



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica



Título:	MACHINE LEARNING NA PREDIÇÃO DE DOENÇAS SENSÍVEIS À ATENÇÃO BÁSICA		
Autores:	Bruno Rafael Schuenke Schmitt Janine Koepf Rejane Frozza		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input checked="" type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
<p>Devido aos recentes avanços na área da computação com técnicas e metodologias aplicáveis a diferentes domínios do conhecimento, destaca-se a área da Computação e Saúde. Sistemas para apoio à tomada de decisão, diagnóstico, intervenção, prevenção, tratamentos, reabilitação têm sido desenvolvidos com o uso da técnica de aprendizado de máquina. Neste contexto, destaca-se o tema sobre as doenças sensíveis à atenção básica, que ainda representam um grande desafio, tanto no Brasil quanto no cenário global. Já o aprendizado de máquina ou <i>machine learning</i> é uma área de inteligência artificial, que aprende padrões a partir de um conjunto de dados, gerando modelos de predição, classificação ou agrupamento. As pessoas que enfrentam doenças sensíveis à atenção básica, especialmente, aquelas com doenças crônicas, requerem cuidados especiais para evitar agravar suas condições de saúde. É uma situação desafiadora tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, quando ocorrem internações relacionadas a essas doenças. Assim, o objetivo desta pesquisa é desenvolver um sistema baseado em aprendizado de máquina capaz de definir perfis mais prováveis de desenvolver determinadas doenças, a fim de minimizar casos de internações por condições sensíveis à atenção básica. A metodologia definida para o desenvolvimento da pesquisa inclui: i) aprofundamento da base teórica sobre o tema da pesquisa, sendo doenças sensíveis à atenção básica e aprendizado de máquina ii) realização das bibliometrias quantitativa e qualitativa para busca de trabalhos relacionados; iii) definição da arquitetura do sistema com técnicas de aprendizado de máquina; iv) interação com especialistas da área de saúde; v) desenvolvimento, testes e validação do sistema. Essa abordagem tem o potencial de trazer benefícios tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde como um todo,</p>			



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica

possibilitando um cuidado mais efetivo e direcionado para aqueles que mais necessitam. A arquitetura definida para o desenvolvimento do sistema é constituída de um banco de dados, que após passar por um processo de pré-processamento, é submetido a algoritmos de aprendizado de máquina, a fim de encontrar os melhores resultados para o domínio das doenças sensíveis à atenção básica. Uma vez obtidos os resultados dos diferentes algoritmos de aprendizado de máquina, eles serão apresentados em um painel de controle (*dashboard*) para uma análise comparativa e para a definição de um perfil epidemiológico. As ferramentas computacionais utilizadas são banco de dados Oracle para armazenamento dos dados, o uso do Orange Data Mining para análise dos dados e o PowerBI para a visualização dos dados. Destaca-se a necessidade de garantir a segurança das informações pessoais dos pacientes, bem como a qualidade e integridade dos dados utilizados para análise, que precisam ser confiáveis para que os resultados referentes ao modelo de predição seja correto.

Link do Vídeo: https://drive.google.com/file/d/1XaY9pWRKq3RZtUo-G6_nZV0i6aet-tTm/view?usp=sharing