



LEGADO
VERDES
DO CERRADO
RESERVA VOTORANTIM

Novos negócios
que geram riqueza,
valor compartilhado
e valorização da
biodiversidade

Quem somos

**32 mil
hectares**

pertencente à Companhia Brasileira de Alumínio - CBA e administrada pela Reservas Votorantim, ambas empresas do portfólio da Votorantim S.A.

2 núcleos

Engenho, com 27 mil hectares, e Santo Antônio Serra Negra, com 5 mil hectares.

- No núcleo Engenho está localizada a sede e é onde são realizadas as **pesquisas científicas, ações de educação ambiental e atividades da nova economia**, como produção de plantas e reflorestamento. Os outros 5 mil hectares são dedicados à **pecuária, produção de grãos e silvicultura**.
- Já o núcleo Santo Antônio Serra Negra, é uma área de **5 mil hectares de cerrado nativo**.



1ª Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Goiás e do bioma no país

Integra o território de:

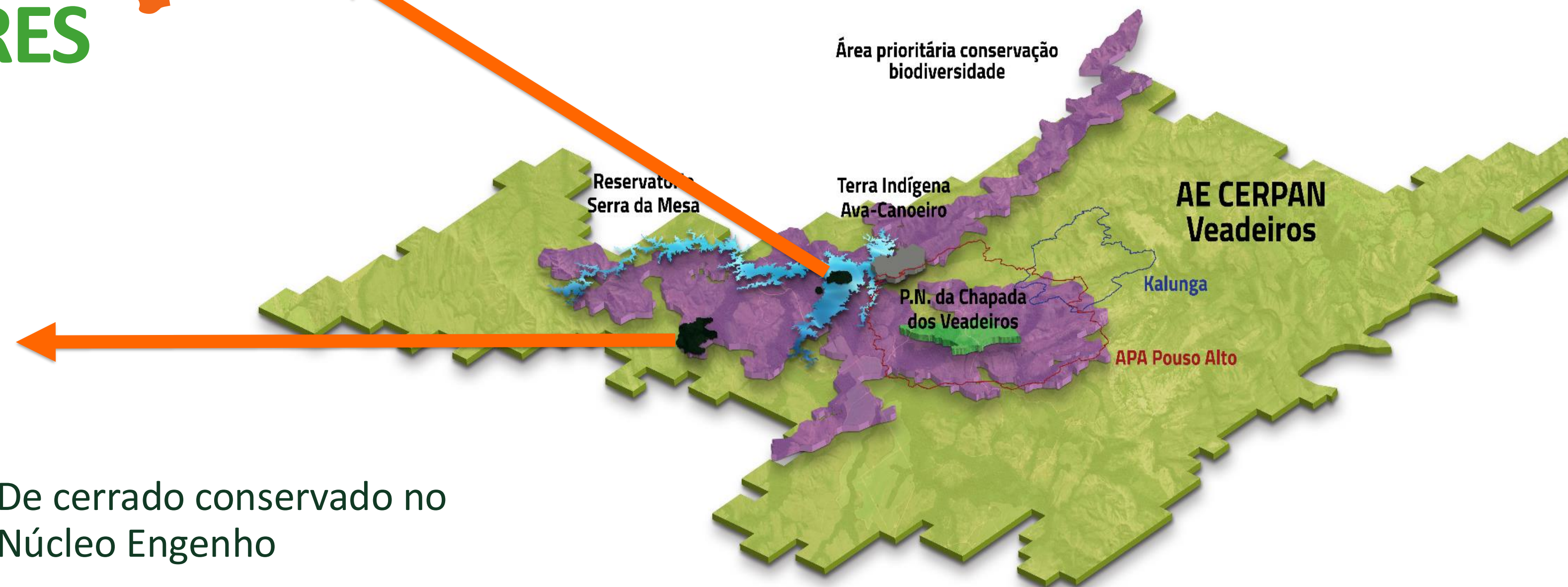
- ✓ Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade e de Cavernas;
- ✓ PAN Onça Pintada
- ✓ CERPAN Veadeiros.

32 MIL
HECTARES

100% De cerrado intocado no
Núcleo Serra Negra

80% De cerrado conservado no
Núcleo Engenho

No norte do Estado de Goiás,
a 3 horas da capital goiana e de Brasília



Legado Verdes do Cerrado – Núcleo Engenho e Serra Negra

Área Estratégica CERPAN

PARNA Chapada Veadeiros

Terra Indígena

Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade

Comunidade Quilombola Kalunga

APA Pouso Alto

Reservatório Serra da Mesa

Reservas Privadas de Desenvolvimento Sustentável

- geram conhecimento científico atrelado à conservação da biodiversidade
- utilizam o potencial da floresta para gerar negócios
- oferecem alternativas para compensação de reserva legal
- possuem viveiros que comercializam plantas nativas com alta qualidade, variabilidade genética e rastreabilidade
- recebem o público para, dentre outras atividades, turismo sustentável e estudo do meio
- desenvolvem projetos sociais inclusivos, contribuindo para o desenvolvimento das comunidades em seus territórios
- compatibiliza conservação da biodiversidade e produção agropecuária

Compromisso

1 ERRADICAÇÃO
DA POBREZA



4 EDUCAÇÃO DE
QUALIDADE



6 ÁGUA POTÁVEL
E SANEAMENTO



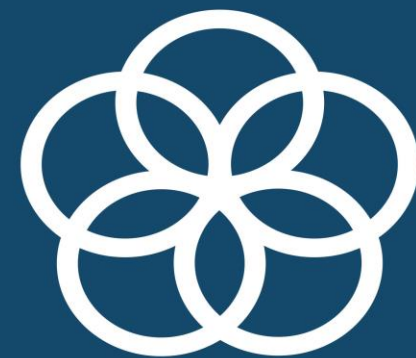
8 TRABALHO DECENTE E
CRESCIMENTO
ECONÔMICO



15 VIDA
TERRESTRE



17 PARCERIAS E MEIOS
DE IMPLEMENTAÇÃO



O Legado Verdes do Cerrado atua alinhado aos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

1. Assegurar a integridade da floresta por meio da sua proteção, onde a água (**ODS 6**) e a biodiversidade (**ODS 15**) são a corrente principal para a conservação;
2. Promover a proteção da biodiversidade (**ODS 15**)
3. Promover o desenvolvimento local através de programas sociais, como apoio à gestão pública e educação (**ODS 4**), conservação de serviços ecossistêmicos e geração de trabalho e renda (**ODS 1; 8**), buscando parcerias com a sociedade e demais stakeholders (**ODS 17**).

