

# Ricardo Rossiter Barioni

## DADOS PESSOAIS

<i>Nascimento</i>	22/04/1996
<i>Telefone</i>	55-81-985582677
<i>Email</i>	rrbarioni@gmail.com
<i>Linkedin</i>	linkedin.com/in/rrbarioni
<i>Github</i>	github.com/rrbarioni

## EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

<b>Engenheiro de Machine Learning @ SiDi</b> <i>Recife, Brasil</i>	Jan 2021 - Atual
<b>Pesquisador Acadêmico @ Voxar Labs</b> <i>Recife, Brasil</i>	Ago 2016 - Ago 2020

## EDUCAÇÃO

<b>Mestrado em Ciência da Computação</b> <i>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil</i>	Ago 2018 - Jul 2020
<b>Graduação em Ciência da Computação</b> <i>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil</i>	Abr 2014 - Jul 2018

## PUBLICAÇÕES

<b>Improving Non-Stationary Acoustic Source Classification with Metric Learning</b> <i>Paper em 2023 XLI Simpósio Brasileiro de Telecomunicações e Processamento de Sinais (SBrT)</i>	Out 2023
<b>Non-Stationarity Objective Assessment for Acoustic Source Classification</b> <i>Paper em 2023 XLI Simpósio Brasileiro de Telecomunicações e Processamento de Sinais (SBrT)</i>	Out 2023
<b>A Metric Learning Based Solution for Non-Stationary Acoustic Source Classification</b> <i>Paper em 2022 XL Simpósio Brasileiro de Telecomunicações e Processamento de Sinais (SBrT)</i>	Set 2022
<b>HuTrain: a Framework for Fast Creation of Real Human Pose Datasets</b>	Jul 2020

*Poster em 2020 21st International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*

**Songverse: a music-loop authoring tool based on Virtual Reality**

Jul 2020

*Extended Paper em 2020 11st Journal on Interactive Systems (JIS)*

**Usability and effects of text, image and audio feedback on exercise correction during augmented reality based motor rehabilitation**

Set 2019

*Elsevier Computer & Graphics (C&G) Special Issue em 2019 21th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*

**BalletVR: a Virtual Reality System for Ballet Arm Positions Training**

Ago 2019

*Full paper em 2019 21th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*

**Songverse: a music-loop authoring tool based on Virtual Reality**

Ago 2019

*Full paper em 2019 21th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*

**Human Pose Tracking from RGB Inputs**

Ago 2018

*Full paper em 2018 20th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*

**ARkanoidAR 2.0: Otimizações em uma solução de realidade aumentada com base em testes de usabilidade**

Ago 2018

*Poster em 2018 26th Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB)*

**ARkanoidAR: an Augmented Reality System to Guide Biomechanical Movements at Sagittal Plane**

Jun 2017

*Full paper em 2017 19th Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR)*

## **PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

---

**Pesquisa Acadêmica**

Jan 2018 - Ago 2020

*Voxar Labs, Recife, Brasil*

Pesquisa acadêmica focada em interação natural e aprendizado de máquina.

Desenvolvimento de técnicas de estimativa de poses humanas a partir de imagens RGB.

**Termos-chave:** Python, Keras, PyTorch, Redes Neurais Convolucionais, Visão Computacional, OpenCV, OpenPose.

**Pesquisa Acadêmica**

Mar 2019 - Ago 2020

*CIn Projeto Samsung, Recife, Brasil*

Pesquisa de experiência de usuário em realidades estendidas, em colaboração com o Voxar Labs.

**Termos-chave:** Python, PyTorch, HuTrain, OpenCV, OpenPose, MVPose.

### **Pesquisa Acadêmica**

**Jul 2017 - Mar 2019**

*CIn Projeto Samsung, Recife, Brasil*

Pesquisa de métodos estado da arte em visão computacional, em parceria com o Voxar Labs.

