

Portal de Eventos da UNIR, Anais do XXVI SEMINÁRIO FINAL DO PIBIC - Ciclo 2016/2017

[CAPA](#) [SOBRE](#) [ACESSO](#) [CADASTRO](#) [PESQUISA](#) [CONFERÊNCIAS ATUAIS](#) [EDIÇÕES](#)
[ANTERIORES](#) [PROGRAMAÇÃO](#)

Capa > Seminários do Programa de Iniciação Científica e do Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação > Anais do XXVI SEMINÁRIO FINAL DO PIBIC - Ciclo 2016/2017 > RESUMOS INFORMATIVOS > **OLÍVIO PEREIRA**

Tamanho da fonte:

ESTUDO E ANÁLISE COMPARATIVA DE MÉTODOS DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA
SEGMENTAÇÃO DE IMAGENS
OSCAR OLÍVIO PEREIRA, CAROLINA YUKARI VELUDO WATANABE

Última alteração: 2017-11-30

Resumo

O processo de segmentação envolve identificar regiões dentro de uma imagem que compartilhem determinadas características como textura, cor ou níveis de cinza. A segmentação é a principal etapa para a análise automática de imagens e é responsável pela detecção de regiões de interesse, como por exemplo, tumores em mamografias. A segmentação de imagens não triviais é uma das tarefas mais difíceis no processamento de imagens. A precisão da segmentação determina o sucesso ou o fracasso final dos procedimentos de análise computadorizada. Diversos trabalhos têm explorado redes neurais artificiais na tarefa de classificação, e não na fase de segmentação, sendo a mais usada os mapas auto-organizáveis de Kohonen. Assim, este trabalho aborda um estudo e análise de métodos de redes neurais artificiais para a tarefa de segmentação de imagens. Para realizar essa tarefa foram estudadas e implementadas três redes neurais artificiais, sendo elas: Adaline, Perceptron Multi-Camadas e Mapas auto-organizáveis de Kohonen. O método aqui proposto envolveu as seguintes etapas: (i) transformação da imagem em vetores, os quais representam cada pixel da imagem; (ii) classificação desses vetores em duas classes; (iii) binarização da imagem com base na classificação dos vetores e (iv) detecção de bordas das regiões de interesse. A validação do resultado final ocorreu por meio de comparação de imagens de mamografia que possuíam tumores malignos ou benignos, segmentadas pelos algoritmos, e imagens segmentadas por uma especialista da área (mastologista). Os resultados obtidos pelos algoritmos apresentaram boa precisão, mostrando que as redes neurais são adequadas para a tarefa de segmentação.

Palavras-chave

redes neurais artificiais, segmentação de imagens, mamografias