

APRESENTAÇÃO



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA
P&D - Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

REALIZAÇÃO



Pokeposte - plataforma gamificada de inspeção colaborativa de ativos de energia.



A maior chamada de prospecção de projetos de P&D e startups do setor elétrico.

O Energy Future é um canal de conexão entre o empreendedorismo no Brasil e Setor Elétrico, com foco na Prospecção de projetos P&D Aneel e Startups.

Realizaremos uma chamada de projetos com uma metodologia que filtra e qualifica as propostas, produtos, serviços e tecnologias que serão encaminhadas às concessionárias.

Informações relevantes para o preenchimento do modelo

- É obrigatório seguir o padrão de preenchimento. Fonte Arial 10, cor preta e espaçamento entre linhas 1,15. Fique atento aos limites do quadro de respostas.
- É vedada a duplicação, deleção, criação ou modificações em slides, quando não claramente autorizadas no devido slide. Caso uma informação não se aplique ou você não a tenha, discorra sobre no slide específico.
- O presente Relatório de Detalhamento é o principal componente da triagem técnica. Tenha carinho em seu preenchimento.
- Atente-se às datas. O upload do arquivo deve ser feito no Inscrição de Projetos. Não serão aceitas apresentações enviadas por qualquer outro meio.
- O seu arquivo não deve ultrapassar o tamanho de 10Mb.
- Qualquer dúvida acesse nosso FAQ ou entre em contato com contato@energyfuture.com.br.

Apresentação Institucional



HISTÓRICO

- Fundada em Agosto de 2016
- Vencedora do Programa EDP Starter Brasil 2018
- Prêmio Top 10 Computer Vision da Open Startups 2019

CULTURA

- Paixão
- Experimentação e Aprendizado
- Entrega de resultado

VISÃO

- Ser reconhecida mundialmente por exponencializar a inspeção de ativos dos seus clientes nos setores de energia e ferrovia.



CULTURA

- A inovação está em nosso DNA e aplicamos nosso conhecimento em tecnologia para transformar a vida das pessoas e agregar valor aos nossos clientes e à sociedade. Nossos resultados são capazes de elevar a qualidade de vida.

VISÃO

- Ser referência em desenvolvimento tecnológico para deixar um legado às próximas gerações

Conte-nos sobre a sua instituição. História, cultura, visão.

Logotipo da Instituição



Panorama do Projeto

Feito

- Módulo de administração de classes
- Módulo de administração de imagens
- Módulo de anotação de classes (bounding box)
- Módulo de treinamento e deployment da rede neural
- Módulo de mapa
- Módulo de relatório simplificado

Fazendo

- Módulo de relatório (aprimorando)
- Módulos de distribuição estatística das anotações
- Ampliação do dataset de imagens da rede visível de distribuição
- Classificação e treinamento de classes

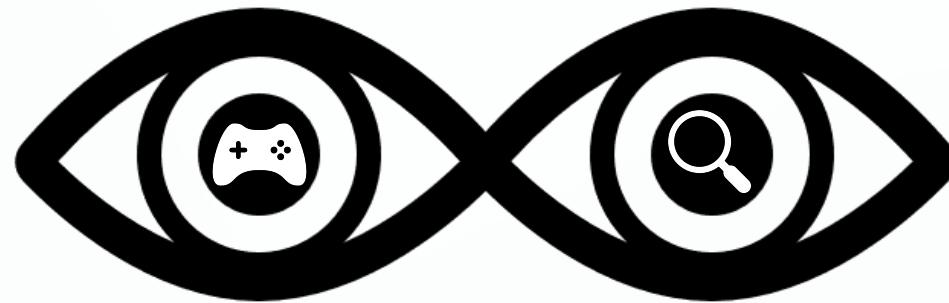
A Fazer

- Módulo de cadastro de usuários
- Módulo de campanha
- Módulo de captura de imagem – padronização digital de captura e virtualização de postes;
- Módulo de gamificação (Troféus, conquistas e recompensas)
- Aplicativo android
- Captura de imagens de diferentes hardware (smartphones)
- Classificações e treinamento

Conte-nos sobre o projeto. O que já foi feito, o que está sendo feito, e o que será feito.

Logotipo do Projeto

Insira um x aqui, se o seu projeto
ainda não tem um logotipo



Insira aqui o logotipo do seu projeto.

