

Apresentação do Plano Municipal de Saneamento Rural (PMSR) de Itatiba

Dennis Lai

Engenheiro Ambiental - UFV

Especialista em Planejamento, Regulação e Benchmark aplicados ao Saneamento - EESC/USP

**Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura (SMAA)
Prefeitura de Itatiba**



21 de Agosto de 2024

Apoio:



Grupo técnico da SMAA:

Dennis Lai

Ricardo Pires Staningher

Rogério Henrique Selicani

Thais Polezel Franco de Camargo

Breve contexto e início dos trabalhos

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

Dificuldades



Itatiba (“Princesa da Colina”)

População total 119.084 habitantes

Área total de 322 km², aprox. 280 km² de área rural

PIB Municipal (ano 2021)* – R\$ 8.245.497.584

42,7 % Serviços

28,9 % Indústria

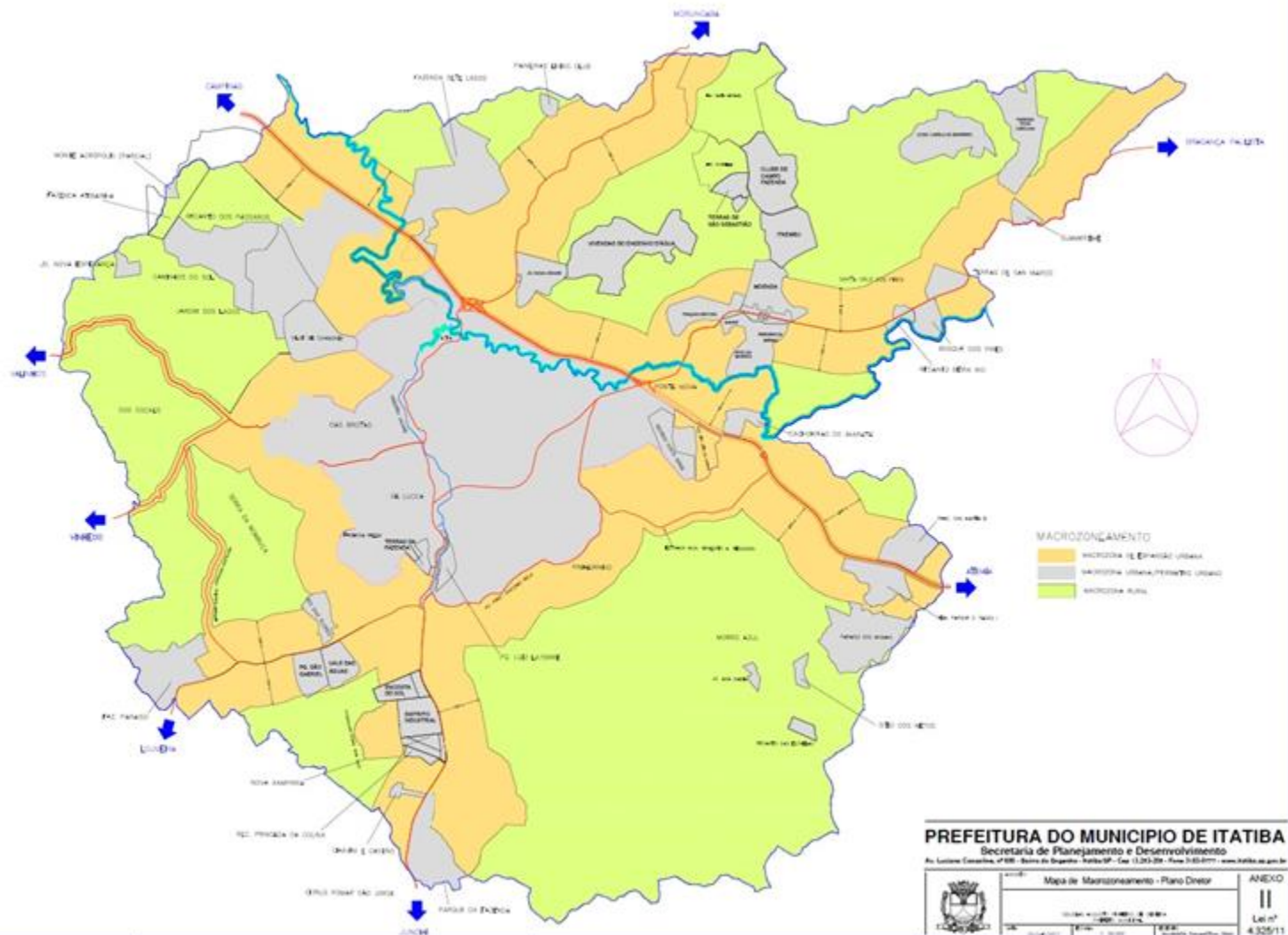
18,2 % Impostos líquidos de subsídios

10,2 % Agropecuária – R\$ 579.842.482,85



*Leite, caqui, uva, café, figo, ovos de galinha...

