

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

## SOFTWARE STELLARIUM E SUAS APLICAÇÕES NO ENSINO DA ASTRONOMIA

**AUTOR PRINCIPAL:** THOMAS DOS SANTOS TRENTIN

**CO-AUTORES:** ALISSON CRISTIAN GIACOMELLI

**ORIENTADOR:** CLECI TERESINHA WERNER DA ROSA

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### INTRODUÇÃO:

Visando o aperfeiçoamento do processo de ensino e de aprendizagem em Astronomia, seja na Educação Básica ou no Ensino Superior, o trabalho tem como finalidade abordar o uso do software Stellarium como método inovador no ensino da Astronomia. O software fundamenta-se numa técnica alternativa de ensino, já que sua utilização consiste na livre observação de céu e de seus astros, além de ser um programa gratuito, assim viabilizando e facilitando o acesso de professores, alunos e público em geral. Devido à intensa urbanização que ocorreu nos últimos séculos, a poluição luminosa gerada pela mesma torna-se um grande problema para a visualização dos astros no céu a olho nu, visto que ela interfere no brilho das estrelas, impossibilitando a observação, especialmente em grandes metrópoles. Como o software Stellarium é um simulador e, portanto, pode desconsiderar a poluição luminosa, a observação oferecida por ele torna-se diferenciada, em razão da grande visibilidade estelar que o software dispõe.

### DESENVOLVIMENTO:

O software de astronomia Stellarium é gratuito e pode ser facilmente baixado na internet. O programa não exige um computador com configurações avançadas para ser executado, além de sua instalação ser simples e rápida.

Esse software de observação do céu simula os movimentos aparentes de astros como o Sol, planetas, satélites naturais e outros corpos estelares, fornecendo sua localização no espaço que é constantemente alterada pelo fato de o programa contar com a passagem do tempo, assim simulando o nascer e pôr-do-sol com precisão de localidade e tempo, já que eles variam de acordo com a época do ano e lugar. O Stellarium pode

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

3 a 7 DE OUTUBRO  
2016

ser configurado para qualquer coordenada geográfica do planeta, tornando-o versátil, já que qualquer lugar da Terra pode ser utilizado como referência para a observação. A interface do simulador conta com o recurso de tempo, sendo possível aumentar a velocidade do tempo, pará-lo e até mesmo voltar no tempo, visitando o céu estrelado dos dias que já passaram. Ela conta também com zoom para melhorar a observação dos astros, controle de telescópios, que esses podem ser customizados, alterando a experiência da observação de acordo com as necessidades e desejos do usuário.

O programa também conta com grades equatorial e azimutal para facilitar a localização e observação dos astros, além de funções que mostram as linhas que unem as constelações, seus nomes e representações artísticas das mesmas. Também podemos destacar a opção de determinar a presença da atmosfera ou não durante a observação. Como resultado do projeto que busca discutir alternativas para o ensino de conteúdos de Astronomia na educação básica e em cursos de formação de professores, percebe-se que o software Stellarium se apresenta como um excelente recurso. A percepção decorre dos encontros realizados na Universidade de Passo Fundo, pelo Grupo de Astronomia que frequentemente recebe estudantes e professores para o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação do céu. Como exemplo desses resultados menciona-se as atividades realizadas com alunos da Escola Estadual Ernesto Tocchetto e Instituto Menino Deus, ambas de Passo Fundo, em 2016. A atividade é que é resultado do estudo desenvolvido com o Stellarium consiste na apresentação do software na forma de projeção em uma estrutura física curvado de canos de PVC e tecido branco (simulando a curvatura do céu). Debaixo dessa estrutura e sobre o tecido branco é projetado o céu utilizando dois projetores multimídias conectados a dois computadores, nos quais cada um projeta metade do céu indicado no software. Na estrutura essas metades se unem e formam o céu, possibilitando a discussão sobre o sistema solar, as galáxias e o universo. Nas atividades realizadas com os alunos das escolas mencionadas, observou-se um grande envolvimento com a participação ativa dos estudantes. As indagações, os comentários e os relatos de situações vivenciais feitas pelos estudantes mostram o quão proveitosa são atividades como a realizada neste projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O Stellarium mostra-se um software de grande importância não só para o ensino de Astronomia, mas para o de Física e Geografia também. Uma das suas vantagens sobre a observação natural, a olho nu para o céu, é que a simulação que o programa faz não leva em conta a luminosidade produzida pela cidade, chamada de poluição luminosa, essa que dificulta o processo de observação já que ela emite luz em certas frequências que interferem no brilho das estrelas, sendo muito útil para observações.

## REFERÊNCIAS:

MOLEDA, Eder; DUTRA, Carlos M. Observando os Astros com o Stellarium. SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2013. Anais do ..., v.5, n.1, Bagé, 2013.

Universidade e comunidade  
em transformação

HUGHES, Stephen W. Stellarium: a valuable resource for teaching astronomy in the classroom and beyond. Science Education News, v.57, n.2, p. 83-86, 2008.

**3 A 7** DE OUTUBRO  
DE 2016

# III SEMANA DO CONHECIMENTO

**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.