**Termos-chave:** C++, Python, MVE, Reconstrução 3D de Objetos, Structure-from-Motion, Reconhecimento Facial, FaceNet.

### **Pesquisa Acadêmica de Graduação**

**Ago 2016 - Nov 2017**

*Voxar Labs, Recife, Brasil*

Pesquisa acadêmica focada em interação natural e realidade aumentada.

Desenvolvimento de aplicações para a orientação de exercícios fisioterapêuticos em realidade aumentada a partir do reconhecimento de gestos biomecânicos e reconhecimento de gestos funcionais.

**Termos-chave:** C++, OpenCV, Kinect, Movimentos Biomecânicos, Ikapp, ARkanoidAR.

### **Pesquisa Acadêmica de Graduação**

**Mai 2017 - Jun 2017**

*Voxar Labs, Recife, Brasil*

Pesquisa acadêmica focada em visualização de dados.

Desenvolvimento de uma ferramenta web para a análise de população de morcegos a partir de imagens termais obtidas em cavernas.

**Termos-chave:** JavaScript, D3.js, three.js.

## **CERTIFICAÇÕES**

### **Deploying Machine Learning Models in Production**

**2023**

*DeepLearning.AI, Coursera*

### **Machine Learning Modeling Pipelines in Production**

**2023**

*DeepLearning.AI, Coursera*

### **Probability & Statistics for Machine Learning & Data Science**

**2023**

*DeepLearning.AI, Coursera*

### **Introduction to Embedded Machine Learning**

**2023**

*Edge Impulse, Coursera*

### **Machine Learning Data Lifecycle in Production**

**2023**

*DeepLearning.AI, Coursera*

### **Types of Conflict**

**2023**

*UCI, Coursera*

### **Mathematics for Machine Learning: Linear Algebra**

**2023**

*Imperial College London, Coursera*

### **Conflict Resolution Skills**

**2023**

*UCI, Coursera*

<b>Communication in the 21st Century Workplace</b> <i>UCI, Coursera</i>	2022
<b>Effective Problem-Solving and Decision-Making</b> <i>UCI, Coursera</i>	2022
<b>Work Smarter, Not Harder: Time Management for Personal &amp; Professional Productivity</b> <i>UCI, Coursera</i>	2022
<b>Digital Signal Processing 1: Basic Concepts and Algorithms</b> <i>EPFL, Coursera</i>	2022
<b>Device-based Models with TensorFlow Lite</b> <i>DeepLearning.AI, Coursera</i>	2022
<b>Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter Tuning, Regularization and Optimization</b> <i>DeepLearning.AI, Coursera</i>	2021
<b>Introduction to Machine Learning in Production</b> <i>DeepLearning.AI, Coursera</i>	2021
<b>Sequence Models</b> <i>DeepLearning.AI, Coursera</i>	2020

## PROJETOS

---

<b>HuTrain</b>	2020
<p>Este projeto é uma ferramenta para a criação rápida e prática de datasets de estimativa de poses humanas. A partir da utilização da linguagem de programação Python e bibliotecas como PyTorch e OpenCV, HuTrain engloba etapas tais como a calibração automática de câmeras, estimativa de poses refinada e a conversão do dataset para formatos amplamente utilizados.</p>	
<b>Dog Breed Recognition</b>	2020
<p>Este projeto é um reconhecedor de raças de cachorros a partir de imagens RGB. A partir da utilização de Python e o framework open-source de aprendizado de máquina PyTorch, são utilizadas técnicas de redes neurais convolucionais para a classificação de raças de cachorros e provê suporte ao cadastro de novas raças de cachorros dinamicamente.</p>	
<b>Credit Risk Analysis</b>	2020
<p>Um projeto para a avaliação do risco de inadimplência de clientes em bancos. Esta análise de risco de crédito foi implementada utilizando Python e bibliotecas tais como Pandas, scikit-learn e Seaborn.</p>	

## BalletVR

2019

O BalletVR é uma aplicação em realidade virtual cujo objetivo é guiar praticantes de balé no ensinamento e prática de posições básicas de braço do balé. A partir da utilização de um Microsoft Kinect para rastrear as poses do/a dançarino/a, o sistema os compara com as posições básicas de braço, propostas pela École Française, permitindo assim ao dançarino à prática de forma autônoma.

