

**Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO**  
**XIV EAIC - Encontro Anual de Iniciação Científica**  
31 de agosto a 3 de setembro de 2005 - Guarapuava/PR

---

**Predição da Bactéria *Helicobacter pylori* por meio do Sistema Baseado em Conhecimento H.pyloriMINDSys**

DANIEL DE FAVERI HONORATO  
dfaverih@hotmail.com  
Prof<sup>(a)</sup> HUEI DIANA LEE  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
FENG CHUNG WU  
RENATO BOBSIN MACHADO  
JOÃO JOSÉ FAGUNDES  
JUVENAL RICARDO NAVARRO GÓES

Palavras-chave: APRENDIZADO DE MÁQUINA, SISTEMA BASEADO EM CONHECIMENTO, DOENÇAS PÉPTICAS

Com o avanço tecnológico, conceitos e técnicas de Inteligência Artificial (IA) têm sido cada vez mais aplicados para solução de problemas reais na área médica. Um desses problemas está relacionado às doenças pépticas gastroduodenais, as quais apresentam alto índice de incidência na população. Uma das causas relacionadas a essas doenças é a presença da bactéria *Helicobacter pylori*. Neste trabalho foi realizado o projeto e o desenvolvimento de um protótipo de Sistema Baseado em Conhecimento (SBC) denominado *H.pylori* - MINDSys para auxílio na predição da existência dessa bactéria. Para a construção do protótipo foi utilizada a *Shell* de SBC CLIPS com Motor de Inferência e Base de Conhecimento (BC). A interface foi desenvolvida na linguagem *JAVA*. O conhecimento utilizado pelo SBC foi adquirido por meio da aplicação do processo de Descoberta de Conhecimento em Base de Dados, utilizando-se de um algoritmo de Aprendizado de Máquina (AM) simbólico supervisionado, de uma base de dados obtida no Hospital Municipal de Paulínia. Essa base consistia em laudos os quais continham informações de pacientes e resultados de Endoscopia Digestiva Alta (EDA). O conhecimento extraído foi avaliado e validado por especialistas do domínio e inserido na BC do SBC. Para utilizar o sistema, o usuário deve fornecer informações sobre o paciente, as quais são processadas pela *Shell* e o

resultado exibido na interface do sistema. É possível também visibilizar o conhecimento que o sistema empregou para classificar o paciente, assim como, armazenar os resultados obtidos para futura utilização. Os resultados alcançados foram considerados satisfatórios de acordo com especialistas do domínio, e o conhecimento extraído, classificado como correto. Trabalhos futuros incluem a aplicação do algoritmo de AM sobre outros conjuntos de dados de EDA e, com isso, novas regras serem identificadas e avaliadas por especialistas para que a BC do sistema seja incrementada. Outro trabalho inclui a ampliação do sistema para auxiliar o especialista durante a EDA, ou seja, no momento em que o exame está sendo realizado e os dados fornecidos ao sistema, esse, de modo interativo, analisa o conhecimento embutido em sua BC, apresentando, em tempo real, o fator de certeza da predição da existência da bactéria.