



Matriz de Leslie: uma sequência didática para o segundo ano do Ensino Médio

Thaís Cristina Barros Machado, Maria do Carmo Pacheco de Toledo Costa, Rita de Cássia Dornelas Sodré

Departamento de Matemática e Matemática Aplicada/ICET – Universidade Federal de Lavras (UFLA) – Lavras, MG – Brasil

thais.machado2@estudante.ufla.br, mctoledo@ufla.br, ritasodre@ufla.br

Palavras-chave: Matriz de Leslie, Crescimento populacional, Sequência didática.

O modelo de Leslie é um modelo matemático baseado em matrizes, formulado por Patrick Holt Leslie, em 1945, e utilizado para prever o crescimento e a distribuição de uma população feminina dividida em faixas etárias, em função do tempo. A análise é realizada por meio da multiplicação da chamada matriz de Leslie com a matriz coluna contendo a distribuição inicial da população feminina em faixas etárias, obtendo-se, então, a distribuição da população no tempo seguinte, e assim, sucessivamente.

O objetivo do trabalho foi fazer um estudo da matriz de Leslie e analisar como o modelo pode contribuir para o aprendizado do conteúdo de matriz no Ensino Médio, proporcionando ao aluno uma visualização da aplicabilidade da Matemática em questões científicas de fácil entendimento para o aluno, como é o caso da contagem. Como resultado da pesquisa, foi elaborada e aplicada uma sequência didática, em uma turma do segundo ano do Ensino Médio de uma escola pública no sul de Minas Gerais, composta por três atividades contextualizadas no formato estudo dirigido, que introduziu a matriz de Leslie e investigou situações-problema que envolvem os cálculos de multiplicação de matrizes, sendo esses cálculos realizados com o aplicativo *Matrix Calculator*. A utilização do aplicativo associa o ensino/aprendizagem da Matemática com o uso das tecnologias digitais, algo que vem sendo estimulado pelas diretrizes curriculares nacionais.

A sequência didática é constituída de três atividades: a primeira é uma introdução de como trabalhar com uma população distribuída em faixas etárias; a segunda atividade propõe aos alunos que encontrem a distribuição etária de uma população feminina após um período de tempo, o que é feito com multiplicação de matrizes; a terceira atividade tem como objetivo consolidar a aprendizagem e introduzir o aplicativo *Matrix Calculator*.