



Apresentação

# GEOMAB

Ferramenta de Geoprocessamento  
nos Processos Ambientais

Tiago Arnaldo Varga  
Gerente Corporativo de Meio Ambiente



Fundada em abril de 1999, em Belo Horizonte (MG), a **Tabocas** consolidou-se como uma referência nacional na construção de linhas de transmissão e subestações de energia.

Com atuação em grande parte do território brasileiro, a empresa se destaca por entregar soluções com excelência técnica, elevado padrão de segurança e compromisso socioambiental.

Ao longo de seus 26 anos, a **Tabocas** tem contribuído de forma significativa para o fortalecimento e a expansão do Sistema Interligado Nacional (SIN), viabilizando o acesso à eletricidade em diversas regiões do país. Esse compromisso se traduz em melhorias na qualidade de vida da população, maior segurança no suprimento energético e apoio decisivo ao processo de transição energética e ao desenvolvimento sustentável do Brasil.

A **Tabocas** orgulha-se de desempenhar um papel estratégico no avanço da infraestrutura elétrica nacional, impulsionando o crescimento econômico, promovendo a integração regional e gerando valor para a sociedade.



**"Em 2020 foi considerada a maior empresa de Montagem Industrial do Brasil, segundo a Revista O Empreiteiro!"**

**126 SUBESTAÇÕES  
ENERGIA ELÉTRICA**

**20.500 KM  
LINHAS DE TRANSMISSÃO**

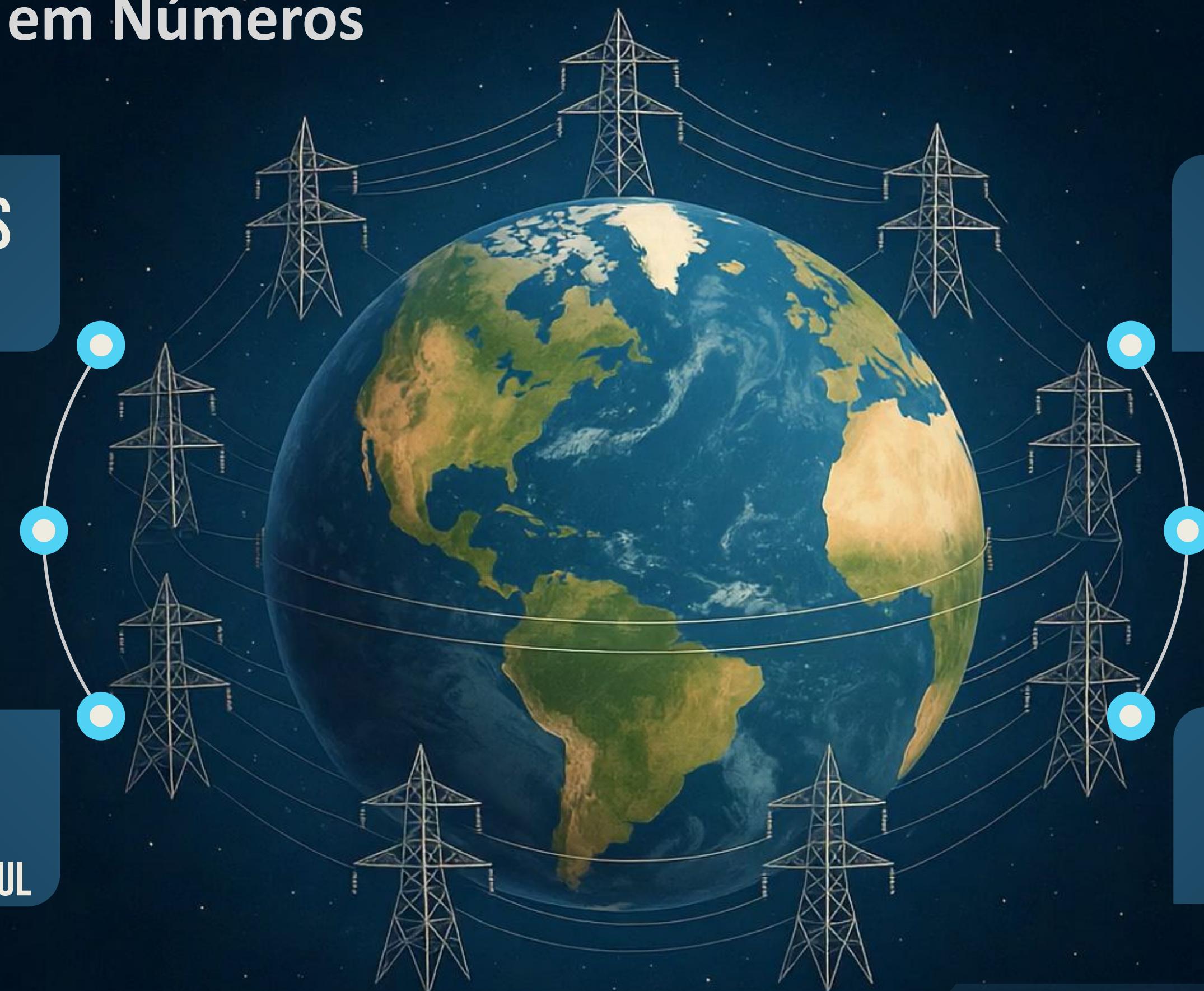
**EQUIVALENTE A  
MEIA VOLTA NA TERRA –  
DO POLO NORTE AO POLO SUL**

**MAIS DE  
225 MIL KM  
CABOS LANÇADOS**

**EQUIVALENTE A  
QUASE 6 VOLTAS NO  
PLANETA TERRA**

**QUASE  
100.000  
EMPREGOS GERADOS**

