/09/2017

Paraúna

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA-GO



PLANSAN



PARTE II

BEEHIVE

BEEHIVE

Consultoria Ambiental

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA – GO

PARTE II

Realização

Prefeitura do Município de Paraúna

Prefeito Municipal

EDSON DA SILVA FERRO FILHO

Dezembro

2014

Sumário

AÇÕES E PROJETOS ASSOCIADOS ÀS ÁREAS QUE COMPÕEM O SANEAMENTO BÁSICO 8
Conflitos Associados à Área do Saneamento Básico 8
Ações na Área do Abastecimento de Água 9
Ações na Área do Esgotamento Sanitário 12
Ações na Área dos Resíduos Sólidos 14
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos 17
Proposta de Novos Sistemas de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos Sólidos de Paraúna 21
..... 22
Estruturação do Programa de Coleta Seletiva 25
Local de Entrega Voluntária - LEVs 25
Local de Entrega Voluntária – LEVs Área Rural 27
Ponto de Entrega Voluntária de Materiais interligado ao Centro de Triagem 29
Divulgação do Programa de Coleta Seletiva 30
Programa de Educação Ambiental 30
Proposta Pedagógica sobre Resíduos Sólidos do Programa de Educação Ambiental 31
Formas de atuação 35
Metas de Minimização de Resíduos para o Município de Paraúna 38
Programas e Ações para o Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 45
Resumo do Projeto para Elaboração e Implantação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos de Construção e Demolição e dos Planos Setoriais (Limpeza Urbana, Poda, Roçada, Resíduos Volumosos) 45
Objetivos 46
Introdução 46
Metodologia 49
Plano financeiro 50
Diretrizes para o Projeto de Aterro Sanitário visando a Gestão Associada 51
Diretrizes técnicas 52
Procedimentos para Manutenção da Condição de Operação como Aterro Sanitário (início: recebimento do lixo; fim: saída do caminhão do aterro) 52
Situações Emergenciais possíveis de ocorrer 53
Critérios para Priorização das Áreas para Instalação de Aterro Sanitário (Fase de pré-seleção de áreas) 53
Levantamento de Áreas para Instalação de Aterros Sanitários 55
Projeto de Aterros Sanitários 55

Gestão Associada e Consorciamento 56
Diretrizes para o Manejo e Transporte de Resíduos 57
Definição da Área para Disposição Final – Aterro Sanitário 60
AÇÕES NA ÁREA DO MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS 61
Ações e Projetos Relacionados para o Desenvolvimento Institucional 77
INDICÁDORES 80
Descrição Relacionados aos Indicadores 83
Tipologia dos Indicadores para o Saneamento Básico 85
Indicadores Técnicos para o Sistema de Abastecimento de Água 86
IQAD – Índice de Qualidade da Água Distribuída 86
IQAA – Indicador de Qualidade de Abastecimento de Água 89
Cobertura do Sistema de Abastecimento de Água 90
Índice de Continuidade do Abastecimento de Água 91
IPD – Indicador de Perdas no Sistema de Distribuição 93
Indicadores Técnicos para o Sistema de Esgotamento Sanitário 94
CBE – Cobertura do Sistema de Esgotamento Sanitário 95
IQES – Indicador de Qualidade de Esgotamento Sanitário 96
Eficiência do Sistema de Esgotamento Sanitário 96
IORD – Índice de Obstrução de Ramais Domiciliares 97
IORC – Índice de Obstrução de Redes Coletoras 97
IDG – Indicadores de Gestão e Planejamento 98
Indicadores Técnicos para a Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais 98
IQD – Indicador de qualidade de drenagem de águas pluviais 99
IDG1 – Indicador de área impermeabilizada 99
IDG2 – Órgão específico de Drenagem 100
IDG3 – Corpo Técnico 100
IDG4 – Aplicação de Recursos (R$/hab.) 100
IDG5 – Aplicação de recursos para a limpeza da microdrenagem 100
IDG6 – Aplicação de recursos para a limpeza da macrodrenagem 100
IDG7 – Aplicação de recursos para a limpeza de reservatórios de retenção 101
Indicadores de atendimento da prestação de serviços – cobertura física 101
IDA1 – Indicador de cobertura de sistema de microdrenagem na área urbana do município 101
IDA2 – Indicador de cobertura da macrodrenagem no sistema hídrico 101
Indicadores de Eficiência do Sistema (Micro e Macro) 101

IDE1 – Indicador de eficiência do sistema de microdrenagem 101
IDE2 – Indicador de eficiência do sistema de macrodrenagem 102
IDE3 – Indicador de volume de armazenamento em reservatórios de retenção 102
Indicador de Cadastro de Rede de Drenagem 102
IDC1 – Indicador de Informatização do cadastro da rede de microdrenagem 102
IDC2 – Indicador de Informatização do cadastro da rede de macrodrenagem 102
Indicador de Segurança e Prevenção de Acidentes 103
IDS1 – Indicador de Sistema de Alerta 103
Monitoramento da Qualidade dos Cursos d'água 103
IDQ – Indicador de qualidade da água no sistema de drenagem 103
Indicadores Técnicos para Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos 104
IQRS – Indicador de Qualidade de Coleta e Disposição de Resíduos Sólidos 104
IRRS – Quantidade de reclamações do SLU e MRS 105
AFCS – Avaliação financeira do programa de coleta seletiva 105
PMRC – Produtividade média de recicláveis na central de triagem 105
TCS – Taxa de Coleta Seletiva 106
TC – Taxa de Compostagem 106
RMC – Receita Média da Cooperativa no programa de coleta seletiva 106
RDPEA – Resultado de Investimento realizados em Programas de Educação Ambiental 106
IRSUH – Geração percapita de resíduos sólidos domiciliares 107
DCT – Despesas com a estação de transbordo e quantidade processada 107
Indicadores Gerenciais 107
IESAP – Índice de Eficiência da Prestação de Serviços e no Atendimento ao Usuário 108
Fator 1 – Prazos de atendimento dos serviços de maior frequência 108
IQSU – Indicador de Qualidade de Saneamento Ambiental Urbano 109
SISTEMA DE INFORMAÇÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – SIMUR 110
OBJETIVO GERAL – SIMUR 111
AÇÕES DO SISTEMA 112
CONTEÚDO MÍNIMO DO SIMUR 113
ESTRATÉGIA DE AÇÃO DO SIMUR 114
PLANO DE DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO SIMUR 115
PLANO DE EMERGÊNCIA PARA ÁREA DE SANEAMENTO 119
INTRODUÇÃO 119
DEFINIÇÃO DE EMERGÊNCIA 119

TIPOS DE PREJUÍZO 120
POSSÍVEIS EMERGÊNCIAS 123
PROGRAMA DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 123
Criação de um Plano Emergencial em caso de danos ao sistema 125
PROGRAMA DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA PARA O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 125
Criação de um Plano Emergencial para falhas e danos ao sistema 127
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA DEFESA CIVIL 128
Planos de Emergência e Recomendações 129
Esquema de Operacionalização das Ações 129
Política Nacional de Proteção e Defesa Civil 130
Programa de Prevenção para Emergências e Desastres 131
Programa de Prevenção e Preparação para Emergências e Desastres 131
Programa de Respostas aos Desastres 132
Mapa de Área de Risco 135
MINUTA DE LEI PARA INSTITUCIONALIZAR O PSMB 137
OBJETIVO 137
MINUTA DE PROJETO DE LEI PARA REGULAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE PARAÚNA 138
MAPAS E LEGISLAÇÃO FEDERAL 157
ANEXOS – LEGISLAÇÃO 158
ANEXOS 243

AÇÕES, PROGRAMAS E METAS

As propostas de ações e projetos apresentados neste capítulo – Ações, Programas e Metas do PLANSAN são resultados de um processo de análise e consultas realizadas por ocasião das inúmeras reuniões, audiências e pesquisas, assim como, análise de sua viabilidade e temporalidade de execução, considerando o prazo emergencial – E, período de até dois anos, o curto prazo – C, período de até 4 anos, o médio prazo – M, período de 4 a 8 anos e o longo prazo – L, período de até 20 anos.

Estas ações e os projetos foram classificados nas seguintes áreas: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem pluvial e desenvolvimento institucional.

O alcance deste PLANSAN é de vinte anos, apesar de algumas ações propostas tenham prazo de execução maior ou terão caráter permanente. Os períodos que classificam as prioridades foram definidos pelo Comitê de Coordenação do PLANSAN.

A Tabela 21 apresenta as siglas utilizadas para caracterizar a prioridade, define os períodos de sua realização e convenciona cores que sinalizam para o grau de dificuldade para sua viabilização e implantação. Em todas as ações, a participação da população é de grande importância, ou seja, a chave do sucesso do plano, pois dela também dependem os resultados esperados.

TABELA 21 – Siglas/convenção de prioridade e do grau de dificuldade para o desenvolvimento de ações e projetos.

PRIORIDADE

E	Emergencial (até 2 anos)
C	Curto Prazo (até 4 anos)
M	Médio Prazo (até 8 anos)
L	Longo Prazo (ate 20 anos)

ALTA DIFICULDADE DE EXECUÇÃO – envolve cooperação Estadual. Federal. Poderes Executivo. Legislativo e Judiciário. A viabilidade da ação do projeto depende da cooperação de terceiros ou da formulação de novos regramentos jurídicos

MÉDIA DIFICULDADE DE EXECUÇÃO – envolve cooperação entre o Poder Executivo Municipal e o Poder Legislativo Municipal ou entre entidades representativas. A viabilidade da ação se dá devido ao gerenciamento interno no âmbito do executivo municipal e legislativo.

