



# A Revolução da Inteligência Artificial Generativa e da Tecnologia da Informação

**Eduardo S. Sakamoto**

Gerente Executivo de Licenciamento Ambiental





## MISSÃO

Conectamos o Brasil com energia segura e confiável.



## VISÃO

Ser a transmissora de energia elétrica de maior Valor para a sociedade.



## VALORES

Cuidamos genuinamente das **pessoas**.

Agimos com **integridade** construindo relações de **confiança**.

Buscamos a **excelência** em tudo o que fazemos.

A TAESA **somos nós!**





**A TAESA SOMOS NÓS!**





# Quem Somos Nós

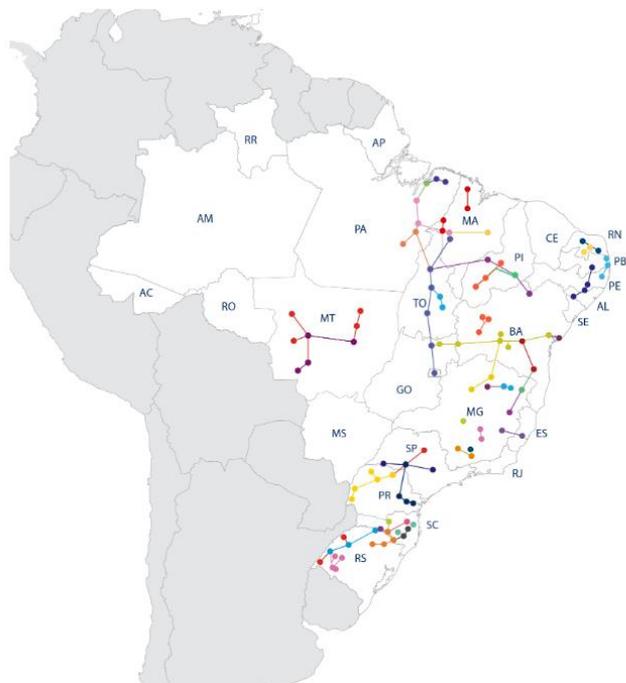
taesa

A **Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A. – TAESA** – é uma empresa exclusivamente dedicada à construção, operação e manutenção de ativos de transmissão, com:

- ▶ 13.832 km de linhas em operação;
- ▶ 1.323 km de linhas em construção;
- ▶ 15.155 km de extensão e 109 subestações.

A TAESA detém **43 concessões de transmissão** (10 na holding, 14 investidas integrais e 19 participações), presença em todas as cinco regiões do país.

A TAESA possui em sua composição acionária o Bloco de Controle composto pela Cemig, com 21,7% e a ISA Brasil, com 14,9%, sendo os 63,4% restantes, Minoritários do Mercado.