**CIRCUNFERÊNCIA DA TERRA: 40.075 KM**



Em 1.000 km de LT podemos chegar:

Entre 2.000 a  
2.500 torres

Mais de 2 a 3 estados  
interceptados

Mais de 2.500 proprietários  
interceptados

Entre 10 a 15  
canteiros de obras

Mais de 50 municípios  
interceptados

Mais de 10.000 km de  
acessos mapeados



# Mapeamento Estradas de Acesso



SERVIÇOS PRELIMINARES DE

# MÉDIO AMBIENTE

IMPLANTAÇÃO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO



PROSPECÇÃO  
CANTEIROS DE  
OBRAS



CONFERÊNCIA  
MAPEAMENTO  
ACESSOS



RECONHECIMENTO  
SOCIOAMBIENTAL



## PROSPECÇÃO DE CANTEIROS DE OBRAS

Identificação de áreas propícias para implantação de canteiros de obras provisórios, preferencialmente sem necessidade de supressão vegetal, em áreas já antropizadas e sem sobreposição com áreas sensíveis do ponto de vista socioambiental (APP, RL, UC, Sítios Arq., hospitais, escolas, creches, igrejas, entre outras).



## CONFERÊNCIA DO MAPEAMENTO DE ACESSOS

Percorrido em campo para verificação do mapeamento preliminar de acessos elaborado via imagem de satélite, validando a alternativa mapeada ou quando necessário, identificando novas alternativas de acesso que possibilite a implantação do empreendimento em compatibilidade com os controles socioambientais.



## RECONHECIMENTO SOCIOAMBIENTAL

Vistoria em campo torre a torre, para caracterização das condições socioambientais preexistentes a implantação do empreendimento. Essa caracterização consiste no levantamento de benfeitorias (porteiras / colchetas / cercas / bueiros / pontes...) e eventuais passivos ambientais identificados.

