

CRONOGRAMA DE VISITAÇÃO TÉCNICA À GRUTA DA LANCINHA PARA APURAÇÃO DE RESÍDUOS E INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Objetivo

Realizar o levantamento quantitativo e qualitativo dos resíduos sólidos encontrados no entorno da Gruta da Lancinha, visando estabelecer indicadores de sustentabilidade e subsidiar ações de gestão ambiental e educação ambiental.

Área de Estudo

Serão definidos dois campos amostrais no entorno da Gruta da Lancinha:

- Campo Amostral X: Área próxima ao acesso principal de visitantes.
- Campo Amostral Y: Área de influência indireta da visita.

Cada campo deverá possuir delimitação georreferenciada e área total conhecida para caracterização dos indicadores ambientais.

Mapas de Referência da Área de Estudo

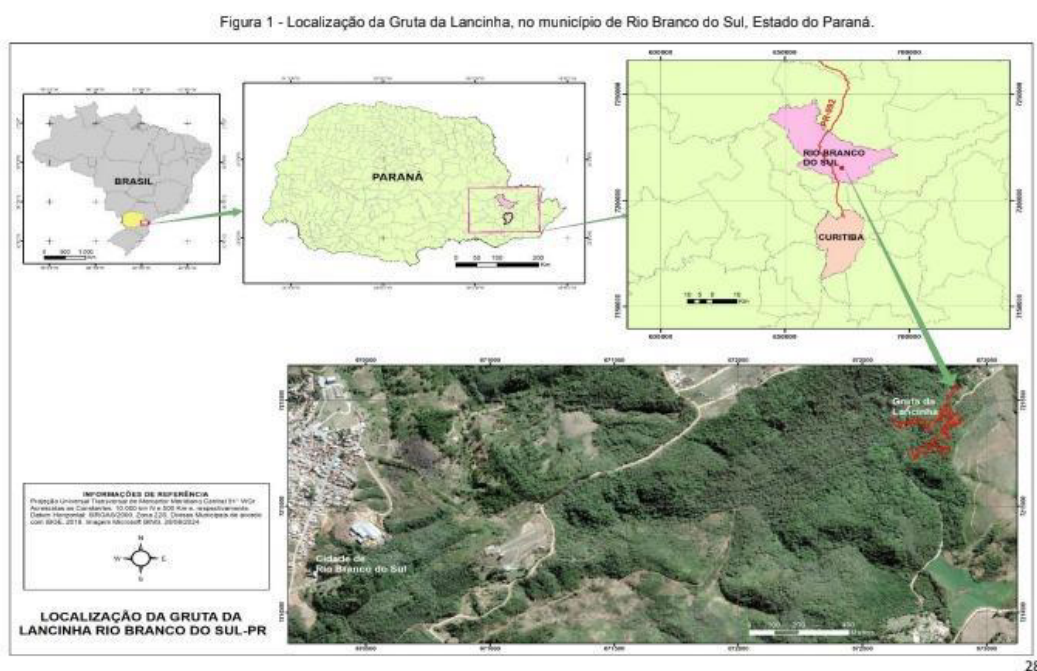


Figura 1 – Localização da Gruta da Lancinha, no município de Rio Branco do Sul, Estado do Paraná.

Figura 6 - Limite da área onde foi realizado o aerolevantamento e localização dos marcos geodésicos implantados na região da Gruta da Lancinha.

