

Unidade de Negócios Cidades, Infraestruturas e Meio Ambiente - CIMA
Seção de Planejamento Territorial, Recursos Hídricos, Saneamento e Florestas - SPRSF



Fonte: Hamilton Breternitz Furtado.

Área de Restrição e Controle de Jurubatuba: O Guia Orientativo Para Uso Adequado das Águas Subterrâneas.

São Paulo, 2025.

Sumário

Introdução	3
Contextualização do Estudo	4
Objetivos do Estudo	5
O Que é Água Subterrânea?	6
Contaminação da Água Subterrânea	7
Caracterização do Uso e Ocupação do Solo	8
Como Começou o Problema na Região de Jurubatuba?	9
O Que Foi Analisado na Ar-Jurubatuba?	10
Por Que Isso Preocupa?	11
A Importância da Participação da População	12
O Que Fazer se a Análise do Meu Poço Apresentar Contaminação?	13
Diretrizes para o Uso da Água da ARC-Jurubatuba	14
Orientações aos Usuários	15
Precisamos Proteger a Água Subterrânea	16
Consulta ao Relatório Técnico	17
Equipe Técnica	18

Introdução.

Esta cartilha foi elaborada no âmbito do projeto “Estudos Hidrogeológicos na Região de Jurubatuba, no Município de São Paulo”, indicado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), tendo como tomadora dos recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT).

A partir da contratação do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e de sua fundação de apoio (FIPT), o estudo teve como objetivo aperfeiçoar o modelo de gestão da região, promovendo maior integração entre os órgãos gestores e ampliando o entendimento sobre o comportamento da água subterrânea e o transporte de contaminantes.

Este material tem como objetivo apresentar, de forma didática, os resultados do projeto e orientar os usuários de recursos hídricos subterrâneos da região de Jurubatuba.

Contextualização do Estudo.

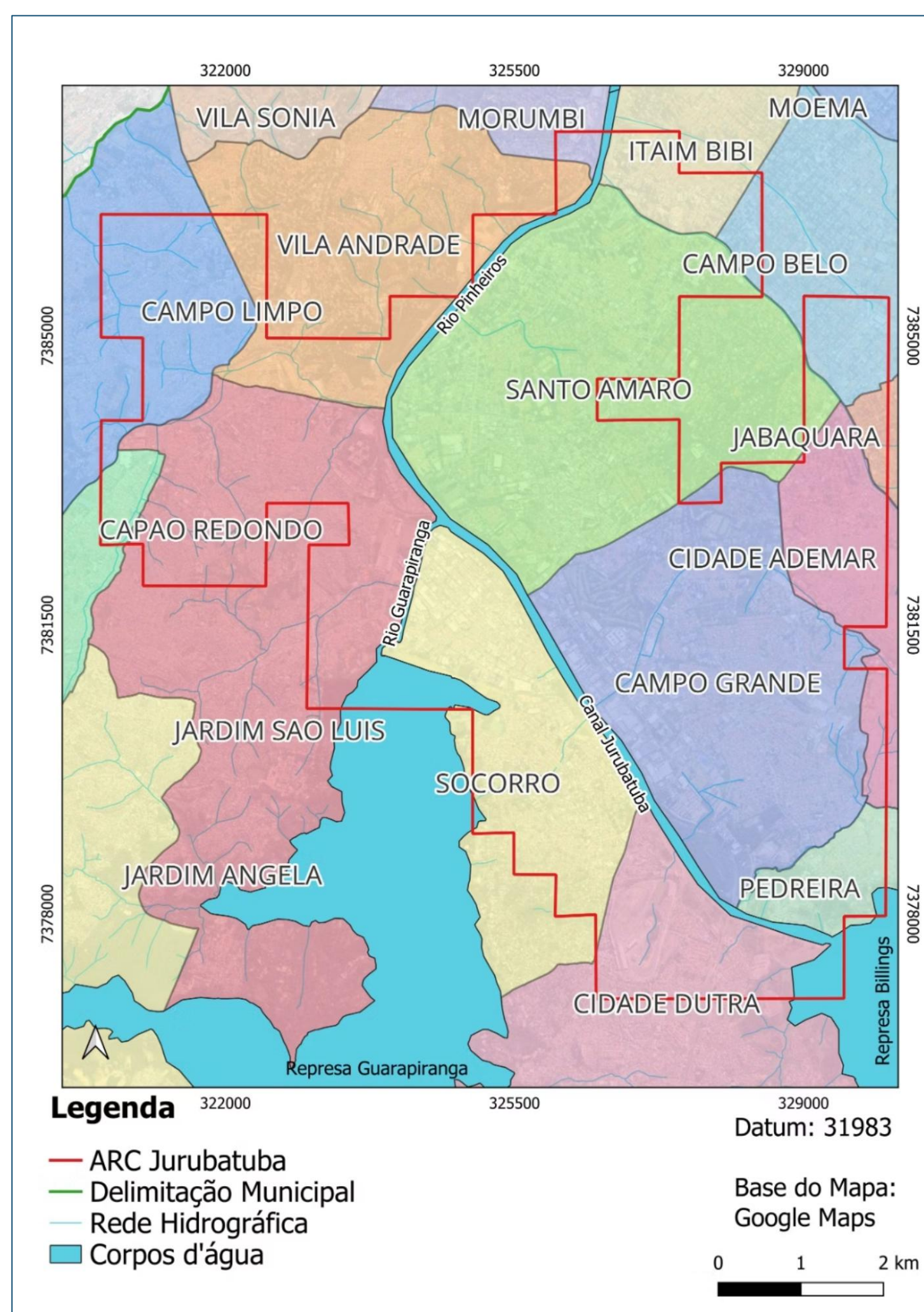
Esta cartilha baseia-se em estudos realizados na Área de Restrição e Controle para a Captação e Uso das Águas Subterrâneas – Jurubatuba (ARC-Jurubatuba), e tem como objetivo informar e conscientizar a população, gestores públicos e profissionais técnicos sobre a situação ambiental da região.

ARC – Jurubatuba.

A Área de Restrição e Controle para Captação e Uso das Águas Subterrâneas de Jurubatuba (ARC-Jurubatuba) foi proposta em 2011 pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (Deliberação CBH-AT nº 01 de 16 de fevereiro de 2011) e homologada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos no mesmo ano (Deliberação CRH nº 132 de 19 de abril de 2011).

Sua criação foi motivada devido ao histórico de contaminação do solo e das águas subterrâneas, causado principalmente pelas atividades industriais e comerciais desenvolvidas ao longo de várias décadas.

Por conta dessa situação, a área foi classificada como prioritária para a identificação e recuperação de áreas contaminadas, conforme diretrizes da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.



Onde Fica?

A ARC-Jurubatuba está localizada na zona sul da cidade de São Paulo e abrange os bairros: Morumbi, Vila Sônia, Itaim Bibi, Moema, Santo Amaro, Campo Belo, Jabaquara, Cidade Ademar, Pedreira, Campo Limpo, Capão Redondo, Vila Andrade, Jardim Ângela, Jardim São Luís, Socorro, Campo Grande e Cidade Dutra.

Objetivos do Estudo.

O principal objetivo do projeto foi aperfeiçoar o modelo de gestão da região, aprimorando a integração entre os órgãos gestores e ampliando o entendimento sobre o comportamento da água subterrânea e o transporte de contaminantes.