Itatiba Macrozonas



Breve contexto e início dos trabalhos

- Plano de Bacias 2020-2035 (revisão em 2020)
 - Interações com representantes da Agência PCJ (em 2021)
 - Reuniões com Conselhos Municipais (Rural, Meio Ambiente e de Saneamento) (início de 2022)
 - Trabalhos para obtenção de recurso FEHIDRO: Contrato 039/2022 (PMI e FEHIDRO) assinado em Fev/Março de 2022
- Muitas interações com as pessoas da Agência PCJ e da CATI (agente técnico FEHIDRO).

Breve contexto e início dos trabalhos

Contrato 039/2022 (PMI e FEHIDRO) assinado em Fev/Março de 2022

Valor FEHIDRO – R\$ 183.569,54

Valor Contrapartida – R\$ 32.394,62

Valor Total – R\$ 215.964,16

Prazo de execução: 12 meses



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO
AMBIENTE



CONTRATO DE FINANCIAMENTO COM RECURSOS NÃO REEMBOLSÁVEIS FEHIDRO - FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS			
I - AGENTE FINANCIÁRIO			
DESENVOLVE SP - AGÊNCIA DE FOMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO S.A., com sede na Cidade de São Paulo - Capital, na Rua da Consolação, nº 371 - Consolação - SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 10.663.610/0001-29, designada neste contrato simplesmente CREDORA ou DESENVOLVE SP.			
II - BENEFICIÁRIO			
Razão Social		CNPJ/MF	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATIBA		00.172.571/0001-77	
Endereço			
RODOVIA LUCIANO CONSOLEINE, 600			
Bairro	Município	UF	CEP
JARDIM DE LUCCA	ITATIBA	SP	13253-205
III - FINALIDADE DO FINANCIAMENTO			
Objeto			
ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL DE ITATIBA			
IV - INTERVENIENTE ANUENTE			
CONSELHO DE ORIENTAÇÃO DO FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - COFEHIDRO			
V - CARACTERÍSTICAS DA OPERAÇÃO			
Valor FEHIDRO (R\$)	Valor Contrapartida (R\$)		
183.569,54	32.394,62		
Valor Total(R\$)	Prazo de execução estimado após 1ª Parcela (Meses)		
215.964,16	12		
Código do Empreendimento	Número do Contrato		
2021-PCF-COB-214	039/2022		

As partes, de um lado o DESENVOLVE SP, conforme qualificada no QUADRO I, e de outro, o BENEFICIÁRIO devidamente qualificado no QUADRO II, neste ato por seus respectivos representantes, conforme ao final assinados e identificados, com a anuência do INTERVENIENTE indicado no QUADRO IV, também devidamente representado neste ato por seu representante legal, ou delegatário, ajustam o presente CONTRATO DE FINANCIAMENTO (CONTRATO), que se regerá mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas, assim como pelas normas estabelecidas no Manual de Procedimentos Operacionais do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) para investimentos, que acionam e mutuamente outorgam e por si e por seus sucessores, prometem fielmente cumprir e respeitar.

VI - DEFINIÇÕES

AGENTE FINANCIÁRIO - agente responsável pela contratação do financiamento autorizado pelo FEHIDRO.

AGENTE TÉCNICO - órgão ou entidade pública responsável pela emissão do parecer técnico de aprovação, controle e acompanhamento da execução do empreendimento, abrangendo a análise da planilha de orçamento e do cronograma físico-financeiro, bem como a remessa do respectivo parecer ao agente financeiro para a liberação de recursos, ou pessoa jurídica de direito privado contratada para auxiliar a Secretaria Executiva do Conselho de Orientação do FEHIDRO – SECOFEHIDRO no desenvolvimento das mesmas atividades.

CONTA VINCULADA - conta bancária individualizada, aberta em nome do BENEFICIÁRIO, para a movimentação dos recursos do FEHIDRO, com a finalidade específica de depósito e aplicação dos recursos desembolsados em favor do BENEFICIÁRIO e que deverão ser aplicados no empreendimento.

INTERVENIENTE ANUENTE - agente gestor do FEHIDRO que participa do contrato de financiamento e concorda com os seus termos, em conformidade com as disposições do MANUAL DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PARA INVESTIMENTO ao FEHIDRO.

Breve contexto e início dos trabalhos

- Edital Licitação nº 103/2022 - Concorrência Pública nº 20/2022 para contratação de empresa **ESPECIALIZADA** (com T.R. elaborado pela CT-Rural e ABES e revisado por nós)

6 empresas apresentaram propostas e venceu a que deu o **MENOR PREÇO**.

- Contrato Prefeitura e EME Engenharia Ambiental (de Belo Horizonte-MG) assinado em 17 de Novembro de 2022

Valor FEHIDRO – R\$ 84.030,00

Valor Contrapartida – R\$ 14.970,00

Valor Total – R\$ 99.000,00

Breve contexto e início dos trabalhos

- Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA) e Comitê Executivo (CE) instituídos pela Portaria nº 8.502/2023.

Membros GTA

- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
- Conselho Municipal de Saneamento Básico
- Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural
- Sindicato Rural de Itatiba
- Coordenadoria de Assistência Técnica Integral do Estado de São Paulo (CATI)
- SABESP
- Universidade São Francisco

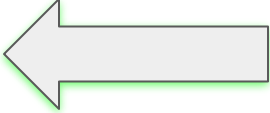
Membros CE

- Secretarias Municipais de Meio Ambiente e Agricultura
- de Obras e Serviços Públicos
- de Saúde
- de Desenvolvimento Econômico e Habitação

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

PMSR constituído de 9 Produtos:

- 1) Plano de Trabalho e Formação de Trabalho
- 2) Plano de Mobilização e Comunicação junto à Comunidade Rural
- 3) Levantamento de Dados e Estimativa Populacional da Zona Rural do Município
- 4) Diagnóstico da Situação Atual do Saneamento Rural** 
- 5) Prognóstico e alternativas para soluções de melhorias
- 6) Elaboração de Programas, Projetos e Ações no Horizonte de 20 anos para a Zona Rural
- 7) Elaboração de Mecanismos e Procedimentos para a Avaliação Sistemática da Eficiência, Eficácia e Efetividade das Ações do PMSR
- 8) Realização de Audiências Públicas / Consulta Pública / Conferência
- 9) Elaboração Final do PMSR.

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

1) Plano de Trabalho e Formação de Trabalho

Análise e elaboração de arquivo contendo todas as nossas observações para a revisão do produto pela empresa ESPECIALIZADA.

Produto 1: 2 arquivos de revisão gerados, total 21 observações para reanálise/corrigir/revisar/readequar, sendo a 3ª versão a aprovada.

Arquivo para revisão (exemplo)

Itatiba, 20 de janeiro de 2023

Produto 1 – Plano de Trabalho (Versão 0)

- 1) Pág 08 - 1º parágrafo da Introdução: corrigir "bem como"
- 2) Pág 10 - "(31) 2512-9088" substituir por "(11) 3183 0630";
- 3) Pág. 15, segundo parágrafo - "Dennis Tai" substituir por "Dennis Lai";
- 4) Pág. 16, item 3.1 Objetivo Geral – Eu entendo que o objetivo geral, e principalmente o da empresa contratada, seria o de elaborar uma "boa ferramenta de gestão" que vise *"promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico em sintonia com as diretrizes nacionais e com ênfase na capacitação dos agentes locais, bem como elaborar propostas de possíveis soluções técnicas e modelos de gestão para os serviços de saneamento das comunidades isoladas e rurais identificadas no município (habitações unifamiliares, vilas, distritos, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias) e o planejamento das ações necessárias para o detalhamento de projetos e implantação de obras de curto, médio e longo prazo."* (Trecho retirado do item 5 do Termo de Referência da Prefeitura).
- 5) Pág 17 - qual ofício se referem? não seria Decreto?
- 6) Pág. 19, primeiro parágrafo – Desconhecemos o "Termo de Referência da FUNASA". Vamos dar preferência ao Termo que está em nosso Edital;
- 7) Pág. 19, segundo parágrafo – Além dos dados secundários, complementar o texto com informações que remetam também para o levantamento de dados primários (item 6.3 do Termo de Referência Prefeitura);

Corrigir Itatiba-MG para Itatiba-SP.

