

MÉTODO DE ESTIMAÇÃO DE CANAL E DECODIFICAÇÃO BASEADO EM REDE NEURAL DE ARQUITETURA DIFERENCIADA

PROCESSO INPI BR102021025709-1

PROCESSO UFSM 00552-PI/2021

COTITULARIDADE 1) UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

Descrição

A invenção consiste em processo para estimação do canal de comunicação e decodificação de forma conjunta através de rede neural de transmitância complexa com uma camada escondida. Obtém-se considerável redução da complexidade de decodificação em sistemas MIMO (Multiple Input Multiple Output) viabilizando o uso de QOSTBC (QuasiOrthogonal Space-Time Block Codes) com inúmeras antenas, conforme tendência nos atuais (e futuros) sistemas de comunicações, aumentando a confiabilidade e a taxa de transmissão do sistema.

Oportunidades de Mercado

A presente invenção insere-se na área de sistemas de comunicação sem fio. A invenção apresenta nova tecnologia que possibilita implementar receptores com melhor desempenho, menor complexidade computacional e com aplicação em cenários operacionais urbanos, onde encontram-se a maioria das aplicações comercialmente rentáveis. Nos últimos anos, com a crescente demanda de processamento de dados, capitaneada por tecnologias como a Internet das Coisas (IoT) e streaming de vídeo de alta resolução, tecnologias para aumentar a taxa de transferência e a área de cobertura de estações rádio base e pontos de acesso à Internet por meio de rede sem fio nunca foram tão importantes. Neste contexto, a presente invenção contribui significativamente para o aumento da taxa de transferência e da eficiência espectral de sistemas de comunicação sem fio, possibilitando a redução do número necessário de estações rádio base e de pontos de acesso.

Inventores

Dalton Soares Arantes (Unicamp)
Fernando Cesar Comparsi de Castro (UFSM)
Jonathan Aguiar Soares (Unicamp)
Kayol Soares Mayer (Unicamp)

Aplicabilidades e Diferenciais

- Internet das Coisas (IoT)
- Machine to Machine (M2M)
- Redes sem fio
- Sistemas MIMO (Multiple Input Multiple Output)

MIMO beamforming