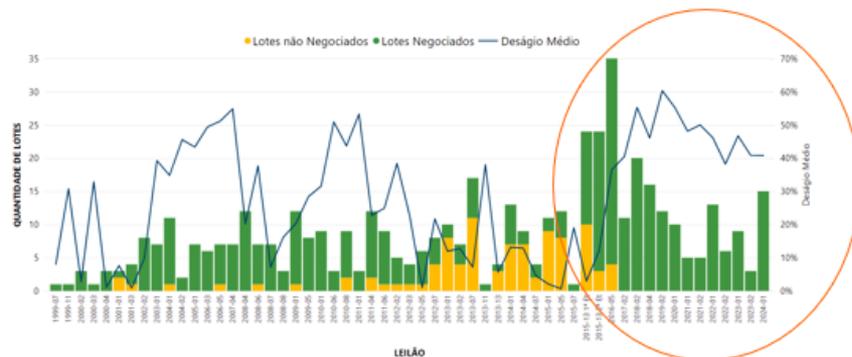




## Leilões ANEEL

### Desafios dos empreendedores

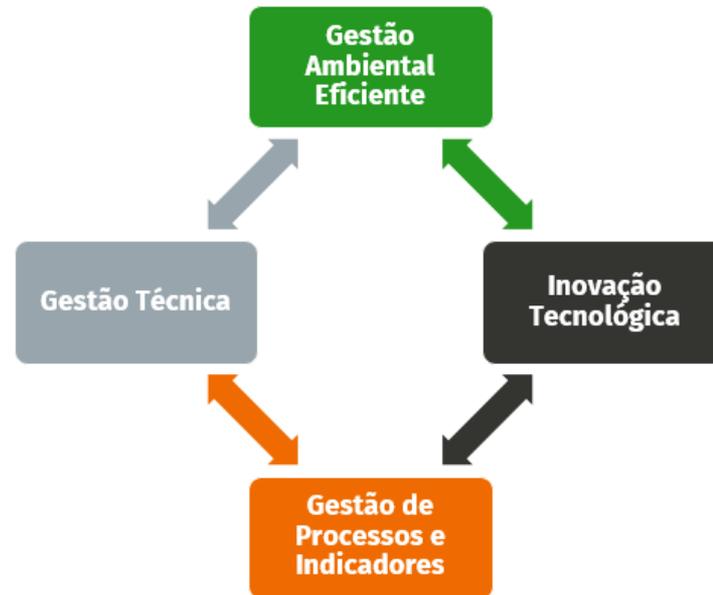
- ▶ Deságios altos nos certames
- ▶ Otimização dos prazos
- ▶ Otimização de custos para viabilização de menor deságio visando retorno para a sociedade





## Desafios / Oportunidades

Como tornar a gestão ambiental e o Licenciamento mais eficiente e previsível?





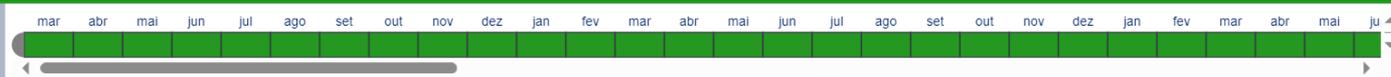
Ano: Todos

Projeto: TNG - Tangará

Curva - Rubrica: Todos

Acom. LT - Fases ...: Todos

Marcos - Legenda: Todos



Projeto	Disciplina	Realizado	Melhor Estimativa	BP	Real x BP	Orçado 2024	Real x Orç
TNG - Tangará	1. INTEGRADO	27,06%	99,69%	100,00%	✖ -72,94%	100,00%	✖ -72,94%
TNG - Tangará	2. FUNDIÁRIO	46,57%	99,92%	0,00%	✔ 46,57%	100,00%	✖ -53,43%
TNG - Tangará	3. MEIO AMBIENTE	91,13%	100,00%	0,00%	✔ 91,13%	100,00%	⚠ -8,87%
TNG - Tangará	4. FORNECIMENTO	54,82%	100,00%	100,00%	✖ -45,18%	99,78%	✖ -44,96%
TNG - Tangará	5. ENGENHARIA	60,97%	99,37%	100,00%	✖ -39,03%	99,24%	✖ -38,27%
TNG - Tangará	5.1 Projeto Eletromecânico	77,63%	100,00%	100,00%	✖ -22,37%	100,00%	✖ -22,37%
TNG - Tangará	5.2 Projeto Elétrico	41,44%	100,00%	100,00%	✖ -58,56%	100,00%	✖ -58,56%
TNG - Tangará	5.3 Projeto Civil	65,88%	99,98%	100,00%	✖ -34,12%	100,00%	✖ -34,12%

Trecho	Atividades	Limite	Prazo	Tendência
LT AÇA - DEL	LI	30/06/2024	● 17	30/06/2024
LT ENO - SLU	LI	30/06/2024	● 17	30/06/2024
LT ENO - SLU	OSC	01/07/2024	● 18	01/07/2024
SE AÇA	OSC	01/07/2024	● 18	01/07/2024