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

2) Plano de Comunicação e Mobilização Social

Realização do Seminário Inicial com os membros do GTA e do CE.



Auditório da Prefeitura de Itatiba, 27 Fevereiro de 2023



Contribuição direta dos membros do GTA e do CE para formatação do arquivo de revisão, principalmente para o Questionário (on-line e físico) de aplicação para levantamento de dados primários.

Produto 2: 3 arquivos de revisão
99 observações
4ª versão a aprovada.

36. Anexo II, questão 16): Substituir a expressão "fossa negra" por "fossa simples" ou "fossa escavada na terra".
37. Anexo II, questão 16): Incluir uma opção "Lançado em rede de coleta de esgoto / SABESP".
38. Anexo II, sobre Esgoto: Se na resposta da questão 16) foi respondido "Fossa séptica", incluir questão que aborde informações sobre profundidade e material construtivo das laterais e do fundo da fossa.
39. Anexo II, sobre Esgoto: Se na resposta da questão 16) foi respondido "Fossa séptica" ou "Biodigestor", incluir questão que aborde qual a disposição final do efluente que sai dessa "Fossa séptica" ou "Biodigestor".
40. Anexo II, sobre Esgoto: Incluir pergunta sobre o número de casas e outras edificações com banheiro na propriedade. Muitas vezes um barracão, por exemplo, tem banheiro e fossa.
41. Anexo II, sobre Esgoto: Incluir uma questão complementar com relação à limpeza de fossa, abordando sua frequência (anual, semestral, mensal, de dois em dois anos...).
42. Para os Anexos II e III: Incluir questão se existe separação da água cinza da água de vaso sanitário.

Definição da amostra (tratamento estatístico) -
> 375 questionários a serem aplicados.

eme
engenharia ambiental

Prefeitura de Itatiba

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA ZONA RURAL DE ITATIBA/SP

Data: ____/____/____ Endereço: _____

Nome do morador: _____

Gênero: ☐ Masculino ☐ Feminino ☐ Prefiro não responder

Data de nascimento: ____/____/____

Quantas pessoas moram na sua residência? ____ Tempo de moradia: ____ anos

☐ Casa de veraneio ☐ Residência permanente

Inserir as coordenadas da residência – Latitude: ____ S; Longitude: ____ O

1) Alguém na sua casa apresentou, nos últimos seis meses, alguma doença listada a seguir:

☐ Esquistossomose
☐ Disenteria (Diarreia)
☐ Febre Amarela
☐ Dengue
☐ Hepatite
☐ Leptospirose
☐ Malária
☐ Não
☐ Outros: _____

2) De onde vem a água que abastece sua casa?

2.1. ☐ Rede Pública de abastecimento (SABESP)
Usa a água para: _____

☐ Criação de animais ☐ Piscina
☐ Irrigação de hortas e jardins

2.2. Insira a quantidade de poços presentes na sua propriedade:

☐ Poço raso/cacimba (até 20 metros)
☐ Poço profundo (mais de 20 metros)

Usa a água para:

☐ Beber ☐ Banho
☐ Cozinhar ☐ Limpeza
☐ Criação de animais ☐ Piscina
☐ Irrigação de hortas e jardins

2.2.1. O poço está afastado a pelo menos 15 metros de pastagens, locais de criação de animais, fossas, hortas e plantações?
☐ Sim ☐ Não

2.2.2. O poço está localizado num nível superior ao da fossa?

Questionário físico

24/05/2023, 11:29

QUESTIONÁRIO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL DE ITATIBA/SP

eme

QUESTIONÁRIO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO RURAL DE ITATIBA/SP

[Faça login no Google para salvar o que você já preencheu. Saiba mais](#)

* Indica uma pergunta obrigatória

LIMPEZA E COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LIXO)



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAuQL5c5DCC4wW9k1eTm_bGT48T15u4N2YUu2dRr_Jf9wsp4K15A/html/responses

Questionário on-line

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

3) Levantamento de Dados e Estimativa Populacional da Zona Rural de Itatiba

Compartilhamento de leis, planos, arquivos e dados técnicos sobre Itatiba

Reuniões

Elaboração de material gráfico (pela Seção de Comunicação Social da Prefeitura) para divulgação: panfletos, SPOT/anúncio na rádio, site e redes sociais da prefeitura.