O estudo buscou compreender:

Comportamento da Água

Compreender como a água subterrânea se move e se distribui na região.

Gestão Sustentável

Orientar políticas públicas para gestão segura dos recursos hídricos.

Qualidade dos Recursos

Avaliar a qualidade da água subterrânea e identificar áreas de contaminação.

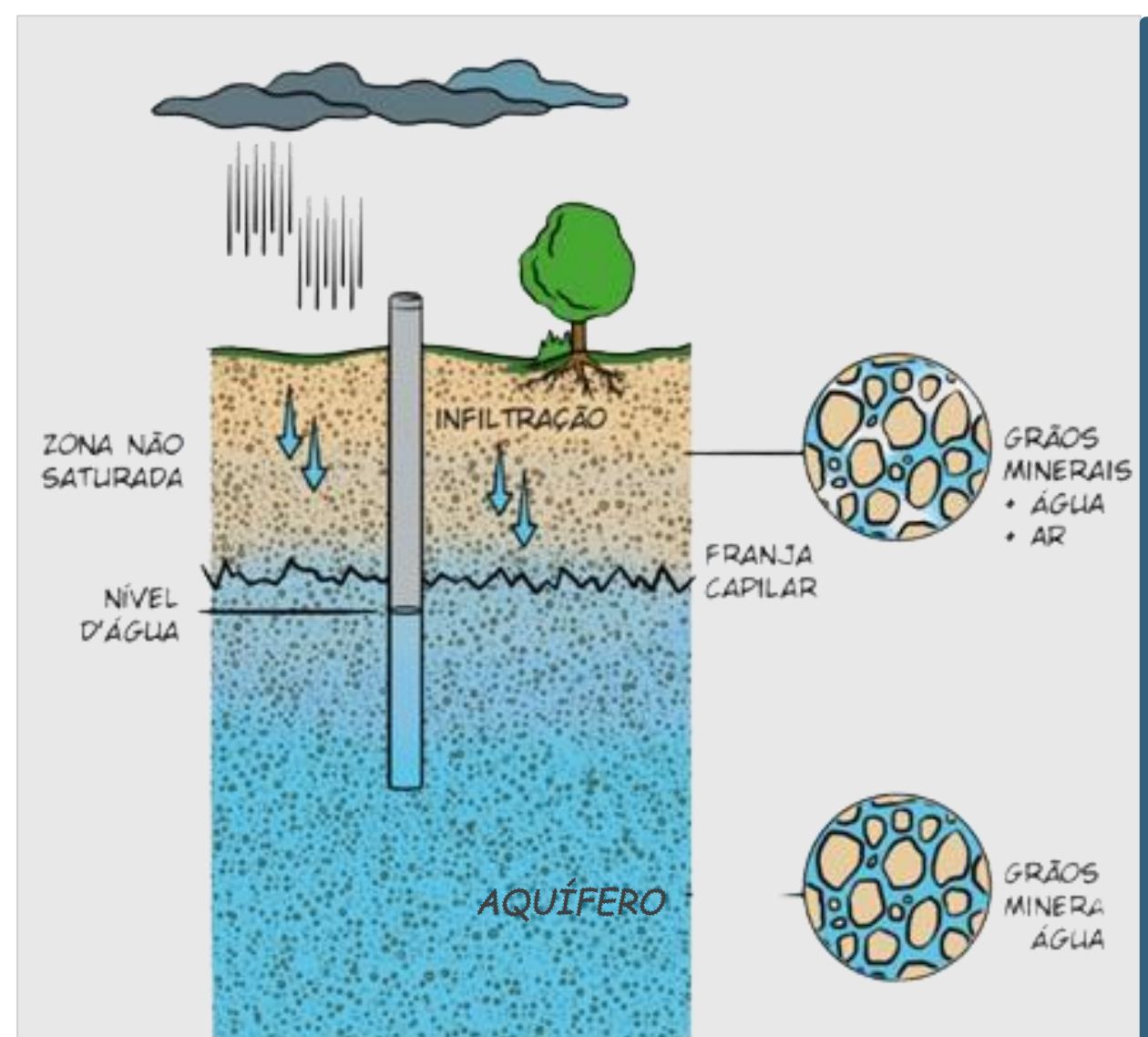


Os resultados obtidos são essenciais para orientar políticas públicas de gestão da qualidade e quantidade das águas subterrâneas no Estado de São Paulo, em consonância com as leis e as atribuições dos órgãos gestores estaduais.

Água Subterrânea

A água subterrânea é a água que fica abaixo do solo, armazenada nos espaços entre os grãos do solo e nas fraturas das rochas. Ela se forma quando a água da chuva infiltra no solo e desce lentamente até se acumular em camadas subterrâneas

Essa água fica guardada em locais chamados aquíferos, que funcionam como reservatórios naturais subterrâneos.



Fonte: Águas do Guarani 2025¹.

Qual a sua importância?



Fonte de Água Potável

É uma das principais fontes de água potável para consumo humano em todo o mundo.