Produtos e Serviços

- Crédito de carbono
- Centro de Produção de Biodiversidade do Cerrado
- Restauração florestal
- Reserva Legal
- Produção de grãos
- Produção de gado de corte
- Pesquisa Científica para Conservação e Usos integrados
- Uso Público
- Educação Ambiental

Centro de Produção de Biodiversidade do Cerrado

Uma iniciativa inédita no país que produz espécies raras e em perigo de extinção para reflorestamento e projetos paisagísticos em centros urbanos. Com imensa diversidade de espécies – quase 1.500 delas catalogadas, o Centro de Biodiversidade do Legado Verdes do Cerrado tem capacidade para produção de 250 mil plantas por ano.

As sementes são coletadas dentro da área da Reserva.

DADOS DE DESTAQUE

- ✓ Capacidade produtiva de **250 mil mudas por ano;**
- ✓ Licenciado para produção de **espécies nativas;**
- ✓ Licenciado para coletar sementes **florestais, de interesse ambiental ou medicinal;**
- ✓ Desde a criação do CPB, aproximadamente, **100 mil plantas foram doadas para projetos de restauração e arborização urbana.**



Restauração Florestal

**+ 9 mil
Mudas**

- Elaboração de Projetos de Restauração Florestal:
 - ✓ PRAD
 - ✓ PTRF
- Execução de Projetos de Restauração Florestal:
 - ✓ Equipe própria
 - ✓ Áreas de vivência para lugares remotos
- Controle dos fatores de degradação
- Produção de mudas nativas

DADOS DE DESTAQUE

- ✓ Projeto de restauração na fazenda Riacho- MG em **2022**;
- ✓ **30 fragmentos** reconstituídos, em uma área **6,6ha**
- ✓ **3224 mudas** plantadas
- ✓ **20 fragmentos** monitorados

19,76 ha da Fazenda Santa Cecilia em 2023 previstos para restauro



DADOS DE DESTAQUE

O contrato firmado entre as partes tem prazo de 15 anos, com pagamento de uma taxa anual por hectares, inferior ao custo de manutenção de um território próprio equivalente. O contrato contempla:

- **garantia da manutenção da área compensada;**
- **apoio técnico com a elaboração dos CAR's;**
- **relatórios anuais;**
- **benefícios de se vincular a um negócio com o apoio do Governo do Estado de São Paulo e Goiás;**

A Reservas Votorantim oferece suporte e tranquilidade nos processos burocráticos.

Produção de Grãos

DADOS DE DESTAQUE

- ✓ Total de produção de soja (4 ciclos):
275.582 sacas ;
- ✓ Produção de soja 20/21, total de 91.165 sacas e safra 22/23 75.560 sacas
- ✓ Total de produção de milho (3 ciclos):
67.141 sacas;
- ✓ Produtividade de milho 2022 de 112,8 sacas/hectare
- ✓ Hectares plantados: 2048 hectares, 1460 de soja e 580 de milho
 - ✓ Potencial de hectares: 5.000 ha;
 - ✓ Produtividade média: 52 sc/ha

20,5 milhões de quilos produzidos



DADOS DE DESTAQUE

- ✓ Capacidade produtiva atual **800 nascimentos /ano;**
- ✓ Capacidade de lotação atual **2.300 cabeças em sistema de cria e recria;**
- ✓ Área de pastagem **1.500 hectares;**

Projeto de integração entre lavoura/pecuária/floresta visando produção sustentável, utilizando gramíneas nativas do cerrado.



Pesquisa Científica

Pesquisas que geram conhecimento científico para toda a sociedade*, auxiliam na identificação de novos ativos da biodiversidade, colaboram na aplicação de melhores práticas de uso do solo e incremento de sistemas produtivos, tendo como foco a conservação da biodiversidade.

- Pesquisa aplicada
- Pesquisa de base
- Projetos Internos de P&D

***As pesquisas são publicadas, visando criar novos padrões de conservação e produção**

PESQUISA APLICADA

Qualidade dos solos das regiões cársticas



Coleta de Solo

1.437 análises
laboratoriais

335 amostras
de terra

78 pontos
de observação

Compostos por **50** sondagens
28 trincheiras

Renata Momoli e alunos em dia de campo e
processo de análise laboratorial na UFG

PESQUISA APLICADA

Qualidade dos solos das regiões cársticas



Identificação e espacialização dos solos da Reserva Legado Verdes do Cerrado

Indicação das Potencialidades e Fragilidades com foco na gestão e uso sustentável do solo

Coordenadora do Projeto de pesquisa Solos: Dr^a Renata Momoli - UFG

Foto: Renata Momoli: registro das diversidade de solos na Reserva Legado Verdes do Cerrado

PESQUISA APLICADA

Qualidade dos solos das regiões cársticas



Identificados e mapeados
12 tipos de solo

PESQUISA APLICADA

Qualidade dos solos das regiões cársticas



5 Cavernas registradas no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC)

2 Cavernas identificadas em fevereiro 2021

Formadas por estalactites, estalagmites, travertinos e colunas, indícios da ocorrência de estromatólitos antigos.

