

228

DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE REGIÃO DE INTERESSE (ROI) PARA RECONHECIMENTO DE PADRÕES EM EXAME PAPANICOLAU. *Vinicius Cristino Souza, Mariana Guimarães Coelho, André Borin Soares, Alberto Bastos do Canto, Letícia Vieira Guimarães, Altamiro Amadeu Susin (orient.) (UFRGS).*

Os processos computacionais para a automação de exames clínicos que utilizam microscopia óptica devem tratar uma quantidade muito grande de imagens. O caminho a ser percorrido até o reconhecimento de uma célula displásica é longo. Primeiro deve-se segmentar os objetos através de detecção de borda, contorno, coloração etc. Em seguida, o objeto deve ser identificado como célula epitelial, objeto alvo desta análise, hemácia, leucócito, bolha de ar, entre outros elementos presentes na amostra. Processos matemáticos, como análise espectral e estatísticas de ordem superior são empregados, consumindo um tempo muito grande para a identificação, na maior parte dos casos, de objetos não-alvo. Uma estratégia muito útil é a detecção da região de interesse (ROI), através de um processamento mais simples. Extraíndo e utilizando uma menor quantidade de dados para análise, o processo de detecção de ROI entrega como resultado um conjunto de áreas demarcadas. Assim, um número consideravelmente menor de imagens serão analisadas em detalhe, aumentando a eficiência do sistema. Neste trabalho, são analisadas imagens do exame Papanicolau e neste caso, a ação do corante torna as células epiteliais azuladas, enquanto que outros elementos apresentam coloração avermelhada, e o fundo em tons próximos ao cinza. O algoritmo de ROI proposto baseia-se na característica de cor de imagens em menor resolução. Para classificar as regiões utiliza-se uma técnica denominada k-means, que apresenta bons resultados desde que seja conhecido o número de classes que se deseja trabalhar, como é o nosso caso. Adotou-se, nesta análise, três classes, denominadas: célula, sangue e fundo, associadas, respectivamente, ao azul, vermelho e cinza. A partir destes dados o classificador divide a imagem em regiões de acordo com a cor mais próxima.