

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

ANÁLISE DOS SOFTWARES STELLARIUM E MITAKA PARA SEU USO NO ENSINO DA ASTRONOMIA

AUTOR PRINCIPAL: Thomas dos Santos Trentin

CO-AUTORES:

ORIENTADOR: Cleci Teresinha Werner da Rosa

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Com o avanço do uso da tecnologia no ensino da Astronomia, principalmente em sua forma visual e a popularização desses meios alternativos de aprendizado, devido a intensa onda de descobertas e explorações astronômicas, a praticidade e simplicidade do acesso à tal ensino torna a notoriedade de softwares sobre Astronomia evidente. Assim, impulsiona métodos alternativos de ensino e aprendizado. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo avaliar, comparar e promover diversos usos integrados de dois softwares voltados ao ensino da Astronomia. Ambos gratuitos, o software Mitaka tem como destaque a visualização exterior à Terra, a disposição dos astros e a simulação de seus movimentos. Já o software Stellarium possibilita a livre observação do céu e seus astros a partir da Terra. Portanto, a utilização dos dois programas de forma complementar aumenta não só o entendimento do usuário em relação ao universo que nos cerca, como intensifica a busca pelo conhecimento espaço-temporal.

DESENVOLVIMENTO:

Segundo Beserra (2016), “muitos professores enfrentam dificuldades em ensinar assuntos que demandam visualizações tridimensionais ou que tenham uma evolução temporal. A limitação imposta por esse quadro acaba refletindo-se na ineficiência de

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



aprendizado por parte do estudante”. Por isso, foram selecionados os softwares astronômicos Mitaka e Stellarium a fim de suprir tal necessidade observacional em atividades complementares com alunos do Ensino Fundamental e Médio, realizadas entre os períodos do segundo semestre de 2016 e primeiro semestre de 2017. Tais atividades buscavam, justamente, a melhor compreensão e entendimento por parte do aluno sobre o espaço-tempo.

Cada software conta com certas particularidades, a observação oferecida pelo programa Stellarium simula uma visualização terrestre, abrangendo os astros do Sistema Solar, constelações e demais componentes espaço-temporais, podendo ser configurado para qualquer coordenada geográfica do planeta. Já o software Mitaka simula movimentos aparentes e reais de astros no espaço sideral, baseando sua livre observação no espaço-tempo, o programa dispõe das imediações da Terra, ou seja, o Sistema Solar, além de oferecer a observação de diversas galáxias e aglomerados estelares.

Como resultado do projeto, os softwares Stellarium e Mitaka foram utilizados em atividades escolares, como meio de visualizar e compreender as dimensões e o tempo de forma clara pelo Grupo de Astronomia, pertencente ao curso de Física da Universidade de Passo Fundo, formado por professores e acadêmicos do próprio curso. O Grupo de Astronomia recebe regularmente professores e alunos com o intuito de desenvolver atividades relacionadas ao aprendizado da Astronomia e Física, visando métodos alternativos. O software Stellarium foi empregado para auxiliar a explicação da mecânica da Terra em relação ao Sistema Solar e o espaço sideral em geral para alunos do Ensino Fundamental de escolas privadas e públicas de Passo Fundo, além de contribuir no esclarecimento das constelações, suas formas, movimento e importância para o desenvolvimento de grandes civilizações no decorrer da história da humanidade. Já o software Mitaka colaborou para o entendimento da dimensão do universo, assim como a disposição dos diversos astros presentes nele, atividade concedida aos alunos das turmas do Centro de Ensino Médio Integrado UPF, por meio de uma palestra ministrada pelo Grupo de Astronomia.

Ao realizarem-se as atividades com as escolas mencionadas e constatar a intensa participação dos alunos através de indagações e comentários, observou-se o quão proveitoso é, tanto para o aluno como para o professor, dispor da observação de tais

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



softwares, visto que ambos programas facilitam o entendimento de assuntos da Astronomia que demandam certo nível visual, como a compreensão do espaço-tempo e a mecânica dos astros inseridos nele, além de estimular e despertar o interesse de muitos dos alunos pela Ciência de modo geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os softwares Stellarium e Mitaka mostraram-se ser bons recursos no ensino da Astronomia para diversos níveis escolares, sendo, ambos, benéficos para o ensino e aprendizado de conteúdos significativamente abstratos e complexos de serem compreendidos sem ajuda visual. Desse modo, os dois softwares contribuíram positivamente como complementos e proporcionadores de atividades no ensino de Astronomia, em geral, para diferentes públicos.

REFERÊNCIAS:

BESERRA–DW, David Willians SC et al. ENSINO DE ASTRONOMIA COM OS SOFTWARES STELLARIUM E CELESTIA. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/303920019_ENSINO_DE_ASTRONOMIA_COM_OS_SOFTWARES_STELLARIUM_E_CELESTIA>. Acesso em 18 de julho de 2017.

MARRETTO, Alan Rodrigo. Uso de tecnologia no ensino de astronomia no ensino médio e nono ano do ensino fundamental. 2014. Disponível em <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4222/1/MD_ENSCIE_2014_2_2.pdf>. Acesso em 19 de julho de 2017.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

ANEXOS:



Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.