Abrigam fauna como morcegos, répteis, escorpiões e diversos insetos.

Link de acesso ao CNC <http://www.cavernas.org.br/cnc/>

PESQUISA APLICADA

Alometria no Cerrado



Estimativa de carbono

691.140,08 toneladas de carbono

Foram coletadas

1.680 amostras de biomassa fresca

Foram identificadas em 4 fitofissonomias

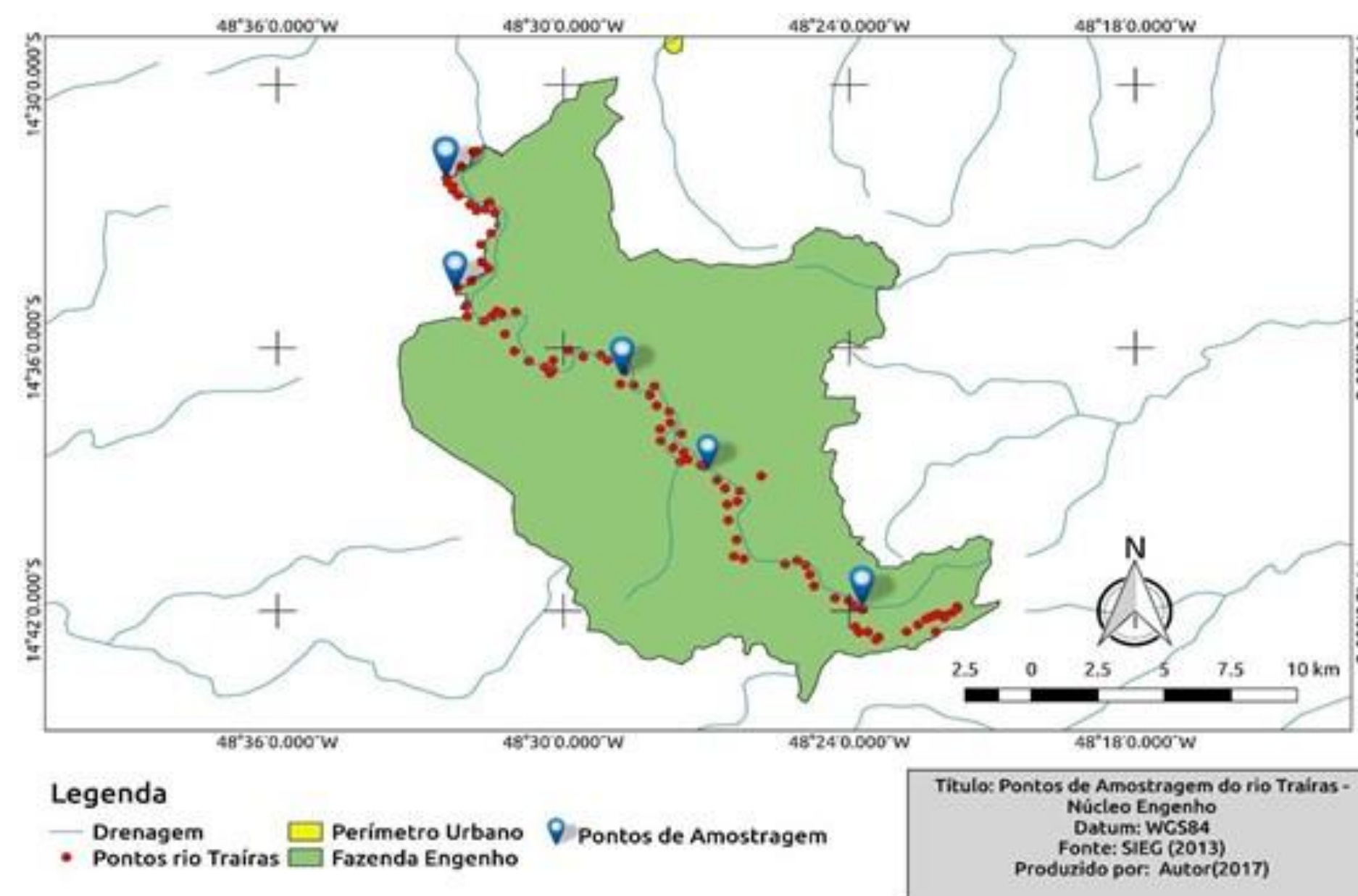
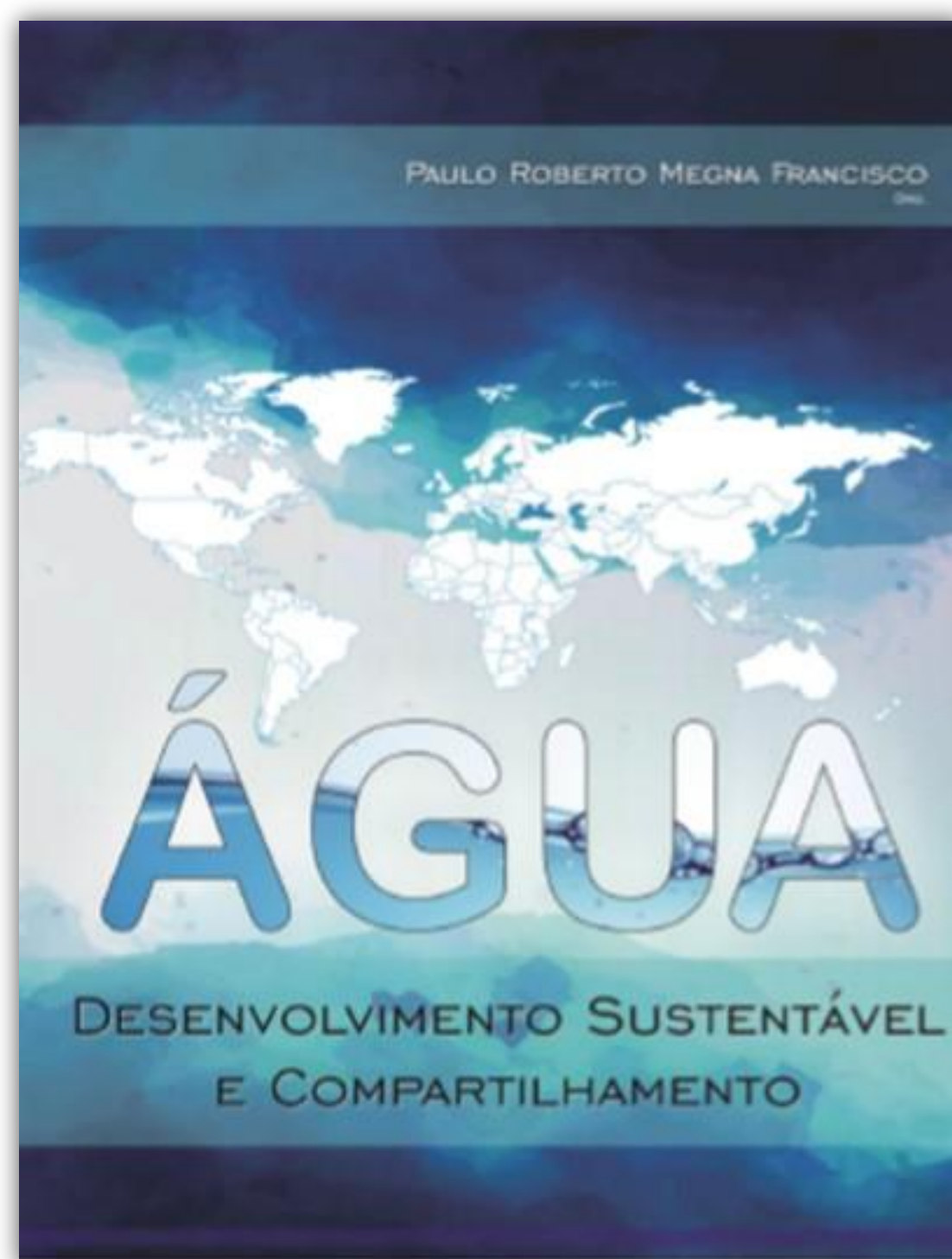
- 933 árvores que representam 154 espécies distribuídas em 46 famílias botânicas;
- 3 espécies em processo de identificação;
- Densidade de indivíduos entre 1166 indivíduos/hectare.