Trecho	Energ	BP	Real/Tend	Status
LT ENO - SLU		01/08/2025	18/07/2025	No prazo ●
SE SLU		01/08/2025	25/07/2025	No prazo ●
SE ENO		01/08/2025	01/10/2025	Em atraso ●
SECC AÇA		01/08/2025	01/10/2025	Em atraso ●
SECC AÇA - MIR		01/08/2025	01/10/2025	Em atraso ●
SECC MIR		01/08/2025	01/10/2025	Em atraso ●
SECC SLU		01/08/2025	01/10/2025	Em atraso ●
SE AÇA		23/12/2025	13/03/2026	Em atraso ●
LT AÇA - DEL		01/01/2026	04/02/2026	Em atraso ●
SE DEL		01/01/2026	13/03/2026	Em atraso ●



Projeto

Todos

Trecho

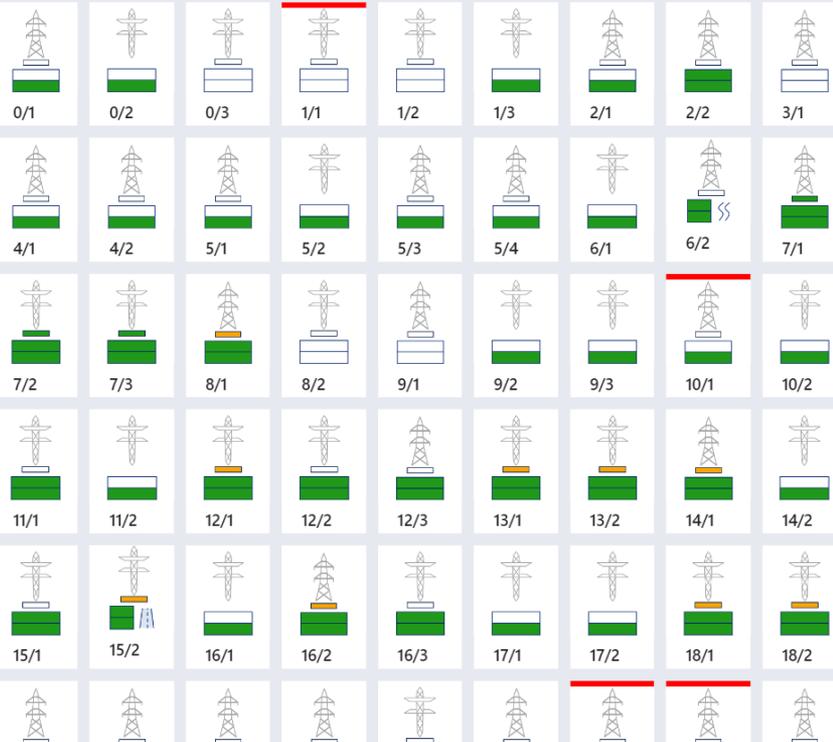
Todos

Atualizado em

25/06/2024 20:19:03



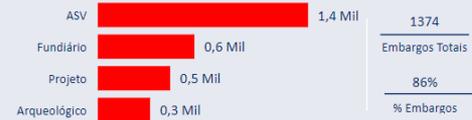
## Diagrama de Torres



## Torres



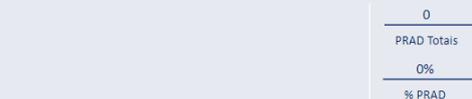
## Embargos



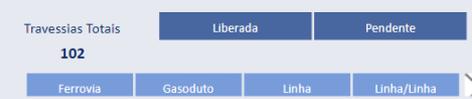
## Particularidades



## PRAD



## Travessias





Mês: Todos

Projeto: PTG - Pitiguari

Atualizado em: 25/06/2024 20:12:27

### DIP

116%

**Próprios**

	Taxa	TFCA p	TFSA p	TG p	HHT p
Acumulado		0,00	0,00	0,00	27.800
Mensal		0,00	0,00	0,00	9.400