Problema e Solução

Problema:

Inspeção lenta, de alto risco e baixa assertividade;
Baixa velocidade de decisão com base nas informações cadastrais.
Dificuldade de inspeção em regiões de difícil acesso e riscos de fiscalização

Solução:

Captura de imagens massificado – crowdworking;
Plataforma gamificada;
Captura de fotos guiada digitalmente;
Com base nas fotos é possível:

- Cadastrar os ativos
- Identificar as anomalias
- Identificar telecom
- Identificar iluminação pública
- Identificar massa de vegetação

Experiência:

- Identificação de ativos com alto desempenho, milissegundos
- Mais 700K imagens capturadas para classificação
- Mais de 2MM de ativos treinados
- Especialização no setor de distribuição de energia elétrica

Originalidade

A tendência da utilização de dados colaborativos no contexto de gestão urbana é crescente. Muitos estudos tratam da exploração de dados voluntários para geração e transmissão de informações de forma dinâmica. Aplicativos de trânsito e navegação, foram os precursores na área do sensoriamento participativo buscando o compartilhamento de informações para um interesse em comum. Outras aplicações surgiram, como o mapeamento de pontos alagados em cidades, locais de descarte de lixo, sinalização urbana, registros de ocorrências criminais e até mesmo mapas de calor com a intensidade de ruído sonoro. Já no contexto dessa proposta foram encontrados, no âmbito nacional, aplicativos móveis que se destinam apenas para o cadastramento de problemas detectados no sistema de iluminação pública. Contudo, muitos desses aplicativos necessitam da inserção do endereço e descrição da irregularidade pelo usuário, procedimentos que podem tornar o uso da aplicação morosa e ineficiente.

No domínio das pesquisas internacionais, encontra-se o projeto denominado HEAT (Heat Energy Assessment Technologies), o qual emprega imagens térmicas aéreas, dados cadastrais já existentes e técnicas de Análise Geográfica de Imagens Baseadas em Objetos (GEOBIA) para quantificar e localizar calor residual da cidade de Calgary no Canadá. Todas essas informações são disponibilizadas em um aplicativo GeoWeb e para garantir a precisão das medidas de emissividade são aplicadas Informações Geográficas Voluntárias (VGI). Os resultados mostram que em 6 meses 1.244 voluntários contribuíram com dados essenciais para tomadas de decisões pela administração pública.

Diante dos diversos estudos levantados, todos fundamentados na utilização de dados providos por um público “usuário/produtor”, constata-se a carência de trabalhos que relatem a prática do crowdsourcing através de um método gamificado e baseado na captura de imagens e reconhecimento de padrões para o setor energético.

Relevância

Esta metodologia essencialmente envolve as tendências tecnológicas emergentes, cuja disponibilidade de um aplicativo gamificado com estratégia crowdworking permitirá que uma rede coletiva de participantes realize o georreferenciamento e o cadastro colaborativo dos ativos da rede visível de distribuição de energia. Neste contexto, a popularização desta ferramenta, que através do propósito e da motivação, resultará na colaboração voluntária para a coleta de informações, trará como impactos econômicos diretos a redução na contratação de profissionais especializados e, com isso, a diminuição na exposição de riscos de trabalhadores e de terceiros em atividades de campo, minimizando os passivos trabalhistas. A produtividade também terá ganhos significativos, pois as inspeções serão realizadas em menor tempo, cabendo ainda mencionar outros proveitos, como a aproximação da população com a concessionária e a geração de economia circular. Além disso, o uso de inteligência artificial no reconhecimento de padrões para o prognóstico dos ativos, objetos e anomalias identificadas na rede, agenciará uma melhor produtividade da etapa envolvendo a compilação dos dados coletados via celulares. Tendo em vista que o método proposto apresenta o potencial de reduzir custos de inspeções na rede, ao ser implementado pelas Concessionárias de Energia, poderá impactar positivamente no ambiente regulatório, no tocante à diminuição de tarifas ao consumidor final.

Em relação aos aspectos ambientais, este projeto de P&D reduzirá significativamente os impactos que grandes equipes alocadas em determinadas regiões produzem, diminuindo ainda o uso de combustível e consequentemente a descarga de CO₂ na atmosfera.

Imagen do producto/protótipo ou do serviço.

Insira um x aqui, caso o produto / protótipo ainda esteja no papel.