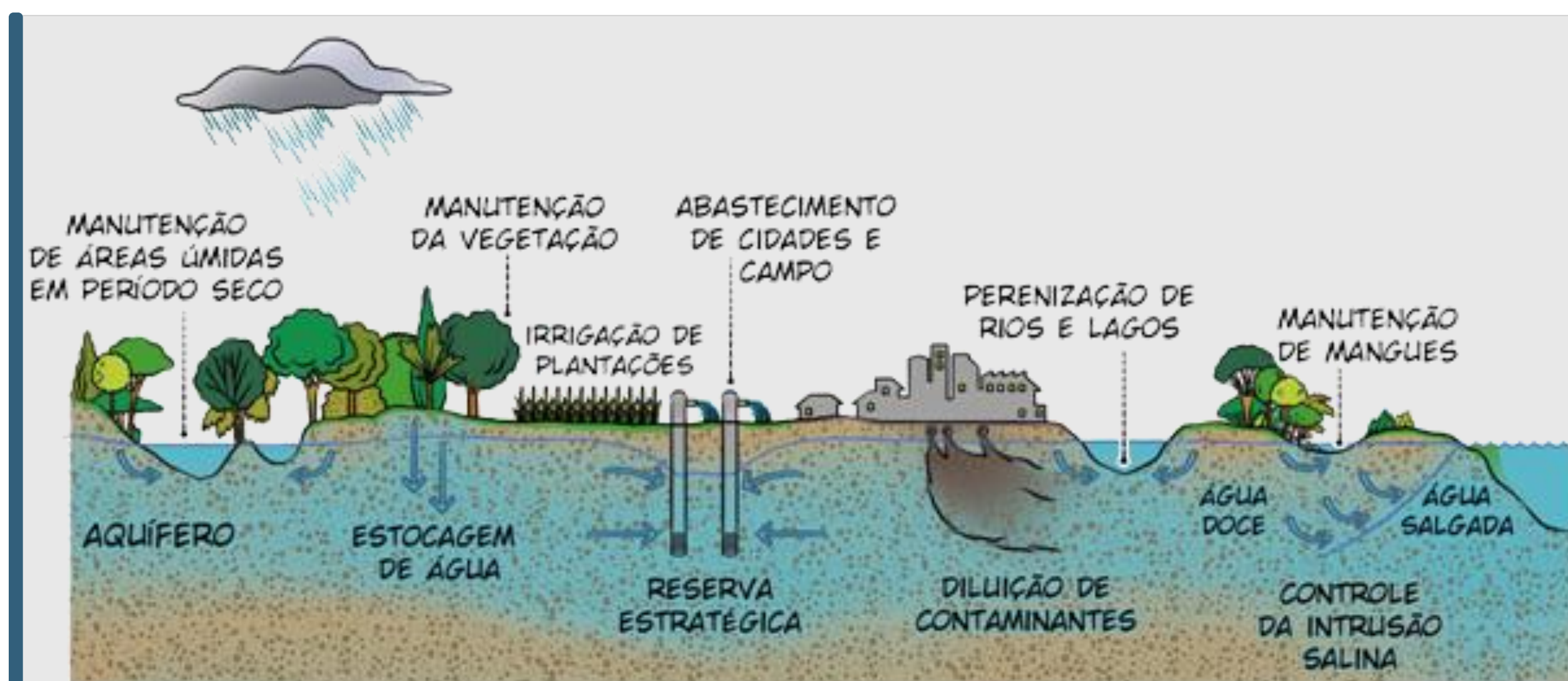
Manutenção de Rios

Ajuda a manter rios e nascentes mesmo em períodos de seca prolongada.



Essencial para Vida

É essencial para o consumo humano, a produção de alimentos e o equilíbrio do meio ambiente.



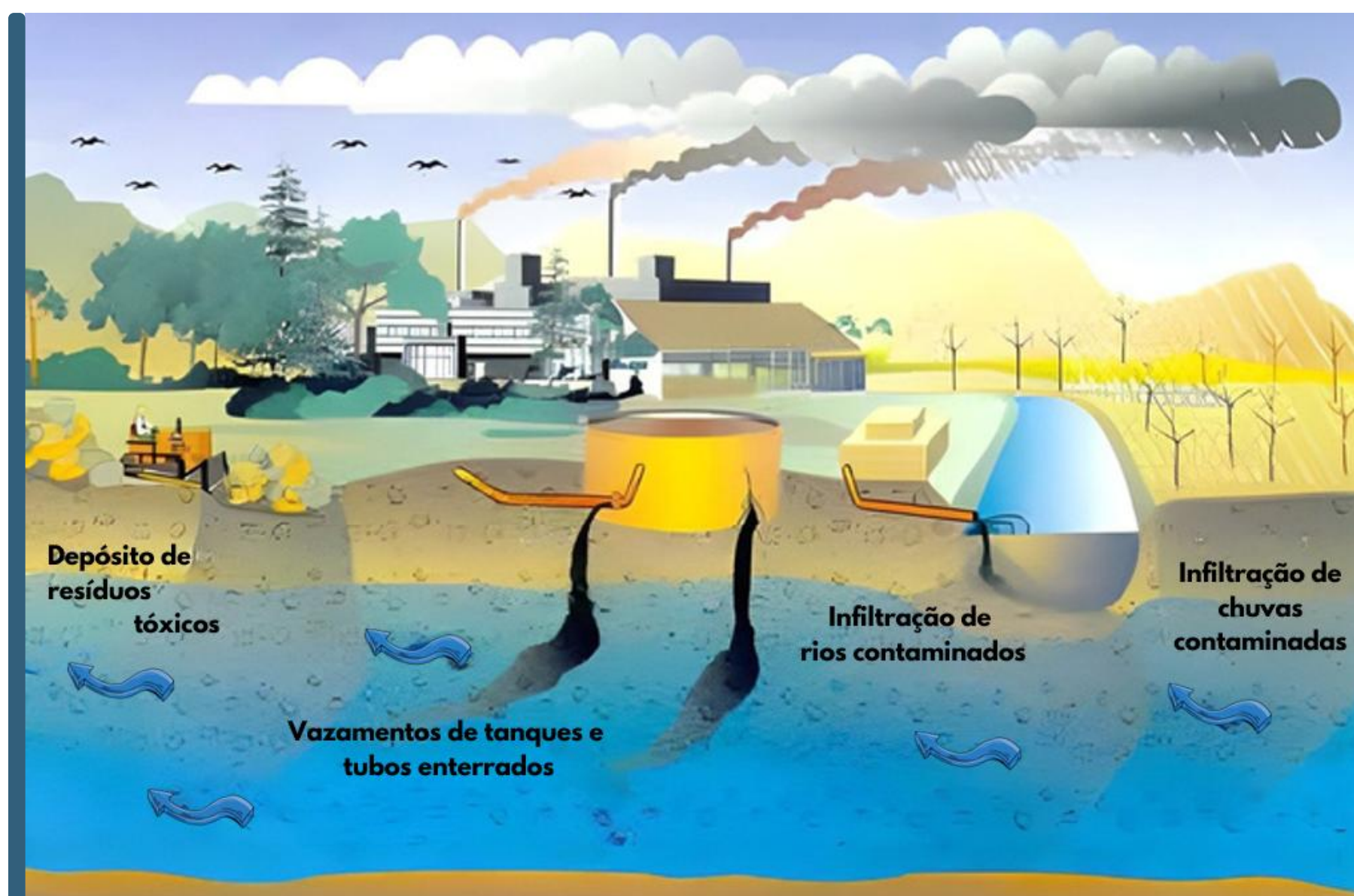
Fonte: Águas do Guarani 2025¹.

A água presente nos aquíferos se move lentamente. Ela entra no aquífero pelas áreas de recarga, geralmente próximas à superfície, e depois sai pelas áreas de descarga, surgindo em nascentes ou ajudando a manter o fluxo de córregos e rios. É esta água que é captada por poços e utilizada para diversos fins, inclusive para consumo humano.

1. ÁGUAS DO GUARANI. Descobrindo as Águas do Guarani. Disponível em: <https://www.aguasdoguarani.org.br/>. Acesso em: 22 dez. 2025.

Contaminação da Água Subterrânea.

Como ela pode ser contaminada?



Fonte: Decifrando a Terra 2000².

Quando chove, parte da água entra no solo. Se nesse caminho houver lixo, resíduos industriais, produtos químicos, esgoto sem tratamento ou fossas mal construídas, essa água pode levar a contaminação até o aquífero.

A água subterrânea parece sempre protegida no subsolo, mas pode ser contaminada por atividades que acontecem na superfície.

Como devemos proteger os aquíferos da ARC- Jurubatuba?

Não jogar lixo, entulho, óleo, produtos químicos e esgoto diretamente no solo ou rios.

