

# Desenvolvimento de Rotas para Monitorar Ambientes Internos

Heitor L. Polidoro<sup>1</sup> and Denis F. Wolf<sup>1</sup>

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – Universidade de São Paulo  
(USP), São Carlos-SP, Brazil

**Abstract.** Um dos principais desafios na área de robôs móveis é o desenvolvimento de sistemas autônomos, que sejam capazes de interagirem com o ambiente, aprenderem e tomarem decisões corretas para que suas tarefas sejam executadas com êxito. Dentro desse contexto, esse trabalho aborda o problema de navegação e monitoramento de ambientes utilizando robôs móveis. Dado uma representação do ambiente (mapa topológico) e uma lista com urgências de cada uma das regiões do mapa, o robô deve estimar qual o percurso mais eficiente para monitorar esse ambiente. Uma vez que a urgência de cada região não visitada aumenta com o tempo, o trajeto do robô deve se adaptar a essas alterações. Entre as diversas aplicações práticas desse tipo de algoritmo, destaca-se o desenvolvimento de sistemas de segurança móveis inteligentes.