

REDES DE SENSORES SEM FIO CENTRADAS EM DADOS

Modalidade mestrado

Allan da Silva Espindola, Prof. Dr. Manoel Camillo de Oliveira Penna Neto

Contexto: Devidos os avanços tecnológicos, a produção de nós sensores de baixo custo se tornou uma técnica viável. Esses são pequenos dispositivos com capacidade de processamento e armazenamento reduzido, e utilizam como fonte de energia uma bateria. Os nós sensores tem a capacidade de monitorar ambientes, com os dados de temperatura, qualidade do solo, nível de CO_2 no ar, entre outros. Esses dados coletados são transformadas em sinais, quando processados revelam fenômenos no ambiente implantado. Um grande número de nós sensores pode ser colocado em rede (Rede de Sensores sem Fio - *RSSF*). Como são empregados em locais de difícil acesso (florestas, lavouras etc.), é necessário a utilização adequada dos recursos, visando prolongar o tempo de vida de rede. Esse trabalho apresenta uma série de tópicos relacionados a *RSSFs* centradas em dados. **Objetivo Geral:** O objetivo geral desse trabalho, consiste em desenvolver uma solução eficiente e específica através de um protocolo para as *RSSFs* com aplicação ambiental. **Questão de Pesquisa:** Um protocolo que utilize o paradigma de redes centradas em dados, voltado para redes ambientais têm uma melhor eficiência em termos energético e entrega do que um protocolo genérico? **Método de Pesquisa:** O método de pesquisa que será utilizado é, pesquisa de desenvolvimento, esse que contém quatro fases, são elas: 1 - análise do mercado, 2 - análise do objeto, 3 - preparação e 4 - desenvolvimento. Etapa 1 consiste em, levantar protocolos que utilizam o paradigma de redes centradas em dados aplicadas em *RSSF*. Etapa 2, identificar através da etapa 1, quais protocolos de *RSSF* atendem as características de redes ambientais. Etapa 3, com base nos resultados da etapa 2, elaborar quais serão as estratégias utilizadas e construir um protótipo no ambiente do *Wolfram Mathematica*. A etapa 4 será, avaliar e analisar o experimento feito na etapa anterior. A escolha desse método foi devido a possível solução do problema, uma implementação específica para *RSSF* ambiental, visando melhor desempenho.

Palavras-chave: Redes de sensores sem fio, rede ambiental centrada em dados, *Data-Centric, Information-Centric Network*, protocolo de roteamento.