**Terceiros**

	Taxa	TFCA t	TFSA t	TG t	HHT t
Mensal		0,00	0,00	0,00	141.279
Acumulado		0,00	0,00	0,00	307.757

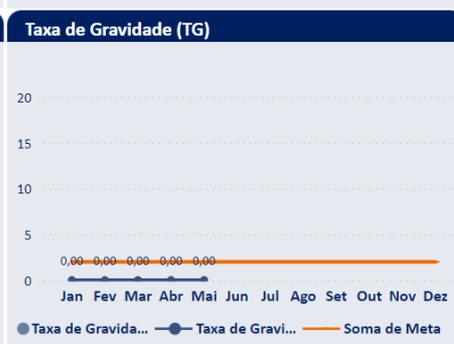
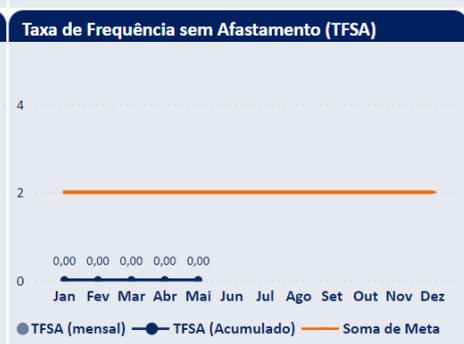
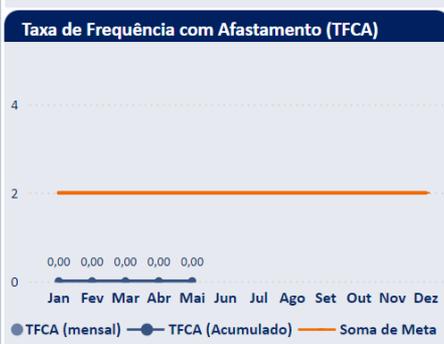
### Descrição dos Acidente

0/1 Sem Afastamento | 0/0 Com Afastamento

Projeto	Mês	Instalação	Membro	Lesão	Classe
---------	-----	------------	--------	-------	--------

### Alertas - WS Treinamentos de Segurança

Ct	Projeto	Trecho	Contratada	Atividades	Prazo
✗	PTG - Pitiguari	SE ABD (CD)	Enermais/Perimetral	Montagem	-87
✗	PTG - Pitiguari	SE ABD (CS)	Enermais/Perimetral	Montagem	-87
✗	PTG - Pitiguari	SE BGR (CD)	Enermais/Perimetral	Montagem	-87
✗	PTG - Pitiguari	SE VID (CD)	Enermais/Perimetral	Montagem	-87
✓	PTG - Pitiguari	LT ABD - BGR	Elastri	Montagem	58





07/15 01/15 05/15 13/15 05/16 02/17 02/18 04/18 02/19 01/20 01/21 02/21 01/22 02/22 01/23