LEGADO
VERDES
DO CERRADO
RESERVA VOTORANTIM

PESQUISA APLICADA

Monitoramento Rio Traíras



Já foram coletadas

30 Amostras

5 Pontos de coleta

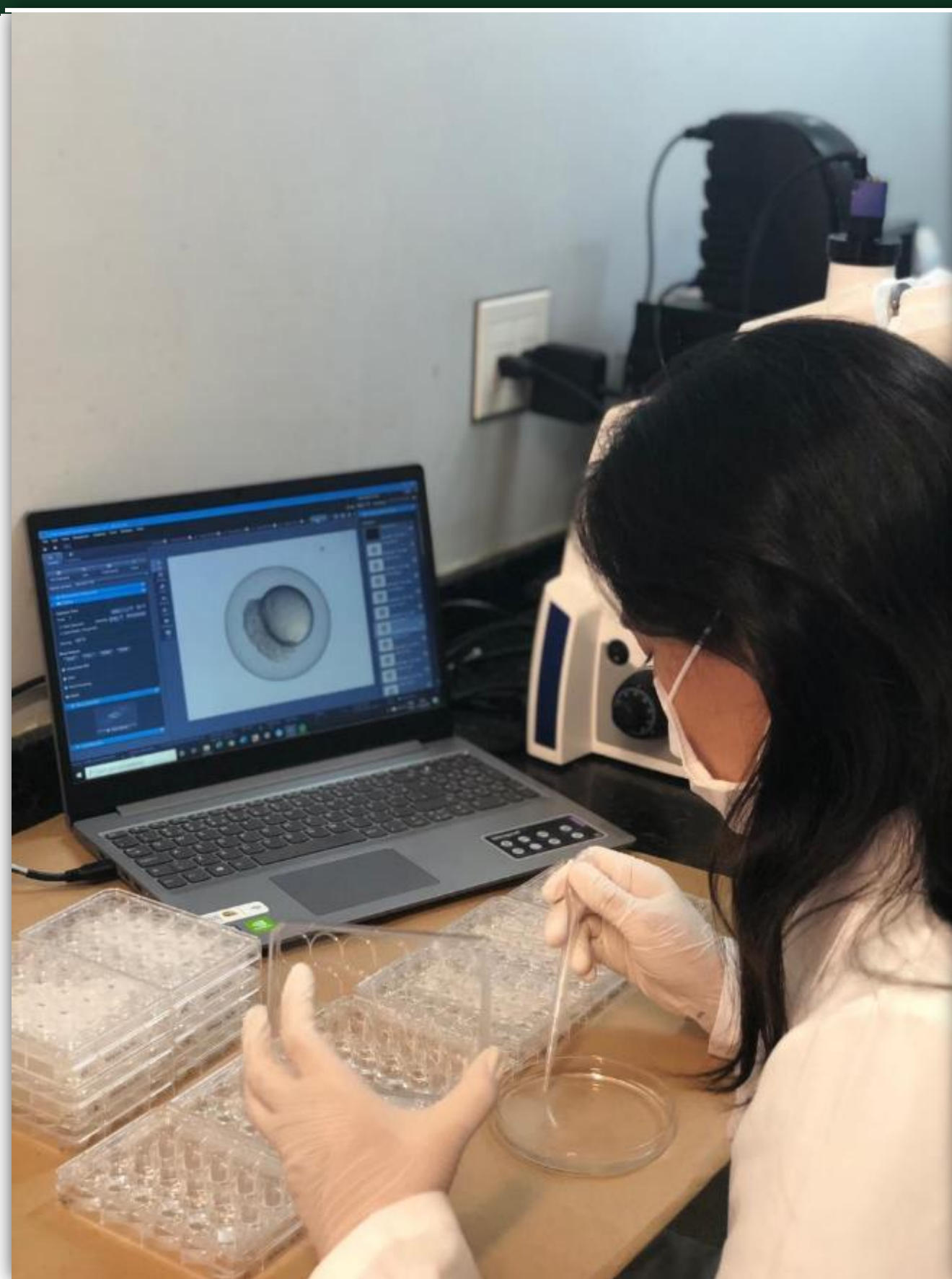
78 Análises laboratoriais

Resultados Parciais

- Rio Traíras apresenta boa qualidade de água em todos os pontos amostrados;
- Resultados já publicados em revistas e livros.

PESQUISA APLICADA

BioLeve - Biomonitoramento Aquático



Já foram coletadas

160 amostras

5 pontos de coleta

468 análises laboratoriais

Resultados Parciais

- Rio Traíras apresenta boa qualidade de água e;
- Baixa toxicidade para os embriões e larvas do zebrafish.

PESQUISA DE BASE

BioLeve - Levantamento Ictiofauna



Serrasalmus rhombeus



Myloplus nigrolineatus

Já foram coletados 307 exemplares de peixes

40 espécies identificadas

2 espécies registradas pela 1ª vez no estado de Goiás

- Pacu, *Myloplus nigrolineatus*, uma nova espécie que foi descrita em 2020, amplamente distribuída na bacia Amazônica e registrada pela primeira vez no Estado de Goiás.
- Apenas neste peixe já foram identificadas 4 espécies de endoparasitos, um deles um registro inédito na piranha preta *Serrasalmus rhombeus* no Estado de Goiás.

PESQUISA DE BASE

Biodiversidade e Endemismo



Trabalho com plantas vasculares
Aqui, já foram identificadas

851 espécies nativas do cerrado.

10 fitossionomias da vegetação local

Foram coletadas mais de

4.000 espécimes

Entre elas

- ✓ **60 ENDÊMICAS**, dentre as quais *Hibiscus gregoryi* (falso-algodãozinho); *Manihot peltata* (mandioca-braba)
- ✓ Cerca de 30 com propriedades para fármaco e indústria cosméticos, como óleos essenciais.

PESQUISA DE BASE

Biodiversidade e Endemismo



Ramo frutificado



Ramo com flores

Trabalho com plantas vasculares
Já foram registradas

16 novas espécies

8 em fase de descrição
para publicação

**Nova espécie
registrada**

descoberta pelo Professor
Dr. Marcos José da Silva

Erythroxylum niquelandense
gênero têm alcaloides, muito utilizados em
medicamentos para o tratamento de
doenças como câncer e AIDS

E mais...DAS ESPÉCIES COLETADAS:

70 TÊM POTENCIAL PARA ORNAMENTAÇÃO | **30** MADEIREIRA | **20** FRUTÍFERAS

PESQUISA DE BASE

Biodiversidade e Endemismo



Trabalho com dípteros

Pouco se sabe sobre a diversidade de dípteros do Cerrado.

No LVC já foram coletados

4.273 dípteros

Desempenham papéis importantes no ecossistema:

- Podem ser polinizadoras, predadoras e parasitoides de pragas de plantas cultivadas e nativas;
- Auxiliam na ciclagem de nutrientes, participando do processo de decomposição de plantas e animais;
- Podem ser indicadoras de distúrbios ambientais.

PESQUISA DE BASE

Biodiversidade e Endemismo



Trabalho com algas
Já foram identificadas

80 espécies de
microalgas

Alta diversidade de espécies nos
ambientes aquáticos

71 microalgas

9 cianobactérias

Outras informações

- maior diversidade e abundância de microalgas nos lagos.

