



## Combinação da Simulação a Eventos Discretos com Simulação Baseada em Agentes para avaliar o impacto do fator humano em uma linha de produção

Mona Liza Moura de Oliveira  
Universidade Federal de Itajubá  
Av. BPS – Nº 1303 – Bairro Pinheirinho – 37500-903 – Itajubá-MG  
[monaoli@yahoo.com.br](mailto:monaoli@yahoo.com.br)

David Custódio de Sena  
Universidade Federal de Itajubá  
Av. BPS – Nº 1303 – Bairro Pinheirinho – 37500-903 – Itajubá-MG  
[davidc.sena@gmail.com](mailto:davidc.sena@gmail.com)

José Arnaldo Barra Montevechi  
Universidade Federal de Itajubá  
Av. BPS – Nº 1303 – Bairro Pinheirinho – 37500-903 – Itajubá-MG  
[montevechi@unifei.edu.br](mailto:montevechi@unifei.edu.br)

Alexandre Ferreira de Pinho  
Universidade Federal de Itajubá  
Av. BPS – Nº 1303 – Bairro Pinheirinho – 37500-903 – Itajubá-MG  
[pinho@unifei.edu.br](mailto:pinho@unifei.edu.br)

Danilo Lopes Nunes  
Universidade Federal de Itajubá  
Av. BPS – Nº 1303 – Bairro Pinheirinho – 37500-903 – Itajubá-MG  
[dlopesn13@gmail.com](mailto:dlopesn13@gmail.com)

A simulação a eventos discretos (SED) tem sido amplamente utilizada na análise de sistemas. Entretanto, autores defendem a ideia que os resultados da simulação são superestimados e esta lacuna entre real e simulado se deve ao fato da SED não representar corretamente o fator humano, bem como os fatores que afetam a sua produtividade. Já a Simulação Baseada em Agentes (SBA) representa agentes como seres inteligentes, autônomos e proativos, características fortemente relacionadas ao comportamento humano. Portanto, combinou-se em um modelo a SBA com a SED para representar os operadores como agentes inserindo uma característica que afeta sua produtividade, o ritmo circadiano. Construiu-se ainda um modelo de SED da mesma linha e comparou-se a produção diária dos dois modelos verificando estatisticamente através do teste de hipóteses que o modelo que combina as duas simulações apresenta uma produção diária menor, concluindo-se que esta combinação favorece a representação do fator humano e dos fatores que afetam sua produtividade.

**PALAVRAS CHAVE: SED, SBA, Circadiano.**