1991

1999

2008



### Mapeamento de Acessos

Atividades executadas em duas etapas distintas: Campo e Escritório

**campo**

- ✓ Veículo
- ✓ Câmera fotográfica para registrar os acessos existentes e os passivos / benfeitorias
- ✓ GPS para definição do traçado para licenciamento dos acessos
- ✓ Pilhas / baterias para câmera e GPS (muitas)

**escritório**

- ✓ Computador (CPU)
- ✓ Cabos para descarregar dados no computador (câmera e GPS)
- ✓ Softwares da câmera e do GPS
- ✓ Elaboração manual (Word / Excel)
- ✓ Tempo (muito)



1999

2008

2018

### Mapeamento de Acessos

### Reconhecimento Socioambiental

Atividades executadas em duas etapas distintas: Campo e Escritório

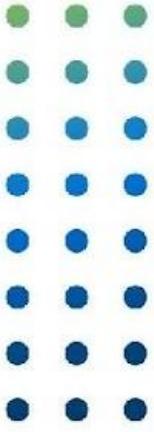
campo

- ✓ Veículo
- ✓ Celular para registro fotográfico
- ✓ GPS para definição do traçado para licenciamento dos acessos
- ✓ Pilhas / baterias para o GPS



escritório

- ✓ Computador (CPU / Notebook)
- ✓ Cabos para descarregar dados no computador
- ✓ Aplicativos
- ✓ Elaboração manual (Word / Excel)
- ✓ Tempo (muito)



2008

### Mapeamento de Acessos

Atividades executadas em duas etapas distintas: Campo e Escritório

campo

- ✓ Veículo
- ✓ Celular para registro fotográfico e definição do traçado



2018

### Reconhecimento Socioambiental

Redução de tempo e agilidade nos registros

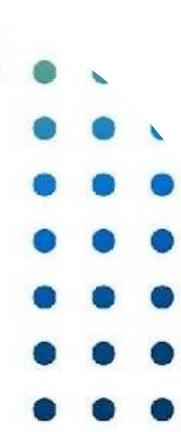


escritório

- ✓ Computador (CPU / Notebook)
- ✓ Dados na nuvem
- ✓ Aplicativos
- ✓ Elaboração manual (Word / Excel)
- ✓ Tempo (muito)



2025



2018

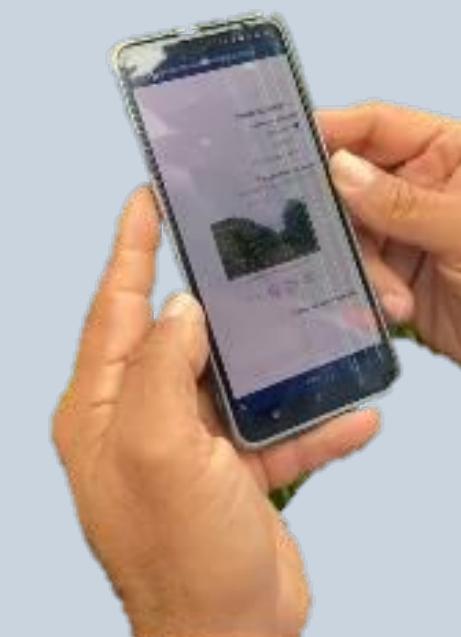


### Aplicativos de campo ArcGIS Survey123 | Field Maps

2025



- ✓ Celular
- ✓ Agilidade no lançamento
- ✓ Armazenamento na nuvem
- ✓ Base de dados para os dashboards
- ✓ Elaboração automática dos relatórios de passivos

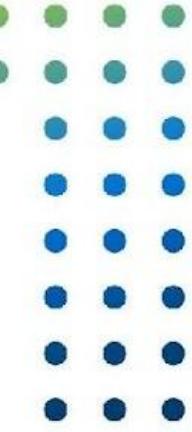


2026

### Levantamento de Passivos

### Levantamento de Acessos

- ✓ Computador (CPU / Notebook)
- ✓ Dados na nuvem
- ✓ Aplicativos
- ✓ Elaboração manual
- ✓ Tempo
- Icon: Two people at a desk. Aumento da produtividade
- Acompanhamento em tempo real



