

## SISTEMA ESPECIALISTA DE APOIO A AUTOGESTÃO DA ASMA

Rafael Muller Gruhn<sup>1</sup>, Enrique Pokulat<sup>1</sup>, Edimar Manica<sup>1\*</sup>

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus Ibirubá*. Ibirubá, RS

A asma é uma doença crônica que afeta cerca de 235 milhões de pessoas em todo o mundo. A asma causa sintomas respiratórios, limitação da atividade e crises que podem ser fatais. O objetivo dos médicos que acompanham pacientes asmáticos é manter a doença controlada, de forma que esses possam levar a sua vida da forma mais natural e menos restritiva possível. Para controlar a asma, o médico precisa que os seus pacientes realizem a autogestão da doença, ou seja, acompanhem seus sintomas clínicos, avaliem as condições ambientais e tomem a medicação indicada da forma correta. Nesse contexto, o IFRS – Campus Ibirubá em parceria com a clínica CIEMP desenvolveram um sistema especialista que auxilia os pacientes na autogestão da asma. Esse sistema identifica periodicamente a gravidade da asma dos pacientes por meio da aplicação de questionários. A partir dessa identificação e do contexto do paciente, o sistema fornece recomendações personalizadas de boas práticas a serem adotadas para minimizar os sintomas da doença. O desenvolvimento desse software foi realizado de acordo com uma metodologia ágil, que é composta por fases realizadas de forma interativa e incremental. As seguintes fases foram adotadas: levantamento, especificação e validação dos requisitos, criação de um protótipo, testes e implantação. O levantamento de requisitos foi realizado por meio da análise da documentação do GINA (Global Initiative for Asthma – Iniciativa Global para a Asma) e de artigos científicos, bem como duas entrevistas, uma com um médico da clínica CIEMP e a outra com dois especialistas em pneumologia da Clínica do Pulmão de Passo Fundo. A especificação dos requisitos foi realizada através dos diagramas de classes, de casos de uso e entidade-relacionamento. A validação dos requisitos foi realizada por meio de entrevistas com um médico da clínica CIEMP. Após, foi implementado o protótipo utilizando a linguagem de programação Python, o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados PostgreSQL e os frameworks Django e Bootstrap. Os testes foram realizados por médicos e funcionários da Clínica CIEMP. Por fim, o protótipo foi implantado em um servidor Web utilizando a ferramenta Docker, que facilita a criação e administração de ambientes isolados. O software atualmente possui capacidade para classificar os pacientes asmáticos, gerar recomendações de boas práticas para esses com base na sua classificação e em fatores climáticos da região, produzir gráficos e gerar relatórios sobre o paciente. Como trabalho futuro, sugere-se a implementação de uma versão Mobile do software.

Palavras-chave: Sistema especialista. Recomendações. Asma.