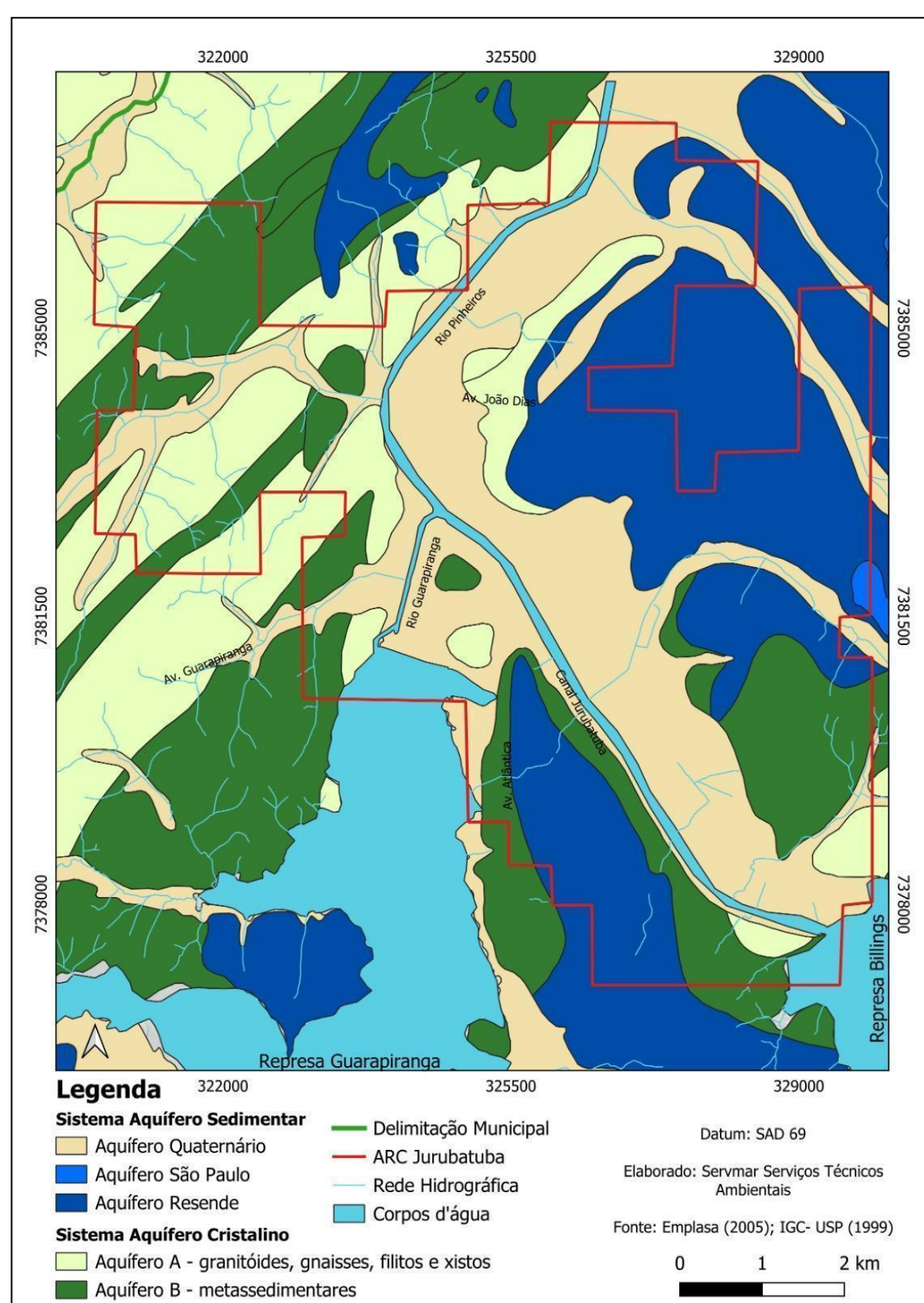
Preservar áreas verdes, que ajudam na infiltração da água da chuva no solo.

Utilizar a água de forma consciente, evitando desperdícios.

Permitir que os técnicos da SP-Águas acessem a área do poço e obtenham as informações necessárias para a gestão.

Denunciar situações de contaminação aos órgãos responsáveis.

Manter poços e fossas em boas condições, com manutenção e vedação adequadas.

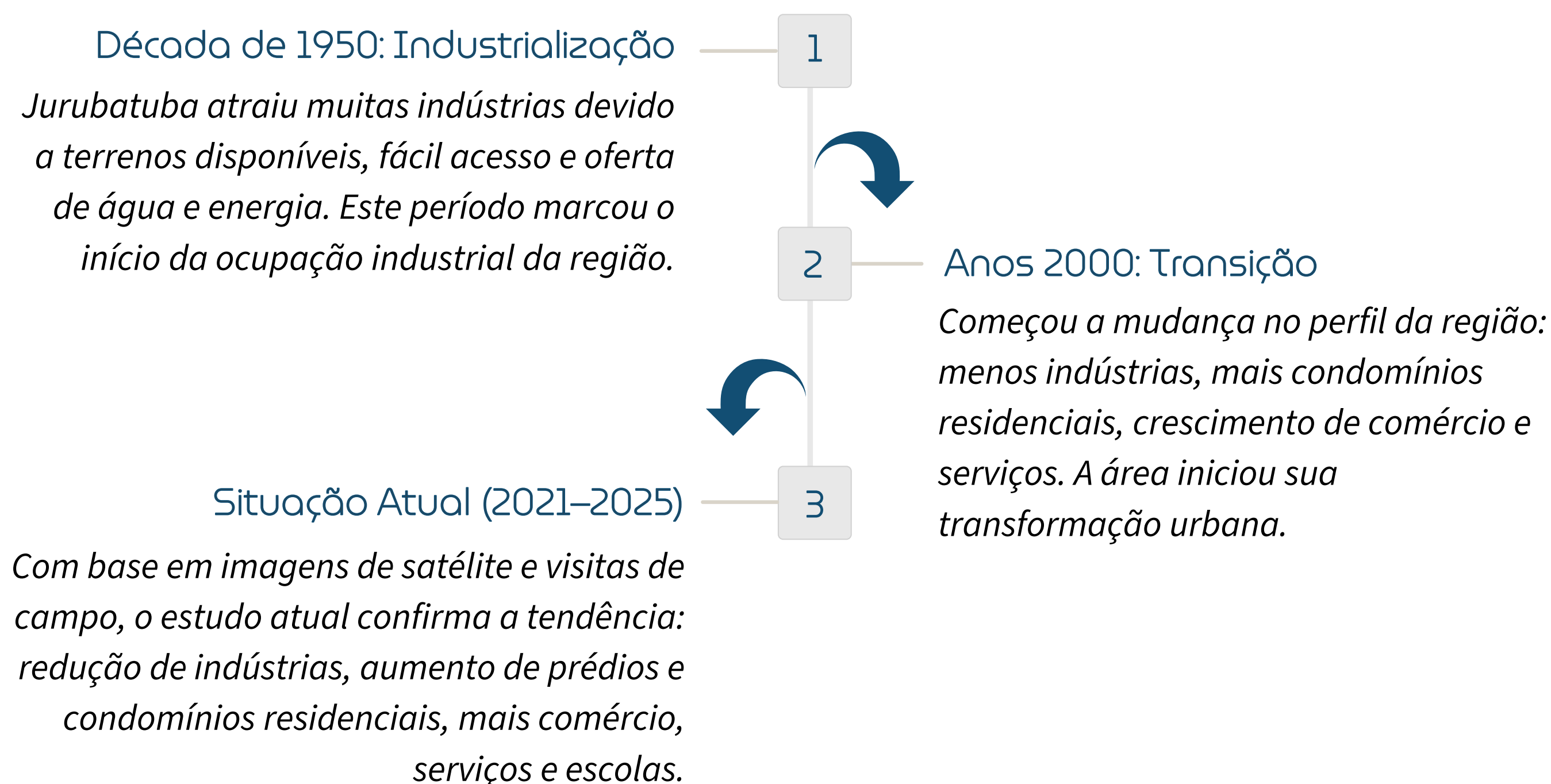


Caracterização do Uso e Ocupação do Solo.

