



CENTRO DE COLABORAÇÃO INTERINSTITUCIONAL DE
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

DESCRIÇÃO DE PROGRAMA
**PROGRAMA “VAGA VERDE”
ARARAQUARA/SP**

Novembro 2025



SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA MUNICIPAL/PROJETO SOCIAL	4
2.1. Contexto	4
2.2. Público-alvo	5
2.3. Objetivos do programa/projeto	5
2.4. Quadro normativo	5
2.5. Recursos	6
2.6. Atividades	6
2.7. Produtos	7
2.8. Resultados	7
2.9. Impactos	7
2.10. Pressupostos	8
3. DIAGRAMA: OBJETIVOS E PÚBLICO-ALVO DO PROGRAMA/PROJETO	9
4. MAPA DE PROCESSOS E RESULTADOS	11
5. LINHA DO TEMPO	12
REFERÊNCIAS	13



PROGRAMA VAGA VERDE

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Programa/Projeto:
Programa Vaga Verde - Araraquara/SP

Data de Implementação do Programa/Projeto:
03/04/2024

Localização:
Araraquara/SP

Instituição:
Prefeitura Municipal de Araraquara

Dirigente Responsável pela Validação:
Fabiana Cristina Virgílio

Equipe responsável pela elaboração do documento:
Agatha Cristine Franco de Toledo;
Cíntia Carolina Brandão Nogueira;
Giovanna Morelli Coutinho;
José Gabriel Rodrigues Moura;
Larissa Antonielli Bito.

Alunos do curso de administração pública FCLAr/UNESP.



2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA MUNICIPAL/PROJETO SOCIAL

Esta seção fornece a descrição textual dos itens componentes do *Diagrama* (seção 3) e do *Mapa de Processos e Resultados* (seção 4), presentes abaixo neste documento. Os itens elencados para descrição visam sintetizar o funcionamento do programa ou projeto, detalhando o contexto operacional, a interação entre seus componentes (insumos, processos e produtos) e indicar como esses elementos devem contribuir para se alcançar os resultados e o impacto social almejado. Visa-se, assim, trazer esclarecimentos sobre as condições necessárias para a realização desse programa ou projeto.

2.1. Contexto

Diante de um cenário em que eventos climáticos extremos têm revelado fragilidades tanto na infraestrutura urbana quanto nas estruturas hidráulicas dos municípios brasileiros, surge a necessidade de se pensar políticas públicas alternativas às diretrizes convencionais. Nesse sentido, cria-se espaço para as soluções baseadas na natureza (SbN).

Instituído em 2024, o Programa Municipal Vaga Verde de Araraquara é resultado de um processo construído ao longo de alguns anos, envolvendo o Poder Legislativo, Executivo e principalmente, o trabalho técnico de servidores de carreira do Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Araraquara (DAAE) e apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Esse processo iniciou- se em 2021, com uma indicação legislativa ao executivo municipal para a criação de sistemas de biorretenção, conhecidos por “Jardins de chuva” e posteriormente, é desenvolvida de forma conjunta com os técnicos do DAAE a proposta 3656/2022, a partir de reuniões, estudos e visitas às áreas de preservação. Um esforço que buscava enfrentar problemas como impermeabilização do solo, enchentes, poluição difusa e perda dos mananciais, sugerindo ao Executivo a criação de diretrizes para o Manejo Sustentável das Águas Pluviais e Fluviais.

A importância dessa agenda ganhou ainda mais evidência após o grave incidente da queda da ponte sobre o Ribeirão das Cruzes, que resultou na morte de uma família e expôs as vulnerabilidades



da infraestrutura urbana diante de eventos extremos de chuva, principalmente após suspeitas de que o sistema de drenagem tradicional estaria com falhas.