3 meses: foi o tempo entre a aprovação do Produto 2 (junho/2023) e a ida a campo da empresa especializada (setembro/2023).

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

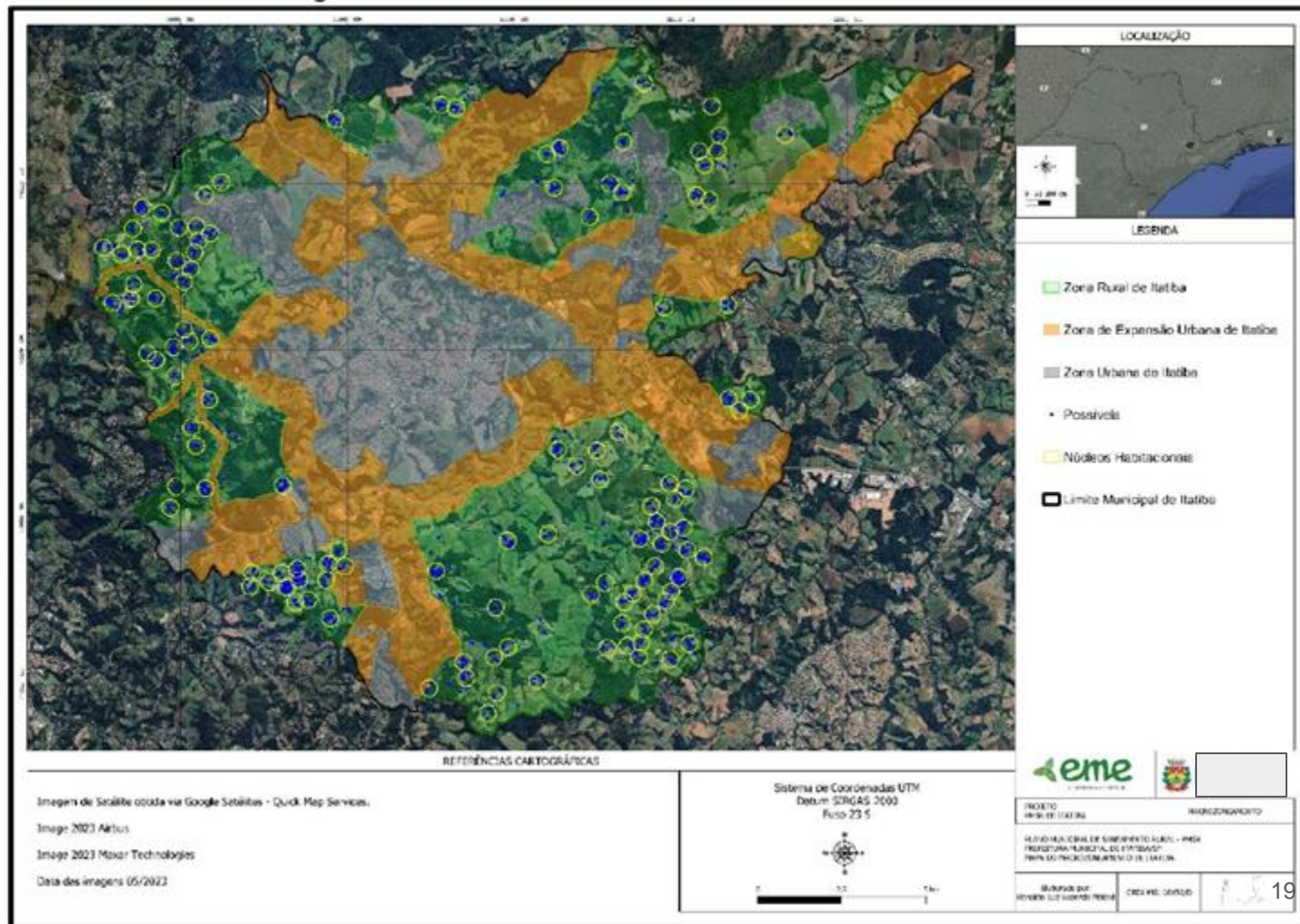


O levantamento acabou em 01 de Outubro

Figura 12: Núcleos habitacionais e Macrozoneamento em Itatiba.