### Parceria Tabocas/Dossel

Aplicativo de campo  
**ArcGIS Survey123 e Field Maps** em smartphone ou tablet

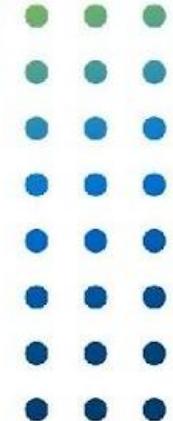


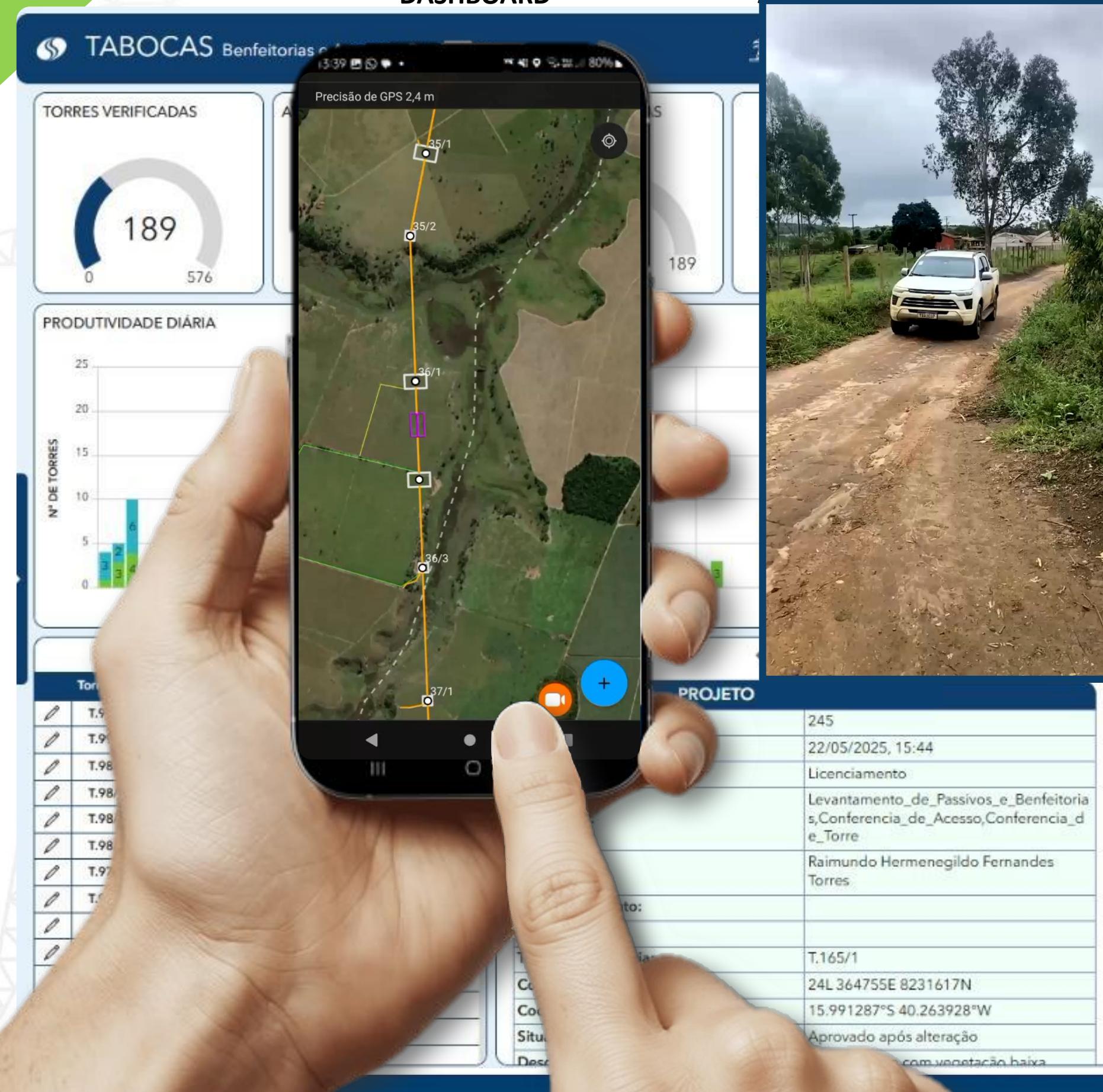
### Utilização em:

- I. Conferências de Acessos
- II. Conferências de Canteiros
- III. Conferências de Torres
- IV. Levantamento de Passivos
- V. Levantamento de Benfeitorias

### Objetivos:

- ✓ Ganhos em produtividade;
- ✓ Agilidade no levantamento dos dados;
- ✓ Dispensa atividades posteriores;
- ✓ Redução de hora extra;
- ✓ Padronização de informação;
- ✓ Construção de banco de dados;
- ✓ Acompanhamento online e diário



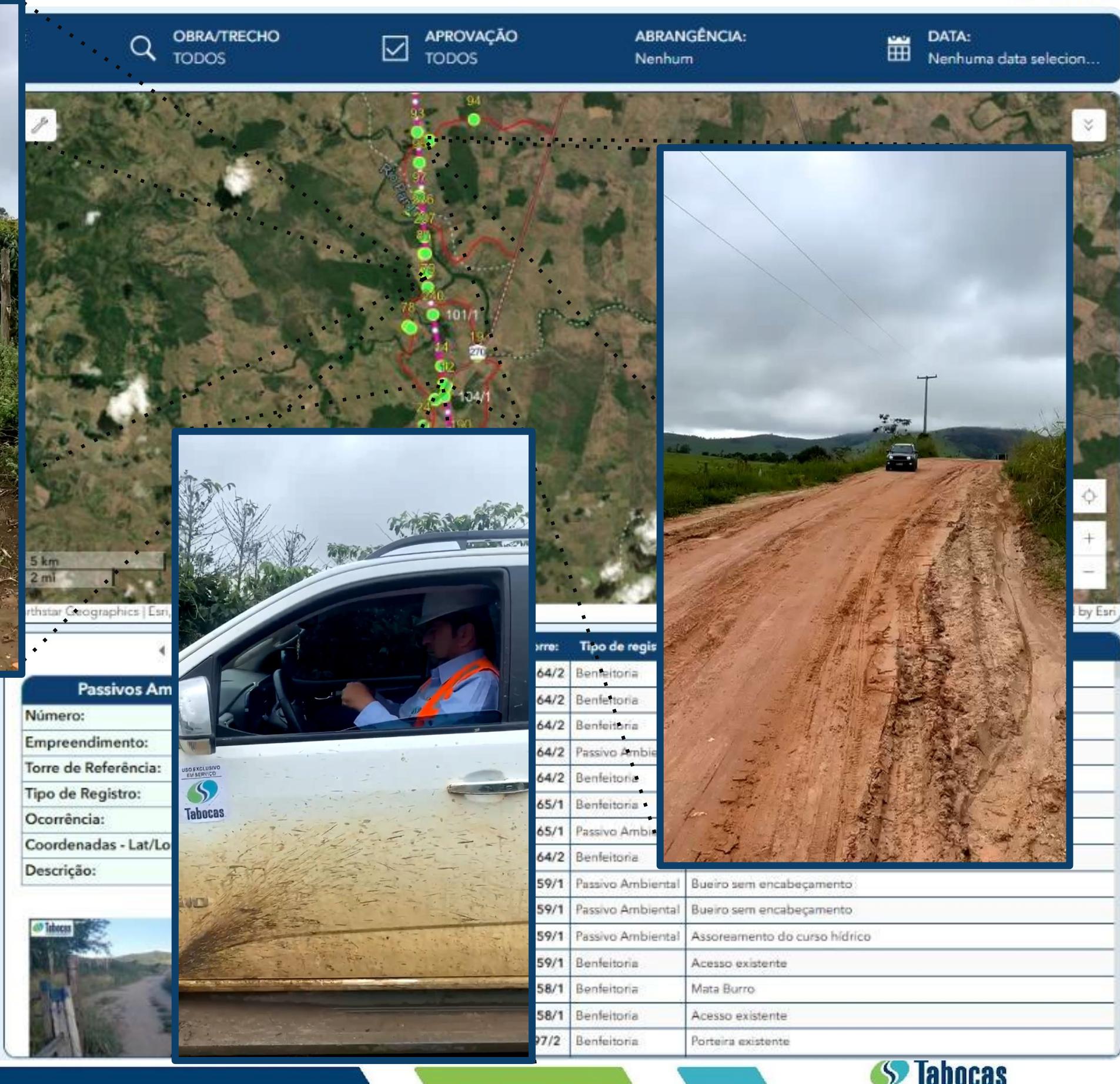


OBRA/TRECHO  
TODOS

APROVAÇÃO  
TODOS

ABRANGÊNCIA:  
Nenhum

DATA:  
Nenhuma data selecionada...



| Passivos Ambientais | Descrição         |
|---------------------|-------------------|
| 64/2                | Benfeitoria       |
| 64/2                | Benfeitoria       |
| 64/2                | Benfeitoria       |
| 64/2                | Passivo Ambiental |
| 64/2                | Benfeitoria       |
| 65/1                | Benfeitoria       |
| 65/1                | Passivo Ambiental |
| 64/2                | Benfeitoria       |
| 59/1                | Passivo Ambiental |
| 58/1                | Benfeitoria       |
| 58/1                | Benfeitoria       |
| 58/1                | Benfeitoria       |
| 57/2                | Benfeitoria       |

## Comparativo das metodologias (Convencional | GEOMAB)

2018

2025

2026

### Cenário:

- Extensão da linha de transmissão: 500 km
- Acessos provisórios mapeados: ~4000 km
- Equipe: 3 equipes
- Duração estimada: 3 meses (~ 90 dias)

| Aspecto  | Método Convencional                                 | Método GEOMAB                     | Ganho Estimado                   |