Como resultado, em 2024 nasce o Projeto de Lei Complementar nº 2/2024, que introduz o mobiliário urbano denominado "Vaga Verde". O programa determina aos novos loteamentos a implementação do sistema de biorretenção "Jardins de chuva", que conta com dispositivos de captação, retenção e infiltração das águas pluviais que escoam pelas sarjetas dos leitos das vias. Após a sanção do prefeito, a discussão foi ampliada e consolidada num novo marco sobre drenagem urbana sustentável, criando o processo de convencimento necessário ao prefeito para enviar, após a proposta do legislativo e servidores do DAAE, a lei maior que estabelece as diretrizes do plano de manejo (Lei Complementar nº 1.008/2024), onde se ampliou o leque de dispositivos a serem exigidos em novos loteamentos, tais quais: pavimento poroso, trincheira de infiltração, vala de infiltração, microrreservatório, biovaletas e praça, canteiro e rotatória pluvial com infiltração. Além disso, a lei também estabelece diretrizes para o manejo de águas pluviais.

Ainda que o programa representasse um avanço institucional e legal para questões sustentáveis e eficientes, a lei não agia retroativamente, ou seja, os loteamentos antigos não seriam atingidos pela nova política pública. Nesse sentido, um movimento para alteração na legislação acerca do IPTU Verde é criada, ocasionando na promulgação da lei complementar nº 1.011 de 12 de novembro de 2024, onde é estendida a possibilidade para que pessoas físicas e jurídicas adotem as "vagas verdes" para manutenção e monitoramento, em troca de isenção parcial do IPTU. A fim de contemplar novos loteamentos e imóveis já existentes.

Portanto, o programa "Vaga Verde" se define atualmente como uma medida de controle e escoamento na fonte que está dentro de uma política mais ampla (Lei complementar nº 1.008/2024) de drenagem e manejo sustentável da cidade.

2.2. Público-alvo

Originalmente, o “Vaga Verde” foi direcionado apenas aos loteadores, que iniciassem o empreendimento à partir de sua publicação (2024) que, compulsoriamente, estariam sujeitos à adoção do programa.

No entanto, atualmente, após sua vinculação ao “IPTU Verde”, o programa fica também facultado aos demais proprietários de imóveis de Araraquara.

2.3. Objetivos do programa/projeto

O Programa Municipal Vaga Verde da prefeitura de Araraquara tem como objetivo responder a problemas coletivos e individuais gerados pelo alto volume de chuva, visando mitigar os efeitos da impermeabilização do solo no espaço urbano e criar ambientes verdes e sustentáveis. Suas ações são voltadas para alcançar os seguintes objetivos:

- Redução da impermeabilização do solo e auxílio na drenagem de águas pluviais;
- Abastecimento de águas subterrâneas;
- Melhoria da qualidade do ar e redução do calor urbano (ilhas de calor);
- Redução da poluição urbana;
- Estratégia de adaptação às mudanças climáticas e infraestrutura verde, integrando o solo permeável, captação de águas pluviais e vegetação;
- Garantir que a expansão urbana contribua com aspectos ambientais, incentivando espaço para convivência e vegetação;
- Institucionalização do projeto como um instrumento de planejamento urbano e não uma ação isolada.

2.4. Quadro normativo

A Lei Complementar nº 1.001 foi promulgada pelo Prefeito Edinho Silva em 03 de abril de 2024 em resposta ao Projeto de Lei nº 02/2024. Esta lei instaurou a obrigatoriedade de instalação de mobiliário urbano em novos loteamentos em Araraquara.

O programa também faz parte da LC nº 1.008/2024, promulgada quase 4 meses depois, que estabelece as diretrizes para o manejo sustentável das águas pluviais e fluviais da rede de drenagem municipal observando os princípios de Soluções Baseadas na Natureza (SbN). A lei apresenta uma série de medidas de controle e dispositivos de soluções baseadas na natureza para implementação do manejo sustentável das águas em Araraquara, sendo o “Vaga Verde” um deles, ratificando a permanência desta política pública.



No entanto, pensando em atingir proprietários dos loteamentos e construções pré-existentes à lei, o programa foi atrelado ao “IPTU Verde” (LC nº 889/2018). Agora, com a alteração pela Lei Complementar nº 1.011/2024, instaurada em novembro de 2024, o programa é destinado também a qualquer proprietário de imóvel que pleitear a adoção de vaga verde, bem como, sua manutenção e monitoramento.

