

A. Ciências Exatas e da Terra - 5. Matemática - 4. Matemática Aplicada

Dinâmica populacional brasileira segundo os modelos de Malthus e Verhulst

Graziane Sales Teodoro, iniciação científica voluntária-DEX¹

Maria do Carmo Pacheco de Toledo, Orientadora-DEX¹

1. Universidade Federal de Lavras

RESUMO:

Neste trabalho é analisado o crescimento da população brasileira considerando os modelos de Malthus e Verhulst. Para a formulação de ambos os modelos foram utilizados os dados dos censos disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos anos de 1940 a 2000. O dado de 2007 foi utilizado avaliação dos modelos ajustados. A proposta de utilizar a matemática para descrever o crescimento populacional humano teve início com o economista inglês Thomas Robert Malthus; segundo o modelo de Malthus a população humana deveria crescer sem qualquer inibição. Já no modelo de Verhulst, formulado pelo matemático belga Pierre François Verhulst, o crescimento da população está sujeita a inibições naturais no seu crescimento. Apesar do modelo de Malthus ter apresentado resultados próximos do real para a população brasileira, as simulações realizadas permitem constatar que o modelo de Verhulst foi o mais adequado, considerando que o crescimento populacional é determinado por diversos fatores limitantes.

Palavras-chave: Dinâmica populacional, Modelo de Malthus, Modelo de Verhulst.