|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tempo gasto em campo diário                      | 8 horas   | 8 horas (otimizadas)              | visita no campo otimizada        |
| Tempo para organização dos dados pós-campo       | ~1 hora por dia (seleção, organização fotos, mapas) | ~0 horas (automático)             | 1 hora/dia economizada           |
| Tempo para elaboração dos relatórios             | 2 horas por dia (manualmente)                       | ~0 horas (relatórios automáticos) | 2 horas/dia economizadas         |
| Total de horas economizadas por dia (por equipe) | 0   | 3 horas                           | 3 horas/dia                      |
| Total horas economizadas por dia (3 equipes)     | 0   | 9 horas                           | 9 horas/dia                      |
| Horas totais economizadas no projeto             | 0   | 810 horas (9h x 90d)              | 810 horas                        |
| Equivalente a dias úteis economizados            | 0   | 101 dias (considerando 8h/dia)    | 101 dias                         |
| Total dias de trabalho no projeto                | 135 dias  | 85 dias                           | 35 a 40% (dias economizados)     |
| Redução de erros e retrabalho                    | Alto (devido a processos manuais)                   | Baixo (automação e integração)    | Imensurável, mas muito relevante |
| Atualização do status do projeto                 | Atualização atrasada (semanas)                      | Instantânea no dashboard          | Atualização em tempo real        |
| Custos com mão de obra administrativa            | Elevados (tempo gasto em escritório e retrabalhos)  | Reduzidos significativamente      | Economia de custos               |