2.5. Recursos

Em dimensão municipal, a implementação do projeto “Vaga Verde” requer uma estrutura integrada de recursos humanos, materiais e tecnológicos. Para sua execução é necessário a ação integrada de equipes multidisciplinares compostas por engenheiros ambientais e civis, arquitetos urbanistas, paisagistas, biólogos, técnicos em meio ambiente, profissionais de infraestrutura urbana, educadores ambientais e agentes de fiscalização, capacitados para o planejamento, implementação e manutenção das vagas verdes. Os profissionais devem passar por capacitação sobre a infraestrutura verde urbana, implementação dos jardins de chuva e técnicas de pavimentação permeáveis, oferecendo manejo sustentável das águas.

Para os recursos materiais e tecnológicos, a implementação das vagas exige o uso de vegetação, como palmeiras e arbustos, além do pavimento permeável, brita e materiais drenantes, cimentos ecológicos e placas com identificação de “Vaga Verde”, mobiliário urbano com bancos e paraciclos, além de ferramentas para manutenção contínua do espaço.

2.6. Atividades

Com a ampliação do programa “IPTU Verde”, existem dois caminhos para atingir o objetivo do “Vaga Verde”, isso porque, agora é direcionado à dois públicos, são os processos:

No caso de novos loteamentos, este é submetido à análise de viabilidade técnica do Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Araraquara - DAAE. A análise verifica as o projeto de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto e proteção de recursos hídricos como condição para a execução de um novo empreendimento. A viabilidade técnica sobre a proteção de recursos hídricos considera aspectos técnicos mitigadores ou compensatórios da ocupação. Dessa forma, alinha-se o programa “Vaga Verde” como uma condição para a emissão de viabilidade técnica do DAAE. Por esse motivo, os agentes técnicos do DAAE são peças fundamentais para o bom funcionamento do programa.

Em relação aos demais proprietários de imóveis da cidade, mesmo que pessoa física, podem aderir ao programa com o benefício de isenção parcial do pagamento do IPTU. Dessa forma, esse incentivo fiscal pode ser considerado um recurso financeiro indireto do município, visto que, o valor recolhido será menor.



Após implantadas, inicia-se o monitoramento da manutenção e conservação desses espaços, que deve ser mantida pelo adotante do programa. Como resultado, o projeto entrega áreas públicas permeáveis, funcionais, arborizadas e ambientalmente sustentáveis, promovendo melhoria na qualidade urbana, desenvolvimento sustentável e espaços de convivência social. Vale ressaltar que o valor será abatido do IPTU enquanto o espaço estiver sendo cuidado de forma contínua, sendo monitorado pela prefeitura se a manutenção está acontecendo ou não.

Em ambos casos, a definição do tipo da medida de controle utilizada é individualizada, de acordo com as características da região de instalação. Dessa forma, a solicitação de adesão ao programa, está sujeita à disponibilidade das possibilidades da região.

2.7. Produtos

O produto do presente projeto, de acordo com a Lei complementar nº 1.001, de 3 de abril de 2024, é a implementação de um mobiliário urbano denominado “vaga verde”, obrigatoriamente, a cada novo loteamento no município e, facultativamente, aos demais proprietários de imóveis. Os dispositivos intitulados de “vaga verde” são elementos paisagísticos ajardinados, projetados para que, por sua localização, geometria, composição de solo drenante e vegetação de cobertura, reduzam a velocidade de escoamento, e absorvam mais água de chuva do que o solo natural absorveria.

De acordo com o artigo 2º da lei cada “vaga verde” deve conter:

I - Obrigatoriamente:

- a) jardim de chuva dotado de dispositivos de captação, retenção e infiltração das águas pluviais que escoem pelas sarjetas dos leitos das vias;
- b) uma árvore ou palmeira ou, em casos de comprovada impossibilidade técnica, arbustos ornamentais inseridos no jardim de chuva; e
- c) uma placa nos padrões de sinalização de trânsito para vagas especiais, com os seguintes dizeres: “VAGA VERDE - Aqui o meio ambiente tem prioridade”; e

II - Preferencialmente:

- a) um banco de madeira ou concreto, que pode estar inserido no paisagismo do jardim de chuva ou no limite da integração deste com o passeio público; e
- b) um paraciclo (suporte individual para fixação da bicicleta)