A análise do uso e da ocupação do solo na região da ARC-Jurubatuba foi realizada com o objetivo de compreender quais foram as transformações ocorridas ao longo do tempo e identificar quais são as principais tendências atuais da região.

Por que esse tema é importante?

O uso e a ocupação do solo mostram como a cidade foi crescendo e se transformando ao longo do tempo. Entender essas mudanças ajuda a identificar riscos ambientais, áreas contaminadas e impactos na qualidade de vida da população.



Redução Industrial

Diminuição progressiva das atividades industriais na região, com fechamento ou relocação de empresas.



Crescimento Residencial

Aumento significativo de condomínios e edifícios residenciais, transformando o perfil da ocupação.



Expansão Comercial

Desenvolvimento de comércio, serviços e infraestrutura educacional na área.

A transformação do uso do solo em Jurubatuba reflete uma mudança profunda no perfil urbano da região, de área industrial para zona mista com predominância residencial e comercial. Essa evolução traz novos desafios para a gestão ambiental e requer monitoramento contínuo.

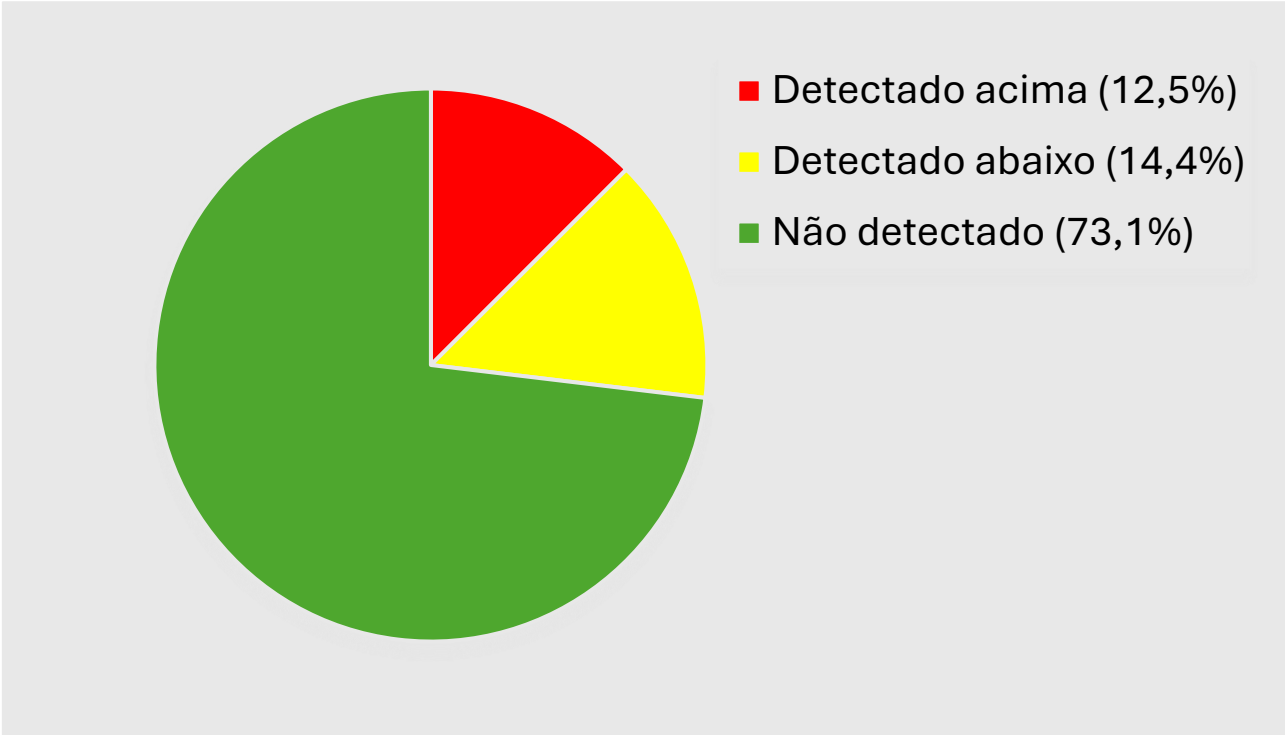
Como Começou o Problema na Região de Jurubatuba?



Foram encontrados, em alguns locais, compostos químicos perigosos, usados em indústrias, lavanderias e produção de plásticos. Entre os principais contaminantes encontrados estão os Compostos Orgânicos Voláteis (VOCs).

Essas substâncias evaporam facilmente, o que aumenta sua mobilidade no ambiente e os riscos de exposição humana. Mesmo após o fim das atividades poluidoras, resíduos podem permanecer no ar e no solo por longos períodos.

Compostos químicos



Detecção ou não de organoclorados em relação ao Valor Orientador de Intervenção (VOI) nos poços da Arc-Jurubatuba.



Contaminantes Identificados

Composto	Uso Principal	Efeitos à Saúde
PCE (Tetracloroetano)	Lavanderias, desengraxantes	Tontura, náusea, e em altas doses, câncer
TCE (Tricloroetano)	Solvente industrial	Danos aos rins e fígado
DCE	Fabricação de plásticos, tintas, produtos de limpeza	Irritação, tontura, problemas digestivos
CV (Cloreto de Vinila)	Matéria-prima do PVC	Comprovadamente cancerígeno
DCA (Dicloroetano)	Usado na fabricação de plásticos e solventes	Danos ao sistema nervoso e órgãos internos
1,1,1-TCA (Tricloroetano)	Antes usado em limpeza de metais e adesivos; proibido por afetar a camada de ozônio	Afeta a camada de ozônio; ainda presente no ambiente

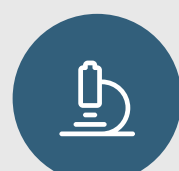


Essas substâncias foram escolhidas como foco do estudo porque apresentam alta frequência e concentração nos poços monitorados, indicando sintomas de contaminação em dispersão regional.

Por Que Isso Preocupa?

A contaminação industrial é preocupante porque pode atingir o solo e as águas subterrâneas, comprometendo a água utilizada pela população. Além disso, substâncias tóxicas liberadas pelas atividades industriais podem se dispersar pelo ar, expondo a população a riscos à saúde

O que está sendo feito?



Estudos e Mapeamento

Estudos hidrogeológicos para ampliar o conhecimento dos processos de dispersão dos contaminantes presentes.