**~40%**  
+ EFICIENTE

2025



Ampliação do uso da plataforma e do **ArcGIS Survey123**



**ArcGIS Field Maps**

2026



**ChatGPT**

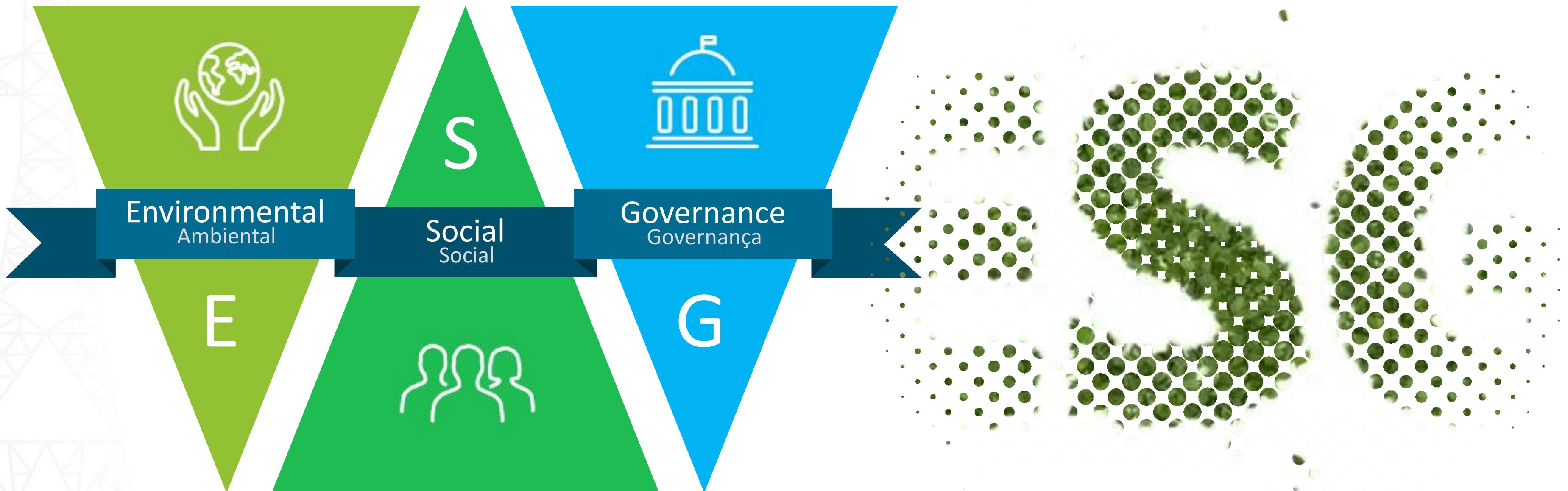


**Copilot**

2027

**Gemini**





Boas práticas ambientais, sociais e de governança que cooperam para a estratégia de sustentabilidade!

## ESG | Sustentabilidade Corporativa

### Práticas e Objetivos

**E**

#### ENVIRONMENTAL | AMBIENTAL

- Política Ambiental formalizada;
- Traçado mais sustentável;
- Minimização de impactos socioambientais
- Dados técnicos mais confiáveis
- Redução de áreas de PRAD