2.8. Resultados

1. Redução de alagamentos e melhoria da drenagem urbana - a obrigatoriedade de jardins de chuva com dispositivos de captação, retenção e infiltração das águas pluviais possibilita uma maior permeabilidade e diminuição do escoamento superficial nas vias públicas;
2. Contribuição para reequilíbrio do ciclo hídrico - a infiltração das águas pluviais motivadas pela vaga verde contribuem para a manutenção do ciclo hídrico;
3. Diminuição da poluição difusa carreadas às galerias pluviais e cursos de água - os sistemas baseados na natureza (SbN), em especial o jardim de chuva, atua como filtrante, retendo os contaminantes e materiais que seriam transportados para os instrumentos de drenagem tradicionais;
4. valorização da paisagem urbana e arborização - a presença de árvores e gramado nos dispositivos de biorretenção elevam a paisagem urbana e contribuem para cidade mais arborizada e ecológica;
5. Melhoria da permeabilidade do solo em novos loteamentos e voluntários - a adoção dos sistemas de manejo e coleta na fonte efetiva uma maior infiltração do solo, contribuindo para o escoamento controlado das águas pluviais.
6. Cidades mais resilientes e sustentáveis - o programa se destaca por estar alinhado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 “Cidades e Comunidades Sustentáveis”, buscando em sua concepção e ações atingir esse objetivo geral.

2.9. Impactos

Dentre os impactos causados pelo projeto Vaga Verde, conforme artigo 1º da indicação nº 4382/2021, e de acordo com Projeto de lei complementar Nº 2/2024, tem se: A redução dos prejuízos decorrentes das inundações e melhoria das condições de saúde da população e do meio ambiente urbano, atendendo princípios econômicos, sociais e ambientais, bem como o reequilíbrio do ciclo hidrológico urbano, onde a impermeabilização do solo, a canalização ou retificação do curso de rios e a remoção da vegetação agravam problemas de alagamentos em época de chuvas ou diminuem vazões dos rios em época de estiagem

Ademais, outro impacto é a formação de um espaço diferente e natural para a paisagem urbana, com função cultural, ecológica e paisagística, criando uma sensação de bem estar e segurança para a população, contrapondo o intenso processo de urbanização e degradação da natureza.

2.10. Pressupostos

Para que o programa "Vaga Verde" opere de forma integral mirando suas atividades e produtos, atinja os resultados esperados e gere o impacto almejado, é necessário que certas circunstâncias de viabilidade estejam em funcionamento. Essa circunstância de viabilidade também são chamadas de pressupostos dentro do planejamento, e aqui são:

- Aos loteadores de novas áreas, construtoras e voluntários interessados em aderir ao programa, pressupõe-se a sua colaboração e o conhecimento da lei para a sua implementação plena.
- Pressupõe também a disponibilidade de mão de obra e de conhecimento técnico dos agentes do DAAE Araraquara, sobretudo da Gerência de Proteção dos Recursos Hídricos e Mananciais.
- Pressupõe também a constante fiscalização dos órgãos responsáveis (sobretudo, os vereadores da cidade) e também da população, através dos canais de denúncia cabíveis.
- E, por fim, pressupõe também a constante manutenção e limpeza dos ambientes onde foi instaurado o dispositivo, considerando a civilidade da população local no não descarte de resíduos sólidos ou qualquer outra forma de poluição dos espaços.

3. DIAGRAMA: OBJETIVOS E PÚBLICO-ALVO DO PROGRAMA/PROJETO

Nome do Programa	Objetivos do Programa	Público-alvo
Programa “Vaga Verde”	<ul style="list-style-type: none">• Retardo/Redução do escoamento pluvial;• Recarga de águas subterrâneas;• Ampliação do passeio público;• Valorização da paisagem urbana;• Auxílio no controle da poluição.	Loteadores de novas áreas e proprietários de imóveis de Araraquara

4. MAPA DE PROCESSOS E RESULTADOS

Atividades:

Validação da execução de novos loteamentos.
Definição do tipo de mobiliário urbano.
Incentivo fiscal para adesão do programa.
Monitoramento da manutenção contínua.
Criação de espaços públicos permeáveis, arborizados e sustentáveis.