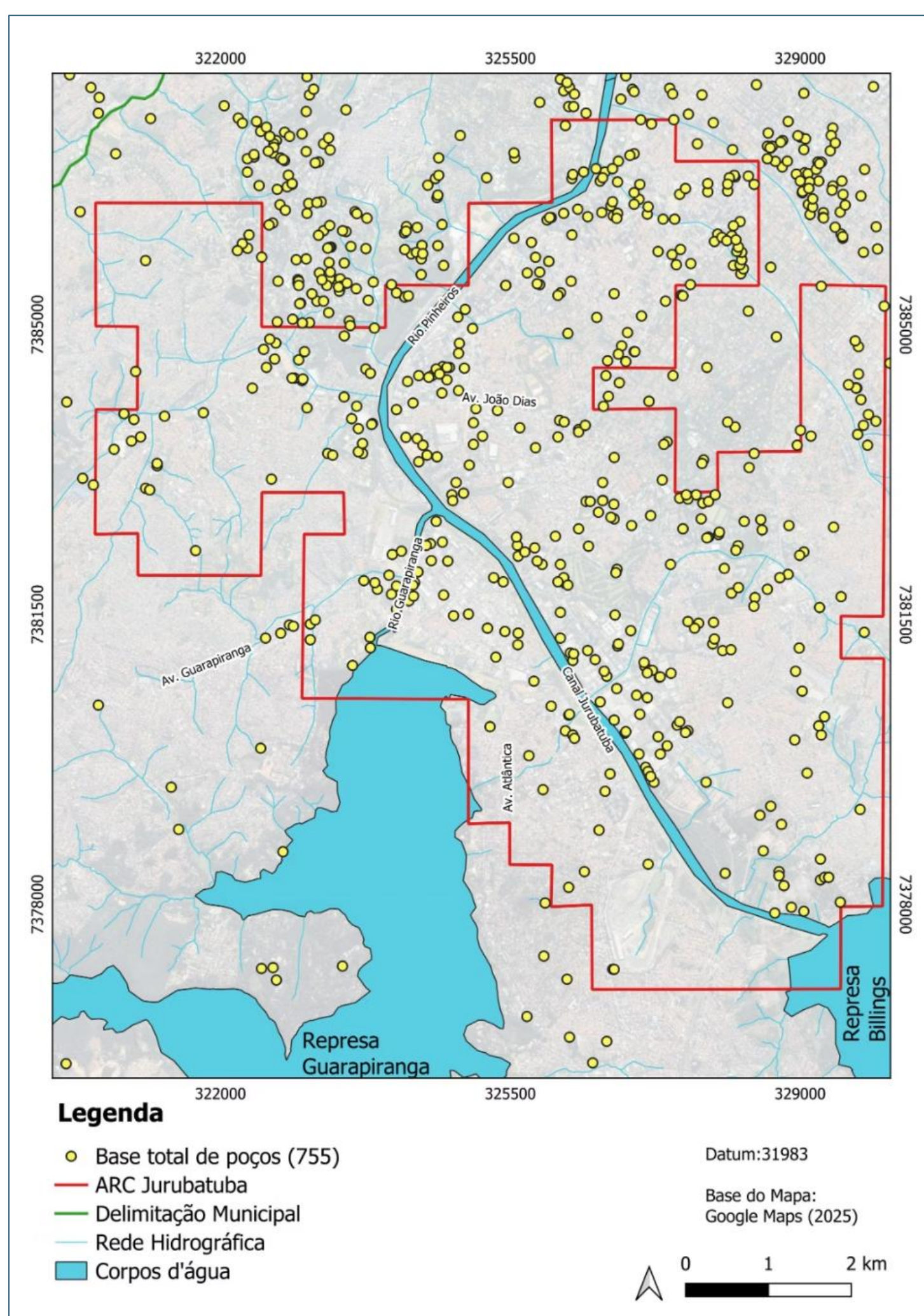
Fiscalização

Identificação, acompanhamento e fiscalização pelo órgão ambiental, das atividades que possam gerar novas áreas contaminadas.



Recuperação Ambiental

Planejamento de ações conjuntas de monitoramento para proteger a saúde da população, além de medidas visando a recuperação ambiental.



Estudos na Arc-Jurubatuba

Atualmente, a área é foco de estudos e de ações de recuperação ambiental, conduzidos por diversos órgãos públicos e entidades privadas, com o objetivo de garantir a qualidade da água subterrânea. O presente estudo fez um levantamento dos poços tubulares cadastrados na SP-Águas, totalizando 755 poços.

A Importância da Participação da População.

Por que é importante cadastrar e analisar os poços?

Para que todos usem água de boa qualidade, precisamos conhecer onde estão os poços e como está a situação dessa água. Para isso, precisamos da participação da comunidade.

Entre em contato com a SP-Águas para verificar a situação de seu poço e quais as análises são necessárias para garantir um uso seguro.

Benefícios para todos

Sua colaboração contribui para o uso seguro da água subterrânea e para o planejamento de ações públicas que beneficiam toda a região.

Por que analisar a água?

A água pode parecer limpa, mas apenas os testes laboratoriais mostram se ela está realmente segura para consumo.



Permitir acesso aos técnicos de órgãos gestores responsáveis pela fiscalização e compartilhar informações sobre o seu poço ajudam a cuidar melhor da água subterrânea. Contamos com a sua colaboração para garantir o uso consciente e responsável da água, um recurso importante para todos.



Identificar Contaminações

A análise ajuda a detectar possíveis poluentes que podem estar presentes na água, mesmo quando ela parece limpa.



Necessidade de Tratamento

Os resultados indicam se é preciso tratar a água antes do consumo, protegendo sua família.



Medidas de Melhoria

Com os dados, é possível implementar melhorias na qualidade da água de toda a comunidade.

O Que Fazer se a Análise do Meu Poço Apresentar Contaminação?

1 Interrupção Imediata do Uso

Assim que identificada qualquer contaminação, o uso da água deve ser interrompido imediatamente para evitar exposição e riscos à saúde.

2 Comunicação aos Órgãos Gestores

O caso deve ser comunicado prontamente aos órgãos ambientais competentes para avaliação e orientação.

3 Implementação de Tratamento

Desenvolvimento e aplicação de sistema de tratamento adequado ao tipo de contaminante identificado nas análises laboratoriais.

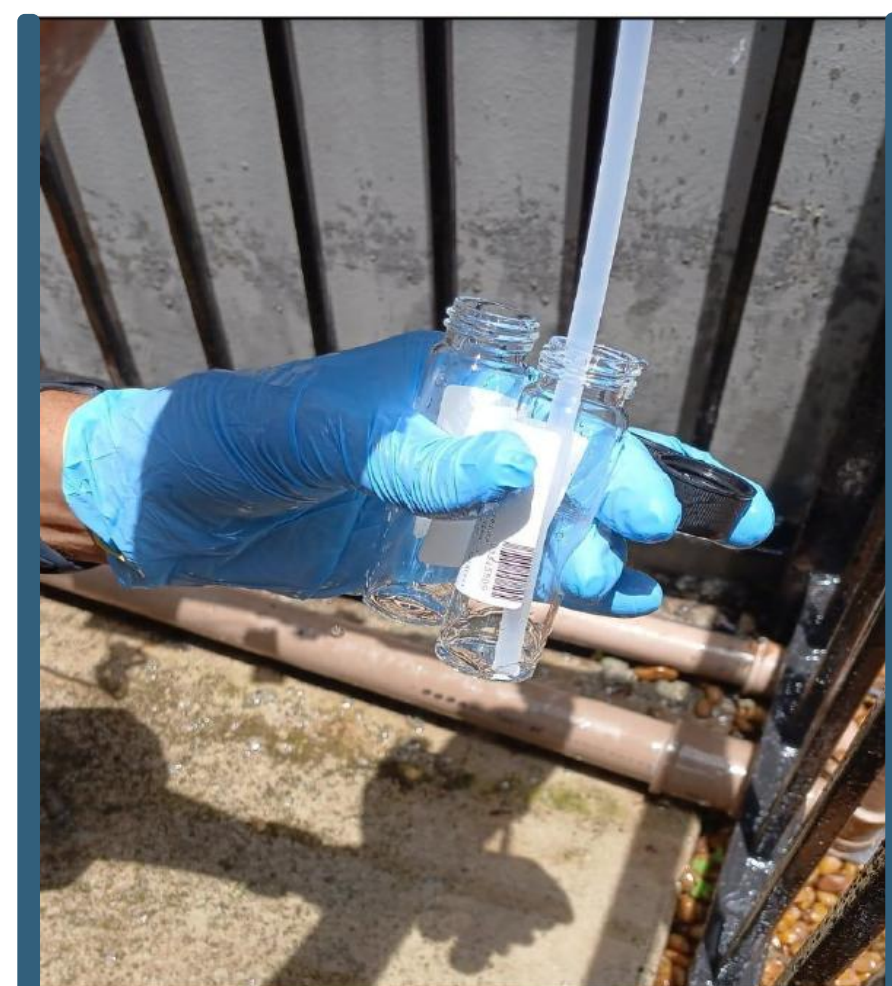
4 Retomada Após Aprovação

O uso da água só poderá ser retomado após confirmação da eficácia do tratamento e aprovação oficial dos órgãos gestores.