PESQUISA DE BASE

Biodiversidade e Endemismo



Trabalho com anuros
Já foram visitados

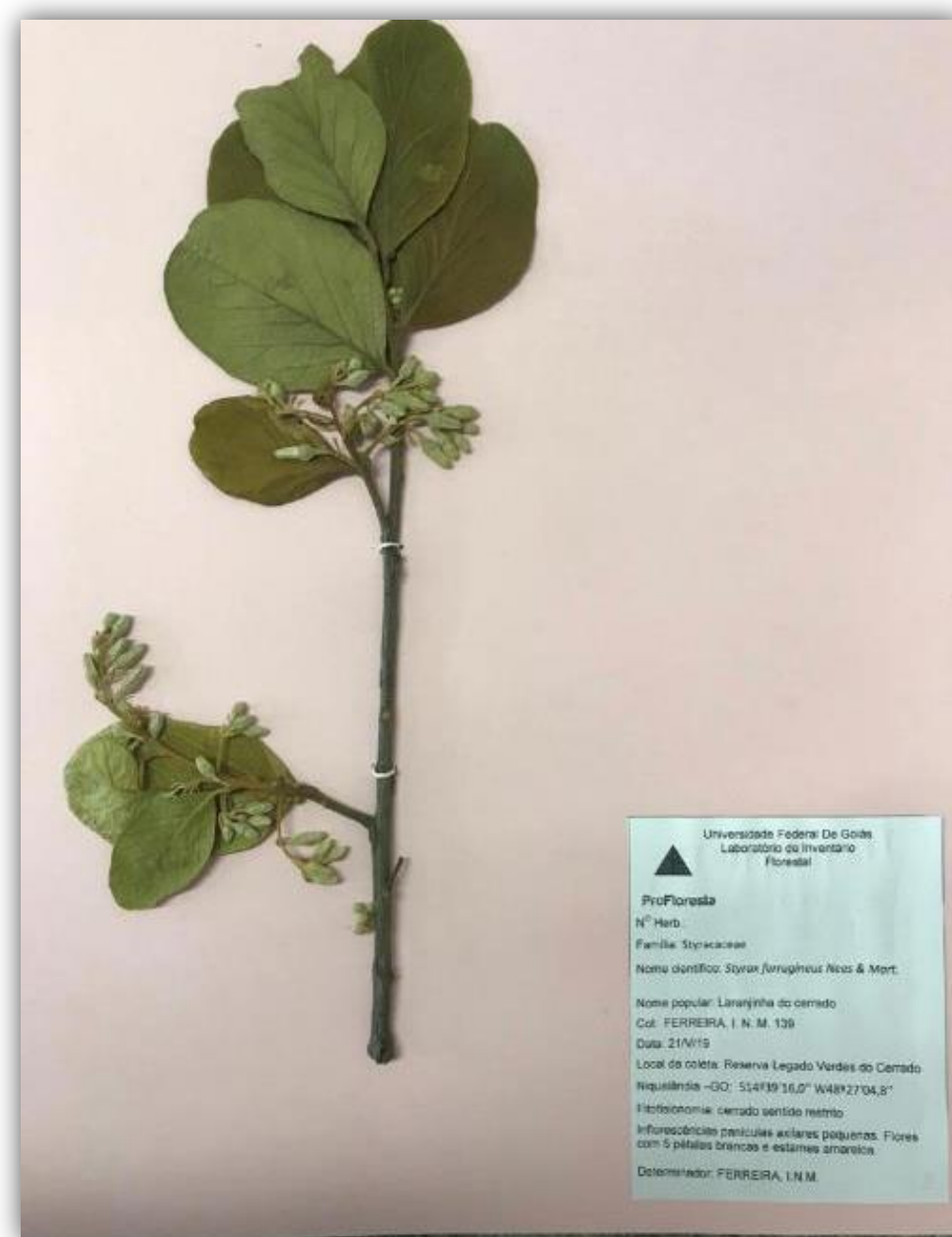
7 Corpos d'água

E identificadas

25 espécies de anuros

7 espécies endêmicas
do cerrado

PESQUISA DE BASE do Cerrado para o mundo



Amostras vegetais em Herbários

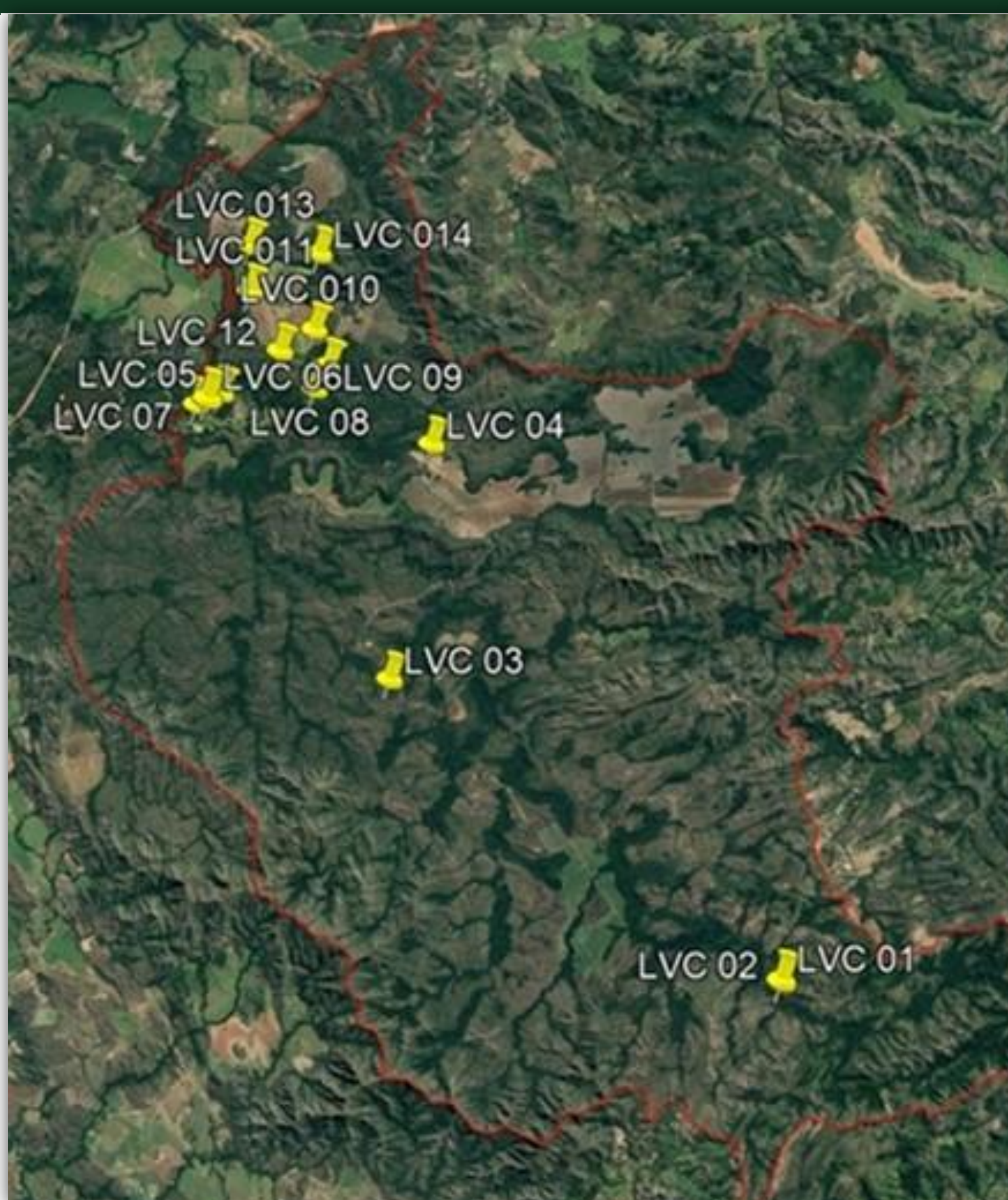
Já foram coletadas mais de

2.100 amostras vegetais

159 Amostras depositadas em
Herbários para consulta
mundial

PROJETOS INTERNOS DE PD&I

monitoramento da biodiversidade



Já foram
amostrados 17
pontos

**9 espécies
registradas**

- Anta
- Macaco Prego
- Raposa do cerrado
- Caititu
- Veado Campeiro
- Seriema
- Mutum
- Onça-parda
- Onça-Pintada

PROJETOS INTERNOS DE PD&I

monitoramento participativo da biodiversidade



Diversas espécies avistadas

- Lobo guará
- Veado Campeiro
- Anta
- Raposa
- Ema
- Gato Maracaja
- Jaguaritica
- Onça-pintada
- Onça-parda
- Tamanduá Bandeira
- Quati
- Mutum

PROJETOS INTERNOS DE PD&I

modelos de produção

PROJETO CORREDORES ECOLÓGICOS E MOSAICOS PRODUTIVOS

Conectar a paisagem e a biodiversidade do cerrado, minimizando os impactos e integrando mosaicos produtivos, gerando renda e colaborando para o aumento da resiliência regional, no uso e na conservação de recursos naturais.

CrITÉrios:

- ✓ Recursos Hídricos (macro drenagem áreas de cultivo)
- ✓ bordas florestais para minimização de efeito de borda



PROJETOS INTERNOS DE PD&I

modelos de produção



PROJETO ILPF – INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA E FLORESTA/NEUTRALIZAÇÃO DE CARBONO

Intensificar e prover maior eficiência do uso da terra, com aumento da matéria orgânica do solo, redução da erosão, melhoria das condições microclimáticas, do bem-estar animal e neutralização de carbono.

Crerios:

- ✓ espécies nativas do cerrado com valor econômico e
- ✓ alta neutralização de carbono.

PROJETOS INTERNOS DE PD&I

modelos de produção



AGROFLORESTA