Classificar e treinar:

4Brains

Opções ▾

Imagens Redes

0.0.1

Treinada

Network

Gerar csv de... ▾

Treinar Avaliar

Estrutura Console Teste

Para... Classe Etiquetar Imagens

Template

Número de etapas a serem treinadas
0

Capturar fotos:



Acompanhar game:



Reconhecer ativos:



Exportação de relatórios:

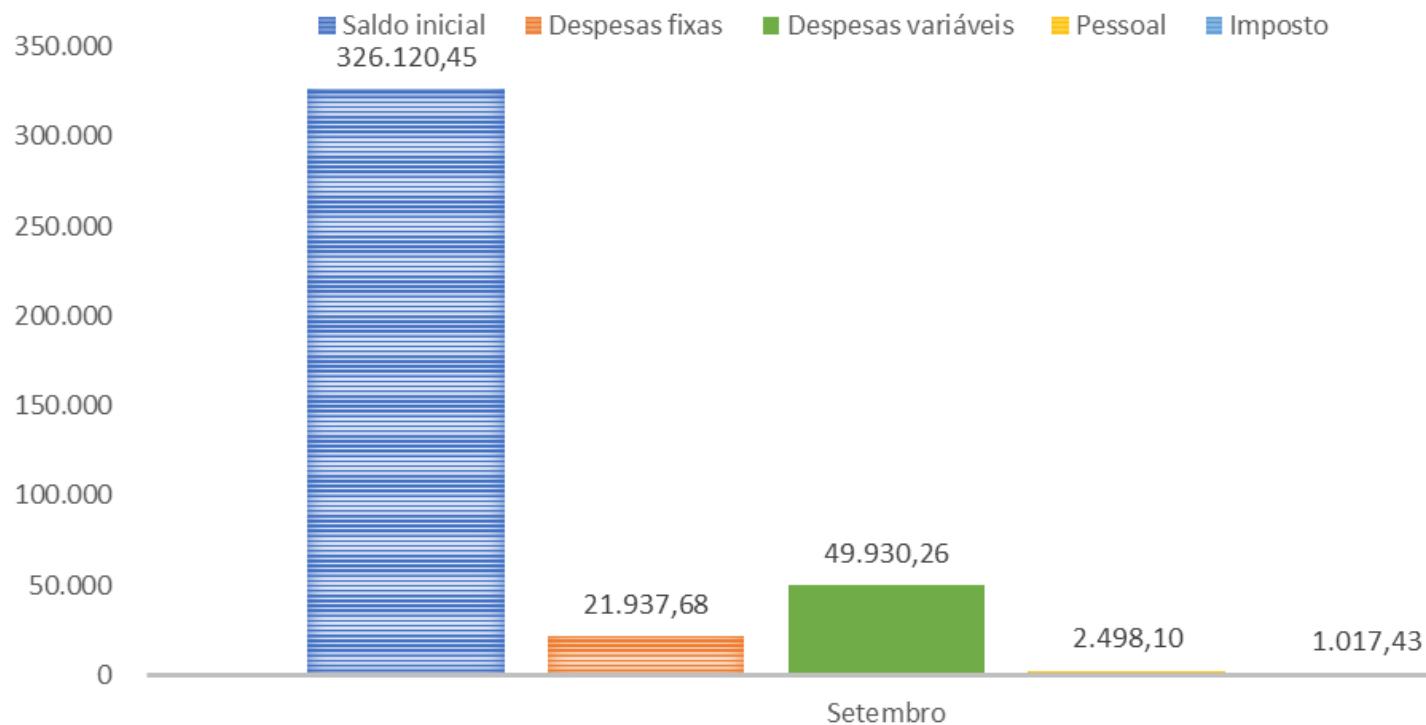


Insira aqui uma imagem do produto / protótipo ou do serviço.