Competência

Estadual

Federal

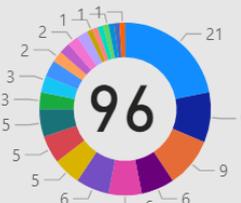
Licenças por Região/Estado



Região

- CENTRO-O...
- NORDESTE
- NORTE
- SUDESTE
- SUL

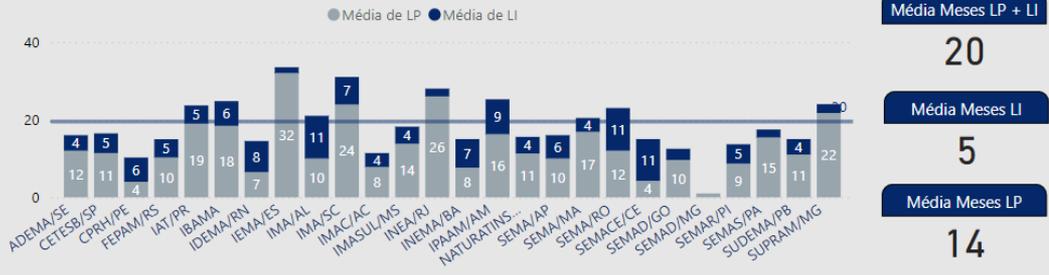
Projetos/Consultoria



Consultoria

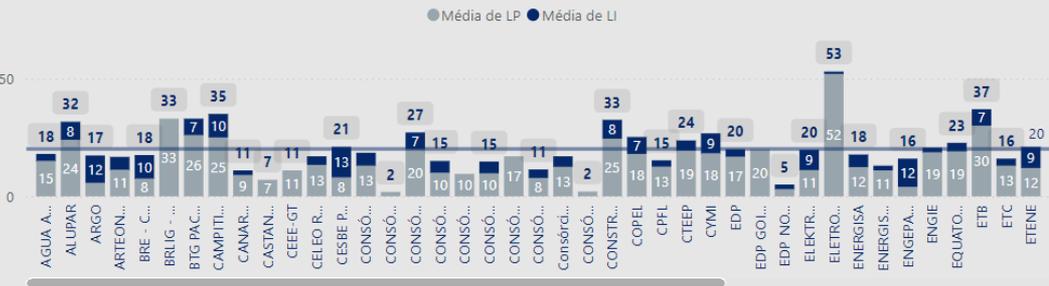
- Dossel
- Ambientare
- Ecology
- ABG
- Biodinâmica
- Caruso

Tempo de Obtenção de Licença por Órgão Ambiental



Média Meses LP + LI: 20  
Média Meses LI: 5  
Média Meses LP: 14

Tempo de Obtenção de Licença por Grupo Transmissora



Observação: os dados "Em branco" refletem informações ainda não disponibilizadas na base de dados das consultorias e/ou do SIGET



07/15 01/15 05/15 13/15 05/16 02/17 02/18 04/18 02/19 01/20 01/21 02/21 01/22 02/22 01/23

Análise por Consultoria Ambiental



Tensão (kV)

230	500
345	525
440	800

Empreendimento	Consultoria	Estados	Licenciador	Estudo	LP	LI
LT 230 kV Abunã – Rio Branco I C3	JGP	AC/RO	IBAMA	RAS	11	3
LT 230 kV Areia - Guarapuava Oeste - C1 - 68 km; SE 230/138 kV Guarapuava Oeste	Ambiotech	PR	IAT/PR	RAS	20	2
LT 230 kV Caetés II - Arcoverde II e SE 230 kV Caetés II	Ambientare	PE	CPRH/PE	RAS	3	6
LT 230 kV Caraúbas II - Açú III CD e SE 230/69 kV Caraúbas II	Dossel	CE/RN	IBAMA	EIA/RIMA	24	13
LT 230 kV Irati Norte - Ponta Grossa - C2 - 64 km; SE 230/138 kV Irati Norte - (6+1 Res.) x 50 MVA;	Ambiotech	PR	IAT/PR	RAS	21	4
LT 230 kV Juruari – Laranial do Jari C3	Ecoloav	PA/AP	IBAMA	RAS	5	8

Empreendimento

Todos

Consultoria

Todos

Estados

Todos

Competência

Todos



Meio Ambiente

🔍
🏠

Projeto

PTG - Pitiguari

Trecho

Todos

**Informações**

**IMA**

Órgão

**IPHAN, INCRA**

Órgãos Intervinentes

**Timeline Eventos**

Abertura Processo/FCA
Emissão LAC
Requerimento LP
Audiência Pública
Anuência INCRA
Emissão LAP
Requerimento LAI
Emissão Parecer(AuC)
Anuência IPHAN(LAI)
Emissão LAI
Requerimento LO

Emissão TR
Elaboração EIA/Rima
Aceite EIA/Rima
Emissão Parecer
Anuência IPHAN(LAP)
Protocolo IF
Requerimento LAI
Anuência INCRA
Emissão AuC
Execução Programas
Emissão LO

