

# ProCCSys — Um Sistema *Web* de Controle de Protocolo de Câncer Colorretal

Adrieli Cristina da Silva<sup>1</sup>, Cecília Noro Pfeifer<sup>1</sup>, Allan Koch Veiga<sup>1</sup>, Luiz Henrique Dutra da Costa<sup>1</sup>, Carlos Andrés Ferrero<sup>1</sup>, Huei Diana Lee<sup>1</sup>, Feng Chung Wu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Bioinformática – LABI,

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Parque Tecnológico Itaipu – PTI

<sup>2</sup>Departamento de Moléstias do Aparelho Digestivo – DMAD, Serviço de Coloproctologia Faculdade de Ciências Médicas – FCM, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP

## 1. Objetivos

O Câncer Colorretal (CC) é o quarto tipo de câncer mais incidente no Brasil e apresenta alta taxa de mortalidade [1]. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo apresentar o sistema computacional ProCCSys, o qual encontra-se em desenvolvimento, e tem como finalidade construir um repositório de informações estruturadas de pacientes com CC, de modo que, posteriormente, sejam aplicados métodos computacionais para extração de conhecimento.

## 2. Material e Métodos

O ProCCSys está sendo desenvolvido em quatro fases. Na fase (1) foi realizado o levantamento e a análise dos requisitos necessários para o desenvolvimento do sistema. Através de consultas à literatura do domínio e reuniões periódicas com especialistas da área, foram definidos requisitos funcionais para gerenciar informações relacionadas ao protocolo de CC.

Na fase (2) foram definidas as tecnologias e as ferramentas utilizadas para a implementação do sistema. Foi definido o JBoss Seam 2.1 como plataforma de desenvolvimento [2], o qual permite construir sistemas *Web* cliente-servidor com interface gráfica amigável. Para persistência das informações mantidas pelo sistema, foi utilizado o Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL 8.3. A fase (3), de implementação do sistema, está sendo realizada utilizando o ambiente de desenvolvimento Red Hat Developer Studio e o *framework* Seamgen. Todas as ferramentas utilizadas no desenvolvimento do sistema são de distribuição *open source*. Na fase (4) serão realizados testes de validação e verificação por meio de métricas de qualidade de software como, confiabilidade, usabilidade e eficiência, e interações com especialistas do domínio médico, a fim de que seja mensurada a qualidade do sistema e a sua adequabilidade para implantação em ambientes reais, como hospitais e clínicas médicas.

## 3. Resultados e Discussão

Em decorrência da quantidade de informações relacionadas ao CC e devido às características multifatoriais dessa enfermidade, torna-se necessária a utilização de métodos computacionais para auxiliar na análise mais completa dessas informações.

O ProCCSys permitirá o armazenamento de dados de pacientes com CC, com a finalidade de construir bases de dados, que posteriormente, serão analisadas por módulos de Inteligência Computacional para a descoberta de padrões que identifiquem melhor as causas do desenvolvimento do CC e, desse modo, auxiliar os especialistas do domínio no processo de tomada de decisão.

As informações relacionadas aos requisitos definidos na fase (1) foram organizadas em: informações pessoais; histórico do paciente; hábitos sociais e alimentares; e dados complementares. Essas informações são referentes à evolução do CC e aos principais fatores relacionados com a etiologia dessa enfermidade. As ferramentas utilizadas no desenvolvimento do ProCCSys são de distribuição *open source* e possibilitam a colaboração entre pesquisadores de instituições parceiras. Essas tecnologias também permitem a portabilidade, sendo um sistema *Web* com interface gráfica interativa e amigável, bem como a segurança e a confiabilidade no acesso aos dados.

## 4. Conclusão

O sistema em desenvolvimento ProCCSys tem como finalidade gerenciar informações de pacientes com câncer colorretal, para que possam ser aplicados métodos computacionais para extração de conhecimento e, desse modo, auxiliar especialistas na tomada de decisões.

## 5. Referências Bibliográficas

- [1] Quilici FA. Colonoscopia. São Paulo - SP, Brasil: Lemos Editorial; 2000.
- [2] Allen D. Seam in Action. Greenwich, CT, USA: Manning Publications Co.; 2008.