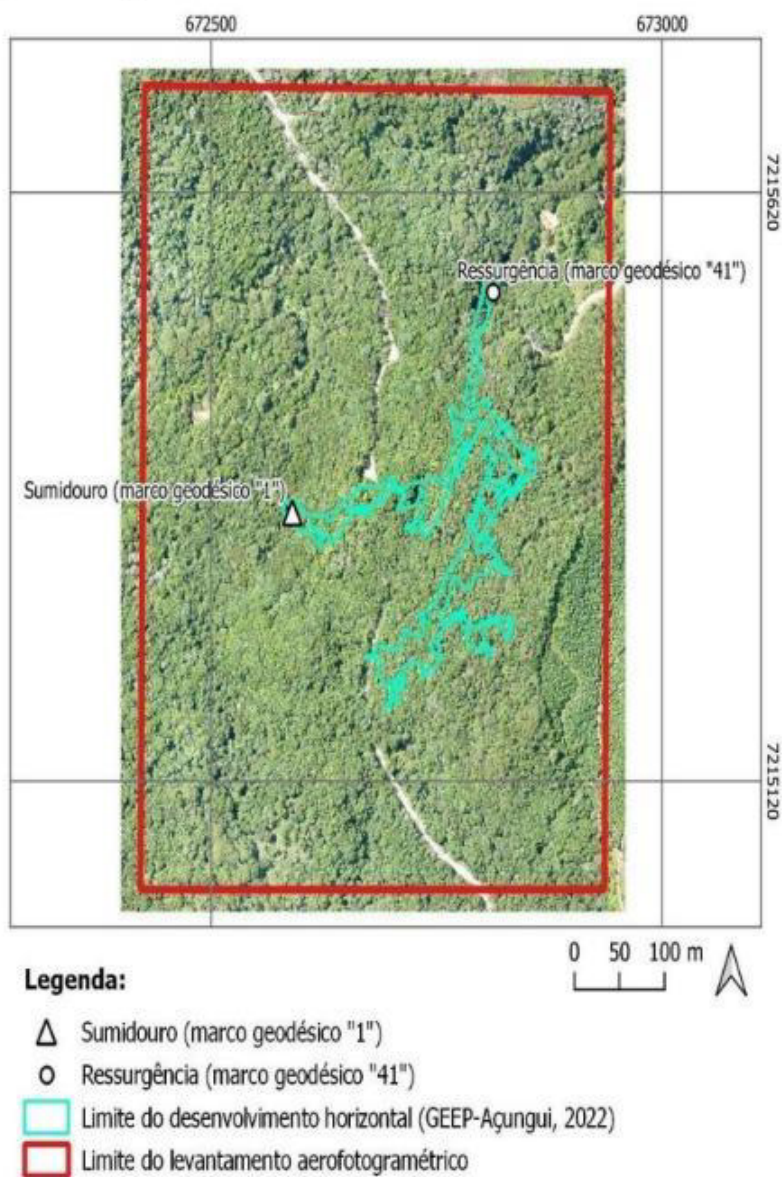
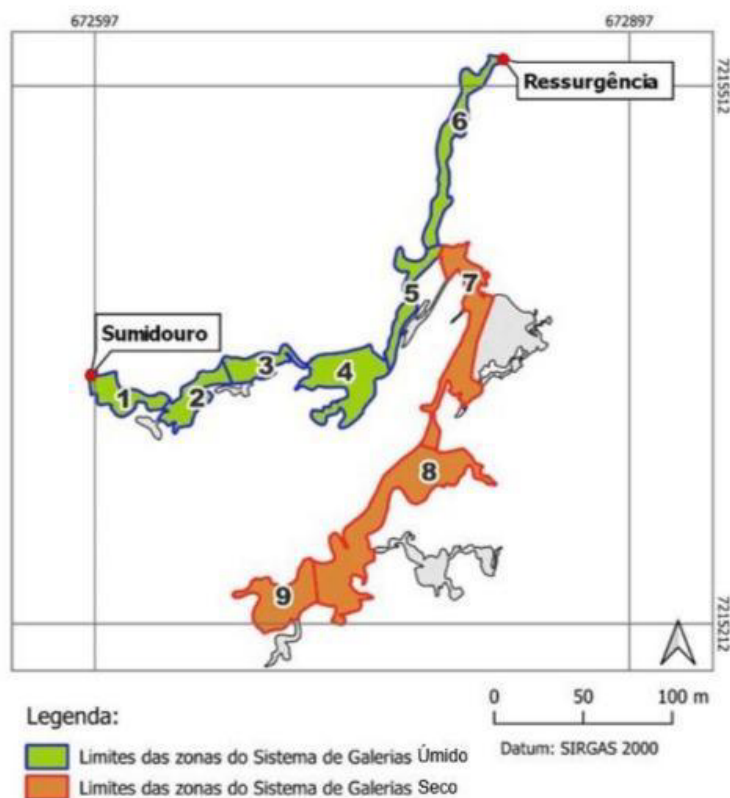


