



IV Mostra de Pesquisa
da Pós-Graduação
PUCRS

Ambiente Colaborativo de Prática para Formação de Pessoal em Medicina Nuclear

Cláudia Régio Brambilla^{1,2}, Ana Maria Marques da Silva² e Vinícius Duval da Silva,¹ (orientador)

Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, PUCRS¹, Núcleo de Pesquisa em Imagens Médicas (NIMed), Faculdade de Física, PUCRS²

Resumo

Este trabalho apresenta o projeto de desenvolvimento de um ambiente de computação colaborativa que disponibilize serviços de simulação computacional, processamento e análise de imagens com acesso via *web*, para a interação entre usuários da área de Medicina Nuclear visando sua formação e capacitação continuada.

Introdução

Rotineiramente, os médicos nucleares em formação têm acesso a estudos teóricos de processos de formação de imagens, métodos de reconstrução tomográfica e protocolos de aquisição que são comumente utilizados pela comunidade, publicados em *guidelines* da área. Em relação às imagens de MN, elas costumam ser visualizadas, reconstruídas tomograficamente e analisadas qualitativa e quantitativamente pelos residentes com a supervisão de um especialista em MN. No entanto, a formação destes profissionais acaba sendo limitada pelo período de capacitação, durante o qual eles têm contato com um número limitado de casos raros e pouco frequentes (WALLIS et al, 1995). Além disso, existem dificuldades de custo e restrições ligadas à proteção radiológica dos trabalhadores e pacientes que impedem a realização de testes de novas metodologias ou mudanças de protocolos de aquisição das imagens em MN.

Ambientes virtuais de aprendizagem vem sendo propostos na área de MN, particularmente pelas sociedades científicas, como a *Society of Nuclear Medicine* (SNM) e a *European Society of Nuclear Medicine* (EANM). Estas iniciativas normalmente trazem módulos de treinamento que possibilitam somente a interação do usuário com o ambiente proposto. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um protótipo de um ambiente

colaborativo virtual de prática visando à interação dos usuários com o ambiente e entre os usuários para a formação e capacitação continuada na área de MN.

Metodologia

Está sendo desenvolvido um protótipo do ambiente colaborativo via *web*, no qual foram definidos módulos, nos quais será possível: (i) Selecionar o tipo de aquisição e estudo que se deseja explorar. Os estudos serão simulados pelo método Monte Carlo, no qual será possível escolher o equipamento, os parâmetros de aquisição e o biotipo de paciente. (ii) Acompanhar a simulação (início, fim, tempo de processamento, usuário responsável). (iii) Realizar o processamento e a análise de imagens (reconstrução, quantificação e análise de imagens). (iv) Acessar material de apoio (sites, trabalhos, publicações sobre Medicina Nuclear). (v) Visualizar estudos de casos (banco de imagens de estudos clínicos). (vi) Acessar um fórum para discussão e interação entre usuários e moderadores do ambiente colaborativo.

Resultados

O protótipo do ambiente colaborativo em Medicina Nuclear está disponível em <http://www.pucrs.br/uni/poa/fisica/pesquisas/nimed/frida2008/>. Ele vem sendo desenvolvido pela equipe multidisciplinar do grupo NIMed (Núcleo de Pesquisas em Imagens Médicas), com o apoio do LAD-IDEA (Laboratório de Alto Desenvolvimento), responsável por disponibilizar o ambiente de *grid* computacional para o processamento de dados, em colaboração com médicos nucleares parceiros no projeto.

Conclusão

Os primeiros estudos foram realizados com a validação de uma câmara *Philips Forte* em aquisições de testes de rotina de controle da qualidade (resolução espacial e sensibilidade). Dados experimentais dos testes foram comparados com os dados simulados. Simulações de imagens de tomografia SPECT encontram-se em desenvolvimento.

Referências

WALLIS, J.W. et al., An Internet-based in Nuclear Medicine Teaching File. **The Journal of Nuclear Medicine**. Vol 36, N° 8 (1995), August.

SNM, Society of Nuclear Medicine. Project. Disponível em: <http://interactive.snm.org>. Acesso em: 01 abr. 2009

EANM, European Society of Nuclear Medicine. Guidelines. Disponível em: <https://www.eanm.org>. Acesso em 01 abr. 2009.