O sistema usa a dinâmica de sucessão de espécies da flora nativa para trazer as espécies que agregam benefícios para o terreno assim como produtos para o agricultor.

A agrofloresta recupera antigas técnicas de povos tradicionais, unindo a elas o conhecimento científico acumulado sobre a ecofisiologia das espécies vegetais, e sua interação com a fauna nativa.

Parceria local

- ✓ Instituto Educacional Tiradentes
- ✓ Aulas práticas no curso de técnico agrícola

Uso Público

Avistar antas, raposas, veado do cerrado. Andar de bike, caminhar pelas trilhas, plantar mudas no Centro de Produção de Biodiversidade ...

Atividades que unem lazer, conhecimento e conservação da natureza.



Uso Público



O Legado Verdes do Cerrado conta com duas trilhas interpretativas **Traíras e Campo Cerrado.**

Em 2020, foram **mapeados 24 atrativos com potencial para uso público**, no Núcleo Engenho.
Entre eles,

10 novos trajetos de trilha

17 pontos de interesse (cavernas, corredeiras, vista panorâmica)

Interface Educacional



O LVC recebe escolas para **Estudo do Meio, através do Programa Portas Abertas** escolas técnicas para **Aulas Práticas** e Universidades para **Iniciação Científica**

É a oportunidade para aprender e conhecer uma das savanas com a maior biodiversidade do mundo, o bioma Cerrado, em uma área em excelente estágio de conservação!

Dentre outras opções, há a **atividades nas trilhas, na agrofloresta e no Centro de Produção de Biodiversidade**, em uma área do tamanho da cidade de Mirai/MG.

Interface Educacional



O Legado Verdes do Cerrado contribui na **geração de conhecimento e iniciação científica de alunos dos cursos de graduação.**

107 pesquisadores

Entre eles, alunos de

17 Doutorado **8** Mestrado **41** Graduação

+de 20 publicações
Entre elas:

- ✓ Artigos científicos em revistas nacionais e internacionais;
- ✓ Capítulo de livro;
- ✓ Anais de Congresso
- ✓ Dissertação de mestrado;
- ✓ Tese de Doutorado;

Desenvolvimento local e
geração de valor
compartilhado.

