



Trabalhos Científicos

Título: Inteligência Artificial Na Predição De Óbito Infantil

Autores: FABIANO NOVAES BARCELLOS FILHO (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), ANDRÉ MARQUES SANTOS (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), JOÃO CARLOS PANDOLFI SANTANA (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), MATHEUS SILVA SANTOS (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), ELIZANDRA COLA (HOSPITAL ESTADUAL INFANTIL NOSSA SENHORA DA GLÓRIA- HINSG), NATÁLIA MOREIRA GARCIA ZANNI (HOSPITAL ESTADUAL INFANTIL NOSSA SENHORA DA GLÓRIA- HINSG), MARLON WOELFFEL CANDOTI (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), GUSTAVO ROCHA PEREIRA DE SOUZA (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), WILLER FRANÇA FIOROTTI (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), TATIANA COMÉRIO (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), PATRÍCIA DE CASTRO E LEÃO BORGES (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), JORGE LUIZ POTRATZ (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), GISÉLIA DA PENHA VOLPATO (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), BRENDON MAURO (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), ANA RÚBIA RAMOS VICENTE (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), SÉRGIO NERY SIMÕES (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), SHEILA CRUZ (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM), GUSTAVO CARREIRO PINASCO (ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA - EMESCAM)

Resumo: Introdução: A Mortalidade Infantil (MI) é importante indicador da qualidade da saúde. Ela reflete as condições de desenvolvimento sócio econômico e infraestrutura ambiental, bem como o acesso aos recursos disponíveis para atenção à saúde materna e da população. Sabe-se que, mesmo ao notificar dados de informações de nascimento e mortalidade, a integração e os estudos com esses dados ainda é escasso. Nesse contexto, o aprendizado de máquina surge como ferramenta para apoiar os gestores na identificação precoce de grupos de risco para o óbito infantil. Objetivo: Desenvolver um algoritmo de predição de MI com base em dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) e de Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Métodos: Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva de base populacional, através dos dados do SIM e SINASC para o Estado do Espírito Santo no período de 2013 a 2016. Foram excluídas as variáveis faltantes e constantes do banco de dados, as variáveis numéricas foram reclassificadas em duas categorias 0 e 1 e as variáveis nominais em até 3 categorias. As bases foram relacionadas através de metodologias de linkage determinístico. Resultados: A análise feita integrou regressão logística, árvores de decisão, árvores aleatórias e redes neurais. Todos algoritmos foram capazes de predizer mortalidade infantil com curva ROC maior que 0,70 a partir de dados. Um ranking entre os algoritmos demonstrou que a Árvore de Decisão teve maior área sob a curva (0,97) com maior acurácia (0,92) no modelo. Conclusão: A inteligência artificial é importante na identificação precoce de grupos de risco para o óbito no início da vida, o que evidencia um profundo impacto na saúde, no convívio em comunidade e na gestão de recursos para prevenção e assistência à saúde.