



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Ensino de astronomia nos anos iniciais através de atividades experimentais

AUTOR PRINCIPAL: Bruno Reinaldo da Silva

ORIENTADOR: Fabiana Piccoli

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

Uma das estratégias de ensino muito usada para aproximar os estudantes da aula é através da experimentação, que ajuda na melhor compreensão dos fatos. Pensando nisso e em uma educação astronômica adequada e sem lacunas, resolveu-se lançar o projeto. Com o intuito de transformar conhecimentos do senso comum em conhecimentos científicos foi apresentando de uma maneira interativa e discutida. Fazendo com que os educandos tenham um senso crítico diante dos fatos aos quais estão sendo apresentados a eles, e que sejam capazes de formar sua própria opinião sobre a astronomia. E gerar o espírito investigativo através de novos fatos que vem sendo apresentado em seu dia a dia.

DESENVOLVIMENTO:

Com o intuito de proporcionar uma tarde experimental astronômica e de desvendar alguns mitos e entender alguns eventos astronômicos que ocorrem em nosso cotidiano, foi lançado o projeto de astronomia. Ele foi realizado no segundo semestre de 2015, em uma turma do 4º ano de uma escola pública da cidade de Passo Fundo, no dia estavam presentes 19 alunos. Outras turmas do 1º ao 5º ano da mesma escola estão participando do projeto. O projeto iniciou-se com alguns breves questionamentos sobre: se eles costumam observar o céu a noite, se eles já viram planetas, se eles costumam ver a lua e etc. Em seguida foi introduzido um vídeo da teoria evolucionista que mostrava desde o big-bang até os dias atuais, passando pelos principais eventos que ocorreram no planeta Terra e nos seres que habitavam e habitam-no atualmente. Na sequência foram feitos debates sobre as teorias evolucionistas e criacionistas, e nesse momento surgiram algumas indagações dos educandos do tipo: De onde viemos? Para onde vamos? Que gerou um novo debate sobre nossa origem, de maneira que apenas provocasse o confronto de ideias, para fazer os participantes do projeto questionarem crenças que vem sendo repassadas de gerações a gerações. Logo após solicitou-se aos estudantes que com massinha de modelar

fizessem estimativas do tamanho dos planetas do sistema solar através de algumas medidas que estavam projetadas. Como a medida dos planetas era pequena, necessitava saber o diâmetro dos planetas (Ver anexo), foi utilizado um instrumento adequado para isso: O paquímetro. As medidas foram realizadas pelos professores presentes na sala de aula que anteriormente haviam aprendido a medir com o instrumento. Em seguida foi realizada uma trilha astronômica de aproximadamente 1,1km de distância que consistia na comparação do tamanho dos planetas e a distância dos mesmos do Sol, sendo conceituada a lei da força gravitacional. Uma das analogias usadas pelos próprios alunos foi que a força gravitacional é parecida com um ímã, e através dessa analogia eles próprios entenderam “porque os planetas não caem” e por que todos eles não saem de perto do sol. Na sequência foram realizadas algumas perguntas para os estudantes do tipo: Porque tem o dia e a noite? Por que existem as estações do ano? Por que existem anos Bissextos? Como eles já haviam estudado no início do ano esses conteúdos eles já possuíam um conhecimento científico sobre os fatos. Porém quanto as fases da Lua e os eclipses, eles tinham dificuldades sobre o assunto em específico na Lua cheia e no eclipse Lunar. Após um experimento realizado com uma lanterna e uma bola de isopor para a observação das fases e dos eclipses com um especialista no assunto, ficou mais claro de quando será e quando não será um eclipse lunar. Depois foi realizada uma contextualização sobre o eclipse parcial do Sol que ocorreu na cidade de Passo Fundo no ano de 1994. E surgiram algumas perguntas dos educandos como: Sempre ocorrem eclipses? Ocorrem nos mesmos lugares?

CONSIDERAÇÃO S FINAIS:

Através desta pesquisa conseguiu-se concluir que atividades experimentais são estratégias de ensino que dão resultados, a abertura de debates em sala de aula quanto a crenças sobre a origem do universo tornam os alunos seres críticos diante do meio à qual estão inseridos e estimula a investigação sobre o que vivemos diariamente.

ANEXOS

Dimensões relativas aos planetas do sistema solar

	Sol	Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Netuno	Plutão
Diâmetro Equatorial (km)	1.391.000	4.878	12.100	12.756	6.786	142.984	120.536	51.108	49.538	2.228
Distância média ao Sol (km)		57.900.000	108.200.000	149.600.000	227.900.000	778.400.000	1.423.600.000	2.867.000.000	4.488.000.000	5.909.000.000
Inclinação do Eixo		0,1°	177°	23° 27'	25° 59'	3° 05'	27° 44'	98°	30°	120°
No. de Satélites Conhecidos		0,00	0,00	1,00	2,00	65,00	62,00	27,00	14,00	5,00

Fonte: <http://astro.if.ufmg.br/ssolar.htm> acesso em 23/05/2014 09:06

Dimensões em escala do sistema solar

1.100,00

Espaço disponível para maior órbita (m):

Fator de escala: 1: 5.371.818.182

Nesta escala, 1 mm equivale a: 5.371,82 km

	Sol	Mercúrio	Vênus	Terra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Netuno	Plutão
Diâmetro Equatorial (mm)	258,94	0,91	2,25	2,37	1,26	26,62	22,44	9,51	9,22	0,41
Distância média ao Sol (m)		10,78	20,14	27,85	42,43	144,90	265,01	533,71	835,47	1.100,00
Tempo para a luz atingir		00:03:13	00:06:00	00:08:18	00:12:39	00:43:14	01:19:05	02:39:16	04:09:20	05:28:16

Fonte: os autores