

# Universo e Educação em Ciências

## Artefatos Culturais - A estruturação do Olhar

### 1 Astronomia na Escola



## Início de conversa

Caro professor, seja bem vindo ao curso *Universo e Educação em Ciências!*

Nesta primeira aula, temos como objetivo fazer uma reflexão sobre qual valor atribuímos ao conhecimento do cosmos.

Elaborar essa pergunta ajuda a criar elementos para entendermos a relevância dada a certas formas de conhecimento e, ao mesmo tempo, norteiam a seleção de nossos temas de interesse e, conseqüentemente, a ênfase que damos a eles em sala de aula.

Assim, sua primeira tarefa neste curso é responder-nos um questionário, que tem como objetivo balizar-nos sobre os conhecimentos que vocês já têm sobre o Universo.

Em seguida, iniciaremos nosso trabalho com a leitura de pequena parte de uma dissertação de mestrado em ensino de astronomia. Nela são discutidas algumas formas pelas quais estabelecemos relações com o conhecimento da astronomia. Assistiremos também a um trecho de um documentário de astronomia da série *Cosmos*.

Nesses materiais, aparece o que chamamos de dimensão axiológica do conhecimento, ou seja, uma discussão sobre os valores e os fins atribuídos ao conhecimento. Esses valores, que raramente explicitamos para nossos estudantes, estão impregnados na forma como damos aula e, conseqüentemente, no sentido que atribuímos a conceitos e teorias.

Depois da leitura, realizaremos uma atividade e uma discussão sobre a importância e necessidade da apropriação dessa forma de conhecimento. O resultado que pretendemos é o de realizar uma reflexão que aponte para as dificuldades que enfrentamos ao levarmos esse conhecimento para a sala de aula, pois entre ele e os alunos estamos nós, mediando e atribuindo valores do seu uso cotidiano.

## Objetivos

Seja bem-vindo à nossa imersão no Universo!

Esta aula visa a dois objetivos:

1. Responder a um questionário de pesquisa sobre concepções de ensino e aprendizagem dos professores.
2. Discutir qual valor se atribui ao ensino da astronomia e quais significados podem ter esse conhecimento para nossas vidas. Por que e para que ensinar e aprender astronomia?



Acesse o ambiente virtual e leia os textos indicados no Roteiro da semana em 'Materiais'.

**Recomendação:** Recomendamos que leia todos os textos e assista a todos os vídeos antes da atividade.

### Atividades

#### Enquete

Responda às perguntas:

- Você aprendeu astronomia na escola quando estudante?
- Você aprendeu astronomia na universidade?
- Você já leu ou pesquisou algum assunto? Qual?
- Você já aprendeu astronomia em ambientes informais? De que tipo?
- Quais assuntos ou temas da astronomia você conhece e mais se interessa?
- Se a Terra tivesse o tamanho de uma bola de futebol e você fosse um gigante que a segurasse nas mãos, você a sentiria lisa ou rugosa? Por quê?

Supondo que a Terra tivesse o tamanho de uma bola de futebol, responda:

- Comparativamente, qual seria o Tamanho da Lua?
- Qual seria a distância entre a Terra e onde estaria a Lua?
- Qual seria o Tamanho do Sol?
- Você sabe diferenciar uma estrela de um planeta? Como?
- Quais constelações você conhece ou sabe identificar no céu?
- Quais astrônomos você conhece?

#### Texto

Leia os Textos 1 e 2 com o objetivo de discutir o significado do conhecimento astronômico e as mudanças na visão de mundo dos sujeitos na escola.

#### Vídeos



Clique no ícone ao lado para assistir aos trechos selecionados da Série Cosmos (Vídeo 1), que mostram Sagan em sala de aula com jovens e crianças. No vídeo, ele encara o ensino de astronomia como um direito humano.

Os textos e vídeos podem ser acessados no ambiente virtual.

**Blog 1**

Produzir um texto argumentativo sobre a questão “Qual o sentido da astronomia para a vida e para a escola?” fazendo referências aos materiais textuais e visuais utilizados nesta aula.

**Fórum**

Como a astronomia entra em sua prática pedagógica? Se você já tratou de temas de astronomia em suas aulas, ou pretende tratar, poste um comentário justificando suas escolhas e discutindo as dificuldades que teve ou teria para tratar dos assuntos escolhidos.

**Blog 2**

Leitura do texto 2 sobre concepções prévias de estudantes e professores sobre elementos da astronomia. Escreva um pequeno texto apontando quais conceitos alternativos são, em sua opinião, os maiores obstáculos ao ensino da astronomia.

## Materiais utilizados

**Texto 1:** MEDEIROS, L. A. L. Cosmoeducação: uma abordagem transdisciplinar no ensino de astronomia. (Dissertação) UFRN: Natal, 2006. p. 30-37. Do item 3.3.1 até o item 3.5 (inclusive).

**Texto 2:** MEDEIROS, L. A. L. Cosmoeducação: uma abordagem transdisciplinar no ensino de astronomia. (Dissertação ) UFRN: Natal, 2006. p. 85-94. Do item 5.1.2 até o item 5.2 (inclusive).

**Vídeo 1:** CARL SAGAN - COSMOS - O esqueleto da noite (Sagan na escola)

**Texto 3:** LANGHI, Rodolfo. Um estudo exploratório para inserção da astronomia na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. (Dissertação) UNESP: Bauru, 2004. p. 30-46



Fonte: CEPA