● Concluído
● Em andamento
● Não iniciado

**Alertas**

BP
Orçamento

Trecho	Etapa	BP Fim	Data R/T	Δ	Status
LT ABD - BGR	Anuência IPHAN(LAI)	04/nov/23	16/mar/24	-235	Vencido
LT ABD - VID	Anuência IPHAN(LAI)	04/nov/23	16/mar/24	-235	Vencido
LT ABD - BGR	Execução Programas	16/jun/24	12/dez/24	-10	Vencido

**Atividades**

BP
Orçamento

Atividades	Avanço	Resp	BP Térm.	R/T Térm.	Desvio	Dur. BP	Dur. R/T
Abertura Processo/FCA	✓ 100%	TAESA	15/jun/22	15/jun/22	0	1	1
Emissão TR	✓ 100%	IMA	04/jul/22	04/jul/22	0	19	19
Aceite EIA/Rima	✓ 100%	IMA	16/jun/23	04/jul/23	18	3	0
Audiência Pública	✓ 100%	TAESA	01/jul/23	05/jul/23	4	5	0
Emissão LP	✓ 100%	IMA	15/ago/23	31/ago/23	16	45	58
Protocolo PBA/IF	✓ 100%	TAESA	12/set/23	18/out/23	36	28	48
Emissão LI	✓ 100%	IMA	26/dez/23	31/jan/24	36	105	104
Emissão ASV	✓ 100%	IMA	25/jan/24	31/jan/24	6	135	168
Emissão LO	● 0%	IMA	11/jan/25	24/out/24	-79	0	0
Emissão LO	● 0%	IMA	20/fev/25	19/jan/25	-32	0	0

**Marcos - Requerimentos**

**Marcos - Emissões**

**Licença Prévia**

25/jan/23    19/jan/23    ✓

BP            R/T

**Licença de Instalação**

12/set/23    18/out/23    ✓

BP            R/T

**Licença de Operação**

12/nov/24    25/ago/24    ●

BP            R/T

**Licença Prévia**

15/ago/23    31/ago/23    ✓

BP            R/T

**Licença de Instalação**

26/dez/23    31/jan/24    ✓

BP            R/T

**Licença de Operação**

11/jan/25    24/out/24    ●

BP            R/T

**Gantt**

6.R/T - Protocolo PBA/IF

7.BP - Emissão LI

7.Orçamento - Emissão LI

7.R/T - Emissão LI

8.BP - Emissão ASV

● BP ● Orçamento ● R/T

Atualizado em

6/26/2024 10:08:00 AM



taesa

## Meio Ambiente

Projeto: TNG - Tangará  
Trecho: Todos

### Mapa de Influência

### FIMA

Ranking: 3 inspeções

Contratada	Nota
Sendi	100

- Licenças e Autorizações: 100%
- Água/Ar e Resíduos: 100%
- Organização e Sinalização: 100%
- Fauna e Flora: 100%
- Erosão e PRAD: 100%

### PRAD

Autoportante	Estaiada
97	449

Geral: 546

● Não se aplica

### Riscos

Alto	2
Crítico	1

7 Planos de Resposta

### Contratual - Seguros

Contratada	Tipo	Término	Status
Ambientare	Seguro Garantia	27/fev/28	Dentro Do Prazo

1 N° de Contratos

2 N° de aditivos

### Custos

Rubricas (R\$/MM)	BP	Orçado	Revisão	Realizado	ME	BP x ME	Orç x ME	Rev x ME
Estudos Ambientais	14,85	14,70	15,01	2,09	15,11	0,26	0,41	0,10
Compensação Ambiental	0,08	2,02	1,35	0,23	1,35	1,27	-0,67	0,00
<b>Total</b>	<b>14,93</b>	<b>16,72</b>	<b>16,35</b>	<b>2,32</b>	<b>16,46</b>	<b>1,53</b>	<b>-0,26</b>	<b>0,11</b>

