Componente curricular: HISTÓRIA

9º ano – 3º bimestre

PROJETO INTEGRADOR

TEMA GERAL

**Mostra científica da Guerra Fria**

COMPONENTES CURRICULARES PARTICIPANTES

**História e Ciências**

JUSTIFICATIVA

A corrida espacial durante a Guerra Fria é frequentemente caracterizada pelo desenvolvimento científico e tecnológico dos Estados Unidos e da União Soviética. Quando analisada criticamente, ela pode ser interpretada como um momento de elaboração de discursos políticos que contribuíram para endurecer ainda mais o conflito entre os regimes capitalistas e socialistas em meados do século XX. Dessa forma, a proposta do Projeto Integrador deste bimestre é analisar, com base no ponto de vista do componente curricular Ciências, os avanços obtidos no campo das pesquisas em Astronomia naqueles anos. Já, do ponto de vista do componente curricular História, a proposta é analisar como a ciência se tornou um instrumento político.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Elaborar uma mostra científica com base no conhecimento tecnológico desenvolvido durante a Guerra Fria.
* Analisar os avanços envolvidos na história da Astronomia, no conhecimento dos planetas e do Sistema Solar durante meados do século XX.
* Produzir vídeos para compor a mostra científica com base na análise da corrida espacial da Guerra Fria.

PRODUTO FINAL A SER DESENVOLVIDO

Mostra científica da Guerra Fria, composta de vídeos curtos feitos pelos próprios estudantes.

COMPETÊNCIAS GERAIS

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

OBJETOS DE CONHECIMENTO

História

A Guerra Fria: confrontos de dois modelos políticos.

Ciências

Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo.

Astronomia e cultura.

HABILIDADES

História

EF09HI28: Identificar e analisar aspectos da Guerra Fria, seus principais conflitos e as tensões geopolíticas no interior dos blocos liderados por soviéticos e estadunidenses.

Ciências

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).

EF09CI15: Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).

MATERIAL SUGERIDO

* computadores com acesso à internet

CRONOGRAMA GERAL DE REALIZAÇÃO

3 aulas de 50 minutos.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Os componentes curriculares História e Ciências poderão trabalhar conjuntamente, utilizando suas respectivas cargas horárias.

O tempo para a pesquisa e a elaboração do produto pelos estudantes deverá ser considerado, sendo indicado na descrição das aulas.

É importante conhecer o projeto como um todo, antes de iniciar as aulas, para que elas sejam realizadas de acordo com os objetivos pretendidos pelo projeto.

Aula 1

O objetivo desta aula é conversar com os estudantes sobre a corrida espacial da Guerra Fria e os desenvolvimentos científicos da época e dar início às pesquisas envolvidas neste projeto.

Inicie uma discussão na sala de aula para averiguar os conhecimentos prévios deles sobre a corrida espacial da Guerra Fria. Para incentivar a discussão, faça algumas perguntas à turma, como as seguintes: “Em que ano o homem pousou na Lua?”; “Qual era o projeto espacial envolvido nessa missão?”; “Vocês sabem que uma cachorra já esteve no espaço?”.

Explique que cenas utilizadas frequentemente no cinema de ficção científica são frutos da pesquisa desenvolvida por estadunidenses e soviéticos no período da Guerra Fria. Em seguida, registre, na lousa, as informações do quadro abaixo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bloco Socialista - União Soviética** | **Bloco Capitalista - Estados Unidos** |
| 1955 – Pacto de Varsóvia | 1949 – Otan – Organização do Tratado do Atlântico Norte |
| 1957 – Sputnik I e II (Laika) | 1958 – Explorer I |
| 1961 – Vostok I (Iuri Gagarin) | 1968 – Apollo 8  1969 – Apollo 11 (Neil Armstrong) |

Informe aos estudantes que as missões soviéticas e estadunidenses em direção ao espaço fizeram parte da militarização da Guerra Fria e que os dois blocos buscavam legitimar seu poder por meio delas.

Depois, apresente o Projeto Integrador deste bimestre para eles. Indique que, nas aulas seguintes, a turma estará “separada” em dois grandes grupos: o bloco socialista e o bloco capitalista. O objetivo do projeto é a produção de vídeos que representem as conquistas científicas no campo da Astronomia durante a Guerra Fria. Os vídeos serão produzidos digitalmente, utilizando programas de edição de vídeo, em que podem, por exemplo, ser gravados *slides* e falas dos estudantes.

Solicite à turma que se divida, então, em dois grupos e forneça a eles o seguinte roteiro para que iniciem suas pesquisas:

* Quais foram os principais projetos espaciais desenvolvidos pelo seu bloco (socialista ou capitalista)?
* Qual foi o conhecimento de Astronomia desenvolvido a partir desses projetos?
* Qual desses projetos obteve êxito político?
* Como foi a divulgação desses projetos para o grande público?

A pesquisa pode ser realizada na sala de informática da escola, na biblioteca ou em casa. O roteiro deve ser entregue pronto, pelos grupos, na aula seguinte.

**Ciências**: nesta e nas demais aulas relacionadas ao Projeto Integrador, o professor de Ciências pode desenvolver, com os estudantes, discussões sobre as pesquisas científicas realizadas durante a Guerra Fria e auxiliar os grupos em suas pesquisas, fornecendo a eles fontes e material de consulta.

