

**Aluno:** Raphael Hendrigo de Souza Gonçalves.

**Orientador:** Lucas Grassano Lattari.

**Tema:** Aplicativo para dispositivos móveis para auxílio ao diagnóstico do câncer de mamas.

## **Resumo**

Dentre as causas de adoecimento e morte mais prevalentes entre indivíduos do sexo feminino, encontra-se o câncer de mama. De acordo com Ohl *et.al.* (2018), ocorrem aproximadamente 500 mil mortes anuais devido as suas complicações.

Diversos são os fatores que desencadeiam o câncer de mama nos quais se contabilizam os fatores hereditários (genética), de idade e endócrinos, menopausa tardia, exposição a radiações ionizantes, obesidade, sedentarismo e ingestão de bebidas alcóolicas.

Migowski *et.al.* (2018) apontam algumas recomendações para que sejam feitos o rastreamento do câncer de mama tais como mamografia, autoexame das mamas, exame clínico, ressonância nuclear magnética, ultrassonografia, termografia e tomossíntese (imagens em duas dimensões).

Ao passo que o diagnóstico precoce pode ser feito de diversas formas como por exemplo estratégias de conscientização, identificação de sinais e sintomas suspeitos como nódulos mamários, lesões da pele, aumento do tamanho da mama acompanhado de edema, retração da pele do mamilo.

[Amarante \(2020\)](#) aponta que o diagnóstico precoce do câncer de mama leva a possibilidades de cura da ordem de 95%, motivo pelo qual se procura desenvolver e aperfeiçoar as técnicas que auxiliem nesse diagnóstico, em especial as que fazem uso de recursos associados à Inteligência Artificial.

Desta forma, o presente trabalho apresenta uma proposta de intervenção através de um aplicativo para dispositivos móveis, que irá auxiliar no diagnóstico precoce do câncer de mama. O objetivo é utilizar modelos de Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*) já desenvolvidos e testados por outros pesquisadores que possam analisar bancos de imagens e através da

comparação dos padrões do mapa de calor (*heat map*) destas imagens fornecer um diagnóstico sobre o paciente.

As tecnologias usadas para o desenvolvimento deste aplicativo envolvem os *frameworks* Quasar, VUE, Cordova, a linguagem de programação Python e sua distribuição Anaconda em conjunto com bibliotecas tais como Tensorflow, TensorflowJS.

## REFERÊNCIAS

AMARANTE, Suely. **Câncer de mama: a importância do diagnóstico precoce.** 2020. Disponível em: <<http://www.iff.fiocruz.br/index.php/8-noticias/274-cancerdemama>> Acesso em 12 nov. 2020

OHL, Isabella Cristina Barduchi *et al.* Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 4, p. 793-803, Aug. 2016. Disponível em <<https://cutt.ly/ZgMNvd5>>. Acesso em 12 nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690424i>.

MIGOWSKI, Arn *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II - Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 34, n. 6, p. 1-4, 21 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00074817>