Produto 3

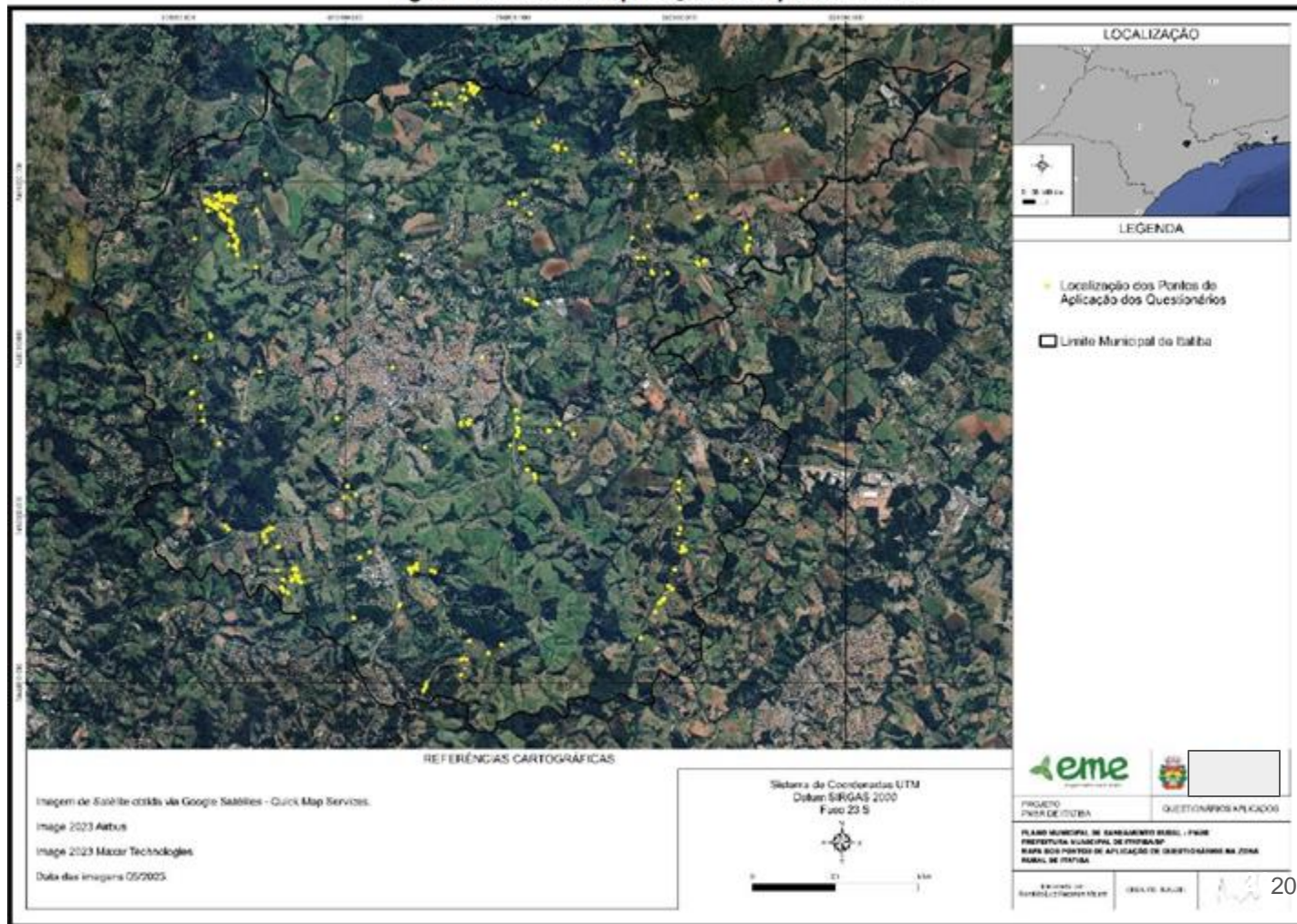
População rural
estimada de
5.843 habitantes.



Produto 3

333 questionários
respondidos

Figura 17: Local de aplicação dos questionários.



Produto 3

Figura 30: Fonte do abastecimento de água dos moradores da Zona Rural de Itatiba/SP.