Aula 2

O objetivo desta aula é orientar os estudantes a produzirem os roteiros de vídeos, com base nas pesquisas realizadas na aula anterior.

Os estudantes devem apresentar, já no início da aula, os roteiros de pesquisa preenchidos ao restante da sala. Em seguida, oriente-os a ir até a sala de informática para organizar o roteiro dos vídeos. Cada grupo (ou seja, cada “bloco”) vai ficar responsável por produzir um vídeo. Porém, dependendo do tamanho da turma, é possível propor a subdivisão dos grupos, para que grupos menores de estudantes possam trabalhar juntos, realizando um trabalho mais pontual e detalhado. Portanto, a quantidade de grupos a serem organizados a partir de cada “bloco” e a quantidade de vídeos a serem produzidos fica a seu critério, com base em sua realidade escolar.

Os vídeos devem conter as seguintes informações e imagens:

* O que é o Sistema Solar?
* Em que momentos, anteriores à Guerra Fria, os seres humanos elaboraram conhecimento sobre o Sistema Solar?
* Por que a chamada corrida espacial foi organizada no período da Guerra Fria?
* De que maneira o bloco que o grupo representa (capitalista ou socialista, a depender do grupo) desenvolveu seu programa de exploração espacial?
* Quais foram as principais conquistas desses programas espaciais?

Oriente os estudantes a redigirem um texto, que vai servir como a narrativa do vídeo. Eles também devem selecionar imagens que serão utilizadas na confecção dos *slides* para o vídeo. As imagens utilizadas nos vídeos devem, sempre, apresentar legenda e informações sobre a fonte ou créditos.

Ao final da aula, leia os roteiros dos grupos e verifique se as imagens escolhidas são pertinentes para a proposta.

**Ciências**: lembramos, novamente, que, tanto na condução das pesquisas como na orientação para a produção dos roteiros e dos vídeos, o professor de Ciências tem papel fundamental. É interessante destacar aos estudantes que a pesquisa sobre o desenvolvimento científico da Guerra Fria colabora para ampliar os estudos sobre Ciências, permitindo aos estudantes compreender um pouco mais sobre os avanços e recuos da produção de conhecimento científico, garantindo a construção de um conhecimento integrado e interdisciplinar.

Aula 3

O objetivo desta aula é confeccionar o vídeo, com base nas pesquisas e no roteiro realizados nas aulas anteriores.

Para isso, os grupos devem se dirigir à sala de informática para a confecção do vídeo. Verifique anteriormente se um programa de edição de vídeos (há diversos programas que podem ser encontrados gratuitamente na internet) está devidamente instalado nos computadores. Se possível, com o auxílio do professor ou técnico de informática, auxilie os estudantes a confeccionar os vídeos planejados na aula anterior.

Comente que cada grupo deverá produzir um vídeo com 2 a 3 minutos de duração. Alguns estudantes podem, inicialmente, considerar que 2 minutos é pouco tempo (quando, na verdade, não é). Peça a eles que verifiquem, por exemplo, a duração dos vídeos que circulam atualmente pela internet: grande parte deles apresentam duração semelhante, considerada suficiente para transmitir as mensagens desejadas pelos seus autores, de forma ágil e interessante.

No vídeo, os próprios estudantes poderão ser os “atores” ou apresentadores. Trechos ou imagens de outros vídeos, ou mesmo fotografias editadas, também podem ser utilizados (é fundamental, como já foi dito, que eles insiram os créditos das fontes e das imagens usadas). É possível inserir, também, trechos de música ou sons variados. Ao final da aula, os vídeos podem ser assistidos por toda a turma.

Para realizar o fechamento deste Projeto Integrador, você pode propor aos estudantes um pequeno debate final, com base nessas duas questões: “Como o conhecimento sobre o Sistema Solar foi alterado durante a Guerra Fria?” e “De que forma podemos explicar a utilização da ciência como arma de combate durante a Guerra Fria?”

É esperado que os estudantes digam que o conhecimento científico sobre o Sistema Solar foi desenvolvido nos anos da Guerra Fria a partir da construção de foguetes e satélites que orbitaram na Terra e na Lua durante aqueles anos. Eles também devem perceber que o desenvolvimento da Ciência acompanhou o desenvolvimento de um discurso político de hegemonia econômica e intelectual entre os blocos soviético e estadunidense ao longo dos anos da chamada Guerra Fria.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Ao longo do projeto, avalie a participação dos estudantes durante as conversas e discussões sobre os conhecimentos científicos na Guerra Fria e na produção dos vídeos.

Ao final do trabalho, proponha a cada estudante que, individualmente, responda às questões:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Durante as aulas, eu:** | **SIM** | **NÃO** |
| Colaborei para as discussões de maneira positiva? |  |  |
| Segui as orientações do professor para a pesquisa sobre a corrida espacial? |  |  |
| Trabalhei em equipe para a confecção do vídeo? |  |  |
| Compreendi a relação entre o desenvolvimento da ciência e a Guerra Fria? |  |  |

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Livros**

MORAIS, Fernando. *Os últimos soldados da Guerra Fria*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SANTOS, Rodolpho Gauther Cardoso dos. *A invenção dos discos voadores*: Guerra Fria, imprensa e ciência no Brasil (1947-1958). São Paulo: Alameda, 2017.