



Universidade Federal do Pampa  
Campus Caçapava do Sul  
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à  
Docência – PIBID - Subprojeto Física



## PLANO DE AULA 01

Bolsistas ID:	Ana Paula Rosa, Ionara da Luz Menezes, Rafaela Bitencourt
Orientador:	Sandra Hunsche
Escola	Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro
Supervisor:	Darlan Barbosa Oliveira

### **OBJETIVO:**

Apresentação da proposta didática a ser desenvolvida e introdução ao assunto de astronáutica e astronomia com ênfase na prova Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA).

### **DESENVOLVIMENTO:**

#### **Astronáutica:**

Problematização:

Durante a corrida espacial houve uma intensa competição entre os russos e americanos: Quem chegaria primeiro a espaço os russos ou americanos?

Como era essa competição:

O estabelecimento da Guerra Fria foi um evento responsável pela disputa entre os blocos capitalista e socialista. Tendo Estados Unidos e União Soviética à frente dessa competição, a ordem bipolar lançava uma grande questão para a opinião pública internacional: “Afim de contas, qual destes dois modelos de desenvolvimento seria o mais eficiente?”

A partir da pergunta, vemos que norte-americanos e soviéticos buscavam de todos os argumentos possíveis para defender sua posição política. Entre tantos meios, o desenvolvimento das ciências astronômicas se transformou em um dos mais agitados campos em que essa competição se desenvolveu. Fruto do desenvolvimento da tecnologia militar, a conquista do espaço só foi possível na medida em que foram projetados foguetes capazes de superarem a órbita terrestre.

De fato, a conquista do espaço poderia abrir portas para o controle de tecnologias que poderiam influir na economia socialista e comunista. O lançamento de satélites e a exploração dos astros eram sinônimos de descobertas científicas inimagináveis. Talvez, a exploração espacial poderia determinar a hegemonia de algum dos blocos integrantes da ordem bipolar.

Já na década de 1950, EUA e União Soviética anunciaram publicamente o interesse de lançar satélites que ampliassem a quantidade de informações sobre o planeta Terra. Mais eficazes nessa disputa, os soviéticos realizaram, em 4 de outubro de 1957, o lançamento do satélite artificial Sputnik I. Pressionados com a vitória comunista, os estadunidenses lançaram o Explorer I, em 31 de janeiro de 1958.

Com a equiparação dos feitos espaciais, os dois países viabilizaram meios para decidir quem seria realmente capaz de dar um passo adiante. De um lado, os soviéticos deram início ao Projeto Vostok, do outro, os Estados Unidos organizaram o Projeto Mercury. Apesar de representarem lados antagônicos, as duas nações ambicionavam a realização da primeira viagem espacial com tripulação humana.

Mais uma vez, os soviéticos chegaram à frente quando lançaram, em 12 de abril de 1961, o cosmonauta Yuri Gagarin para uma viagem em torno do planeta. Novamente alarmados com a vantagem soviética, os EUA responderam no mês seguinte ao colocarem o astronauta Alan Shepard para uma rápida viagem de quinze minutos em torno da Terra. Apesar da intenção equiparativa, o feito norte-americano era bem menos expressivo que a conquista dos soviéticos.

Para decidir o impasse, as duas nações se voltaram para estudos que permitissem o pouso de uma espaçonave tripulada em solo lunar. Dessa vez, os norte-americanos conseguiram realizar um projeto de maior eficiência. Enquanto isso, os russos lançaram satélites que alcançaram a órbita lunar e acumulavam várias horas de voo em torno do círculo terrestre. De fato, em 1969, a corrida espacial chegava ao seu fim quando o foguete estadunidense Apollo 11 levou os primeiros astronautas à Lua.

A partir de então, com o desfecho da competição, russos e estadunidenses passaram a unir esforços para que a exploração espacial fosse ampliada em projetos de cooperação. Com o Projeto de Teste Apollo Soyuz, uma espaçonave norte-americana transportou um módulo de acoplagem que permitiu sua ligação com a espaçonave russa Soyuz. Com isso, a disputa pelo espaço perdia a capacidade de simbolizar as disputas bipolares.

### **ATIVIDADE:**

Baseado no texto acima será realizado os seguintes questionamentos:

- Como funciona um foguete?
- O que tem na atmosfera?

### **REFERÊNCIAS:**

**MUNDO EDUCAÇÃO** <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/a-corrída-espacial.htm> acesso em 29 de março de 2017

## **Propostas de ensino viajando pelo espaço**

### **Introdução:**

Visto que no contexto educacional se faz necessário uso de metodologias de ensino

diferenciadas onde os alunos possam utilizar de seus saberes prévios, assim dando autonomia no processo de aprendizagem dos mesmos.

Para isso um problema será lançado aos alunos que apresenta um contexto de catástrofe envolvendo a terra será os alunos serão desafiados, e para contornar a situação terão de montar equipes e criar estratégias para habitar outros planetas.

**Objetivos:** aumentar a criticidade e criatividade dos alunos, envolvê-los por meio de situações problemas.

**Objetivos específicos:** Maior interação com os conteúdos estudados.

Autonomia de pesquisa e responsabilidade.

Auxílio na escrita e aspectos orais

### **Metodologia:**

Uma degradação repentina atingiu a terra, para isso será que os alunos participem de uma missão que consiste em explorar alternativas que possibilitem sua sobrevivência em seu planeta destinado.

Algumas tarefas serão necessárias para estudar o planeta tais como construção de meio de transporte e registro de atividades em diário de bordo.

Os alunos formarão uma equipe cada membro terá um cargo nessa missão.

Etapas:

1º Etapa:

Pedir para que formem sete grupos, os planetas serão sorteados.

Pedir para que façam uma sondagem inicial de como são os planetas: estrutura geológica, meios de sobrevivência.

Pensar em um meio de transporte.

2º Etapa

Após chegarem lá será eles precisarão traçar uma rota, será necessário um projeto com estratégia de orientação, seria possível usar os mesmos sistemas utilizados na terra?

3º Etapa

Eles encontraram alguns problemas e será necessário entrar em contato com os membros das outras equipes.