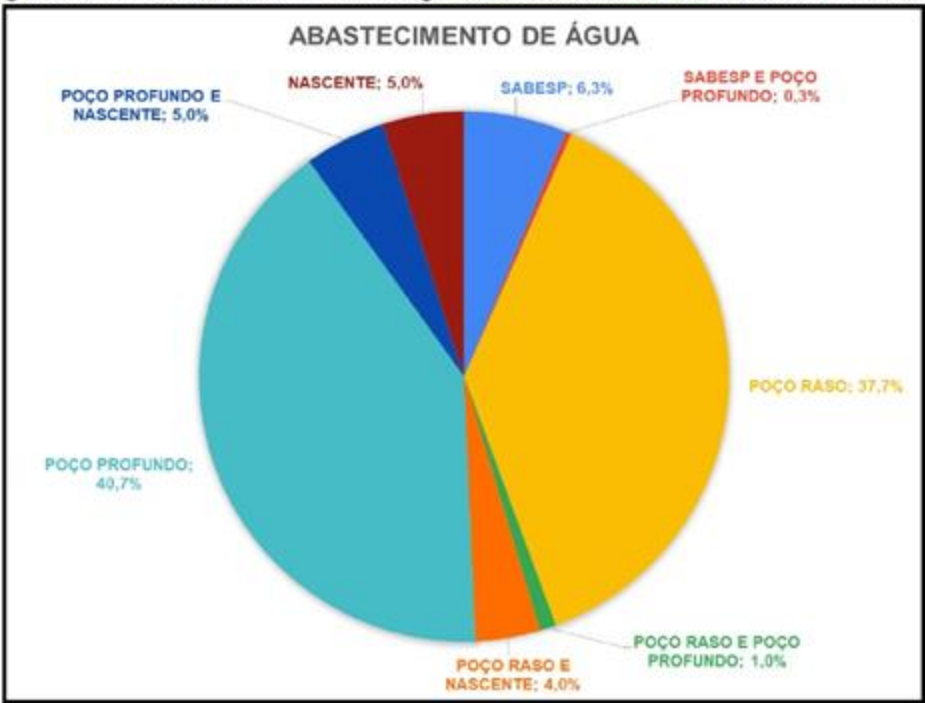


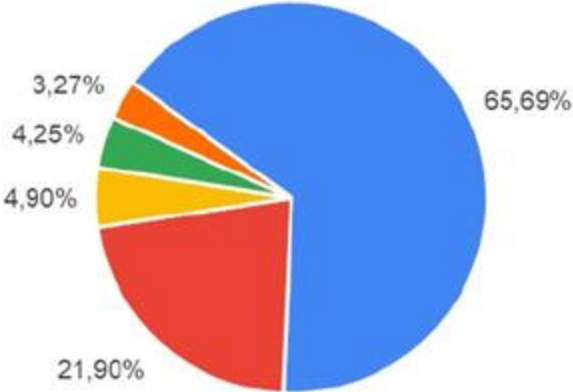
Figura 41: Existência ou não de tratamento da água para consumo, e tipos de tratamento.



Produto 3

Figura 56: Destino do esgoto sanitário.

Para onde vai o seu esgoto?



- Fossa séptica
- Fossa simples/fossa escavada na terra
- Não sabe
- Biodigestor
- Lançado diretamente em córregos/rios

Figura 60: Material de revestimento interno das fossas.

Qual o material de revestimento da fossa?