Recursos:

A implementação municipal do projeto Vaga Verde exige uma estrutura integrada de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros. Envolve equipes multidisciplinares capacitadas em infraestrutura verde e manejo sustentável das águas, além do uso de materiais específicos como vegetação adequada, pavimentos permeáveis, insumos drenantes e mobiliário urbano. O financiamento pode vir do orçamento municipal, incentivos fiscais, parcerias público-privadas e programas ligados à sustentabilidade, com apoio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Contexto:

Diante do aumento de eventos climáticos extremos e das falhas na infraestrutura urbana convencional, ganha espaço em Araraquara o uso de Soluções Baseadas na Natureza (SbN). O Programa Municipal Vaga Verde, instituído em 2024, resulta de um processo iniciado em 2021 com a proposição de jardins de chuva e o desenvolvimento da proposta 3656/2022 junto aos técnicos do DAAE, visando enfrentar problemas como enchentes, impermeabilização e perda de mananciais. A importância do tema se intensificou após o colapso da ponte sobre o Ribeirão das Cruzes, que evidenciou fragilidades no sistema de drenagem. Em resposta, foi criado o Projeto de Lei Complementar nº 2/2024, que institui a "vaga verde" como mobiliário urbano para infiltração e paisagismo. Após a sanção, a discussão foi ampliada e consolidada num novo marco sobre drenagem urbana sustentável, Lei Complementar nº 1.008/2024, onde se ampliou o leque de dispositivos a serem exigidos em novos loteamentos.

Produtos:

O projeto prevê, conforme a Lei Complementar nº 1.001/2024, a implantação de uma "vaga verde" em cada novo loteamento do município. Trata-se de um mobiliário urbano ajardinado, com solo drenante e vegetação, projetado para reduzir o escoamento superficial e aumentar a infiltração da água da chuva. Cada vaga deve conter obrigatoriamente um jardim de chuva, uma árvore ou palmeira (ou arbustos, em casos específicos) e uma placa de sinalização com a identificação "VAGA VERDE – Aqui o meio ambiente tem prioridade". Preferencialmente, pode incluir também um banco e um paraciclo.

Resultados:

O projeto Vaga Verde contribui para a redução de alagamentos ao aumentar a permeabilidade do solo por meio dos jardins de chuva, auxilia no reequilíbrio do ciclo hidrológico e diminui a poluição difusa ao filtrar contaminantes antes que alcancem os sistemas de drenagem. Além disso, valoriza a paisagem urbana e amplia a arborização, melhora a permeabilidade em novos loteamentos e fortalece a resiliência urbana, alinhando-se ao ODS 11, que trata de cidades e comunidades sustentáveis.

Impactos:

O projeto Vaga Verde contribui para a redução dos prejuízos causados por inundações, melhorar as condições de saúde da população e do meio ambiente urbano e auxilia no reequilíbrio do ciclo hidrológico, mitigando os efeitos da impermeabilização do solo e da supressão da vegetação. Além disso, promove a criação de espaços mais naturais na paisagem urbana, com funções ecológicas, culturais e estéticas, gerando maior bem-estar e sensação de segurança para a população.

Pressuposto:

A efetiva implementação do dispositivo pressupõe a colaboração e o conhecimento da lei por parte de loteadores e construtoras, a disponibilidade de mão de obra e capacidade técnica do DAAE (especialmente da Gerência de Proteção dos Recursos Hídricos e Mananciais), a fiscalização contínua dos órgãos responsáveis e da população, e a manutenção constante dos espaços, com o compromisso da população em não descartar resíduos ou poluir essas áreas.

5. LINHA DO TEMPO

A **Linha do Tempo** do programa ou projeto descreve os principais marcos (políticos, sociais, econômicos), que impactaram centralmente a formulação e a implementação do programa ou projeto, além de normas legais diretamente relacionadas, que instituíram, ampliaram ou alteraram a concepção e o funcionamento do programa ou projeto.