BAIXA DIFICULDADE DE EXECUÇÃO – envolve o gerenciamento interno no âmbito do executivo municipal.

No passar dos anos poderá vir a acontecer uma proposta de gestão associada para a prestação dos serviços de água e de esgoto sanitário, o Municipio obrigatoriamente deverá constituir uma instância para compartilhar a gestão destes serviços, fiscalizá-los, empreender a regulação e possibilitar o controle social. O município não pode abrir mão de sua autonomia municipal, nem se afastar do espírito da Política Nacional de Saneamento Básico proposta na Lei nº 11.445/2007 em compartilhar o saneamento básico e promover sua gestão de forma integrada.

AÇÕES E PROJETOS ASSOCIADOS ÀS ÁREAS QUE COMPÕEM O SANEAMENTO BÁSICO

Conflitos Associados à Área do Saneamento Básico

• O diagnóstico do saneamento básico do município de Paraúna apontou problemas associados de ordem ambiental, social. técnica e financeira. Isto poderá levar a condições cada vez mais insalubres do ambiente e poderá inviabilizar o desenvolvimento sustentável da cidade para seus futuros cidadãos, se agora não for feito nenhum planejamento e não for tomada nenhuma atitude pró ativa. preventiva e corretiva.

Dentre os maiores problemas na área do saneamento básico no municipio pode-se citar a inexistência de um sistema de gestão em saneamento. principalmente no eixo resíduos sólidos com possível poluição de rios; e a problemática na área de drenagem urbana está relacionada ao fato de que as intervenções ocorrem de forma fragmentada e pontual. visto que não há um planejamento e levantamento da rede pluvial. Também falta uma cultura para o uso de tecnologias de baixo impacto com pavimentos permeáveis. trincheiras de infiltração ou a retenção de água de chuva para diminuir a velocidade da água e para mitigar alagamentos.

Em função da obrigatoriedade do municipio em remediar a área degrada junto ao lixão e o encerramento do "lixão", um projeto e uma alternativa para a disposição dos resíduos sólidos urbanos – RSU se faz necessária. porém existe uma possibilidade de consórcio intermunicipal com a presença dos seguintes municipios: Paraúna. São João da Paraúna e Montividiu com o objetivo de fazer a gestão e disposição final dos resíduos sólidos.

Com informações da Companhia de Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO e no diagnóstico realizado no municipio. as perdas de águas ficam em média 29%. sendo que o índice na cidade está acima da meta e média do estado. que é de 27%. A companhia lançou um programa para diminuir as perdas no estado. o que motivou e facilitou as atividades no municipio. Mesmo assim diagnosticamos que a malha urbana precisa ser modernizada para que o índice continue abaixo e a população tenha o serviço mantido com qualidade.

Ações na Área do Abastecimento de Água

No contexto das ações visando a ampliação e qualidade na prestação dos serviços de abastecimento de água com qualidade, as propostas de ações para o Sistema de Abastecimento de Água – SAA orientam-se nas seguintes diretrizes:

1. Aumento do volume de reservação, construção de reservatórios e criação de setores no município;
2. Elaboração de Plano Geral do Sistema de Águas;
3. Adquirir um gerador de energia para evitar que o sistema pare;
4. Implantação do sistema de capacitação, monitoramento e controle da qualidade da água utilizada na área rural;
5. Recuperação e ampliação das estruturas físicas e trocas de tubulações antigas visando contribuir para a redução das perdas físicas de água;
6. Monitorar e controlar a qualidade da água dos poços do município;
7. Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para questões da qualidade e da racionalização do uso da água;
8. Implantar programa de redução de perdas de água;
9. Modernização do modelo de gestão;
10. Identificar áreas de criação e proliferação do mosquito da dengue;
11. Criação de programa para conservação das áreas de preservação permanente e mecanismos de conservação da água;
12. Criar programa de recuperação de pavimentação das vias públicas danificadas devido as intervenções na tubulação de água;
13. Criar indicadores e procedimentos de avaliação dos produtos e serviços de abastecimento de água;
14. Estudos de concepção para otimização – novas captações, Plano Diretor Urbanístico e de Água, detalhado estudo técnico sobre a viabilidade econômica;
15. Implantação de plano de controle das bacias dos mananciais.
16. Implantação de um programa de infraestrutura de abastecimento de água.

A Tabela 02 apresenta a identificação das ações previstas na área do abastecimento de água e a meta de sua execução.

TABELA 02 – Identificação das ações e meta – Abastecimento de Água

Nº AÇÃO	Meta de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-A	C	Aumento do volume de reservação, construção de reservatórios e criação de setores no municipio;
2-A	C	Elaboração de Plano Geral do Sistema de Aguas;
3-A	C	Aquisição de Gerador de Energia
4-A	C	Implantação do sistema de capacitação, monitoramento e controle da qualidade da água utilizada na área rural;
5-A	M	Recuperação e ampliação das estruturas físicas e trocas de tubulações antigas visando contribuir para a redução das perdas físicas de água;
6-A	C	Monitorar e controlar a qualidade da água dos poços do município;
7-A	C	Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para questões da qualidade e da racionalização do uso da água
8-A	C	Implantar programa de redução de perdas de água
9-A	C	Modernização do modelo de gestão
10-A	E	Identificar áreas de criação e proliferação do mosquito da dengue
11-A	M	Criação de programa para conservação das áreas de preservação permanente e mecanismos de conservação da água
12-A	C	Criar programa de recuperação de pavimentação das vias públicas danificadas devido as intervenções na tubulação de água
13-A	C	Criar indicadores e procedimentos de avaliação dos produtos e serviços de abastecimento de água
14-A	C	Estudos de concepção para otimização – novas captações, Plano Diretor de Água, detalhado estudo tecnico sobre a viabilidade econômica
15-A	C	Implantação de plano de controle das bacias dos mananciais
16-A	C	Implantação de um programa de infraestrutura de abastecimento de água
17-A	L	Ampliar programa para a conservação das áreas de preservação permanente. E mecanismos de conservação da água em micro bacias hidrográficas.

A cobertura do sistema de esgotamento sanitário com tratamento adequado existe em Paraúna e precisa ser ampliada. Assim, a ação na comunidade, visando a conscientização sanitária e ambiental da população será fundamental. Sugere-se integrar os projetos de educação e sensibilização ambiental junto às atividades realizadas nos níveis de ensino básico.

Também será necessário quando da construção e implantação do Sistema de Esgoto Sanitário – SES, procurar sensibilizar a população dessas áreas para a importância de ligarem suas instalações domiciliares ao sistema.

Uma sistemática para fiscalizar as obras de construção e implantação do SES e as ligações de esgoto deverá ser empreendida conjuntamente entre a comunidade atingida pelas obras e o poder público municipal e o prestador dos SES. Por razões sanitárias e ambientais, frente a uma possivel problemática das ligações, não deve ser descartada uma regulamentação através de lei municipal visando a obrigatoriedade da ligação de esgoto.

Conhecer o subsolo na área urbana e utilizar-se da geomática por meio de um Sistema de Informações Geográficas para mapear e cadastrar as edificações com fossas sépticas e sumidouros permitirá empreender com mais precisão e menor custo o projeto de despoluição dos rios, córregos que abastecem a cidade, através da implantação de um SES prático e eficaz.

Ações na Área do Esgotamento Sanitário

Nas ações que visam a ampliação e a prestação dos serviços de esgotamento sanitário com qualidade, as propostas de ações para o Sistema de Esgotamento Sanitário – SEE orientam-se nas seguintes propostas:

1. Ampliação de redes coletoras de esgotamento sanitário;
2. Prever implantação em etapas adequadas à demanda social e às condições técnicas, principalmente na bacia e junto ao parque estadual;
3. Adoção de tecnologia de infraestrutura adequada à realidade socioeconômica e ambienta local;
4. Necessidade da reavaliação do Plano Tarifário para desonerar os usuários na cobrança dos serviços de esgotamento sanitário.
5. Reforço da capacidade fiscalizadora dos órgãos competentes, especificamente a relativa à liberação de construções
6. Constituir mecanismos específicos de financiamento visando garantir a implantação de soluções de esgotamento sanitário em aglomerados rurais ou no meio disperso;
7. Criação de um programa de formação profissional para a gestão técnica dos sistemas de esgotamento sanitário;
8. Lançamento de campanha de sensibilização da população para as questões da saúde, vetores, poluição dos corpos hídricos e de ligações de esgoto sanitário
9. Desenvolvimento de um programa de aproveitamento dos efluentes tratados.
10. Implantação de Plano de Educação Ambiental;
11. Elaboração do Plano de Reuso de Esgoto tratado;
12. Incluir no Código de Obras a obrigatoriedade da ligação das economias na rede de esgoto implantada;
13. Implantação de plano de controle das bacias receptores;
14. Desativação e aterramento das fossas sépticas

A Tabela 03 apresenta a identificação das ações previstas na área de esgotamento sanitário e a meta de sua execução.

