



UNIVERSIDADE  
FEDERAL  
DE PERNAMBUCO



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Graduação em Ciência da Computação – Centro de Informática

# Reconhecimento de ambientes em fotos do Instagram com *deep learning*

### Proposta de trabalho de graduação

**Aluno:** Rubens Lopes de Farias Silva (rfs@cin.ufpe.br)

**Orientador:** Germano Crispim Vasconcelos (gcv@cin.ufpe.br)

Setembro de 2016.

## Sumário

Resumo.....	2
Contexto.....	2
Objetivo.....	3
Cronograma.....	4
Possíveis avaliadores.....	4
Assinaturas.....	5

## **Resumo**

Técnicas de identificação de perfil de usuário são largamente usadas hoje em dia com o objetivo de possibilitar o melhor uso do marketing direcionado, isso ocorre devido a quantidade de dados disponibilizados na internet pelos usuários. Os dados usados são geralmente no formato texto devido ao motivo que outras mídias, como foto, não são largamente consideradas por culpa da complexidade de obtenção das informações.

A proposta desse trabalho de graduação é a investigação de uma solução computacional no qual seja possível identificar em qual ambiente as fotos foram tiradas. Dessa forma, os sistemas de identificação de perfil podem usar a ferramenta desenvolvida no auxílio da extração de informação das fotos.

Para validação, a solução irá reconhecer apenas em três tipos de ambientes: praia, academia e casas noturnas. Porém, ela será genérica o suficiente para suportar outros tipos de ambientes, bastando apenas a criação da base de dados.

## **Contexto**

Devido ao avanço da internet, principalmente da WEB 2.0, os usuários passaram a disponibilizar mais informações sobre eles mesmos na internet, conseqüentemente essas informações se tornaram uma ótima oportunidade de gerar um marketing direcionado. Logo, surgiu uma área da ciência da computação, especificamente da inteligência artificial, usada para desenvolver técnicas sobre identificação de perfil de usuário.

A maioria dessas técnicas trabalham com texto, sites favoritos, comentários, páginas curtidas no Facebook ou vídeos assistidos no Youtube, por exemplo. Porém, elas possuem dificuldades em trabalhar com outras mídias, com fotos, devido a alta complexidade em extrair informações de imagens.

Nas redes sociais focadas em fotos, os usuários podem disponibilizar informações importantes no comentário de cada foto enviada, porém nem todos fazem isso. Tais informações seriam extremamente relevante para o sistema de identificação de perfil, pois fotos podem contém informações sobre preferência de ambientes visitados pelos usuários. Considerando o Instagram uma das maiores redes sociais de

fotos da internet atualmente, os sistemas de identificação de perfil não podem abrir mão das informações sobre os ambientes das fotos que o usuário coloca no seu Instagram.

## **Objetivo**

Desenvolver uma solução computacional para que possa identificar fotos qual o ambiente a foto em questão foi tirada. A solução será desenvolvido usando a técnica de *deep learning*, especialmente o framework *TensorFlow* da Google, que tem *Python* como linguagem base. Para validação a solução irá trabalhar com base de dados de treinamento de três tipos de ambientes: praia, academia e casas noturnas.

## Cronograma

A tabela abaixo descreve o cronograma que será seguido para as principais atividades.

	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Ambientação com a ferramenta de deep learning				
Preparação da base de dados				
Geração dos resultados e aperfeiçoamento da técnica				
Elaboração do relatório final				
Defesa do projeto final				

Tabela 1: Cronograma de atividades

## Os possíveis avaliadores

Patricia Tedesco (pcart@cin.ufpe.br)

## Assinaturas

---

Rubens Lopes de Farias Silva  
**Orientando**

---

Germano Crispim Vasconcelos  
**Orientador**