ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

( ) COMUNICAÇÃO
( ) CULTURA
( ) DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
(X) EDUCAÇÃO
( ) MEIO AMBIENTE
( ) SAÚDE
( ) TRABALHO
( ) TECNOLOGIA

O USO DE PROGRAMAS DE NAVEGAÇÃO ESPACIAL NO ENSINO DE ASTRONOMIA

Weverton Carlos Ferreira Trindade [1]
Silvio Luiz Rutz da Silva [2]

RESUMO – O uso de tecnologias, mais especificamente de softwares de navegação espacial, constitui um importante meio na aprendizagem significativa de astronomia. Entre os diversos softwares disponíveis destaca-se o Celestia, programa que permite a exploração do Universo em três dimensões. Trata-se de um programa de grande notoriedade e reputação, já tendo sido usado pela Agência Espacial Européia (AEE) e pela Agência Espacial Americana (NASA), sendo que esta última sugere o uso do Celestia no ensino da astronomia em seu site oficial. O Celestia não mostra apenas a Terra, como alguns programas astronômicos, mas sim o Universo por inteiro. O Celestia usa imagens de alta qualidade, permitindo a aproximação do objeto sem muitas distorções. Com bons gráficos e fácil controle da câmera, os usuários podem explorar o Universo em busca de estrelas, planetas, luas, galáxias, nebulosas, aglomerados e outros objetos do espaço. Para um máximo aproveitamento do software foi criado um "manual de instruções". Nele, além de incluso as funções dos menus e os comandos, também foram criados tutoriais para ensino de questões astronômicas, como: translação dos planetas; formação do Sistema Solar; aglomerados de galáxias; eclipses; catálogos astronômicos; formato, coloração, idade e "vida" das estrelas; satélites naturais; Exoplanetas; direção da cauda de cometas; aglomerados de estrelas; estrela anã-marrom e asteróides. Estas questões são abordadas primeiramente de uma forma teórica e explicativa, seguida de uma simulação e/ou visualização do tema no Celestia, havendo um passo a passo guiando o usuário detalhadamente através do programa, com o auxílio de imagens. Desta forma, é possível uma melhor fixação do conteúdo pelo usuário do programa. O público alvo é composto por alunos do ensino fundamental e médio, acadêmicos dos diversos cursos nos quais a astronomia faz parte do currículo; além de professores de ciências do ensino fundamental e médio, já que é possível a captação de imagens e produção de vídeos utilizando as próprias ferramentas do programa. Pelo uso e apresentação do Celestia se propõem os seguintes objetivos: motivar os estudantes para o estudo da astronomia em geral; despertar a curiosidade sobre questões aparentemente utópicas sobre o universo; fixar e abordar de forma prática temas tratados apenas teoricamente, como translação dos planetas e constelações de estrelas; e até mesmo corrigir visões equivocadas de professores e alunos sobre os diversos fundamentos astronômicos, abordando tanto questões cotidianas quanto aparentemente surreais.

PALAVRAS CHAVE – Celestia. Navegação Espacial. Programas astronômicos. Astronomia. Universo.

[1] Acadêmico Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista de Extensão da UEPG, weverton1993@hotmail.com.
[2] Doutor, Professor do Departamento de Física da UEPG, rutz@uepg.br.