TABELA 03– Identificação das ações e meta – Esgotamento Sanitário

Nº AÇÃO	Meta de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-E	C/L	Implantar o sistema de esgotamento sanitário na totalidade da zona urbana do município
2-E	E/C	Identificar e remediar áreas onde ocorre o lançamento do esgoto
3-E	E	Identificar loteamentos em projetos para planejar a infraestrutura de saneamento.
4-E	E	Constituir uma organização municipal para fiscalizar a implantação do sistema de esgotamento sanitário
4-E	C	Incentivar e viabilizar a ligação dos domicílios a rede de coleta de esgotos por meio de programas de incentivo.
6-E	C	Construir alternativas ao Plano de expansão do SES para locais não atendidos pela ETE ou pelo cronograma de expansão compatibilizando.
7-E	C	Monitorar o local de lançamento do esgoto tratado.
8-E	E	Constituir uma organização municipal para fiscalizar a implantação do sistema de esgotamento sanitário.
9-E	C	Construir leito de secagem para recebimento de efluentes dos serviços limpa fossa.
10-E	M	Identificar e remediar áreas onde ocorre o lançamento dos esgotos
11-E	C	Implantar os interceptores principais nas zonas estratégicas (tubos centrais)
.12-E	E	Avaliar e implantar estrutura de tarifa para serviços de esgotamento sanitário que desonere os usuários e permita a sustentabilidade dos serviços de esgoto sanitário.
13-E	E/C	Reavaliar a concepção para a implantação do SES – Sistema separador absoluto com implantação progressiva desviando esgotos sanitários lançados através da rede pluvial para os coletores tronco, interceptores de esgoto sanitário.
14-E	E/C	Obrigação de realizar o projeto e as ligações de esgoto das propostas habitacionais de interesse social
4-E	C	Implantação de Plano de Educação Ambiental
5-E	C	Elaboração do Plano de Reuso de Esgoto tratado
6-E	C	Incluir no Código de Obras a obrigatoriedade da ligação das economias na rede de esgoto implantada
7-E	L	Implantação de plano de controle das bacias receptores
8-E	M/L	Desativação e aterramento das fossas septicas

ETE - Estação de Tratamento de Esgoto / E – Emergencial / C – Curto / M – Médio / L – Longo

A cobertura do sistema esgotamento sanitário com tratamento adequado existe em Paraúna em quase sua totalidade. Assim, a ação junto a população, visando a conscientização sanitária e ambiental da comunidade é fundamental. É proposto neste

documento de planejamento a integração dos projetos de educação e sensibilização ambiental junto às atividades realizadas nos níveis de ensino básico.

É necessário quando da construção, implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES ou ampliação do sistema, a sensibilização dos moradores dessas áreas para a importância de ligarem suas instalações domiciliares ao sistema

Um sistema para fiscalizar as obras de implantação do SES ou sua ampliação no futuro e as ligações de esgoto deverá ser empreendida conjuntamente entre a comunidade atingida pelas obras e o poder público municipal e o prestador dos SES. Por razões sanitárias e ambientais, frente à problemática das ligações, não deve ser descartada uma regulamentação através de lei municipal visando a obrigatoriedade da ligação de esgoto.

O horizonte das ações propostas, por exemplo, conduz à necessidade de desenvolver uma ação para conhecer as características geológicas do solo urbano, visto que, qualquer construção afeta diretamente o ambiente, e no caso das recentes obras de construção do SES e da rede pluvial são detectados problemas nos quantitativos e orçamentos das obras.

Conhecer o subsolo na área urbana e utilizar-se da geomática por meio de um Sistema de Informações Geográficas para mapear e cadastrar as edificações com fossas sépticas e sumidouros permitirá empreender com mais precisão e menor custo o projeto de despoluição de rios que abastecem a cidade, através da implantação de um SES prático e eficaz.

Ações na Área dos Resíduos Sólidos

O município de Paraúna possui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos elaborado em 2013 sem a participação popular e demais atores municipais. O processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB para o eixo resíduos sólidos foi desenvolvido com a participação dos comitês, comunidade, indústria, comércio, escolas e demais atores envolvidos. Também foi desenvolvido metas, ações, programas e a forma de gestão de resíduos para o município. Abaixo são apresentadas as ações desenvolvidas para adequar o município a legislação federal:

1. Implantar o Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS (eixo do PMSB);
2. Redução da geração de resíduos em 1% ao ano;
3. Coleta Seletiva implementada e ativada;
4. Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV ou Centro de Triagem na unidade operacional;
5. Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV;
6. Adequação do armazenamento externo de RSS;
7. Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil;
8. Implantação de Área de Transbordo e Triagem - ATT
9. Implementação da cobrança pelos serviços;
10. Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão;
11. Implantação de Aterro Sanitário*;
12. Gestão Associada do tratamento dos resíduos sólidos;
13. Fechamento e recuperação ambiental da área do lixão atual;
14. Implantação e ativação de unidade para compostagem dos resíduos urbanos;
15. Implementação do SIMUR;
16. Coleta de 100% dos resíduos gerados no Município;
17. Dotar Paraúna com estudos de infraestruturas modernas de tratamento de resíduos com capacidade suficiente para tratar o 100% dos resíduos gerados;
18. Implantação de aterro sanitário com recuperação de energia – consórcio.

A Tabela 04 apresenta a identificação das ações previstas na área de resíduos sólidos e a meta de sua execução.

Nº Ação	Meta de execução	IDENTIFICAÇÃO
1-R	E	Implantar o Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS
2-R	C/L	Redução da geração de resíduos em 1% ao ano
3-R	C/M	Coleta Seletiva implementada e ativada
4-R	C	Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV e Centro de Triagem na unidade operacional
5-R	C	Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV
6-R	C	Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV na área rural
7-R	C	Adequação do armazenamento externo de RSS
8-R	E	Elaboração do Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil
9-R	M	Implantação de Área de Transbordo e Triagem - ATT
10-R	M	Implementação da cobrança pelos serviços
11-R	E	Implantar projeto referente ao tratamento e disposição final dos RSU para eliminação do lixão
12-R	C	Implantação de Aterro Sanitário
13-R	E	Gestão Associada do tratamento dos resíduos sólidos
14-R	E/C/M	Fechamento e recuperação ambiental da área do lixão atual
15-R	C/M	Implantação e ativação de unidade para compostagem dos resíduos urbanos
16-R	M	Implementação do SIMUR
17-R	L	Coleta de 100% dos resíduos gerados no Município
18-R	L	Dotar Paraúna com estudos de infraestruturas modernas de tratamento de resíduos com capacidade suficiente para tratar o 100% dos resíduos gerados
19-R	L	Implantação de aterro sanitário com recuperação de energia – consórcio

E – Emergencial / C – Curto / M – Médio / L - Longo

A gestão de resíduos sólidos do município deverá ser seguida pelo eixo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS conforme elaborado no PLANSAN.

A ação 1-R – Implantar o Programa Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, de caráter emergencial – E, visa o delineamento de procedimentos e a regulação dos serviços de resíduos sólidos e principalmente a disposição final ambientalmente adequada e assim apoiar o controle de vetores de doenças como dengue e a leptospirose. O caráter emergencial – E se dá pelo fato dos municípios

necessitarem a eliminação dos Lixões, sendo que o prazo era até agosto de 2014 e a implantação se dará por etapa e gradualmente para que o município atenda todos os requisitos exigidos pela legislação federal.

Esta ação demonstra a compatibilidade do PLANSAN e sua integração ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS previsto na Lei nº 12.305, de 02/08/2010, que Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

As ações 4-R - Implantação de Pontos de Entrega Voluntária – PEV e Centro de Triagem na unidade operacional, o 5-R e 6-R - Implantação de Local de Entrega Voluntária – LEV na área urbana e rural, de caráter emergencial está relacionado diretamente com a inclusão social de catadores de materiais recicláveis e na busca de parcerias para o desenvolvimento sustentável. A execução destas ações representará um salto na melhoria das condições de coleta pois tem por objetivo a minimização da geração de resíduos e a mudança de hábitos da população, trazendo uma conscientização

Outra ação que merece atenção e a 3-R - Coleta Seletiva implementada e ativada prevendo a realização de uma Campanha Porta a Porta, setorizada e envolvendo as escolas municipais, cujo início previsto é o ano 2015.

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

De acordo com a Lei nº 12.305, de 02/08/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em sua seção IV, Dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, consta no art. 18:

> *"...Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. (Vigência)*
>
> *§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:*

I - [illegible] intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;

II - [illegible] ou outras formas de [illegible] de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda "...

Este artigo 18 sinaliza para a importância da existência do Plano para acesso a recursos não onerosos da União e fomenta a gestão associada mediante soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos e a implantação da coleta seletiva que viabilizem a inclusão social de pessoas físicas de baixa renda.

Segundo o §1º, do artigo 19, da supra citada Lei, prevê que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS pode estar inserido no PLANSAN visto no art. 19 da Lei 11.445, de 05/01/2007, respeitando o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput do artigo 19, da Lei nº 12.305, de 02/08/2010.

A Tabela 05 apresenta sucintamente o encaminhamento e posicionamento dos conteúdos mínimos exigidos.

