

Introdução

O Brasil possui uma imensa fauna e flora, habitat de diversos animais, inclusive os peçonhentos. Eles não são necessariamente agressivos ou perigosos, mas um acidente envolvendo sua picada pode levar a uma fatalidade. As pessoas que entram nas matas, nem sempre possuem todo o conhecimento necessário sobre todas as espécies brasileiras de animais peçonhentos, para somar com o problema, a identificação do animal envolve a sua captura, o que pode ser complicado e muitas vezes leva a morte do animal.

2 milhões
de Brasileiros envolvidos em acidentes
desde 2000

265 mil
de acidentes no último ano
e 280 mortes

4 mil
mortes por animais peçonhentos no Brasil
desde 2000

Além disso, não existe nenhuma aplicativo que mostre de forma prática e facilitada tudo que se precisa saber quando ocorrer um encontro ou acidente com um desses animais. Dito isso, o nosso aplicativo utiliza inteligência artificial para identificar as espécies dos animais peçonhentos e através desta identificação, mostra para o usuário tudo que ele precisa saber para lidar com o acidente ou encontro, não apenas isso como também indica o hospital mais próximo da região para tratar o possível acidente.



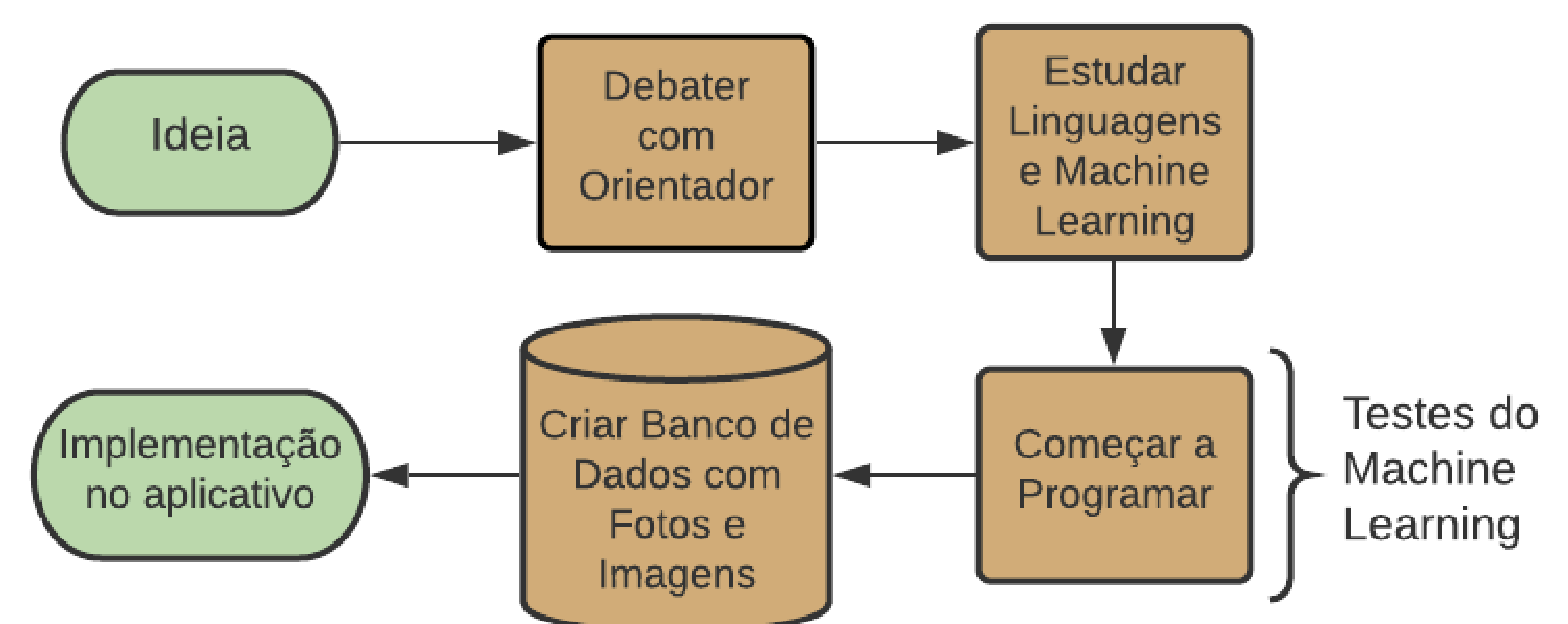
Imagens Ilustrativas das ONGs que podemos ajudar e do público em geral

Objetivos

O objetivo principal é o desenvolvimento de um aplicativo que utilize inteligência artificial, geolocalização e conhecimentos biológicos confiáveis para reconhecer as espécies de animais peçonhentos e disponibilizar o acesso às informações necessárias de forma rápida e prática, evitando um acidente fatal e a morte desnecessária do animal. Sendo útil para ONGs em locais de risco, comunidades de baixa condição social e menor acesso à informação e pesquisadores ou turistas que se aventuram em áreas de risco.