- Parceria com Corpo de Bombeiros
- Parcerias Institucionais diversas

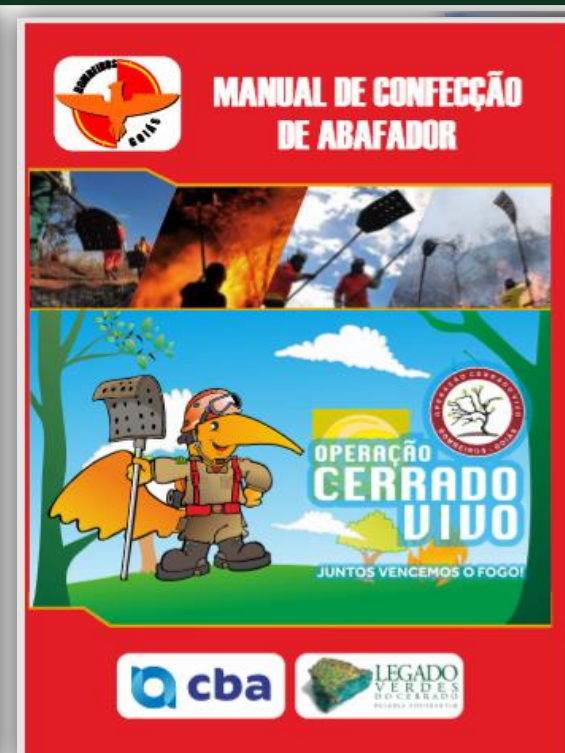
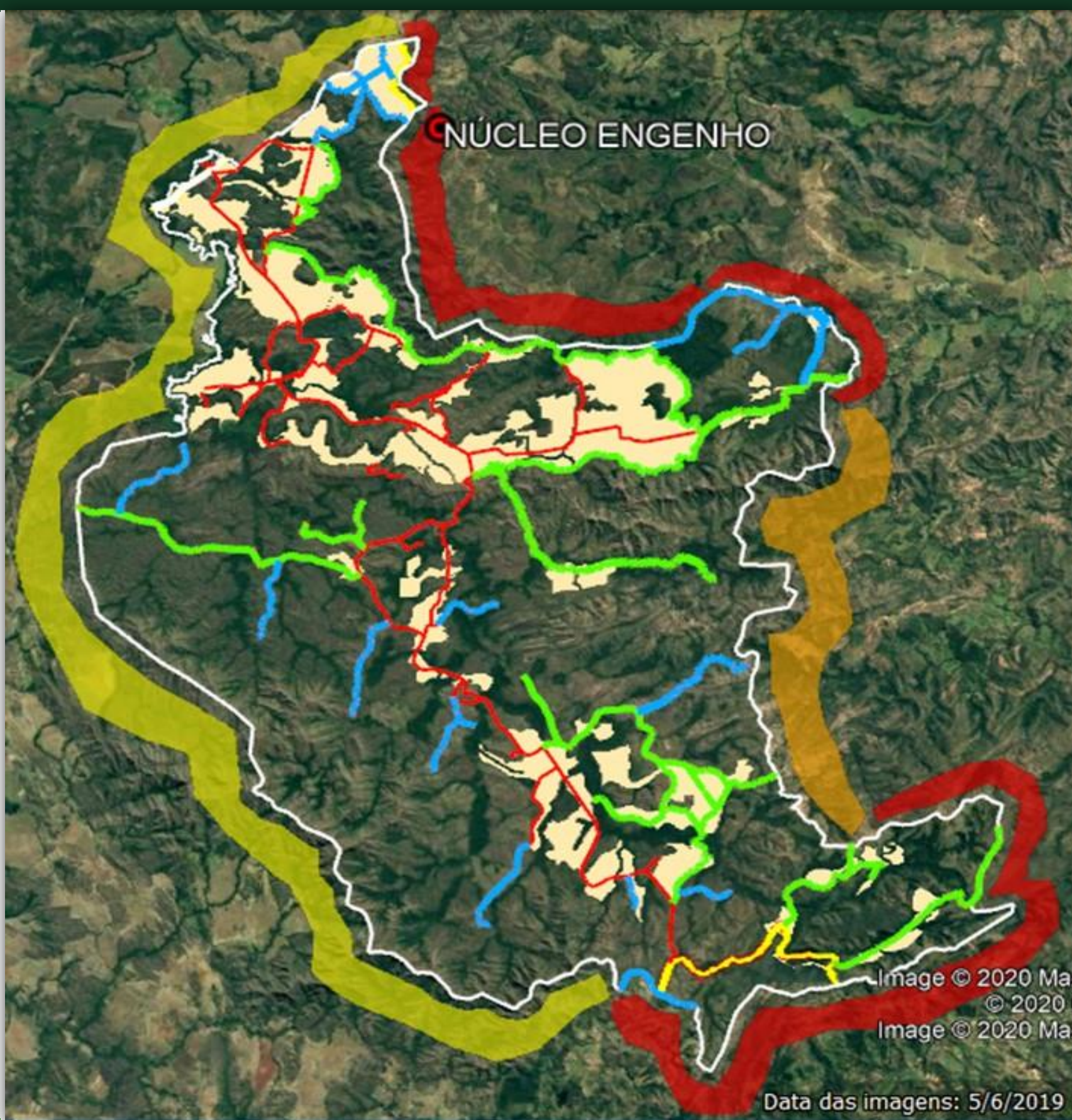




LEGADO
VERDES
DO CERRADO
RESERVA VOTORANTIM

PLANO DE FOGO

prevenção de incêndios florestais na comunidade



Parceria LVC e Corpo de Bombeiros

Núcleo Engenho

Área total: 27.918,63 hectares.

Nota: levantamento de áreas críticas externas de acordo com estatísticas anteriores de focos de incêndio em áreas vizinhas.

Legenda

- | | |
|--|---|
|  Risco alto. |  Estrada principal |
|  Risco médio. |  Aceiros com moto niveladora |
|  Risco baixo. |  Aceiros com trator de esteira |
| |  Áreas de servidão |

PARCERIAS INSTITUCIONAIS



O Legado Verdes do Cerrado **gera valor e conhecimento**, fortalecendo **parcerias institucionais** locais, regionais, estaduais e internacional.

+ de 9 instituições

Entre elas

- | | |
|-------|------------------|
| ✓ FAO | ✓ IFG |
| ✓ UFG | ✓ IBGE |
| ✓ UEG | ✓ PUC GO |
| ✓ UNB | ✓ UNESP Botucatu |

siga o Legado Verdes do Cerrado nas redes sociais



@legadodocerrado



LEGADO
VERDES
DO CERRADO
RESERVA VOTORANTIM



reservas
VOTORANTIM

contato@legadoverdesdocerrado.com.br