

PROJETO DE DISSERTAÇÃO

- Orientadores: Leandro Alvim e Marcel William
- Título: Classificação do comportamento de usuários e grupos em ambientes inteligentes
- Objetivo: Aplicar ferramentas computacionais para descoberta de padrões comportamentais de indivíduos de forma a otimizar o uso do ambiente.
- Temas envolvidos: Inteligência Artificial, Internet das Coisas
- Introdução ao tema: A Internet das Coisas (*Internet of Things* - IoT) é um novo paradigma onde todos os objetos possuirão capacidade de processamento e de comunicação para realizar tarefas colaborativas. Uma das aplicações que tira proveito dessa nova tecnologia são os ambientes inteligentes (*smart environments*), onde será possível coletar informações e atuar sobre os dispositivos visando otimizar a experiência dos usuários.

Neste contexto um dos pontos importantes para viabilizar a otimização do ambiente inteligente é a detecção dos usuários e a classificação dos seus comportamentos. Para isso, podemos utilizar técnicas como o monitoramento das comunicação sem fio para capturar dados gerados pelos usuários. Este tipo de monitoramento gera grandes volumes de dados, os quais podem posteriormente ser analisados com técnicas de aprendizado de máquina para identificar e classificar comportamentos específicos. Adicionalmente gerando uma camada superior de rede de relações entre pessoas e grupos.

Alguns exemplos de aplicações seriam: a) moldar o ambiente inteligente para melhorar o fluxo de pessoas; b) propaganda dirigida; c) otimizar o planejamento de recursos para locais destes ambientes.

- Descrição sucinta da metodologia:
 - Selecionar e preparar ambiente inteligente para experimentação
 - Utilizar uma ferramenta já pronta para coleta de dados da rede sem fio
 - Identificar informações e padrões relevantes no conjunto de dados
 - Mapear estas informações para uma base de dados
 - Identificar e prever novas relações e padrões de comportamento
 - Gerar estatísticas e visualizações
 - Analisar qualitativamente o comportamento do indivíduo ou grupo