

197

USO DE MAPAS TOPOLÓGICOS EM ROBÓTICA MÓVEL. *Daniel Epstein, Edson Prestes e Silva Junior (orient.) (UFRGS).*

A robótica tem possibilitado a realização de tarefas difíceis ao ser humano, como, por exemplo, a exploração de ambientes de difícil acesso ao homem ou que ofereçam risco à vida humana. A exploração do espaço, das profundezas do oceanos ou mesmo de dutos são apenas alguns exemplos destes locais. Ambientes com grandes dimensões geram um alto custo computacional, pois o planejamento realizado pelo robô é diretamente influenciado pela estrutura desses ambientes. Ambientes suficientemente grandes ou com demasiado número de obstáculos podem tornar a exploração ou o planejamento de seus caminhos muito trabalhosos ou, até mesmo, inviáveis. Este trabalho está inserido no projeto intitulado “Sistemas Robóticos Inteligentes”, que visa a exploração de ambientes desconhecidos. O robô Pioneer deve não apenas navegar pelo ambiente como também mapear a estrutura desse ambiente. Este trabalho visa a criação de um algoritmo para a extração de um mapa topológico do ambiente onde o robô está inserido e seu posterior uso em tarefas de planejamento de caminhos. Utilizando mapas topológicos queremos reduzir drasticamente o custo computacional da exploração e do planejamento de caminhos em qualquer ambiente, tornando-os mais eficientes e rápidos. (Fapergs).