Figura 6 – Limite da área onde foi realizado o aerolevantamento e localização dos marcos geodésicos implantados na região da Gruta da Lancinha.

próxima a N20E na porção intermediária de seu desenvolvimento horizontal.

Figura 9 - Sistemas de galerias e zonas definidas com base nas observações de campo da Gruta da Lancinha. As áreas em cinza não foram acessadas.



45

Figura 9 – Sistemas de galerias e zonas definidas com base nas observações de campo da Gruta da Lancinha. As áreas em cinza não foram acessadas.

Cronograma de Atividades

Etapa 1 – Planejamento (Semana 1)

- Solicitação de autorização para visitação (em 21/07/2026) – IAT.
- Definição da equipe técnica (21/07/2026 – formulário do IAT).
- Delimitação dos campos amostrais X e Y (a definir).
- Preparação de fichas de campo e equipamentos.

Ficha de Campo e uso de celular com aplicativo de GEO TRACKER e TIMESTAMP.

Etapa 2 – Trabalho de Campo 1 (Semana 2)

- Reconhecimento das áreas – visita no dia 01/08/2026 (Adriana, Juliana e Victor).
- Georreferenciamento dos pontos amostrais.
- Registro fotográfico inicial.
- Caracterização ambiental dos locais.

Etapa 3 – Coleta e Identificação dos Resíduos (Semana 3)

- Reconhecimento dos resíduos encontrados.
- Separação por categorias: Plástico, Papel, Metal, Vidro, Orgânico, Outros.
- Identificação do resíduo para classificação e adequação.
- Registro fotográfico dos resíduos encontrados.

Etapa 4 – Análise dos Dados (Semana 4)

- Classificação e adequação dos resíduos identificados por categoria e área.
- Elaboração de tabelas e gráficos.
- Comparação entre os campos amostrais.

Etapa 5 – Relatório Técnico (Semana 5)

- Consolidação dos resultados.
- Discussão dos indicadores de sustentabilidade.
- Elaboração de recomendações para manejo ambiental.

Metodologia de Classificação dos Resíduos

Os resíduos analisados em cada campo amostral serão identificados individualmente e classificados quanto à categoria (plástico, papel, metal, vidro, orgânico, outros), origem provável e potencial de reciclagem, subsidiando a adequação das recomendações de manejo ambiental.

Campo Amostral	Área (m²)	Categorias identificadas	Classificação
Campo X	1.000	Plástico, papel, metal, vidro, orgânico, outros	Reciclável / não reciclável
Campo Y	1.500	Plástico, papel, metal, vidro, orgânico, outros	Reciclável / não reciclável

Indicadores de Sustentabilidade

- Quantidade total de itens de resíduos identificados.
- Quantidade de resíduos por categoria.
- Percentual de materiais recicláveis.
- Comparação entre áreas de maior e menor influência da visitação.
- Tendência temporal em monitoramentos futuros.

Produtos Esperados

- Banco de dados georreferenciado.
- Mapa dos pontos de ocorrência de resíduos.
- Relatório técnico de sustentabilidade.
- Indicador de pressão antrópica por visitação.
- Subsídios para o Plano de Manejo Espeleológico da Gruta da Lancinha.

Verificar com o IAT a disponibilização do Plano de Manejo 2025 e um curso de extensão de 6 meses para identificação de resíduos no entorno.