

5

Conclusões

5.1

Contribuições

Nesta dissertação abordamos inicialmente as dificuldades de armazenamento dos dados gerados por sensores devido ao seu grande volume e confiabilidade duvidosa. Propusemos uma análise destes dados sob o ponto de vista do tratamento de sinais, apresentando uma arquitetura para compressão que utiliza, em conjunto, uma série de técnicas foram descritas ao longo do texto. Como resultado da aplicação destas técnicas, foi possível representar o sinal com muito menos informação através de aproximações e descarte de componentes menos relevantes às atividades de análise esperadas no domínio do problema. Em alguns casos, mostramos que é possível remover ruído ou comportamento anômalo durante o processo, melhorando a qualidade da informação enquanto comprimimos o sinal.

Como prova de conceito da arquitetura proposta, desenvolvemos um toolkit que serve como referencial para compressão e tratamento básico de sinais gerados por sensores. Os resultados discutidos neste trabalho foram gerados através dele, permitindo que um mesmo sinal pudesse ser tratado de diferentes formas variando parâmetros configuráveis. Este toolkit incluiu os procedimentos básicos para que este trabalho pudesse ser desenvolvido, porém sua implementação é tal que permite, com certa facilidade, a inclusão de novas funções Wavelet base e novas funções de codificação.

5.2

Trabalhos futuros

Como trabalhos futuros sugerimos os seguintes itens:

- Incluir novas funções Wavelet base.
- Incluir novos algoritmos de codificação.
- Implementar mecanismos para cálculo automático do parâmetro *threshold* da técnica de Wavelet Shrinkage usada para remoção de ruídos.
- Desenvolver mecanismos de pré-tratamento de dados brutos com a finalidade de aumentar a qualidade do processo como um todo.
- Permitir que diferentes tratamentos possam ser aplicados a diferentes trechos do sinal de acordo com suas características.
- Desenvolver algoritmos de detecção de padrões nos sinais.