

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO
CENTRO DE INFORMÁTICA
2014.2**

**Aprendizagem de máquina para reconhecimento automático de
vasos sanguíneos em exames de oftalmoscopia por regressão
logística**

Aluno: Silas Ferreira Gomes Pedrosa (sfgp@cin.ufpe.br)
Orientador: Adriano Augusto Moraes Sarmiento (aams@cin.ufpe.br)
Recife, 29 de outubro de 2014

Contexto

Com a modernização e popularização dos computadores, eficientes sistemas de gestão, de controle e de auxílio a atividades burocráticas em geral têm sido vistos em diversos lugares, usados por diversos tipos de profissionais. O próximo passo da computação é passar a usar técnicas de inteligência artificial para resolver ou auxiliar na resolução de problemas mais complexos, que envolvem muito mais do que gerenciar informações, planilhas e cálculos.

A inteligência artificial vem se desenvolvendo bastante e deixando claro que problemas que sempre foram tachados como impossíveis de serem solucionados por um computador são, cada vez mais, paupáveis computacionalmente. A área de visão computacional tem como objetivo fazer o computador “enxergar” coisas, enquanto que a aprendizagem de máquina se propõe a “ensinar” o computador a resolver problemas. A união dessas duas áreas abre um universo de inovações tecnológicas.

Objetivo

Este trabalho aplicar conceitos de visão computacional e aprendizagem de máquina para o desenvolvimento de um sistema capaz de reconhecer automaticamente vasos sanguíneos em exames de oftalmoscopia. Conceitos de processamento de imagens, regressão logística e até mesmo teoria das cores serão combinados para a elaboração do trabalho.

A proposta a ser apresentada visa prover um ponto de partida para que trabalhos futuros possam extrair informações morfológicas dos vasos sanguíneos e determinar, com relativa precisão, a presença de doenças e anomalias.

Cronograma

Atividades	Período
Estudo dos conceitos de processamento de imagens e regressão logística	01/11/14 a 20/11/14
Projeto das características dos elementos a serem usadas para a regressão logística	20/11/14 a 10/12/14
Projeto do processo de extração das características escolhidas	10/12/14 a 01/01/15
Testes finais	01/01/15 a 20/01/15
Elaboração do relatório final	20/01/15 a

	10/02/15
Elaboração da apresentação	10/02/15 a 20/02/15

Possíveis avaliadores

Profª. Patricia Cabral Azevedo Restelli Tedesco

Assinaturas

Silas Ferreira Gomes Pedrosa
Orientando

Adriano Augusto Moraes Sarmento
Orientador