

Luiz Eduardo Amaral

Curriculum Vitae

Formação

- 2011–2013 **Mestrado, UFPR, Curitiba.**
Mestrado em Engenharia e Ciências dos Materiais
- 2005–2010 **Graduação, UFPR, Curitiba.**
Bacharelado em Física

Experiência

- 2019–Atual **Pesquisador em Aprendizado de Máquina, Tarvos, Campinas.**
Pesquisa e desenvolvimento de modelos de detecção de objetos
- Prototipou uma armadilha para monitoramento de pragas agrícolas baseado em imagem
 - Montou um banco de imagens de mariposas consideradas pragas agrícolas
 - Treinou modelos de detecção de objetos em imagem para detecção de mariposas
 - Desenvolveu o software de processamento das imagens Python e o do microcontrolador da armadilha em C.
 - Publicou duas bibliotecas para serialização/deserialização de dados e uma para criação de mapas de calor.
- 2016–2018 **Cientista de Dados, Dom Rock, Campinas.**
Análise e exploração de dados estruturados e não estruturados
Desenvolvimento web
- Criação e manutenção de pipelines de ETL
 - Análise, processamento e OCR de imagens
 - Criação de um algoritmo de posicionamento de imagens baseado em características morfológicas
 - Experiência com modelos estatísticos (regressões polinomiais, métodos de ensemble, estatística Bayesiana, SVMs, redes neurais)
 - Migrou o modelo antigo de controle de versão para o git
- 2013–2016 **Pesquisador/Desenvolvedor, Instituto de Biologia Molecular do Paraná, Curitiba.**
Pesquisa em colóides, emulsões e eletrospray para síntese de beads e fios magnéticos
Prototipagem de um dispositivo de diagnóstico para chips Lateral Flow baseado em imagem
- Possui uma patente de microesferas magnéticas
 - Criação do hardware e software do dispositivo de diagnóstico:
 - Desenvolvimento Workflow do aparelho
 - Criação do algoritmo de calibração da câmera
 - Criação do algoritmo detecção e posicionamento dos chips
 - Criação do algoritmo de classificação dos resultados
 - Desenvolvimento da interface gráfica em PyQt
 - Publicou bibliotecas para controlar os CIs MCP3008 e ADS1115 em Python
 - Possui um registro de software para o aparelho e uma patente para o sistema

Campinas - SP

☎ (19) 98409 9079 • ☎ (41) 98808 1625
✉ luizamara1306@gmail.com • 🌐 <https://luxedo.github.io/>
in [luiz-amaral-85351328](#) • 🌐 [luxedo](#)

2008–2013 **Pesquisador**, *Universidade Federal do Paraná*, Curitiba.

Pesquisa em superfícies e materiais

- Pesquisou a modificação de polímeros por plasma de nitrogênio para selagem de dispositivos lab-on-a-chip
- Pesquisou eletromolhabilidade para controlar o fluxo de dispositivos lab-on-a-chip
- Patenteou uma check valve vedada com ferrofluido que foi o objeto da dissertação de mestrado
- Desenvolveu uma biblioteca e interface gráfica para controlar motores de passo usando um ULN2803A e um Raspberry Pi

Línguas

Nativo **Português**

Avançado **Inglês**

Básico **Espanhol**

Conhecimento Técnico

Linguagens de Programação Python, C, HTML/CSS/Javascript/Node

Bancos de Dados MongoDB, SQL, Elasticsearch

Bibliotecas Python OpenCV, Pandas, Numpy, Scipy, Scikit-Learn, Jupyter, Tensorflow, NLTK, Matplotlib, Processing, Scrappy, Requests, Flask

Outros GNU/Unix, Bash, Git, Docker

Projetos Open Source

Projetos Web CalcuMLator <https://calculmator.herokuapp.com/>

Two Neurons Worm <https://luxedo.github.io/two-neurons-worm/>

Tetris Almost From Scratch <https://tetris-almost-from-scratch.firebaseio.com/>

Asteroids Almost From Scratch <https://asteroids-almost-from-scratch.herokuapp.com/>

Spacewar Almost From Scratch <https://luxedo.github.io/spacewar-almost-from-scratch/>

Pong Almost From Scratch <https://luxedo.github.io/pong-almost-from-scratch/>

Pacotes NPM prettycode <https://www.npmjs.com/package/prettycode>

spiky-clouds <https://www.npmjs.com/package/spiky-clouds>

@luxedo/heatmap <https://www.npmjs.com/package/@luxedo/heatmap>

SPOS <https://www.npmjs.com/package/spos>

Ruby Gems jekyll-theme-potato-hacker <https://rubygems.org/gems/jekyll-theme-potato-hacker>

Pacotes Python fakeRPiGPIO <https://pypi.org/project/fakeRPiGPIO/>

mcp3008 <https://pypi.org/project/mcp3008/>

RPistepper <https://pypi.org/project/RPistepper/>

SPOS <https://pypi.org/project/spos/>

Campinas - SP

☎ (19) 98409 9079 • ☎ (41) 98808 1625

✉ luizamaral306@gmail.com • 🌐 <https://luxedo.github.io/>

in [luiz-amaral-85351328](#) • 🌐 [luxedo](#)