Monitoramento e atualização.

Uma área de restrição e controle pode ser revisada e ajustada ao longo do tempo, caso novas análises detectem contaminação ou se novas áreas contaminadas forem oficialmente reconhecidas ou recuperadas. Esta flexibilidade no sistema de classificação permite que as medidas de proteção acompanhem a dinâmica real do aquífero e os resultados das ações de remediação implementadas.

O monitoramento periódico é essencial, pois o bombeamento dos poços pode acelerar o deslocamento da água subterrânea e espalhar a contaminação. O fluxo induzido pelo bombeamento pode transportar contaminantes de áreas afetadas para áreas não contaminadas, ampliando significativamente a extensão do problema.



Avaliação Contínua

Análises regulares da qualidade da água em pontos estratégicos para detectar mudanças no padrão de contaminação.

Mapeamento Dinâmico

Atualização constante dos limites da área de restrição conforme novos dados hidrogeológicos e análises químicas.

Ação Preventiva

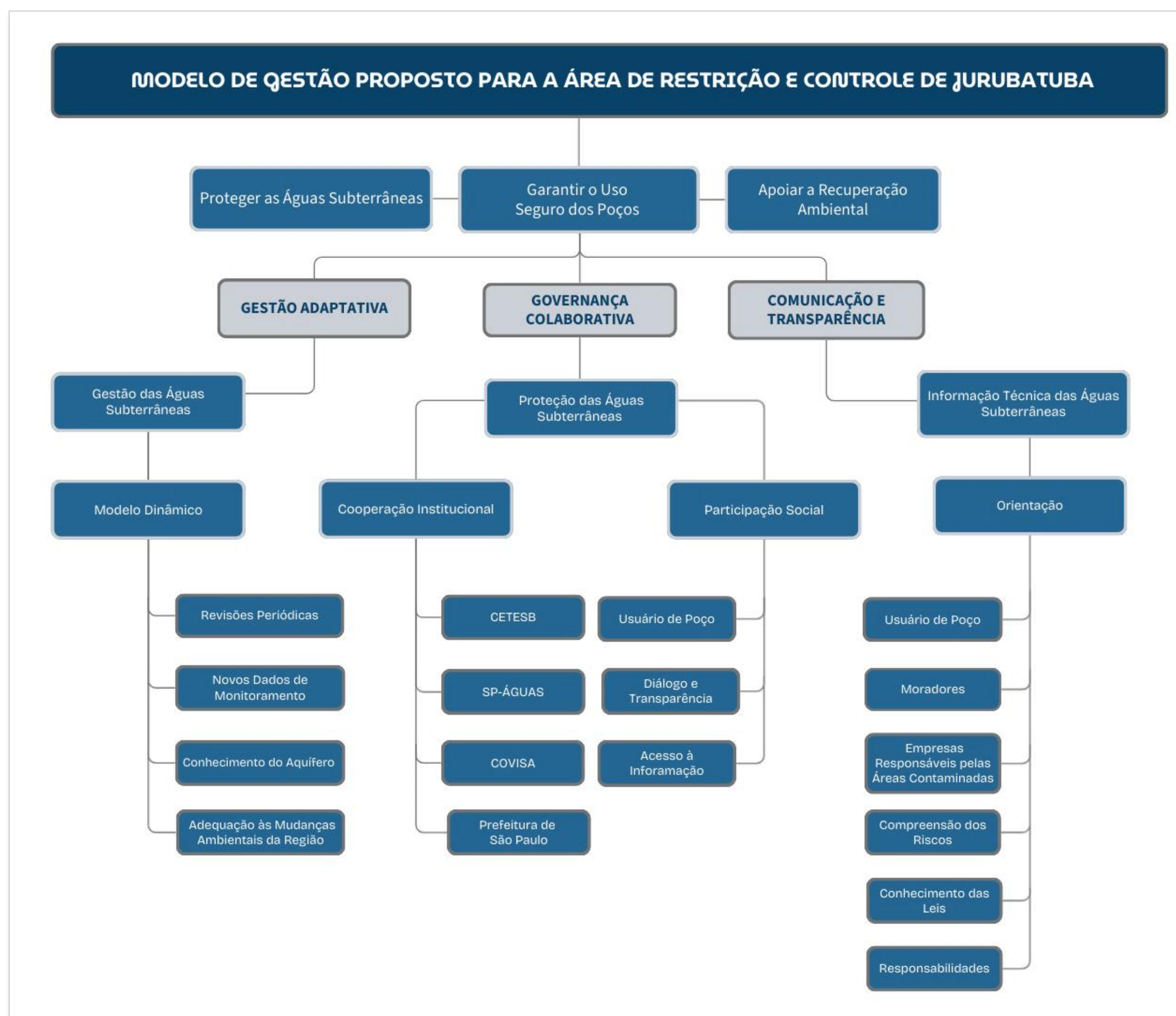
Implementação de medidas protetivas antes que a contaminação se agrave ou se espalhe para novas áreas do aquífero.

A participação ativa dos proprietários de poços no monitoramento e no cumprimento das normas é fundamental para o sucesso da proteção da água subterrânea e da saúde coletiva.

Diretrizes para o Uso da Água da ARC – Jurubatuba.

- ◆ O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) prevê, para o ano de 2026, a atualização da Deliberação CBH-AT nº 139/2021 referente ao uso da água subterrânea na região.
- ◆ A proposta normativa deverá ser amplamente discutida com a população e os usuários de recursos hídricos, garantindo transparência e participação social no processo decisório.
- ◆ O objetivo é rever os critérios para a autorização, restrição ou vedação do uso da água, considerando a disponibilidade hídrica, a proteção dos aquíferos e a segurança ambiental da região.
- ◆ O estudo realizado evidenciou a necessidade de que a gestão da ARC-Jurubatuba seja orientada por um modelo de gestão adaptativa, fundamentado em processos de governança colaborativa, transparência institucional e fluxos contínuos de comunicação entre os atores envolvidos.

Gestão da Arc-Jurubatuba.



Orientações aos Usuários.

As orientações podem ser consultadas nos sites dos órgãos responsáveis pela gestão dos recursos hídricos e ambientais. Em caso de dúvida, busque informações nesses canais oficiais antes de utilizar ou perfurar um poço.

Onde buscar informações?

Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT)

Endereço: Rua XV de Novembro, 228 – 13º andar – Ala XV – Centro – São Paulo – SP – 01013-000

Telefone: (11) 3101-4611

E-mail: comiteat@sp.gov.br

Site: <https://comiteat.sp.gov.br>

COVISA – Coordenadoria de Vigilância em Saúde (São Paulo)

Endereço: Rua Dr. Siqueira Campos, 176 – Liberdade – São Paulo – SP – CEP 01509-020

Telefone: (11) 5461-9321

E-mail: smscovisa@prefeitura.sp.gov.br

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

Endereço: Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – São Paulo – SP – CEP 05459-900

Telefone call center: 0800 500 1350

Emergências químicas: 0800 011 3560

E-mail: info@cetesb.sp.gov.br

Site: <https://cetesb.sp.gov.br>

SP-ÁGUAS – Agência de Águas do Estado de São Paulo

Endereço: Rua Boa Vista, 175 – Centro – São Paulo – SP – 01014-000

Telefone: (11) 3293-8200

E-mail: batendimento@sp.gov.br

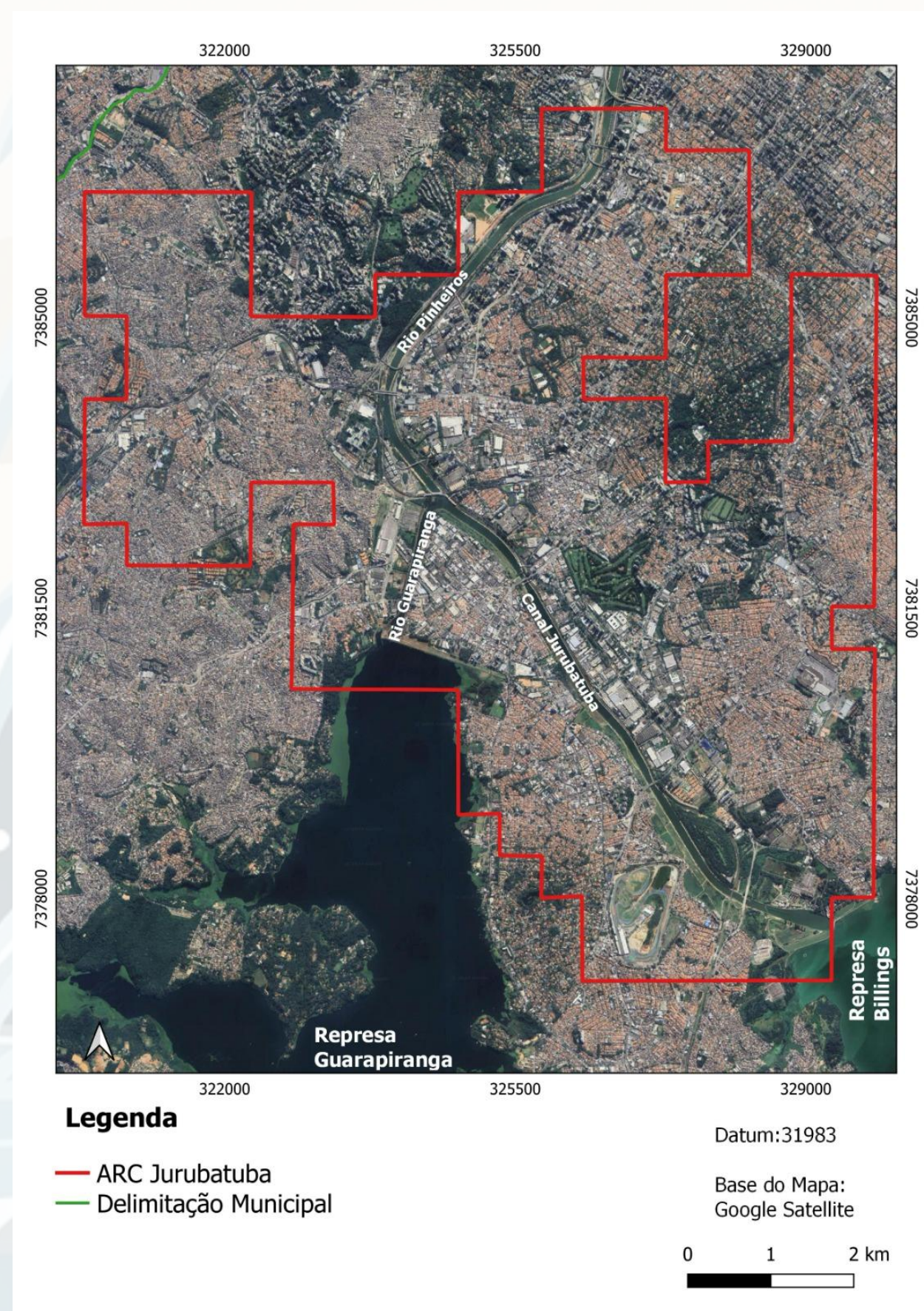
Site: <https://www.spaguas.sp.gov.br>



Importante: Consulte sempre os canais institucionais para acessar informações atualizadas e confiáveis sobre o uso e a proteção das águas subterrâneas.

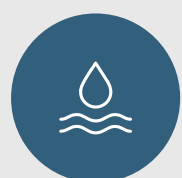
Precisamos Proteger a Água Subterrânea.

Cuidar do poço, evitar a contaminação do solo e da água, e apoiar o trabalho técnico dos órgãos gestores são atitudes simples, mas fundamentais. Ao proteger a água subterrânea, cuidamos do presente e garantimos que esse recurso continue disponível para nossas famílias, nossos filhos e toda a comunidade.



Proteger o solo e as águas subterrâneas é essencial para garantir saúde, qualidade de vida e segurança hídrica para todos. A água que usamos hoje iniciou sua jornada há muitos anos, infiltrando-se lentamente no solo até formar os aquíferos que abastecem poços e nascentes.

💧 Cuidar da Água é Cuidar da Vida.



Preservação dos Aquíferos

A água subterrânea leva anos para se formar. Cada gota que protegemos hoje garante abastecimento para as próximas gerações.



Responsabilidade Coletiva

Cuidar da água é uma tarefa de todos. Ações individuais somadas criam impacto positivo em toda a comunidade.



Saúde e Qualidade de Vida

Água limpa e segura é fundamental para a saúde das famílias e o bem-estar de toda a população.

Consulta ao Relatório Técnico.

Os Estudos Hidrogeológicos na Região de Jurubatuba, no Município de São Paulo encontra-se disponível para consulta integral nos sites da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT).

Endereços eletrônicos:

Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT): www.fabhat.org.br

Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT): www.comiteat.sp.gov.br



Equipe Técnica.

Geólogo Dr. José Luiz Albuquerque Filho - Responsável Técnico do Projeto pelo IPT.

Engenheiro Amb. Valburg de Sousa Santos Jr. – Responsável Técnico do Projeto pela FABHAT.

Geólogo Dr. Marcio Costa Alberto – Consultor FABHAT/Geoinovações.

Geólogo José Eduardo Campos – SP-ÁGUAS.

Geóloga Marcele Carla Nicolau – FIPT.

Geóloga Larissa Lima de Lucena - Biotita Hidrogeologia e Meio Ambiente.

Geóloga Elidiana Pereira Maretti – Lasermex Geologia e Meio Ambiente.