ITEM	CONTEÚDO MÍNIMO EXIGIDO	DISPOSIÇÃO NO PLANSAN
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas	O diagnóstico dos RSU e RS no município está apresentado no capítulo sobre Diagnóstico do Saneamento Básico.
II	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de trata o §1º art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver.	O município participa de um consórcio intermunicipal e apresenta levantamento prévio de área potencial para o recebimento dos rejeitos ou refugo de RS, localizado no município de Paraúna. O capítulo sobre Ações, Programas e Metas apresenta diretrizes utilizados na pré seleção da área para o aterro sanitário e nos anexos apresenta o estudo do solo e licença prévia.
III	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais.	Paraúna está desenvolvendo parcerias para formação de Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento de Gestão Associada de Serviços Públicos e está constituído e estruturado para dentre outros, prestar

		serviços ou viabilizá-los em escala regional a disposição final e gestão de RSU.
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a um plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a Sistema de Logística Reversa – SLR na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS.	Grandes geradores de resíduos da Construção Civil e Demolição (Construtoras); Saneago e empresas contratadas para prestar serviços/obras no SAA e SES; Hospitais e Postos de Saúde (SNVS); Programa para identificação dos geradores e responsáveis pelos resíduos especiais sujeitos ao plano de gerenciamento (política reversa).
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007	Estes procedimentos estão sendo adotados e melhorados por ocasião da criação do Consórcio Intermunicipal para disposição final e programas de educação ambiental para conscientização da comunidade, dentre outros. Estes são resultados da elaboração deste PLANSAN e do PMGIRS.
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	O capítulo sobre Indicadores, Acompanhamento e Desempenho, apresenta método de coleta de dados para preenchimento anual ao SNIS – RS.
VII	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual.	Os procedimento para o transporte de resíduos adotados pelo município são aqueles recomendados pelos dispositivos legais utilizados pela SEMARH ou órgãos ambientais e constituem uma ação/atividade da SMMA do município a qual este PLANSAN recomenda no prazo de 08 meses elaborar o projeto de organização e revisão dos procedimentos para transporte de resíduos, por tipo de resíduo. (anexo apresenta proposta de plano para o transporte)
VIII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público.	No capítulo – Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico, são mencionados procedimentos adotados pela municipalidade de Paraúna quanto aos resíduos especiais. O Plano de Gestão dos Resíduos da Construção Civil está em fase de elaboração/conclusão, assim como os Planos Setoriais para todas as atividades de gestão como rota de coleta dos RSU e RCS, transporte e demais resíduos. Os pequenos geradores são incentivados a proceder a entrega de resíduos especiais (pilhas, baterias, óleo de fritura, etc.)
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização	O município tem oportunizado várias ações de capacitação técnica e elaborou um programa para seus servidores nesta área e no processo de elaboração do PMSB.

X	Programa e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.	Existe programa e ações em curso sob responsabilidade da Secretaria de Educação de Paraúna, como mobilização na rede escolar através de concurso cultural com o tema Resíduos Sólidos e Saneamento Básico e um projeto de criação da lei municipal de Educação Ambiental.
XI	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver	A Prefeitura empreende através de suas secretarias a identificação de catadores e suas famílias na busca de organizá-los em associação ou cooperativas. Ficou estabelecido a implantação de PEVs, Centro de Triagem e LEVs com a finalidade de buscar a separação dos resíduos para geração de renda e emprego.
XII	Mecanismos para criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos solidos	Criação de LEVs, Centro de Triagem e PEVs (função de centrais de triagem para geração de empregos).
XIII	Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007	No capítulo sobre Propostas de Ações, Programas e Metas, são apresentadas as formas de cálculo sugerida para este eixo do saneamento.
XV	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logistica reversa, respeitando o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.	A prefeitura está implantando o Programa de Coleta Seletiva, LEVs, PEVs, Central de Triagem e o Programa Lixo Zero na rede escolar, além da organização e capacitação dos catadores no programa de inclusão social.
XVI	Meios a serem utilizados para o controle e fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33.	Esta atividade fica a cargo da SMO e Vigilância Sanitária e fica proposto a criação da função de fiscalização com a necessidade de concurso público.
XVII	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.	No capitulo sobre Planos de Emergência na Área do Saneamento Basico, são elencadas ações preventivas e procedimentos.
XVII	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.	O capítulo sobre Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico, apresenta a temática da remediação de áreas degradas por disposição inadequada de RSU.
XIX	Periodicidade de sua revisão, observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal	A periodicidade de revisão do PMGIRS, deverá ser compatível com os períodos de revisão do PLANSAN. É sugerido uniformizar e integrar o acompanhamento e a revisão do PLANSAN, requerido pela Lei nº 11.445 e do PMGIRS, requerido pela Lei nº 12.305.

Proposta de Novos Sistemas de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos Sólidos de Paraúna

O Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos tem como objetivo tratar os diferentes tipos de resíduos mediante o uso de tecnologias de segregação, de aproveitamento dos materiais recicláveis, tratamento dos resíduos orgânicos com compostagem e gerenciamento integrado de resíduos da construção civil.

O Sistema proposto deve aproveitar o máximo possível dos resíduos sólidos urbanos, minimizando progressivamente a quantidade destinada ao aterro sanitário, desviando-os, assim, da rota tradicional de descarte. Os diferentes resíduos devem passar por processos de valorização descritos abaixo, possibilitando a recuperação dos materiais por meio da reciclagem, produção de composto, utilização como insumo energético e outros, de forma a agregar valor econômico aos produtos resultantes desses processos e reduzir os custos do sistema e a geração de passivos ambientais.

Para o município de Paraúna são propostas as seguintes alternativas:

1. Estruturar o Programa de Coleta Seletiva e realizar a inclusão social de catadores, criar uma central de triagem e beneficiamento de resíduos.
2. Criação de LEVs na área urbana e rural, e Ponto de Entrega Voluntária – PEV, de Materiais para recebimento de materiais recicláveis, resíduos de construção civil em pequenas quantidades, resíduos volumosos e resíduos especiais.
3. Sistema de Processamento e Aproveitamento de Resíduos (SPAR), composto dos seguintes sistemas:
   3.1. Parque de Triagem e Recuperação de Resíduos para triagem e separação nas diferentes frações: orgânica, recicláveis e rejeitos.
   3.2. Sistema de Manejo e Valorização da Fração Orgânica, utilizando processos de compostagem para produção de composto.

A implementação desses programas possibilita o manejo integrado de resíduos atendendo não só a legislação, mas os princípios fundamentais de Minimização, Valorização e Reaproveitamento, de forma ambiental e socialmente responsável. Cada um dos programas e instalações encontra-se descrito nos Itens que se seguem:

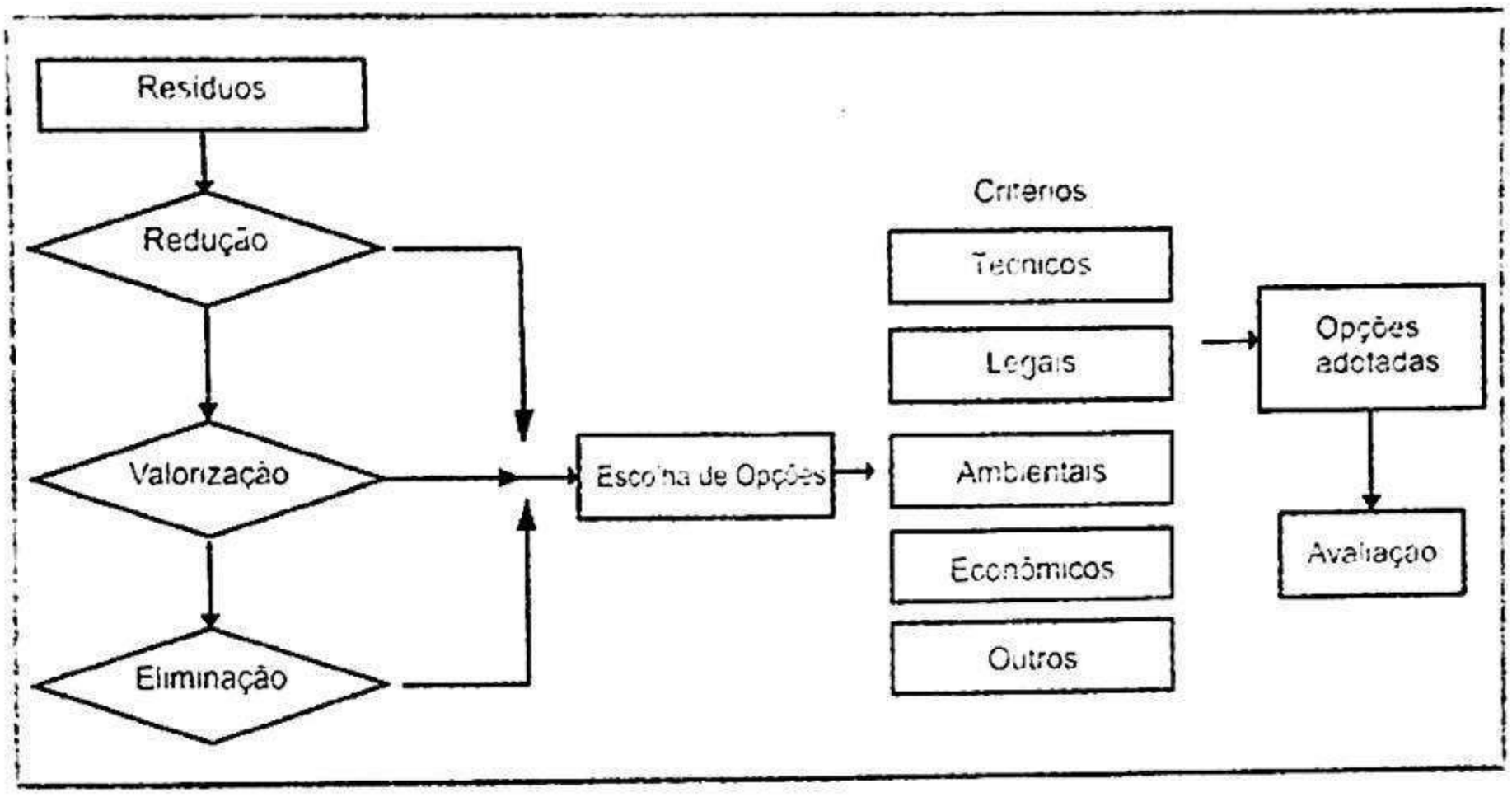


IMAGEM 01: Sistema de valorização.