**S**

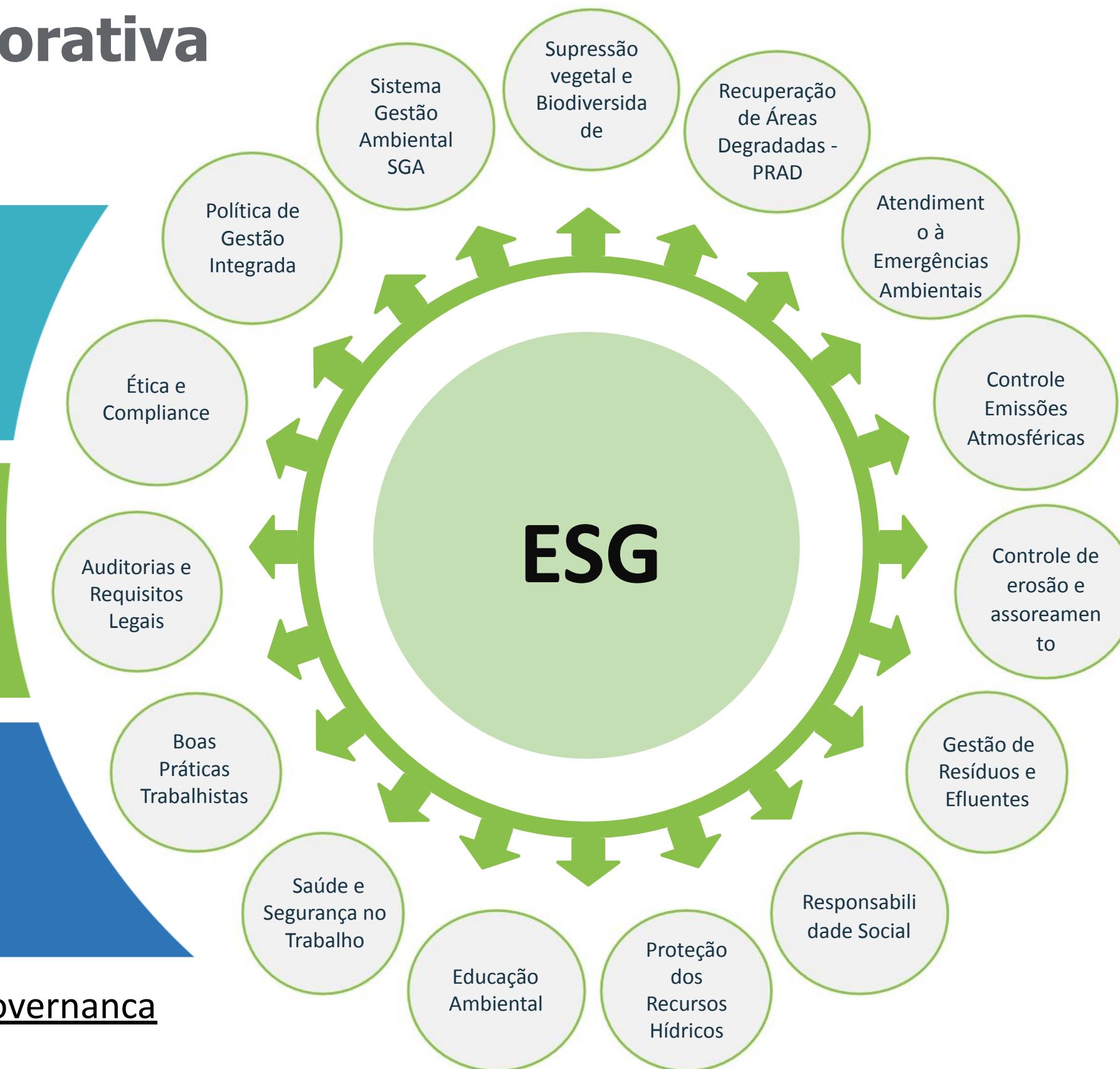
#### SOCIAL | SOCIAL

- Práticas trabalhistas com Saúde e Segurança;
- Relacionamento comunitário positivo;
- Maior aceitação social;
- Prevenção de conflitos sociais e fundiários;
- Caracterização das condições das benfeitorias

**G**

#### GOVERNANCE | GOVERNANÇA

- Planejamento Estratégico;
- Conduta e atuação Ética;
- Comunicação externa (Compliance);
- Transparência e rastreabilidade;
- Imagem institucional positiva



Veja mais: <https://tabocas.com.br/contents/governanca>



“Quando fazemos certo desde o início, uma linha de transmissão deixa de ser apenas uma estrutura metálica e se torna um canal de desenvolvimento e benefícios socioambientais. A transmissão de energia limpa se traduz em melhorias na qualidade de vida das pessoas, aumenta a segurança no suprimento energético e desempenha um papel crucial na transição energética e no desenvolvimento sustentável do Brasil.”

Flago Varga  
Gerente de Meio Ambiente

  
**CAMBI**

**Congresso Ambiental  
2025**

**VXVIEX**