**Semana 8 –** Ciências da Natureza – **8º ao 9º anos** –

**Universo**

**HABILIDADE**

(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).

**Ficha Técnica**

Título: Qual a distância entre o Sol da Terra? | CIÊNCIA EM SHOW

Parceiro realizador: Ciência em Show

Duração: 3min30

<https://www.youtube.com/watch?v=r1Ca0hwSqKs&feature=youtu.be>

Título: Sol e estrelas – Ciências – 9º ano – Ensino Fundamental

Parceiro realizador: Futura

Duração: 12min <https://www.youtube.com/watch?v=GFsXnof_N_E&list=PLNM2T4DNzmq71YnFuVJePi8FTiKc9WtCu&index=76>

Excluir os 10 primeiros segundos da Tela de Abertura - Motivo: excluir indicação de ano de escolaridade.

Título: Ciência Para Todos - Galáxias e Estrelas

Parceiro realizador: Futura

Duração: 14min

<http://www.futuraplay.org/video/galaxias-e-estrelas/500979/>

Título: **Universo**

**Roteiro de gravação**

**Apresentador:** Hoje, vamos conhecer o Universo e além!

Você já deve ter aprendido sobre a Terra, a Lua ou as estações ano.

Agora, vamos aumentar a escala de tamanho e distância dos astros e estudar as estrelas e galáxias.

Mas, antes, vamos ver como calcular a distância entre a Terra ao Sol.

Depois, assistiremos a uma vídeo-aula sobre o Sol e as estrelas.

Descobriremos como elas se formam, evoluem e morrem.

Em seguida, acompanharemos um documentário sobre galáxias e outras questões do Universo, como a matéria e a energia escura.

Preste atenção às explicações e aperte o cinto.

Vamos decolar!

**Entram vídeos da ficha técnica**

**Apresentador:** Vamos tratar de temas relacionados às estrelas e galáxias, respondendo às seguintes perguntas:

PERGUNTAS ENTRAM NA TELA COM APRESENTADOR EM OFF

1) No vídeo sobre evolução estelar, vimos como as estrelas nascem e morrem. Nesse contexto, como você interpreta a seguinte frase: "do pó as estrelas nascem, e ao pó as estrelas retornam".

Justifique sua resposta.

2) No vídeo sobre galáxias, o pesquisador Laerte Sodré explicou que conhecemos somente cerca de 5% de todo o Universo.

Ele detalha o que seria a matéria escura e como os astrônomos descobriram sua existência.

Como você entendeu essa explicação? Escreva um parágrafo sobre isso e argumente por que ela é batizada por esse nome, "matéria escura".

Esse fato não foi apresentado no vídeo. O que acha de pesquisar?

**Transição para correção da atividade**

**Apresentador:** Na primeira questão, a frase "do pó as estrelas nascem, e ao pó as estrelas retornam" traz uma metáfora ao tratar as nuvens moleculares e nebulosas de gás e poeira como pó.

As estrelas nascem da aglomeração de nuvens moleculares.

Isto é, a atração gravitacional entre as moléculas e átomos que formam essas nuvens faz com o material comece a se concentrar em um ponto, aumentando assim a pressão e temperatura.

Ao final da evolução das estrelas, sempre ocorre algum evento explosivo, seja uma nebulosa planetária ou uma supernova.

Em ambos os casos, a maior parte do material estelar é ejetado para o meio, formando ou enriquecendo outras nebulosas.

Assim, podemos dizer que o início e o final da vida de uma estrela são nebulosas.

2) O professor explica que a matéria escura é responsável pela coesão das grandes estruturas do universo, como os grupos e aglomerados de galáxias.

A matéria escura mantém as galáxias juntas por atração gravitacional.

Especula-se que essa matéria escura seja composta de um tipo de partícula.

O nome matéria escura advém do fato dela ser capaz de interagir por meio da força gravitacional.

Isto é, conseguimos ver seu efeito na aceleração dos corpos ao seu redor, mas ela não interage com a luz, e por isso não é detectável diretamente pelos telescópios.

Para saber mais, é só apontar a câmera do celular para o QR code que aparece na tela.

Bons estudos!

**Para saber mais**

Acesse estes links/vídeo/livro....

<https://www.youtube.com/watch?v=SefyTeRCf38>

<http://www.if.ufrgs.br/fis02001/aulas/Aula20-122.pdf>

<https://super.abril.com.br/mundo-estranho/o-que-e-materia-escura-2/>