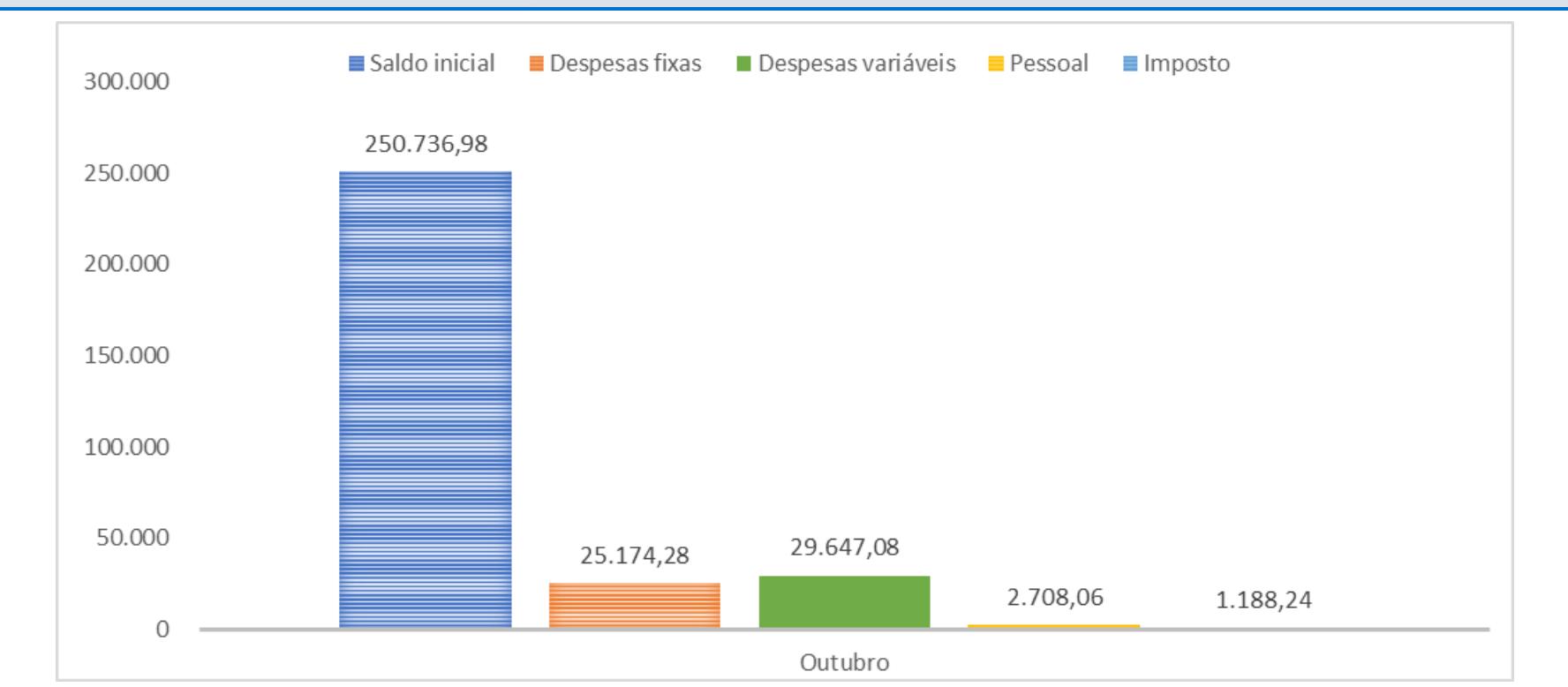
Apresentação financeira

Nos próximos slides você deve inserir apresentações financeiras dos últimos 4 meses em ordem “do mais velho ao mais recente”.