Estruturação do Programa de Coleta Seletiva

O Programa de Coleta Seletiva de Paraúna deverá ser estruturado e implantado com utilização de metas graduais e atendendo as características da geração de resíduos sólidos no município. A ampliação do programa deverá atender uma avaliação dos indicadores e ocorrer de forma gradual e setorizada.

Este programa deverá ser estruturado utilizando como base a divisão em setores censitários do IBGE. Nesta proposta de estruturação será possível estimar o número de residentes e domicílios no setor, o total de resíduos gerados e os resíduos secos recuperáveis.

Para a setorização, a área de intervenção, deverão ser envolvidos os diversos agentes públicos e, principalmente, os agentes de saúde, de controle de vetores e vigilância sanitária. O papel destes agentes é atuar junto à população apresentando o Programa de Coleta Seletiva, seus benefícios ambientais e sanitários e apresentar os catadores que prestarão o serviço no setor, principalmente para:

- obter o envolvimento da população e possibilitar a institucionalização da presença dos catadores.
- melhorar a qualidade dos resíduos recicláveis.

A ampliação do programa deverá atender uma avaliação dos indicadores e ocorrer de forma gradual.

A avaliação a ser realizada no programa de coleta seletiva indicará a necessidade de melhorias e adequações, que incluirão desde fatores de ordem estrutural como a organização e limpeza dentro e fora dos galpões e instalação de esteira de triagem, até aspectos como ordenamento da triagem, disciplinamento no uso de equipamentos de proteção individual e acompanhamento técnico por parte da Prefeitura Municipal.

Para atender as metas de minimização impostas pelo Plano Municipal de Resíduos e Plano Municipal de Saneamento propõe-se a criação de uma Central de Triagem e Beneficiamento de Resíduos no municipio, localizada no juntamente ao PEV.

Uma vez concentrados as atividades, os resíduos são transportados por meio de caminhões para o galpão de triagem. Esta forma de integração da Central de Triagem e Beneficiamento e o Ponto de Entrega Voluntária eliminará o custo de equipamentos pesados na coleta porta a porta, podendo ser obtido um baixo custo sem perda da eficácia.

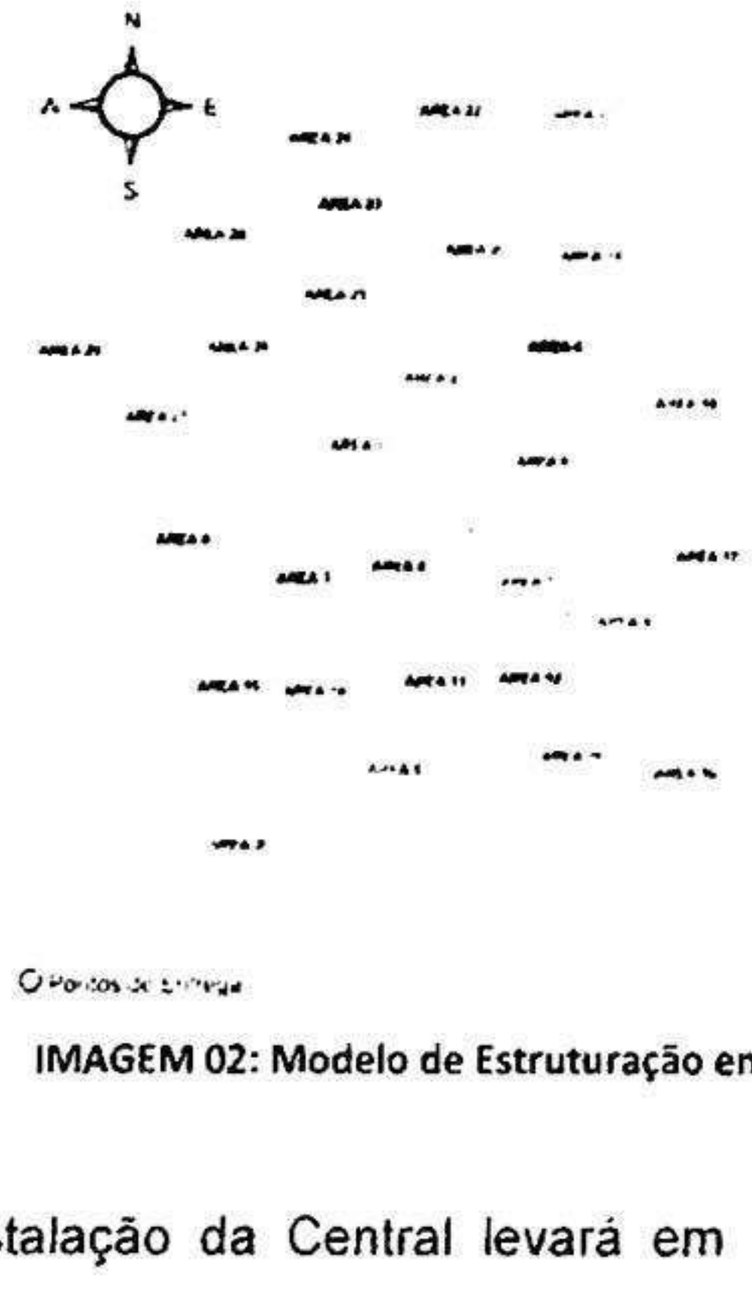


IMAGEM 02: Modelo de Estruturação em Setores.

A proposta de instalação da Central levará em consideração os seguintes aspectos:

- Densidade demográfica e situação socioeconômica;
- Porcentagem de materiais recicláveis presente na composição dos resíduos, levantada por meio dos estudos de caracterização realizados no municipio.

O Programa de Coleta Seletiva deverá ser ampliado conjuntamente com um canal de comunicação social e educação ambiental. atingindo diferentes públicos-alvo. Para isso devem ser elaboradas estratégias especificas para que o programa possa alcançar as metas estabelecidas e atender a demanda por parte dos municipes.

1ª Etapa: Estruturação do Programa

- Criação do Regulamento de Limpeza Pública (Planos Setoriais);
- Criação da Unidade Operacional (PEV)
- Aquisição de Equipamento necessários;
- Criação de Locais de Entrega Voluntárias – LEVs urbano e rural, em locais de fácil acesso e de passagem, como objetivo de ser referência para a população depositar seus resíduos recicláveis de pequeno porte, incluindo os eletroeletrônicos, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias.
- Transporte, em veículos do setor público, para a unidade de triagem.
- Transporte, em veículo do setor público, para comercialização conjunta quando necessário.
- Implantação da Lei Municipal de Educação Ambiental (escolas, órgãos públicos e comunidade).
- Divulgação do Programa por meio de cartilhas educativas.
- Distribuição de recipientes para coleta de lixo limpo/coleta seletiva.
- Implantação de Projetos com Incentivos Financeiros por Desempenho.

2ª Etapa: Implantação de Centrais e Inclusão Social

- Formalizar parcerias com instituições privadas para implantação de Centrais;
- Cadastrar e incubar catadores e formalizar cooperativas ou associações;
- Identificar áreas de ampliação da coleta.

3ª Etapa: Ampliação do Programa

- Implantar sistema de coleta porta-a-porta tendo como critério de escolhas das regiões de proximidade do LEV, central, a densidade demográfica e poder aquisitivo, além da frequência de coleta dos resíduos comuns e o período (noturno ou diurno);

O Programa de Coleta Seletiva do município de Paraúna tem como objetivos não só atender as metas de minimização de resíduos, mas também a inclusão social com

geração de postos de trabalho e renda. Para tanto, a venda dos resíduos recicláveis serão revertidos em benefícios para a gestão da coleta seletiva e educação ambiental.

Local de Entrega Voluntária - LEVs

Como forma de cumprir com os objetivos e metas impostas pela legislação e pelo próprio Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, propõe-se a criação de LEVs. Estes locais terão por finalidade receberem os resíduos de pequeno porte destinados a reciclagem e resíduos eletroeletrônicos. Deverão ficar em pontos estratégicos para que a população tenha acesso rápido.

O modelo proposto pode ser visualizado na imagem a seguir.