## WRITEME

2019

O WRITEME consiste em uma interface web na qual desenvolvedores/as podem obter, baseada em pesquisa e nos mais populares repositórios open-source, recomendações de seções para os READMEs os quais estão sendo elaborados.

## SongVerse

2019

O SongVerse é um instrumento musical digital (*Digital Music Instrument, DMI*) que permite o usuário criar conteúdos musicais em um cenário de realidade virtual no qual, a partir de controles *wand*, o usuário interage com um ambiente que simula o espaço sideral.

## Onboarding Visualization

2018

O Onboarding Visualization é uma ferramenta a qual foi desenvolvida com o propósito de auxiliar mantenedores/as de códigos open-source a avaliar a efetividade do processo de onboarding em seus repositórios, além de prover sugestões úteis em como aprimorar esse processo.

## Musical Invaders

2018

Baseado no jogo de arcade de 1978 chamado Space Invaders, o Musical Invaders é um jogo web no qual o/a jogador/a controla uma nave, cujo objetivo é, atirando notas musicais, evitar que aliens alcancem o planeta terra. Não só divertido, Musical Invaders também encoraja seus jogadores a serem criativos a partir da improvisação de novas melodias enquanto jogam.

## BatVis

2017

O BatVis é uma aplicação web para a visualização de dados de rastreamento de morcegos obtidos a partir de imagens termais de cavernas. Esta aplicação é capaz de prover insights, tais como mudanças de populações de morcegos, bem como seus padrões de voo, de forma intuitiva, os quais podem ser utilizados para o monitoramento de tendências da população, uso dos seus habitats e os efeitos referentes a mudanças climáticas.

## ARkanoidAR

2017

O ARkanoidAR é um sistema em realidade aumentada o qual guia pacientes de fisioterapia no processo de reabilitação de movimentos biomecânicos no plano sagital. O sistema utiliza um Microsoft Kinect para realizar o rastreamento das poses do usuário e os instrui a respeito de como os movimentos devem ser executados, provendo um conjunto de feedbacks visuais e auditivos.

## PARTICIPAÇÕES E PRÊMIOS

---

<b>Revisor no Symposium on Virtual and Augmented Reality 2020 (SVR)</b> <i>Brasil</i>	Ago 2020
<b>Publicação no Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica 2018 (CBEB)</b> <i>Hotel Atlântico Búzios, Búzios, Brasil</i>	Out 2018
<b>Participação e apresentação no Symposium on Virtual and Augmented Reality 2017 (SVR)</b> <i>PUCPR, Curitiba, Brasil</i>	Nov 2017
<b>Voluntário na Olimpíada Brasileira de Robótica 2017 (OBR)</b> <i>Arena Pernambuco, São Lourenço da Mata, Brasil</i>	Ago 2017
<b>Monitor em Paradigmas de Linguagens Computacionais</b> <i>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil</i>	Ago 2016 - Mar 2017
<b>Participação no International Free Software Forum 2017 (FISL)</b> <i>Centro de Eventos da PUCRS, Porto Alegre, Brasil</i>	Jul 2016
<b>Monitor em Algoritmos e Estruturas de Dados</b> <i>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil</i>	Mar 2015 - Mar 2016
<b>Nota B em First Certificate in English (FCE)</b> <i>Universidade de Cambridge, Reino Unido</i>	Jan 2013

## HABILIDADES

---

<i>Idiomas</i>	Português (nativo), Inglês (avançado)
<i>Software</i>	Python, TensorFlow, OpenCV, PyTorch, Keras, NumPy, Matplotlib, Pandas, scikit-learn, Bash, C++, SQLite, Git, Docker
<i>Interesses</i>	Aprendizado de Máquina, Processamento de Fala, Visão Computacional