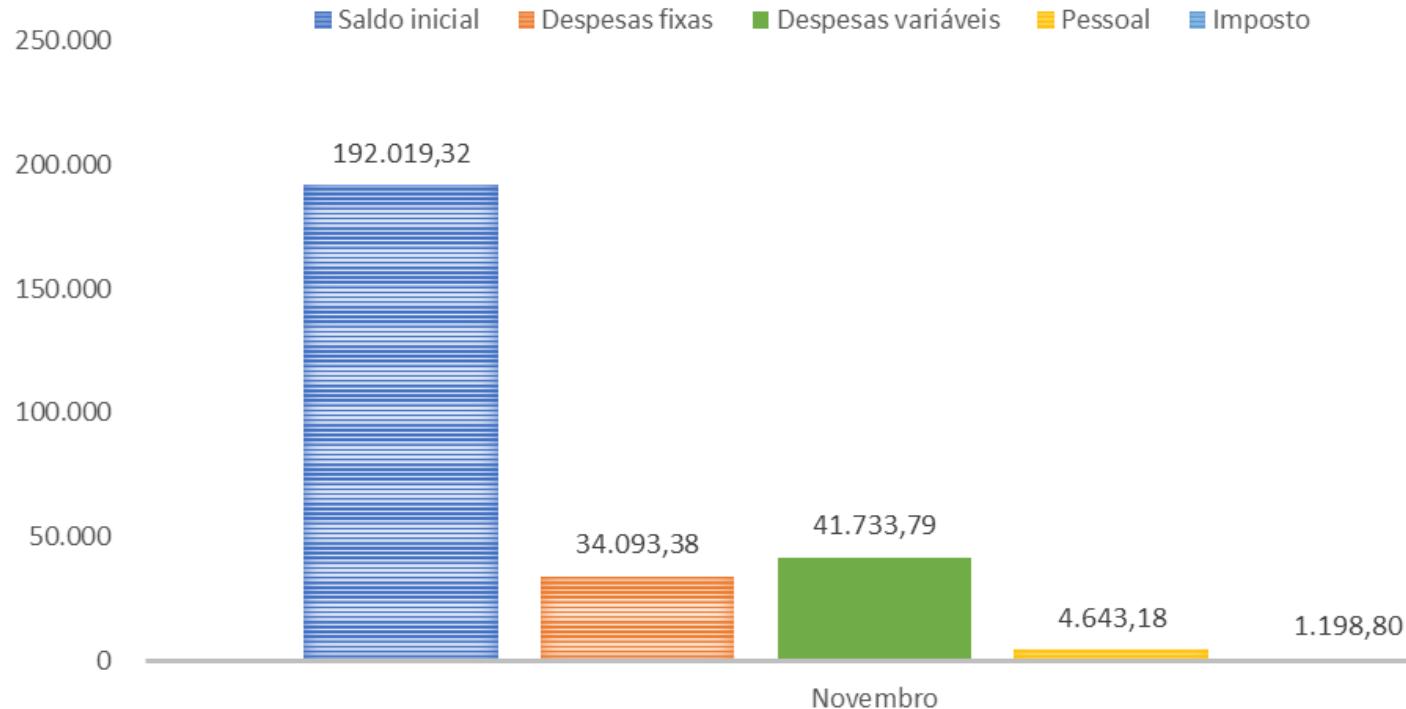
Mês 4



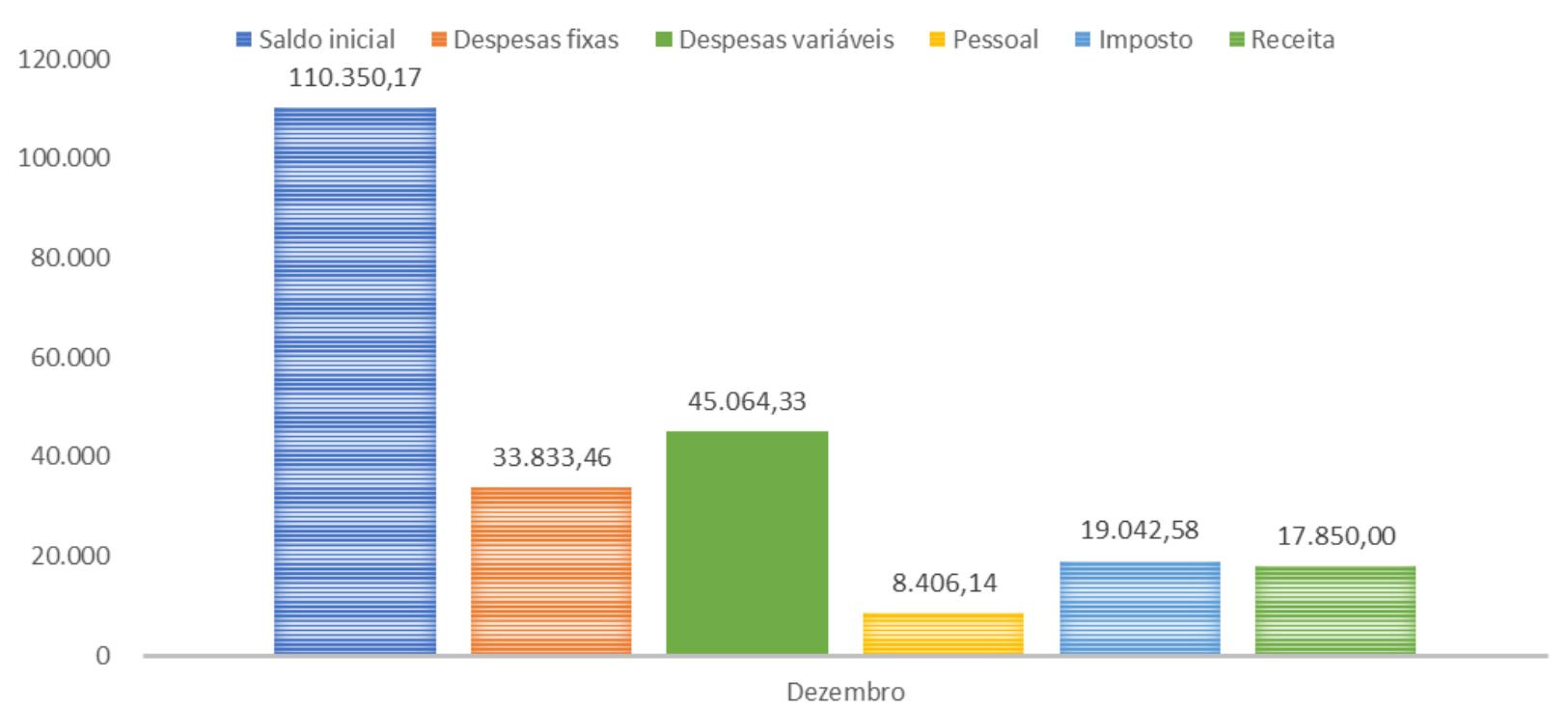
Antepenúltimo mês



Penúltimo mês



Último mês



Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças do projeto

FORÇAS <ul style="list-style-type: none">→ Especialização em visão computacional para rede visível de distribuição de energia→ Dataset de imagens e anotações relacionado a vias com foco na rede visível de distribuição de energia→ Arquitetura modular escalável→ Desempenho no processamento de imagens	FRAQUEZAS <ul style="list-style-type: none">→ Base de dados com geolocalização errada do poste→ Anonimização de informações pessoais direta ou indireta→ Geolocalização das imagens por proximidade
OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none">→ Coleta de imagens em massa da rede visível de distribuição de energia→ Autenticação de usuários por meio autenticadores de mercado→ Redução exponencial do tempo de inspeção de ativos, cadastro e tomada de decisão com base no cadastro.	AMEAÇAS <ul style="list-style-type: none">→ Ausência de padronização do hardware para captura de imagens e geolocalização→ Dependência da internet para o envio das fotos e sincronização do aplicativo→ Memória do hardware para captura→ Baixa quantidade a variabilidade de exemplos para treinamento de uma determinada classe

