

# Encontro de integração dos membros do Programa de Pós-graduação em Física

Contribution ID: 36

Type: **not specified**

## Redes Urbanas

*Friday 2 December 2016 15:10 (20 minutes)*

Neste trabalho é proposto o estudo de sistemas biológicos e sistemas urbanos por meio de modelagem matemática e computacional. Como ponto de partida apresentamos os nossos estudos sobre um modelo de crescimento biológico proposto por West et al. Este modelo baseia-se no princípio de conservação de energia e na ideia de redes fractais de distribuição de nutrientes para explicar algumas características de escala observadas em seres vivos. A dinâmica de uma cidade que consome recursos e produz bens e conhecimento pode ser comparada com a de um sistema biológico. A maior parte da população vive em cidades e é de extrema importância conhecermos de que forma esse sistema evolui para que a expansão urbana aconteça de forma sustentável e eficiente. Prever as expansões e otimizar o uso dos recursos rumo ao equilíbrio entre as necessidades humanas e os limites do planeta. A proposta desse trabalho é mostrar podemos utilizar modelos matemáticos baseado na biologia para entender um pouco mais sobre o crescimento e desenvolvimento de sistemas urbanos.

### Tipo de Apresentação

Poster

**Author:** NASCIMENTO, Natália (UFLA)

**Co-author:** L. RIBEIRO, Fabiano (UFLA)

**Presenter:** NASCIMENTO, Natália (UFLA)

**Session Classification:** Poster

**Track Classification:** Poster