### Condicionantes

Tipo de Licença	Condicionantes	Responsável	Classificação	Data Limite
Todos	Previamente à implantação do empreendimento deverá ser obtida a Licença Ambiental de Instalação-LI, sob pena de aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental em vigor;		Atendida	28/mar/24
Em andamento	A supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá do cadastramento do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, e de prévia	AMBIENTAR E	Atendida	12/mar/24

Atualizado em 6/26/2024 10:08:00 AM



taesa





## Relacionamento com comunidades

Valor total investido em projetos de Lei de Incentivo Fiscal (Cultura, Esporte e Idoso)

R\$ **1.144.743,96**

**8**  
Projetos de  
Voluntariado



### EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Educação Ambiental e Comunicação Social – Comunidade*	2023	2022
Cidades visitadas	219	182
Propriedades (Proprietários + Assistentes Visitados)	3.644	3.175
Moradores visitados	2.217	2.444
Número do público-alvo das Instituições Visitadas (Escolas, ONGS, Secretárias e Empresas)	2.651	2.816
Comerciantes visitados	268	141
Arrendatários visitados	406	84
<b>Total de ouvintes – Público-alvo</b>	<b>9.186</b>	<b>8.660</b>



# Inteligência Artificial - IA

- Otimização de Processos
- Redução de atividades recorrentes
- Busca pela eficiência
- Redução de possibilidade de erro



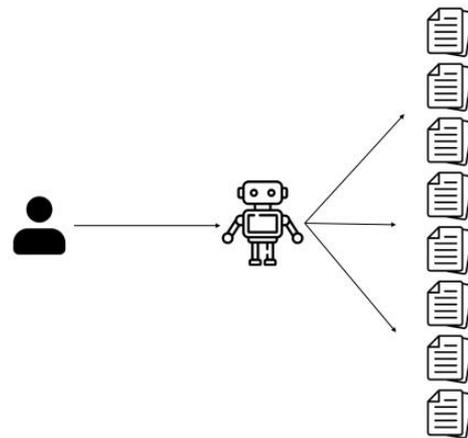


# Inteligência Artificial - IA

## Projeto I.A. Regulatória

### OBJETIVO

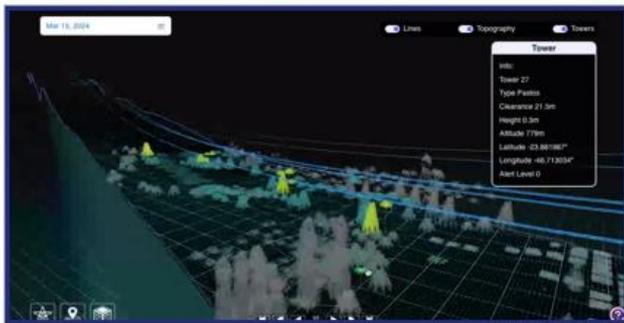
Criar plataforma para solução de questões relacionadas a documentos de P,D&I da ANEEL utilizando técnicas de Inteligência Artificial para analisar documentos e devolver as respostas.





# Inteligência Artificial - IA

Tecnologias e inteligência artificial visando a redução de supressão e identificação automatizada de áreas para corte raso e seletivo.



Fonte: Online

## PD&I – Projetos em andamento



Projeto 0062 – Análise Preditiva de Falhas por Inteligência Artificial – Sistema para identificação e predição de falhas em equipamentos de potência baseado em redes de sensores e IA



Projeto 0059 – Inspeção Semiautônoma com Drone em Torres de Linha de Transmissão

# Obrigado

Eduardo S. Sakamoto  
Gerente Executivo de Licenciamento Ambiental  
E-mail: [eduardo.sakamoto@taesa.com.br](mailto:eduardo.sakamoto@taesa.com.br)  
Cel: (21) 99770-4158