2021	Vereadora Fabi Virgílio indica a criação de um programa no município de “Jardins de Chuva”, também chamado de Sistema de Biorretenção e/ou Jardim Alagado.
2022	Vereadora Fabi Virgílio indica o acolhimento da proposta legislativa construída juntamente com os técnicos do DAAE e Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que estabelece diretrizes primordiais para Manejo Sustentável das Águas Pluviais.
2022	Desastre ambiental mata família de Araraquara, gerando grande repercussão ao problema de manejo das águas.
2023	Criação da comissão de riscos e desastres de Araraquara para tratativas.
2024	Propositora e aprovação da Lei complementar nº1.001 de 3 de abril de 2024 que dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação do mobiliário urbano denominado “vaga verde” em novos loteamentos no Município de Araraquara. Para aumentar a aderência, em novembro a “vaga verde” passa a fazer parte do programa “IPTU verde”, que concede isenção parcial de Imposto Predial e Territorial Urbano para propriedades que conservarem área arborizada e adotar outras medidas de interesse ambiental.
2025	Araraquara recebeu em julho o primeiro dispositivo viário drenante executado com técnicas de Soluções Baseadas na Natureza (SbN). A obra foi executada pela Construtora MRV após crivo do Daae, que emitiu a viabilidade técnica para questões de proteção dos recursos hídricos, exigida desde o ano de 2023.



REFERÊNCIAS

ARARAQUARA. Lei Complementar nº 1.001. Dispõe sobre a obrigatoriedade de implantação do mobiliário urbano denominado “vaga verde” em novos loteamentos no Município de Araraquara. Araraquara, SP: Câmara Municipal de Araraquara, 2024. Disponível em: <https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/1001>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ARARAQUARA. Lei Complementar nº 1.008, de 31 jul. 2024. Estabelece diretrizes para o manejo sustentável das águas pluviais e fluviais da rede de drenagem municipal, observando os princípios de Soluções Baseadas na Natureza. Disponível em: <https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/1008>

. Acesso em: 26 nov. 2025.

ARARAQUARA. Lei Complementar nº 1.011, de 2024. Dispõe sobre Altera as Leis Complementares nº 889, de 4 de junho de 2018, e nº 1.001, de 3 de abril de 2024. Araraquara, SP: Câmara Municipal de Araraquara, 2024. Disponível em: <https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/1011-2024#art2>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ARARAQUARA. Lei Complementar nº 889, de 2018. Dispõe sobre Reformula o programa “IPTU Verde”,. Araraquara, SP: Câmara Municipal de Araraquara, 2018. Disponível em: https://www.legislacaodigital.com.br/Araraquara-SP/LeisComplementares/889-2018#art1a_VII. Acesso em: 25 nov. 2025.

ARARAQUARA. Câmara Municipal. Indicação nº 4.382/2021, de 6 out. 2021. Indica a criação de um programa municipal de “Jardins de Chuva”, também denominado Sistema de Biorretenção e/ou Jardim Alagado. Araraquara, SP: Câmara Municipal de Araraquara, 2021. Disponível em: <http://antigo.camara-arq.sp.gov.br/Siave/arquivo?Id=258004>. Acesso em: 25 nov. 2025.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Avaliação de políticas públicas:** por onde começar? um guia prático para elaboração do Mapa de Processos e Resultados e Mapa de Indicadores. Belo Horizonte: FJP, 2022. Disponível em: <https://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/03.06_Guia-MaPR-Layout-Final.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA. **Plano de Ação Estratégica para Redução de Risco de Desastres Naturais: Diagnóstico & Propostas.** Araraquara, 2024.

Prefeitura. Estrutura que cedeu e deixou mortos em Araraquara foi vistoriada em outubro, diz prefeito. G1 São Carlos e Araraquara, 29 dez. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2022/12/29/estrutura-que-cedeu-e-deixou-mortos-em-araraquara-foi-vistoriada-em-outubro-diz-prefeito.ghtml>. Acesso em: 26 nov. 2025.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (SGB-CPRM). **Cartografia de Risco Geológico: Araraquara – SP**. São Paulo, 2023.

TGR, Canal. HZyAjLfPHAo [vídeo]. YouTube, 25 ago. 2020. Disponível em:<https://m.youtube.com/watch?v=HZyAjLfPHAo> . Acesso em: 26 nov. 2025

UNESP – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA; PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA. **Relatório de Resultados Geelétricos: Investigação Geofísica das Barragens R7 e R10**. Araraquara, 2024.



ENCE



IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística



nepp



UNICAMP



Cepasp



UFG