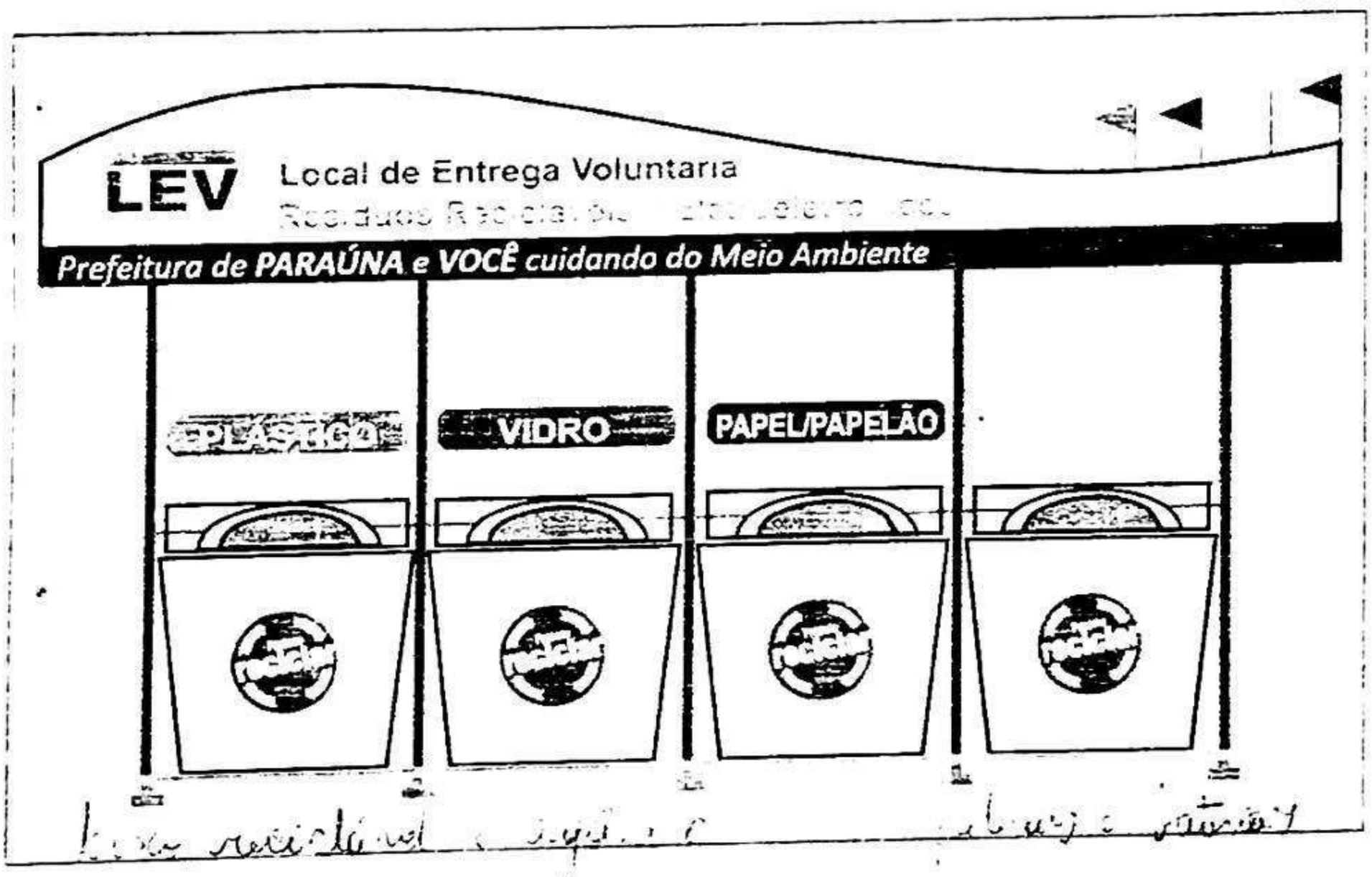


IMAGEM 03: Modelo de LEV – Local de Entrega Voluntária.

Local de Entrega Voluntária – LEVs Área Rural

Apesar de as alterações provocadas pela disposição inadequada dos resíduos na zona rural ser ínfima se comparada a urbana, podem também causar impactos negativos, principalmente pelo fato de passar a ocupar espaços físicos ainda não ocupados pelo homem, ao contrário do que ocorre nas cidades.

O acondicionamento dado ao lixo nas zonas rurais, mesmo este representando uma pequena quantidade comparado com o total de lixo produzido, está proporcionando ao ambiente uma significativa devastação, por este ser jogado em margens de lagos, rio quando orgânico, em beira de estradas e, em sua maioria, queimado quando reciclável.

A maioria dos moradores da zona rural queimam seus resíduos, jogam a céu aberto ou enterram, isto se deve ao fato de não existir no município qualquer tipo de ação de coleta de resíduos domésticos nas regiões rurais. Foi relatado pela representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e pelo Sindicato Rural que alguns moradores da zona rural descartam seus resíduos de forma desordenada na beira de estradas e geralmente na entrada de propriedades rurais de vizinhos, gerando um desconforto aos moradores.

Cabe ao poder público o exercício do planejamento municipal considerando também a questão dos resíduos na zona rural, como o custo de gerenciar os resíduos na zona rural é alto devido a extensão e principalmente a dificuldade de acesso, o indicado é que em pontos estratégicos sejam implantados PEVs Rurais para que os moradores possam depositar seus resíduos até que seja feita a coleta (imagem 04).

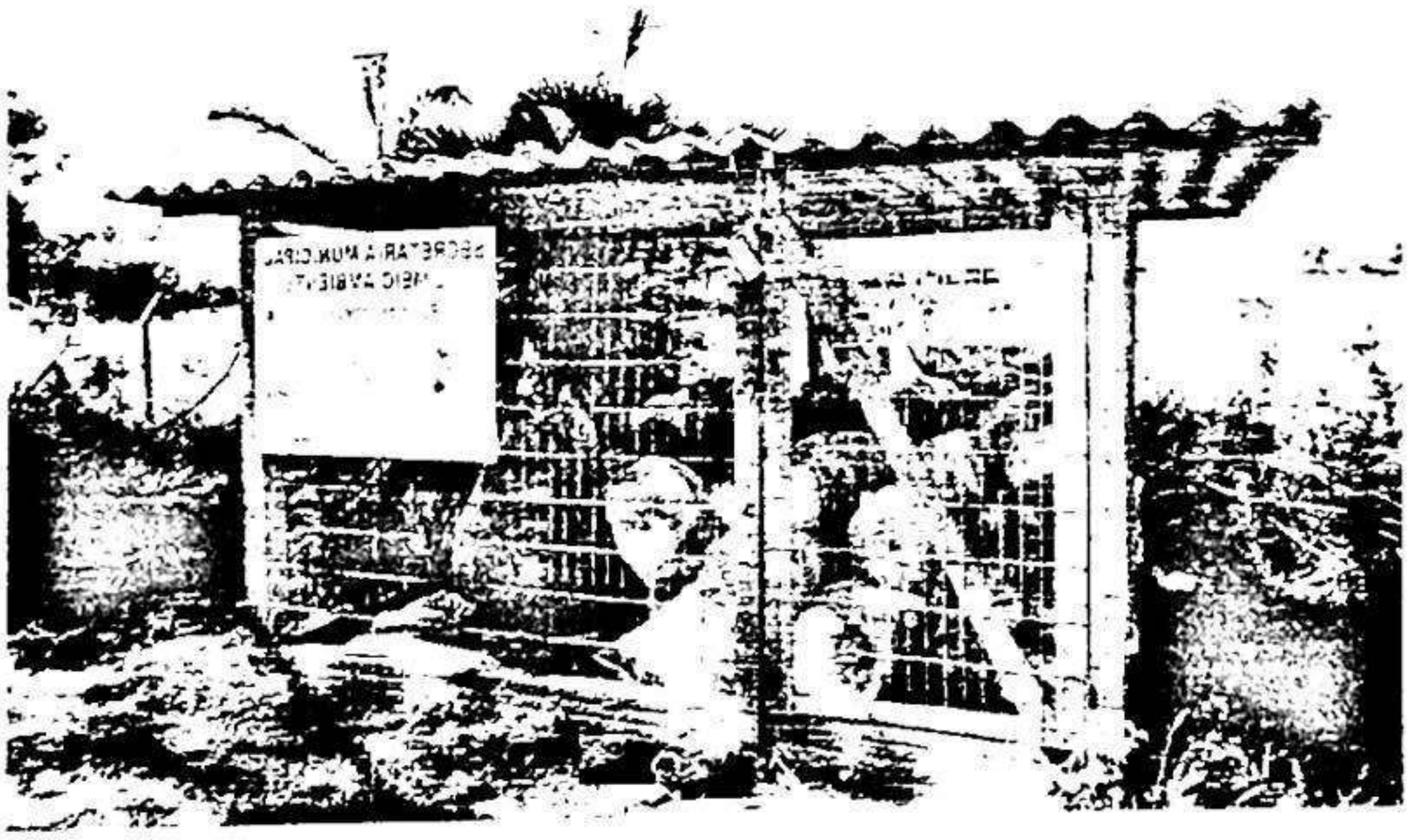


IMAGEM 04: Exemplo de PEV Rural. Fonte: Prefeitura de Francisco Beltrão.

A produção de resíduos na zona rural é percebida como uma grave problemática que deve receber a preocupação da população, a coleta correta do lixo e a conscientização das pessoas poderão ser feitas cada vez em maior proporção, modificando o atual cenário do município de Paraúna.