Quais desafios já foram vencidos em termos organizacionais e em termos tecnológicos?

Tecnológico:

- Capacidade de trabalhar com diversos tipos de arquitetura de rede neural
- Capacidade de rodar treinamentos concorrentes com uso sobre medida de recursos computacionais
- Minimização de ruídos nas imagens
- Aumento digital de dataset
- Capacidade de predição embarcada, online via API e offline em aplicação proprietária
- Metodologia robusta desde a criação das classes até a geração de relatórios

Organizacional:

- Autonomia na tomada de decisão
- Delimitação do nicho e setor de atuação
- Caixa para dois anos de atividade sem faturamento
- Alta taxa de sucesso com provas de conceitos

Conte-nos mais sobre o seu mercado, seus concorrentes, fornecedores, clientes e outros stakeholders

<p>Mercado de Distribuição de Energia</p> <p>708K Km de distribuição de energia elétrica, 23,6M de postes 77,2 M de unidades consumidoras</p>	<p>Concorrentes</p> <p>MVisia e Enacom</p>
<p>Fornecedores</p> <p>Amazon Webservice, Senai, Trust, Next Business Innovation e 0 Paper,</p>	<p>Clientes</p> <p>Energia: Copel, EDP, Energisa, Enel, Eldenor, Elektro, Equatorial, Neoenergia e CELESC.</p> <p>Ferrovia: VLI, Rumo e MRS.</p> <p>Outros: A. Yoshi, Camargo Correa e Votorantim.</p>

