



A IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA EM DIAGNÓSTICOS NA ÁREA DA SAÚDE

EMANUELLE PASSOS MARTINS

Introdução: A complexidade inerente à área da saúde, agravada pelas extensas jornadas de trabalho dos profissionais e presença de patologias específicas, ressalta a necessidade de técnicas precisas e eficientes para aprimorar a escolha de tratamento dos pacientes e obter resultados positivos. Nesse cenário, tecnologias computacionais podem ser um recurso valioso, destacando-se a inteligência artificial, cuja notável capacidade de processar grandes volumes de dados de forma ágil e precisa promete transformar significativamente a abordagem diagnóstica e terapêutica na área da saúde. **Objetivos:** Apresentar os resultados obtidos na classificação de dados referentes a tumor mamário em maligno ou benigno utilizando-se o modelo de inteligência artificial Rede Perceptron de Múltiplas Camadas, do inglês Multilayer Perceptron (MLP). **Metodologia:** Utilizou-se dois conjuntos de dados, são eles: Breast Cancer Histopathological Database (BreakHis) e Breast Cancer Wisconsin (Diagnostic) Dataset, que se tratam de dados tabulares e imagens, respectivamente. Apesar do primeiro conjunto de dados ser maior, ambos foram divididos em 75% para treinamento e 25% para teste. Posteriormente eles foram submetidos à uma MLP, um tipo de arquitetura de rede neural que tem a capacidade de aprender padrões complexos nos dados para então gerar previsões. **Resultados:** Após a aplicação do modelo de inteligência artificial obteve-se 74,1% de acurácia na classificação do primeiro conjunto de dados, sendo 227 dados malignos e 110 benignos classificados corretamente, com erro na classificação de 118 dados. Já para o segundo conjunto de dados, atingiu-se 97,9% de acurácia, sendo 51 dados malignos e 89 benignos classificados corretamente, com 3 dados classificados incorretamente. **Conclusão:** Conclui-se que o modelo MLP obteve melhor performance ao lidar com imagens, apesar da quantidade de dados tabulares ser maior. Atingindo-se 97,9% de acurácia, destaca-se sua promissora contribuição na extração de características significativas dos dados. Esse desempenho notável é particularmente relevante na identificação de detalhes que podem escapar à análise visual dos profissionais médicos, sobrecarregados por uma rotina exaustiva. Desse modo, os resultados obtidos evidenciam que a inteligência artificial, assim como outras tecnologias computacionais configuram-se como importantes ferramentas de suporte à prática clínica.

Palavras-chave: **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; REDE PERCEPTRON DE MÚLTIPLAS CAMADAS; DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS; TUMOR MAMÁRIO; TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS**