

METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS
Profa. Dra. Martha Marandino (marmaran@usp.br)
Monitora: Iohana Barbosa (iohana.pereira@usp.br)
1º semestre/2020

Atividades durante a quarentena

CarXs AlunXs

Diante da ampliação da quarentena pelo Estado e a partir da reunião entre os professores e a CG da FEUSP, estou sugerindo algumas atividades a serem feitas por vocês ao longo desse período. A realização não é obrigatória, até porque sabemos que existem diferentes realidades entre alunos e professores quanto ao acesso a internet e equipamentos. Contudo, incentivamos a realização das mesmas como forma de manter vínculo com a disciplina e com nós, responsáveis por ela, e como uma estratégia de acesso à informação e aos conteúdos relacionados à disciplina. Ressalto ainda, como já comentei em mensagem anterior, que a proposta de nossa disciplina neste semestre dialoga muito com tudo que está ocorrendo, já que envolve claramente as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. Neste sentido, vejo aí uma boa oportunidade para que vocês possam ao mesmo tempo que se informam sobre as questões que hoje estão em pauta, aprofundar alguns aspectos relacionados aos conteúdos da disciplina. Seguem as sugestões e as tarefas

1) Portal do INCT Comunicação Pública de Ciência e Tecnologia no Youtube

Portal audiovisual oficial do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia. O conteúdo dos vídeos realizados é moldado a partir da produção intelectual dos pesquisadores do Instituto. O INCT-CPCT tem como objetivo investigar, desenvolver, utilizar e testar um conjunto de metodologias, instrumentos e ações relacionadas com a comunicação pública da C&T.

Acessando o link abaixo vocês poderão assistir vídeos de duração de 5 a 15 min sobre vários temas. Segue alguns exemplos que sugerimos assistir, mas vocês podem assistir aos demais materiais disponibilizados.

- Gênero, ciência e a divulgação científica
- Controvérsias científicas na mídia e sua circulação nas redes sociais: o caso da "pílula do câncer
- Movimentos antivacinas e as redes sociais
- O que os jovens brasileiros pensam sobre Ciência e Tecnologia?
- Os jovens brasileiros e as fake news

Acesse o link: https://www.youtube.com/channel/UCcqZ7d3mqSS7hLPWRKspC_A

Faça uma pequena síntese de no máximo 1 página relatando os aspectos principais abordados em um dos vídeos que você assistiu. Poste essa síntese no stoa.

2) **Ler entrevista Edgar Morin: As certezas são uma ilusão**

Nesta entrevista, o filósofo Edgar Morin explicita que o cenário atual com a Pandemia nos impõe desconstruções: a desconstrução da crença em verdades absolutas na ciência, da obstinação por garantias e certezas, e da pesquisa sem controvérsias. Assista também os vídeos disponíveis na entrevista

Acesse o link:

<https://www.fronteiras.com/entrevistas/edgar-morin-as-certezas-sao-uma-ilusao>

Faça uma pequena síntese de no máximo 1 página relatando os aspectos principais abordados na entrevista. Poste essa síntese no stoa.

3) **Filmes sobre temas de Ciências e sobre sua relação com a sociedade**

Abaixo segue uma lista de filmes que podem ser vistos, se houver acesso, os quais sugiro assistirem. Essa seleção teve como critério a escolha de temas que se relacionam com as ciências naturais e que levantam aspectos conceituais, sociais, políticos, econômicos, culturais e/ou abordam como a ciência é produzida.

Faça uma pequena síntese de no máximo uma página, de um dos filmes assistidos, apontando aspectos conceituais e/ou as relações entre ciência e sociedade observadas. Poste essa síntese no stoa.

Sugestões de filmes:

O Jardineiro Fiel (2005)

O reservado diplomata britânico Justin Quayle se muda para o Quênia com sua adorável jovem esposa Tessa, uma ativista pela justiça social. Quando Tessa é encontrada morta no deserto, as circunstâncias apontam para seu amigo, Dr. Arnold Bluhm, mas é logo esclarecido que ele não é o assassino. De luto e zangado, Justin se prepara para descobrir a verdade por trás do assassinato e, no processo, ele desenterra algumas revelações perturbadoras.

Epidemia (1995)

Um médico do Exército e sua equipe lutam para salvar os habitantes de uma pequena cidade americana contra a propagação de um vírus mortal e contagioso trazido da África por um macaco que foi levado de forma clandestina para a Califórnia, nos Estados Unidos. O contágio é rápido e o Exército coloca a cidade sob quarentena. Mas quando um cientista do Exército tenta ajudar a população, ele é inexplicavelmente afastado do caso.

Contágio (2011)

Pouco depois de voltar de uma viagem de negócios, Beth Emhoff morre de uma suposta gripe. Enquanto a epidemia mortal se espalha, os médicos precisam identificar o vírus para conseguir combatê-lo e acabar com o pânico da população.

Estrelas Além do Tempo (2016)

O filme retrata a história das mulheres negras que trabalharam na NASA, entre elas Katherine Johnson, Dorothy Vaughan e Mary Jackson, e como foram essenciais para as missões da época. Assista ao **trailer**.

Nas Montanhas dos Gorilas (1988)

O filme conta a história de **Dian Fossey**, cientista americana que foi para Ruanda estudar uma espécie de gorilas e tentar protegê-los da extinção. Confira o **trailer** (em inglês).

O Óleo de Lorenzo (1992)

Um drama real na vida de um pai e uma mãe que lutam para salvar a vida de seu filho. Augusto e Michaela Odone são pegos pelo destino: Lorenzo de cinco anos de idade é diagnosticado com uma rara e incurável doença, mas a persistência da família e sua fé os leva para a cura, salvando seu filho e mudando a história da medicina.

Criação (2009)

Não há quem discorde que a “A origem das espécies”, de Charles Darwin, revolucionou os estudos sobre evolução. Pois é justamente neste universo que mergulhamos em “Criação”. No longa, acompanhamos Darwin ao longo do processo de estruturação da teoria de Seleção Natural e seus conflitos com a Igreja Católica, fortemente presente na sociedade inglesa.

Neste filme, o estudante pode trilhar o caminho percorrido pelo pesquisador até ganhar o reconhecimento da comunidade científica, passeando pelo contexto histórico por trás de uma das maiores descobertas da história. Um exemplo disso é a viagem de Darwin a bordo do Beagle, na qual o telespectador participa junto com o autor das observações que resultaram em seu trabalho mais famoso.

O curandeiro da selva (1992)

O filme conta a trajetória de Robert Campbell, cientista enviado por uma indústria farmacêutica à Floresta Amazônica em busca de plantas com princípios ativos. Perto da aldeia em que está hospedado, Campbell descobre uma bromélia com alto potencial de combate ao câncer. Enquanto enfrenta problemas para extrair as propriedades da planta, o cientista testemunha a devastação da floresta para a construção de uma estrada.

A produção revela a riqueza das florestas tropicais como berço da fabricação de medicamentos, assim como os bastidores do processo de extração e síntese de princípios ativos no laboratório. Além disso, o longa também critica o impacto da extração madeireira sobre os biomas e sobre as famílias indígenas.

A ilha das flores (Brasil, 1989):

Este curta metragem narra o percurso de um tomate estragado desde o momento de sua compra em um supermercado até seu destino em um lixão. No lixão os restos orgânicos servem de comida para um criador de porcos. Após a alimentação dos animais, o proprietário libera a entrada de habitantes da ilha, extremamente pobres, para que estes procurem por restos de comida. O filme realiza uma crítica ao consumismo e a geração desigual de renda na sociedade contemporânea.

A ilha (2005):

O filme se passa num futuro próximo no qual a clonagem humana é possível e permitida. Assim, as pessoas podem encomendar clones de si mesmas para o caso de um dia precisarem de um transplante. Os clones vivem em local isolado e numa sociedade altamente vigiada. Não sabem qual é a sua verdadeira finalidade. Conta-se para eles que a Terra está contaminada e, por isso, é necessário viver neste local isolado. De vez em quando um deles é sorteado para, supostamente, ir morar em uma ilha que não foi contaminada. Na verdade, estes são os clones cujos donos estão precisando de algum transplante.

Homo sapiens 1900 (1998)

Documentário que mostra a pesquisa sobre a eugenia, ou seja, sobre a seleção e a purificação da raça humana, no início do século 20. O filme narra, principalmente, a busca de um embasamento científico e a utilização de ética. Apesar de abordar as leis de hereditariedade, o filme faz refletir principalmente sobre as questões éticas acerca da eugenia. A purificação racial é algo eticamente aceitável? Além da questão moral, quais seriam os riscos de diminuir a variabilidade genética de uma espécie? Outro ponto importante: como as teorias científicas, tidas como verdadeiras num certo período, podem ser utilizadas para embasar políticas.

Uma verdade inconveniente (2006):

Documentário no qual o ex-vice-presidente dos EUA, Al Gore, apresenta uma série de fatos e dados sobre as condições climáticas e sobre o aquecimento global. Gore transmite a mensagem de que é preciso agir com urgência para proteger a Terra e impedir os efeitos das mudanças climáticas. Ótimo filme para aprender as causas e conseqüências do aquecimento global. Excelente para refletir sobre que medidas mundiais podem ser tomadas para contornar essa situação, bem como de que forma cada um de nós pode contribuir para a causa.

Osmose Jones (2001):

O filme é uma interessante viagem pelo sistema imunológico humano. Tudo começa quando Frank contrai o que a princípio parece ser um simples resfriado. A partir daí, conhecemos o interior de seu organismo que é chamado de "a cidade de Frank". Os glóbulos brancos são representados por policiais responsáveis pela segurança da cidade. Têm como líder um linfócito chamado Osmose Jones. Jones comanda a luta contra o vírus, que entrou no corpo de Frank disfarçado de resfriado para despistar o sistema imunológico. Na verdade trata-se de um novo tipo de vírus, chamado Thrax. O plano de Thrax é se multiplicar rapidamente e matar Frank.

4) Videos de Peças teatrais:

A seguir exemplos de peças teatrais sobre ciência que foram gravadas e disponibilizadas em vídeo. Há no Brasil e internacionalmente vários grupos teatrais profissionais, mas também reunindo alunos de graduação e da escola básica que trabalham com a relação teatro e ciência. Alguns deles são Seara da Ciência, Ouroboros, Arte Ciência no Palco, entre outros.

- CIÊNCIA EM CENA - 2017: GRUPO DE TEATRO "SEARA" - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (CE) - UFC" – PEÇA "O EFEITO BaCa" (14/08/2017) - UFSCAR - <https://www.youtube.com/watch?v=LKyztGE-Hbk&app=desktop>
- CIÊNCIA EM CENA - 2017: GRUPO DE TEATRO "ARTE E CIÊNCIA NO PALCO" (SP) – PEÇA "CIÊNCIA À LA CARTE" - COM CARLOS PALMA - (13/08/2017) - UFSCAR - <https://www.youtube.com/watch?v=h1WLG0RCQ1o&t=267s>
- Em 11/02/07: Leitura da peça "After Darwin" de Timberlake Wertenbaker com o grupo Arte Ciência no Palco. https://www.youtube.com/watch?v=w50i_PET44E&t=340s
Esta peça coloca em confronto Charles Darwin e Robert Fitzroy, capitão do navio Beagle, e os atores que os interpretam. O debate entre evolucionismo e criacionismo transforma-se também numa luta pela sobrevivência das idéias e dos ideais de atores, divididos entre as dificuldades de viver de seu trabalho no palco e a possibilidade de salvar-se da extinção, abandonando o teatro. No elenco: Carlos Palma e Oswaldo Mendes e Diretora da leitura: Rachel Araújo

Faça uma pequena síntese de no máximo uma página, de uma das peças assistidas, apontando aspectos conceituais e/ou as relações entre ciência e sociedade observadas. Poste essa síntese no stoa.