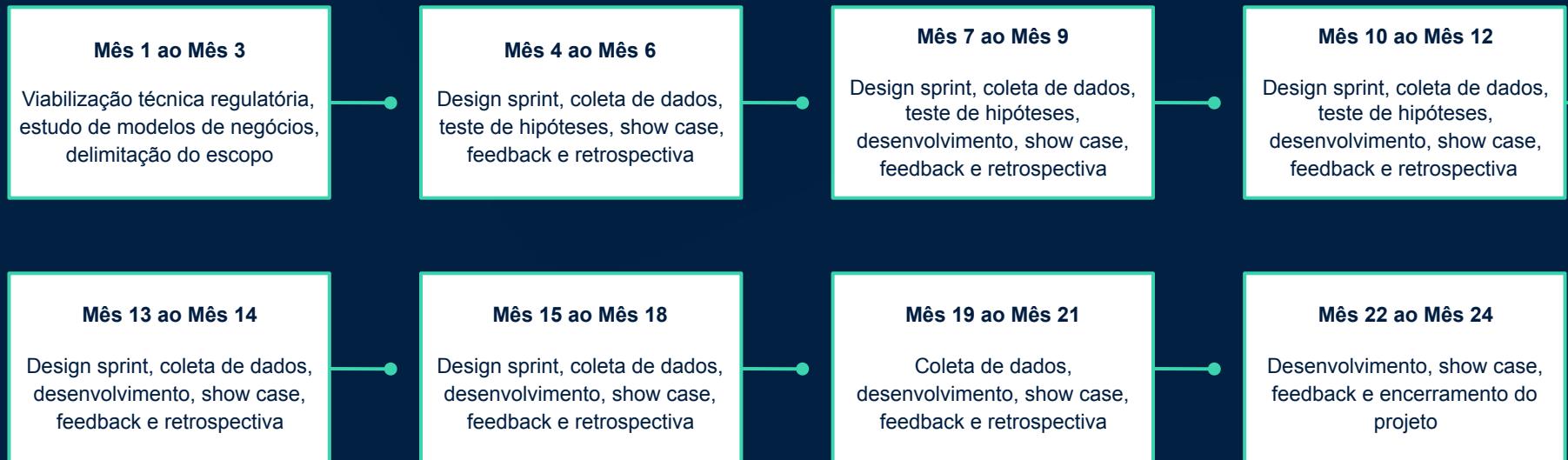
Experiência da Equipe

<p>Michel Sehn</p> <p>Cargo ou função: CEO Qualificação: Mestre Experiência no assunto: Visão Computacional Currículo lattes: a informar</p>	<p>Michel Fernandes</p> <p>Cargo ou função: Head Delivery Qualificação: Mestre Experiência no assunto: Projetos, Processos e Tecnologia da informação Currículo lattes: a informar</p>	<p>Lucas Wamser</p> <p>Cargo ou função: Vision Analyst Qualificação: Mestrando Experiência no assunto: Visão computacional, Computação em nuvem e Arquitetura de sistemas Currículo lattes: a informar</p>
<p>Emannuell Cenzi</p> <p>Cargo ou função: Vision Analyst Qualificação: Mestrando Experiência no assunto: Visão computacional, Computação em nuvem e Arquitetura de sistemas Currículo lattes: a informar</p>	<p>Ian Queros</p> <p>Cargo ou função: Desenvolvedor Qualificação: Graduando Experiência no assunto: Desenvolvimento de sistemas Currículo lattes: a informar</p>	<p>Felipe Damasceno</p> <p>Cargo ou função: Técnico de Qualidade Qualificação: Ensino médio Experiência no assunto: Anotações de imagens e configuração de treinamento de IA Currículo lattes: a informar</p>

Duplique este slide, caso seja necessário acrescentar mais pessoas ou apague os blocos, caso o número de pessoas seja menor do que 6.

Cronograma de execução.

Insira um x aqui, se o seu projeto não possui cronograma.



Quais são suas metas a curto, médio e longo prazo?

Curto prazo:

- Fechar projetos em negociação;
- Estabelecer Padrões de Projeto de Desenvolvimento
- Aumentar a granularidade documentação do produto de software

Médio prazo:

- Sustentabilidade financeira
- Segmentação de ativos
- Associação de imagens por objeto e localização automática com base em captura fotográfica

Longo prazo:

- Ser uma referência em visão computacional e distribuição de energia no mercado nacional
- Ser conhecido na América Latina e Europa
- Possuir um portfólio de projetos e serviços em mais de 3 países



Agradecemos sua inscrição no
Energy Future

Dúvidas? Entre em contato:
contato@energyfuture.com.br