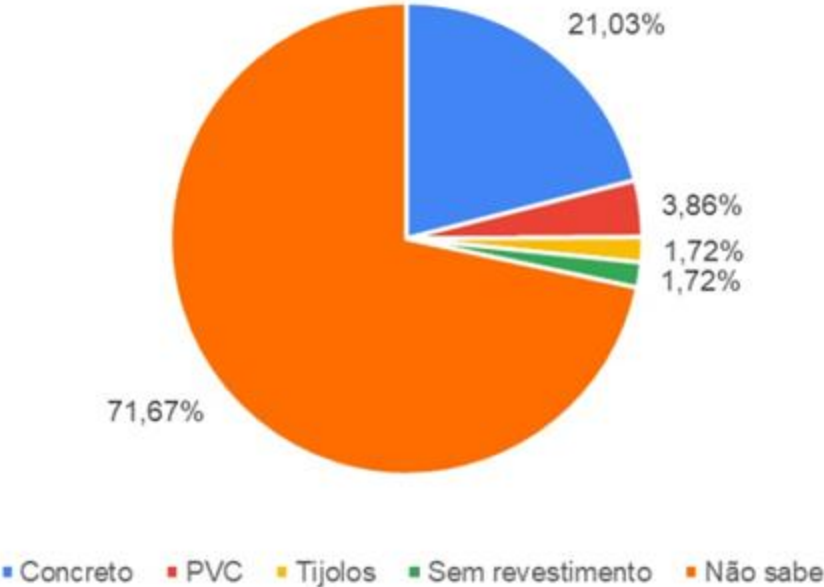


Figura 70: Destino dos resíduos não coletados.

Se o resíduo sólido não é coletado, qual é o destino? (pode marcar mais de uma opção)

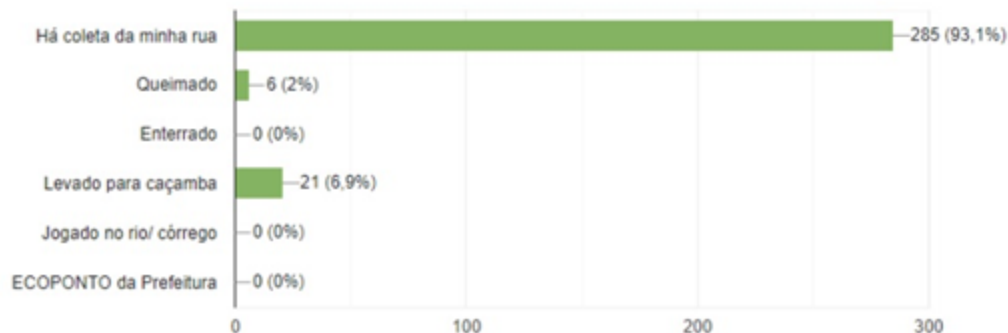
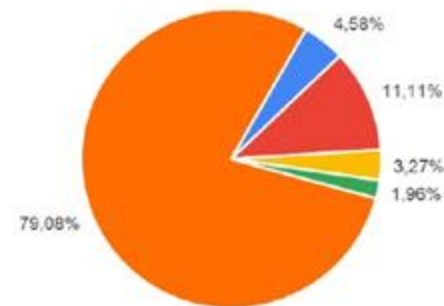


Figura 67: Existência de estruturas de drenagem.

Na sua rua existem estruturas de drenagem de água de chuva, como bocas de lobo, canaletas, barraginhas, rede de drenagem, entre outros?



• Bocas de lobo • Canaletas • Bocas de lobo e Canaletas • Não sei/ Não respondeu • Não há

Produto 3: 2 arquivos de revisão
25 observações
3ª versão a aprovada.

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

4) Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico da Zona Rural de Itatiba

Em Janeiro/2024, a empresa veio para uma nova visita a campo (“refinar” informações) e realização de reuniões pontuais com responsáveis de alguns setores ligados ao Saneamento.



Vigilância Sanitária

Defesa Civil



Cooperativa Reviver



Processo de elaboração e Produtos/Resultados



Após, a empresa nos solicitou um levantamento de dados, em forma de “Check-list”, para que encaminhássemos aos respectivos responsáveis.

Processo de elaboração e Produtos/Resultados

Após, a empresa nos solicitou um levantamento de dados, em forma de “Check-list”, para que encaminhássemos aos respectivos responsáveis.

Produto 4: em processo de revisão
3 arquivos de revisão (por enquanto)
128 observações

● Dificuldades

- Avaliar os produtos
- Contratar uma empresa sem “vícios”.
- Contratar uma empresa ESPECIALIZADA.
 - Problema do Mercado?
 - Problema na formação de profissionais?
 - Conselhos de classe são atuantes o suficiente?
 - Problema na lei de licitações?
 - Problema das pessoas que lidam com as licitações públicas?
 - Problema na comunicação entre setores internos?
 - Falta de capacitação técnica dos técnicos municipais?
- Desestatização da SABESP
 - Vai Universalizar o acesso aos serviços de saneamento (Água e Esgoto)?



Obrigado

Engº Ambiental Dennis Lai
dlai@meioambiente.itatiba.sp.gov.br

Prefeitura de Itatiba-SP
Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura
(11) 3183 0750