Ponto de Entrega Voluntária de Materiais interligado ao Centro de Triagem

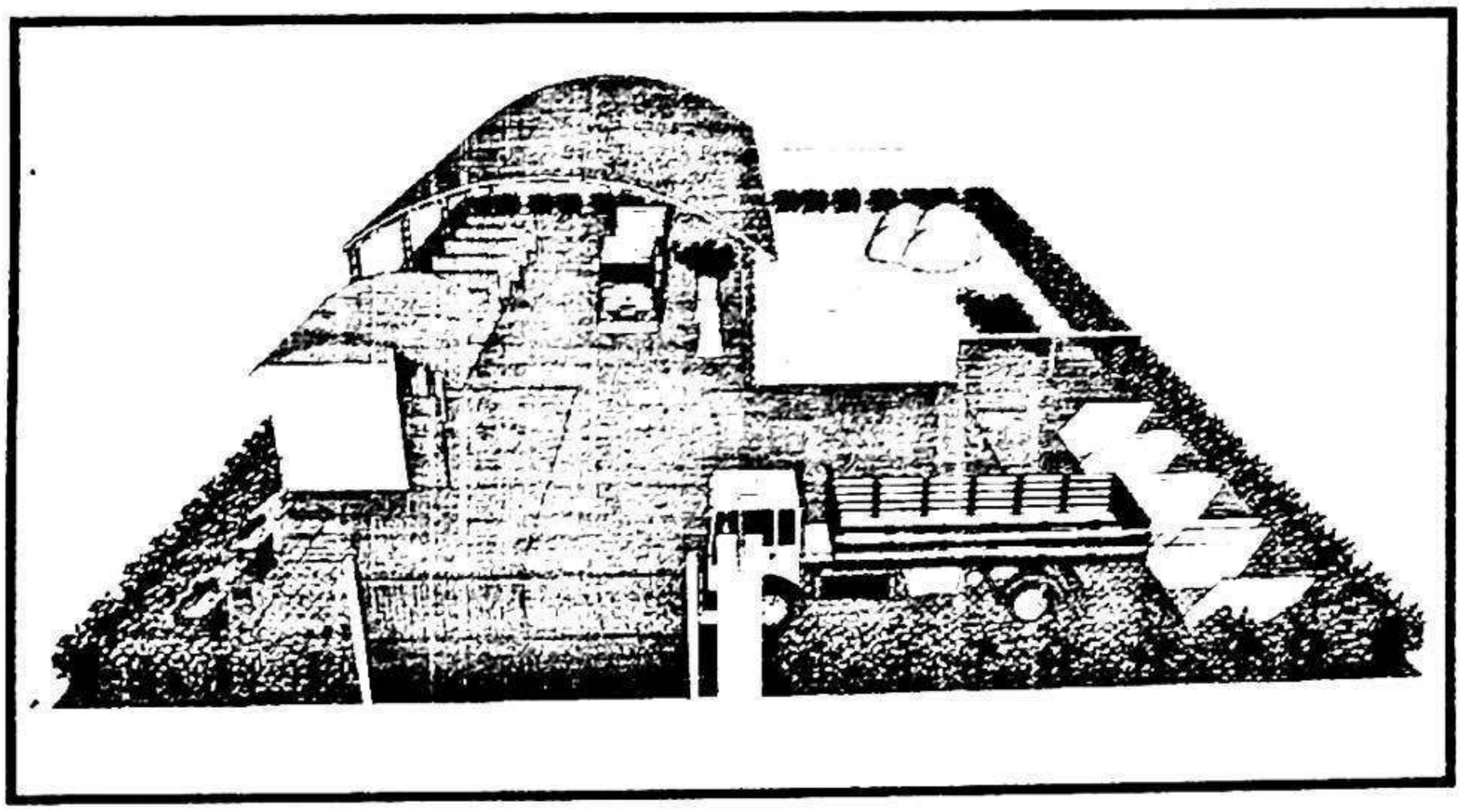
No sentido de apoiar o Programa de Coleta Seletiva e disciplinar a população quanto ao descarte de resíduos volumosos que comprometem a paisagem urbana e causam impactos diversos, propõe-se a criação de 2 (dois) PEVs, sendo 1 (um) central preferencialmente com a participação de catadores e no outro PEV simplificado no setor sul do município

A implantação de espaços públicos para recebimento desses materiais tem como o objetivo não só o manejo integrado, mas também o disciplinamento da população quanto ao descarte desses resíduos. Esses espaços devem funcionar como apoio ao programa de coleta seletiva servindo como base para acondicionar os resíduos secos para posterior destinação final.

O manejo de diversos resíduos em um mesmo espaço público (resíduos de construção civil, materiais recicláveis, resíduos volumosos e especiais) possibilita maior eficiência na operação e manutenção dessas instalações e contribui para uma melhor logística em comparação a outros tipos de sistemas que funcionam de forma não integrada.

A instalação proposta para o município de Paraúna baseia-se nas normas ABNT, mais especificamente na NBR 15.112 (2004), que trata de Pontos de Entrega de Materiais. Na perspectiva do manejo integrado de resíduos, esses Pontos de Entrega são áreas de transbordo e triagem de pequeno porte, destinadas a entrega voluntária de resíduos específicos e, para tanto, devem prever locais diferenciados para o armazenamento temporário dos resíduos recebidos.

Na Imagem 05 é possível visualizar a maquete proposta como modelo para o Ponto de Entrega de Materiais para o município de Paraúna:



Esses Pontos de Entrega devem ser implantados em locais previamente definidos com base em critérios técnicos, atendendo as legislações de uso e ocupação do solo e as demandas nas diversas regiões.

Com o Sistema de Manejo, Minimização e Valorização de Resíduos, composto pelo Programa de Coleta Seletiva, LEVs e os PEVs, tem-se o manejo integrado dos resíduos com o maior aproveitamento possível dos diferentes tipos de resíduos, com possibilidade de recuperação e valorização dos materiais, conforme as Políticas Nacionais de Resíduos e Saneamento Básico (Leis nº 12.305/2010 e 11.445/2007).

Divulgação do Programa de Coleta Seletiva

A divulgação à população do serviço a ser implantado é condição de vital importância para que o mesmo seja bem sucedido. Na realização da coleta seletiva, boa parte das responsabilidades recai sobre a própria comunidade, a quem compete a separação prévia dos materiais secos, a lavagem dos recipientes, o acondicionamento, o armazenamento, e finalmente, a disponibilização para a coleta nos dias e horários pré estabelecidos.

Desta forma, os planos de trabalhos e as metas a serem atingidas, bem como todas as rotinas e responsabilidades da administração pública e da população deverão ser amplamente divulgados e redivulgados a cada seis meses durante as metas de curto e médio prazo. As alterações julgadas necessárias também deverão ser precedidas de comunicados a população, concedendo-se um tempo suficiente para adaptação à nova rotina.

Para a divulgação do plano de trabalho, será utilizado um **programa de mobilização social** e em complemento ao plano de coleta seletiva aqui apresentado. Poderá, a critério e disponibilidade da Prefeitura de Paraúna, vir ser utilizado outros veículos de comunicação disponíveis como rádio, jornais, folhetos explicativos, seminários e simpósio, além de palestras em escolas, universidades, igrejas e associações, incluindo-se o desenvolvimento do programa de educação ambiental da prefeitura, podendo ser criado um programa com característica de "tour", possibilitando os alunos da rede pública o conhecimento do processo da geração, transporte e destino final dos seus resíduos, este programa pode ter o nome de "lixo-tour". O essencial é que toda a população tenha acesso às informaçoes que deverão ser passadas de forma clara, objetiva e eficiente.

No tocante aos estabelecimentos considerados como grandes geradores, geralmente integrados por indústrias, condomínios, restaurantes, escolas municipais e

estaduais, instituições de ensino técnico e superior, órgãos públicos e outros, torna-se necessário o desenvolvimento de um trabalho de conscientização com relação ao valor social e ambiental da coleta seletiva, de modo a fazer com que estes atores destinem seus residuos às cooperativas/associações de triagem e valorização dos recicláveis.

Programa de Educação Ambiental

Todo processo de modernização e minimização da geração de resíduos sólidos passa prioritariamente por programas de educação ambiental, então a fim de que este objetivo seja atingido, deverá ser desenvolvido um trabalho educativo junto ao corpo técnico municipal, oriundo das secretarias de educação, saúde, infraestrutura e meio ambiente, que serão os responsáveis pela multiplicação do trabalho de educação ambiental proposto a comunidade escolar e entidades civis.

O programa de educação ambiental tem por objetivo principal levar o cidadão a participar, de forma consciente, das questões relativas ao meio ambiente e no caso em questão, ressaltando o problema da não geração, minimização, reuso, reciclagem e destinação final dos resíduos sólidos.

Os objetivos propostos contemplam a participação de três grupos de agentes, a saber: multiplicadores, escolas e comunidades. Estes agentes sociais deverão ser detentores de um nivel de informação e consciência que lhes possibilite atuar junto à comunidade em conjunto e de forma direta, levando-a a perceber a realidade que a cerca.

Proposta Pedagógica sobre Resíduos Sólidos do Programa de Educação Ambiental

A lei municipal de educação ambiental utiliza os processos educacionais transdisciplinares através dos quais, o indivíduo e a coletividade construam valores sociais, conhecimentos, atitudes, habilidades e competências, nos termos dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ministério da Educação e Cultura, e a Lei 9.394/96 que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional (LDB), o RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil; voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

O Programa de Educação Ambiental de Paraúna terá como eixo de trabalho conhecer todos os ambientes que constituem a cidade de Paraúna como forma de se propagar ou estimular o pertencimento dos alunos da Rede Municipal de Ensino de Paraúna como cidadãos atuantes e como usuários/responsáveis por todos os espaços que a cidade comporta.

