

ESTUDO SOBRE A COLABORAÇÃO ENTRE PESQUISADORES DO IFBAHIA: MODELAGEM COM AUTÔMATOS CELULARES

Luzia Matos Mota

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
Rua Emídio Santos, s/n, Barbalho, Salvador, Bahia, Brasil
luzia@ifba.edu.br

Inácio de Sousa Fadigas

Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
Avenida Transnordestina s/n, Novo Horizonte, Feira de Santana, Bahia, Brasil
fadigas@uefs.br

Hernane Borges de Barros Pereira

SENAI CIMATEC & Universidade Estadual de Feira de Santana
Av. Orlando Gomes 1845, Piatã, Salvador/BA, Brasil
hbbpereira@gmail.com

RESUMO

Este Trabalho se dedica a estudar a rede de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBahia) a partir dos fundamentos da pesquisa operacional na análise de sistemas complexos reais. Inicialmente serão minerados dados através do uso de questionários e exame de bancos de dados sobre as atividades de pesquisa dos nove campi que constituem o IFBahia (Barreiras, Camaçari, Eunápolis, Porto Seguro, Salvador, Santo Amaro, Simões Filho, Valença e Vitória da Conquista). A partir dessas informações será construída uma modelagem computacional com a intenção de verificar temporalmente as possibilidades de crescimento, estabilidade, oscilação, estagnação e decadência da rede de pesquisa investigada. Os indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação analisados serão os amplamente aceitos pela comunidade científica. A modelagem será realizada com a ajuda de autômatos celulares, usando regras de uma das diversas “famílias” encontradas na literatura e/ou nos programas específicos (e.g. jogo da vida, gerações, jogo da vida ponderado) ou adaptando-as para o propósito da pesquisa. Estas regras simulam a evolução de sistemas dinâmicos obedecendo à condições iniciais, condições de contorno e são bem definidas. No presente caso a modelagem será composta de nove cenários diferentes, um para cada campus, utilizando condições de contorno e condições iniciais diferentes com as mesmas regras. Com essa modelagem esperamos estabelecer configurações sobre as atividades de pesquisa do IFBahia simulando condições futuras a partir de dados iniciais reais. O objetivo geral do trabalho é utilizar a metodologia da pesquisa operacional, para constituir um conjunto de informações que possam ajudar na criação de estratégias para o desenvolvimento da pesquisa no IFBahia, além de apoiar o processo de tomada de decisões na área.

PALAVRAS CHAVE. Políticas públicas em C,T&I, Pesquisa Operacional, Autômatos Celulares.

MC – Apoio à Decisão Multicritério.

STUDY ON THE COLLABORATION BETWEEN RESEARCHERS OF IFBAHIA: MODELING WITH CELLULAR AUTOMATA

This work studies the research network of *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia* (IFBahia) from the one of the fundamentals of Operations Research in the analysis of real complex systems. Data obtained from databases of the research activities of the nine campuses that constitute the IFBahia (Barreiras, Camaçari, Eunápolis, Porto Seguro, Salvador, Santo Amaro, Simões Filho, Valença and Vitória da Conquista) are used to perform the simulations. Using these data as a starting point, we propose a computational model based on cellular automata to verify the possibilities of growth, stability, oscillation, decay and stagnation of the IFBahia research network. In addition, the proposed model uses/adapts some cellular automata rules (e.g. game of life, generations and weighted game-of-life) associated to indicators of Science, Technology and Innovation widely accepted by the scientific community. These rules are well defined and simulate the evolution of dynamic systems obeying the initial and bounded conditions. As commented, our simulations are composed of nine different scenarios for each campus. With this model we hope to establish settings on the research activities of IFBahia simulating future research conditions from real initial data. The main goal of this work is to use Operations Research to provide a set of information that might help in definition of strategies for the development of research in IFBahia, and support the decision-making in research area.

KEYWORDS. Public policies in S, T & I; Operations Research; Cellular Automata.