

## **TOMADA DE DECISÃO MULTICRITÉRIO PARA ESCOLHA DE CANAL DE RETORNO UTILIZANDO *HANDOVER* HETEROGÊNEO E TRANSPARENTE AO USUÁRIO**

**Renan Marçal**

Universidade Federal do Pará  
Avenida dos Universitários s/n, CEP: 68746 – 360 – Castanhal – PA – Brasil  
RenanCarvalho@gmail.com

**Marcos Seruffo**

Universidade Federal do Pará  
Rua Augusto Correa, 1, CEP: 66075 – 110 Guamá, Belém – PA – Brasil  
seruffo@ufpa.br

**José Jailton Júnior**

Universidade Federal do Pará  
Rua Augusto Correa, 1, CEP: 66075 – 110 Guamá, Belém – PA – Brasil  
jjj@ufpa.br

### **RESUMO**

Este artigo tem o propósito de auxiliar através dos métodos da tomada de decisão multicritério, a escolha da melhor tecnologia de acesso em ambientes heterogêneos sem fio, utilizando os padrões IEEE 802.11 e IEEE 802.16 para troca de conexão entre os canais de retorno de forma transparente aos usuários através do mecanismo de *handover*, utilizando o padrão IEEE 802.21. Através das métricas subjetivas MOS, SSIM e VQM dos mecanismos de predição de QoE utilizado na arquitetura heterogênea sem fio, foi realizado uma simulação na ferramenta NS-2, na qual se analisou o cenário proposto para obtenção dos resultados de desempenho de cada tecnologia de acesso. A partir dos resultados da simulação foram aplicados os métodos de tomada de decisão multicritério AHP, TOPSIS e PROMETHEE II para escolha do melhor canal de retorno, estabelecendo a análise comparativa entre estes métodos e propondo um modelo genérico e flexível de tomada de decisão multicritério.

**PALAVRAS CHAVE:** Modelo de tomada de decisão multicritério, canal de retorno, *handover*

**Apoio a Decisão Multicritério – ADM**

### **ABSTRACT**

*This paper has the purpose to assist through multicriteria decision-making, the choice of better technology access in heterogeneous wireless environments, using the IEEE 802.11 and IEEE 802.16 standards to exchange connection between the return channels transparently for users through the handover mechanism, using the IEEE 802.21 standard. Through the subjective metrics, MOS, SSIM and VQM from mechanisms for prediction of QoE used in the heterogeneous architecture wireless, ), a simulation was performed on the tool NS-2, whereupon analyzed the proposed scenario to obtain the performance results of each access technology. From the simulation results, methods of multicriteria decision making AHP, TOPSIS and PROMETHEE II were applied to choose the best return channel, establishing comparative analysis between these methods and proposing a generic and flexible model of multicriteria decision making.*

**KEYWORDS.** Multicriteria decision making model. Return Channel. *handover*.

**Multicriteria Decision Support - ADM**