A proposta de Programa de Educação Ambiental, pretende tratar tanto das questões regionais ou dos entornos escolares como de questões ambientais abrangentes que tornam a cidade um só espaço a ser estudado e trabalhado. Dentre tais questões abrangentes, situa-se a produção de lixo de resíduos sólidos, uma vez que independente de quantidade ou tipo de resíduo ou classe social, todos nós o produzimos. Ressalta-se a necessidade de se trabalhar conceitos como consumo/consumismo, sustentabilidade, pertencimento, sujeito ecológico como tema transversal a partir de qualquer componente curricular do projeto pedagógico das escolas, conforme sinalizam as diretrizes curriculares elaboradas pela SME.

Formas de atuação

Foram elaboradas duas formas de atuação para tratar da temática e ser desenvolvida com departamento de limpeza pública.

a) Diretamente com as unidades escolares:
   1. O Programa de Educação Ambiental deverá fazer um convite eletrônico a todas as unidades escolares reafirmando a urgência de problematizar o consumo de bens com as gerações que lá estão inseridas.
   2. As escolas interessadas deverão agendar a visita diretamente na Secretaria de Meio Ambiente- SMMA e o agendamento de ônibus de acordo com as orientações da Secretaria de Obras e Transportes ou diretamente com a equipe gestora da unidade escolar.
   3. O Programa de Educação Ambiental solicitará mensalmente a SMMA a planilha das escolas municipais agendadas para dar continuidade ao que na visitação foi explanado.
   4. Esta continuidade poderá ser um encontro de Trabalho Docente Coletivo – TDC ou diretamente com os alunos visitantes a fim de suscitar reflexões sobre consumo/consumismo, sobre o papel socioambiental dos catadores, sobre a

necessidade de se incorporar novos ou esquecidos valores na formação ética, moral e cidadã dos alunos.

5. O Programa de Educação Ambiental indicará a priorização das visitas com as turmas dos ciclos III (alunos de 11 a 12 anos) e IV (alunos de 13 a 14 anos), por entende-los como potenciais consumidores em curto prazo.
6. Para os demais ciclos, a indicação poderá ser que as visitas aconteçam e posteriormente sejam utilizados recursos didáticos impressos e/ou virtuais para incorporação de hábitos e valores ambientalmente desejáveis.

b) Atrelada aos cursos de formação do Programa de Educação Ambiental

. Semestralmente podem ser oferecidos cursos pela Coordenadoria Setorial de Formação da SME nas mais diversas áreas do conhecimento e, dentre elas, a de Educação Ambiental – AE. Nos cursos de EA serão discutidos conceitos teóricos articulados com as práticas de sala de aula, onde se revelam valores, significados e vivências dos profissionais que trabalham o "Meio Ambiente de Paraúna". De maneira simplificada, podemos afirmar que as ações e as discussões que acontecem nas escolas ficam aquém do desejado em relações às questões ambientais por nós elencadas como primordiais: valores éticos, desigualdades socioambientais, consumo consciente e solidário, autovalorização como sujeito e como cidadão. Dai a necessidade de aproximar o professor do poder público, notadamente da SMMA em função da gestão dos resíduos e dos diversos tipos de lixo tanto pela questão em si como para apresentar a ele o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Saneamento Básico recém elaborado. Faz parte também conhecerem os catadores e no futuro cooperativas de coleta seletiva de resíduos sólidos a partir de iniciativas individuais ou coletivas. A ideia é que, mobilizados pela realidade vista de perto, possam diversificar as abordagens didáticas sobre o tema com os alunos para também mobilizá-los para a redução dos problemas atualmente enfrentados na gestão de resíduos sólidos.

Consideramos que ações compartilhadas como as apresentadas neste plano possibilitam um novo olhar sobre as questões socioambientais que o município de Paraúna tem como desafio a ser encarado pelo poder público em sintonia com a sociedade além de entender a escola como espaço privilegiado para tais discussões.

O Papel dos Multiplicadores

· Cada cidadão deve transformar-se em agente multiplicador de informações sobre as questões ambientais vivenciadas no seu dia a dia, levar informações àqueles que não tem, facilitar o desenvolvimento de suas potencialidades, permitindo-lhes a descoberta do meio em que vive e do qual é parte integrante.

Estes atores deverão formar um grupo interdisciplinar (educação, saúde, meio ambiente e infraestrutura), devendo ser capacitados a responsabilizarem-se pelo desenvolvimento dos trabalhos de educação ambiental no municipio.

Papel da Escola

A escola é o espaço destinado a transmitir conhecimentos e atitudes. É também um espaço destinado a gerar novos comportamentos. Por isso, é essencial que ela incorpores a seus programas as questões que afetam a vida da população em seu conjunto.

· É importante salientar que as crianças e adolescentes podem assimilar o que é ensinado nas escolas, mas somente com a colaboração dos adultos é que poderão ter uma atuação referente aos problemas socioambientais.

Nessa medida, é fundamental que os professores e pais de alunos sensibilizem-se e comprometam-se com a preservação e recuperação do meio ambiente e, portanto, com a melhoria da qualidade de vida da população.

O papel do multiplicador neste caso é o de estimulador do debate para esta questão, subsidiando e colaborando no desenvolvimento deste tema. Porém, só a escola, através de seus educadores, tem condições de propor a melhor pedagogia de trabalho, pois ela está inserida na realidade social da comunidade.

É preciso levar o aluno a compreender que o lixo não é apenas algo rejeitável e degradante, mas algo do qual podemos tirar benefícios para a sociedade, gerando trabalho e renda para população em condição de exclusão social, preservando o meio ambiente, valorizando a escola, as questões de cidadania, etc.

Desta forma, será indispensável a realização de trabalho especifico sobre a coleta seletiva nas escolas (talvez o programa 'lixo-tour' a ser criado), inclusive com a implantação da containerização, além de uma discussão mais aprofundada sobre a participação de todos no sistema hoje em funcionamento, porque significará uma

realidade concreta para a participação do aluno, assim como um convite à adoção de novos hábitos e postura frente aos resíduos sólidos que todos geramos.

Este novo ator, na sua ação cotidiana, desempenhará não só o papel de novo multiplicador na comunidade, mas também de agente transformador junto aos seus familiares, na mudança de hábitos em relação ao lixo.

Para o desempenho das atividades junto aos professores e alunos, será necessária a elaboração de material de apoio, como cartilha, folheto, vídeo, etc.

O Papel da Comunidade e o Controle Social

A educação ambiental é uma forma de participação através da qual se dá a formação de cidadãos conscientes e preocupados com o meio ambiente, onde a atitude da comunidade é de compromisso com sua preservação, controle e recuperação.

Uma comunidade informada e educada, que tem consciência de sua cidadania, participará conjuntamente com os organismos municipais da formação de políticas públicas concernentes à melhoria de sua condição de vida, garantirá fiscalização e controle social nas políticas e programas adotados pela municipalidade.

Neste sentido, o multiplicador atuará diretamente na comunidade, através de suas organizações, informando e fornecendo o debate sobre as diversas questões inerentes ao meio ambiente.

O Papel dos Geradores Comerciais e Industriais

A educação ambiental fomentada junto aos grandes geradores de resíduos e geradores de resíduos especiais, no sentido de garantir as premissas da Política Nacional de Resíduos Sólidos, compreendendo minimização e segregação na fonte, e para garantia do aproveitamento de todos os resíduos com valor comercial, pelos processos de reciclagem e de transformação, além dos manejos de responsabilização compartilhada e da logística reversa.

Metas de Minimização de Resíduos para o Município de Paraúna

Para atingir as diretrizes impostas pela Lei nº 12.305/2010 e Lei nº 11.445/2007, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos apresenta as metas de curto, médio e longo prazo (4, 8 e 20 anos, respectivamente) para a minimização de resíduos, considerando os programas de recuperação de materiais e o tratamento da fração orgânica dos resíduos.

Ressalta-se que a recuperação de materiais será realizada por meio de 2 frentes: primeiramente pelo Programa de Coleta Seletiva e, em um segundo momento, pela triagem no Sistema de Processamento e Aproveitamento de Resíduos (SPAR).

As metas para recuperação de materiais por meio do Programa de Coleta Seletiva, no período que compreende entre 2014 e 2016 (Curto Prazo), iniciam-se com 3% do total da massa de resíduos gerados (em 2013) alcançando 6% em 2016. A partir de 2017, as metas alcançam níveis de 10% de recuperação, índice a ser a atingido pelo programa no município a médio e longo prazo (Tabela 06).

Ano	2015	2016	2017	2018	2019
Meta	3%	4%	6%	8%	10%

TABELA 06: Metas de recuperação de materiais no período de 2015 a 2016 para o Programa de Coleta Seletiva.

Considerando o potencial de triagem e separação do SPAR, são propostos índices de recuperação em torno de 10% do total de resíduos processados, já no início de operação do sistema. Essas metas representam uma recuperação de resíduos acumulado de 2.346,94 toneladas para médio prazo (8 anos) e 6.061,12 toneladas para longo prazo (20 anos), utilizando a recuperação de 10%, mas o objetivo final do PMGIRS é 40% do total de resíduos gerados, obtendo assim uma minimização de resíduos recuperados de 79.122,77 toneladas para longo prazo (2035).

- Considerando a fração orgânica dos resíduos que será processada na triagem da SPAR, estima-se que 35% da massa seja enviada aos processos de tratamento (biodigestão e compostagem). Posteriormente a passagem por esses processos, espera-se uma redução de massa da fração orgânica em torno de 50%, devido aos processos de decomposição.

Na Tabela 07 é possível verificar as metas e projeção de recuperação de materiais a partir da massa de resíduos coletada (ano).