

Proposta do artigo:

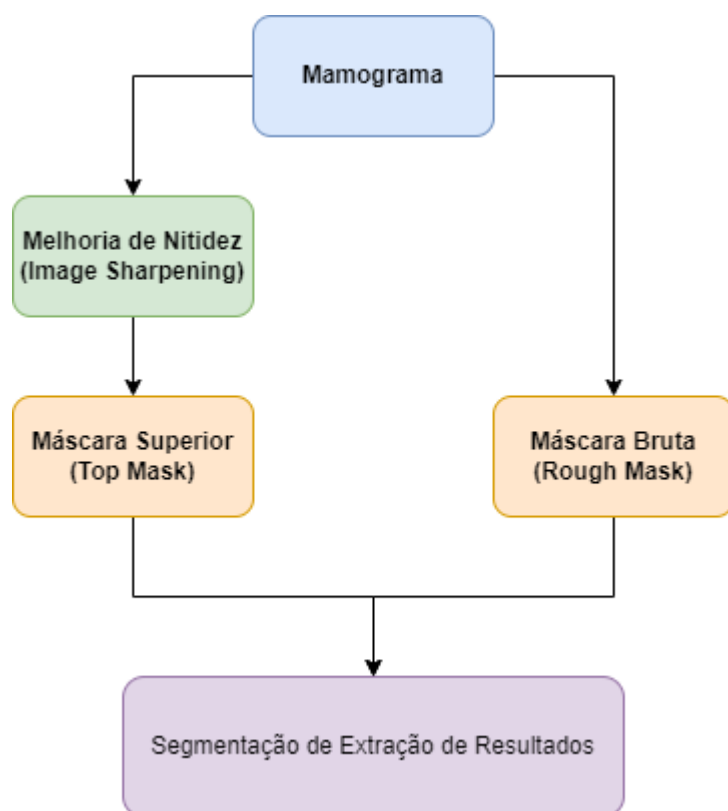
Propor um algoritmo para identificar de forma eficiente o cancer de mama com base em mamografias, utilizando segmentação de textura. Base de Dados de teste: digital database for screening mammography for cancer research and diagnosis: [https://wiki.cancerimagingarchive.net/display/Public/CBIS-DDSM#:~:text=This CBIS-DDSM \(Curated Breast,cases with verified pathology informat](https://wiki.cancerimagingarchive.net/display/Public/CBIS-DDSM#:~:text=This+CBIS-DDSM+(Curated+Breast,cases+with+verified+pathology+informat)

Motivação:

A mamografia é um excelente meio para gerar as imagens mas o processamento possui inclinação a erros humanos, uma vez que um alto volume de dados precisa ser processado por mão de obra insuficiente.

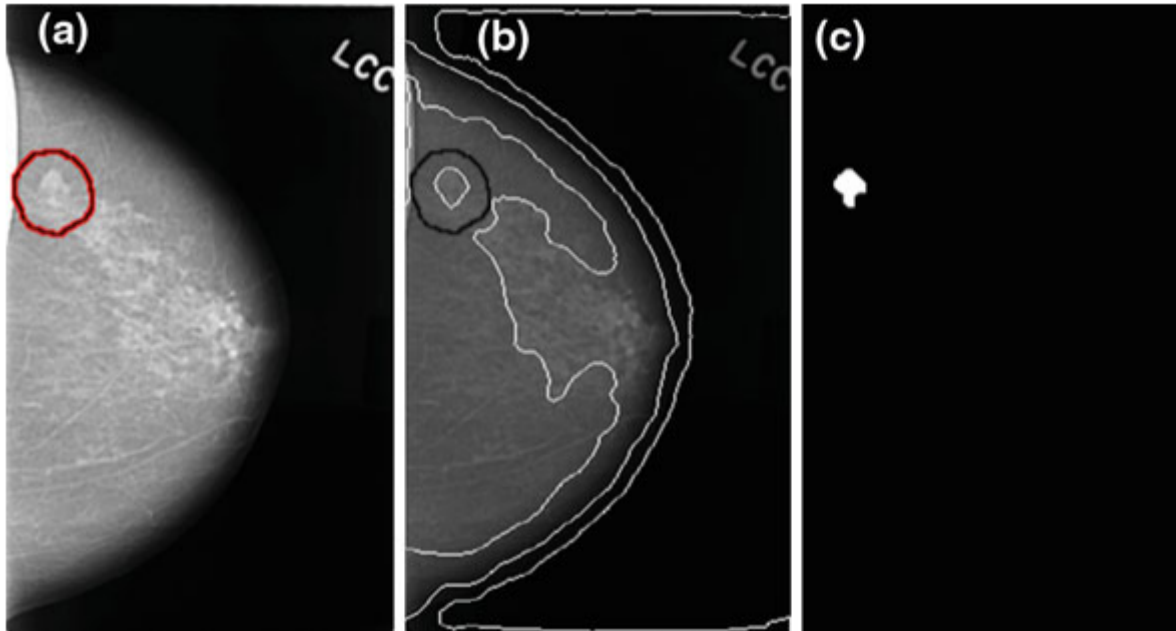
Fluxo de Processamento Geral:

O artigo descreve os diversos processos para criação de cada amostra das etapas que compoem o diagrama geral. A idéia principal é conseguir uma amostra de imagem capaz de falicitat a extração da imagem original, das possíveis massas que indicariam o cancer.



Testes e Resultados:

A imagem a seguir mostra os tres estágios do processamento da imagem:



a. Mostra a imagem da mamografia original. **b.** Mostra a imagem segmentada, trazendo as regiões de interesse em contorno **c.** Mostra a extração das regiões de contorno, com base em um limite definido.

Validação

Para poder validar as extrações geradas, as imagens foram testadas, comparando as regiões extraídas pelo algoritmo com as regiões extraídas a mão.

Através da razão da diferença entre o calculado e o previsto com o total da imagem pode-se obter uma estimativa de erro. O mesmo pode ser feito com a razão em relação a região marcada manualmente:

$$e_r = \frac{|A_{\text{Hand-marked}} - A_{\text{Extracted}}|}{A_{\text{Hand-marked}}} \times 100\%$$

$$e_t = \frac{|A_{\text{Hand-marked}} - A_{\text{Extracted}}|}{A_{\text{Total}}} \times 100\%$$

Ambas as equações servem como medida de eficiência do algoritmo.

Os dois parâmetros que podem influenciar o resultado do processamento, tornando-o mais ou menos eficiente, são:

- Valor Cinza: valor numérico que representa uma escala limitante de cinza para considerar no processamento e criação das bordas.P
- Tamanho do Limiar de Referência de Massas "pequenas": Valor para referência do descarte de massas identificadas que podem ser ignoradas.

Apresentar um artigo de processamento digital de imagens, e montar um fluxograma do processamento que a imagem sofre