Metodologia

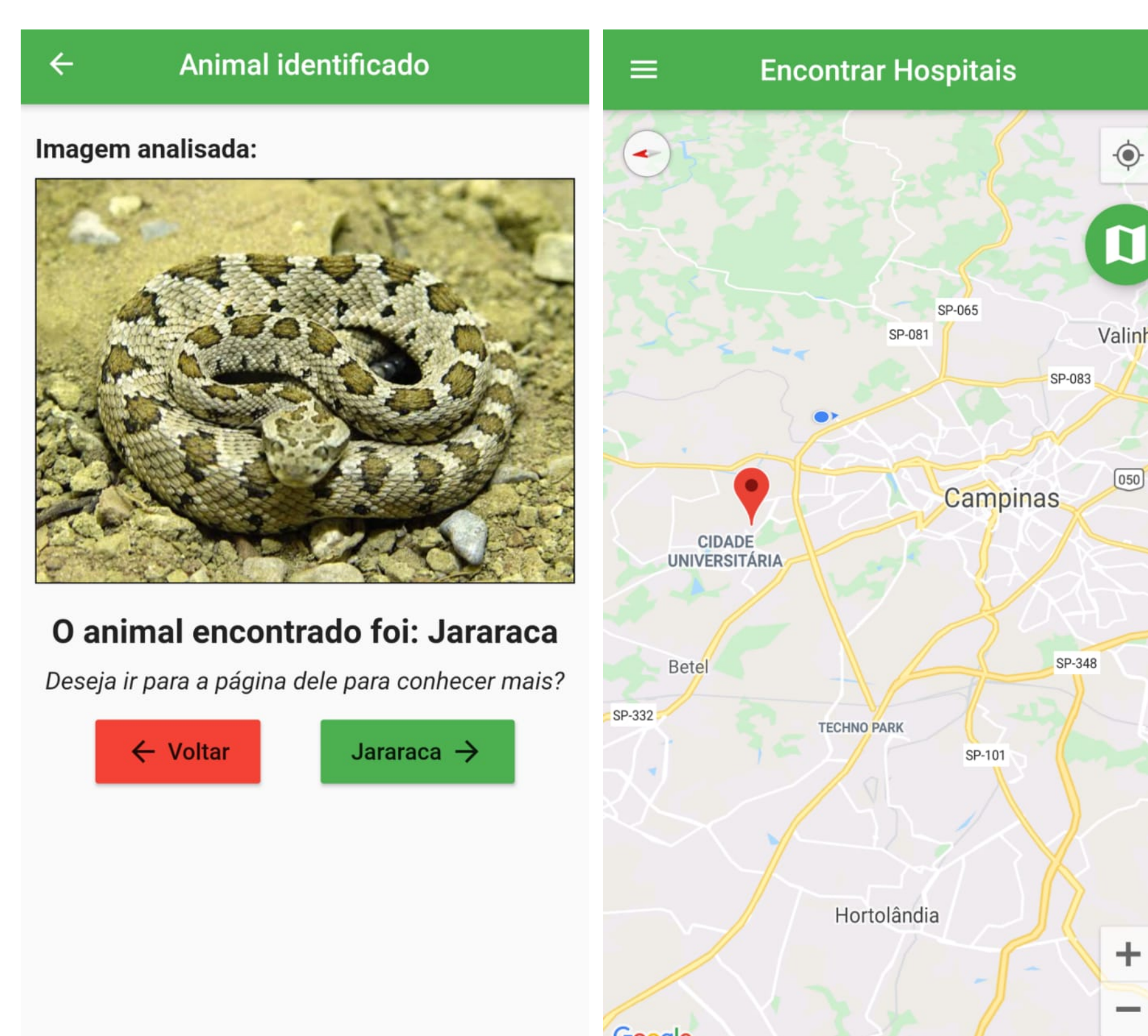
O projeto foi inteiramente produzido dentro da casa do integrantes, por conta da pandemia, não afetou diretamente o desenvolvimento, visto que a maior parte do aplicativo utiliza apenas o computador. Para as simulações iniciais do machine learning utilizamos o Google Teachable Machine. As fotos adquiridas através de sites e a doação de fotos do pesquisador Otávio Marques, do Butantan. Utilizamos python para programação juntamente com Flutter para o aplicativo, além de API's e banco de dados (Firebase) oferecidos pelo Google.



Fluxograma resumindo o desenvolvimento do aplicativo

Resultados

Os resultados atingidos foram satisfatórios, conseguimos desenvolver com sucesso todas as funcionalidades prometidas, apenas com as exceção de todas as espécies estudadas. Apesar de disponibilizarmos para consulta todas as informações que obtivemos estudando as espécies peçonhentas da fauna brasileira, o desenvolvimento da inteligência artificial funcional para todas elas implicaria em obter uma grande quantidade de fotos sem direitos autorais de todas as espécies o que, dado as nossas disponibilidades de recursos, seria necessário mais tempo e investimento.



Imagens do funcionamento do aplicativo

Conclusões

O aplicativo, apesar de incompleto, é interessante perceber que produzimos uma tecnologia inexistente aqui no Brasil, e com um maior investimento e esforço, é possível alcançar projetos maiores e mais complexos mesmo com uma equipe pequena. Além de impulsionar nosso conhecimento biológico e de informática, possibilitando a abertura de novas portas para o estudo do aprendizado de máquina.