



EPIDEMIAS NA ESCOLA? SÓ EM FILMES:

**Possibilidades de contaminação na
aprendizagem significativa**

Autora:

Edilce Maria Balbinot Borba



Curitiba
2015

Apresentação

Esta proposta de trabalho surgiu da necessidade de buscarmos uma metodologia que privilegie o conhecimento científico, desperte a curiosidade e a criatividade de nossos estudantes, ao viabilizar, desse modo, a aprendizagem significativa, e favorecer a contextualização. Nesta perspectiva, o uso de filmes como recurso pedagógico traz para as salas de aula possibilidades por meio das tecnologias disponíveis na escola tendo em vista o ensino de Ciências Naturais.

A inserção e discussão de filmes comerciais nas práticas educacionais constituem-se em um importante mecanismo de problematização e potencialização do aprendizado de conhecimento Científico. Em função de sua popularidade e de sua acessibilidade, os filmes podem dar embasamento para muitas discussões e reflexões em sala de aula.

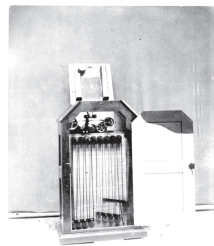
Para demonstrar essa metodologia, selecionamos o tema “epidemia”, por tratar-se de um conceito integrador que permite abordagens amplas e está presente no cotidiano dos estudantes, considerando as epidemias vivenciadas pela população, como: AIDS, dengue, ebola, gripes, entre outras.

Além da descrição da metodologia, apresentaremos sugestões de filmes com esse tema e sugestões contextualizadoras para que existam possibilidades de reeducar nosso olhar na utilização dos filmes não apenas na busca por conhecimentos científicos, mas com possibilidades além, diante de discussões acerca da visão de mundo de cada estudante e do professor de forma particular.

Prof.ª Edilce

Uma breve História do Cinema e da Educação no Brasil

Final do século XIX



1893

Apresentação do Cinescópio ou Cinescópio (Kinetoscope): caixa com imagens filmadas vistas no seu interior, por Thomas A. Edison, na Feira Internacional de Chicago.

1895

Apresentação na França do cinematógrafo pelos irmãos Auguste e Louwis Lumière.

1896

A primeira exibição de cinema, no Brasil, ocorreu no Rio de Janeiro.

1897

A primeira sala de cinema regular, no Brasil, é aberta, no Rio de Janeiro, pelo imigrante italiano Paschoal Segreto.

1898

Afonso Segreto produziu a primeira filmagem em terras brasileiras, uma tomada da Baía da Guanabara.

1895

1895

1896

1897

1898

Século XX

1910

A família Segreto domina o meio cinematográfico, a constante falta de energia elétrica é um empecilho para o desenvolvimento dos cinemas, no Brasil.

Predominam filmagens documentais, sobre aspectos da realidade nacional. Na ficção são produzidos filmes policiais, sobre crimes da época, e comédia de costume, sobre a sociedade carioca. A maioria dos astros do cinema nacional é composta de estrangeiros, oriundos do teatro.

Francisco Serrador compra salas de exibição por todo o Brasil. Sua política de exibição de filmes estrangeiros termina por enfraquecer o cinema nacional.

Cinelândia
em 1920



1920

Surgem as primeiras publicações especializadas em cobrir as produções de Hollywood: Para Todos, Selecta e Cinearte.

Entre 1923 e 1933, o cinema brasileiro vive uma expansão, e são produzidos 120 novos títulos, nos chamados ciclos regionais.

O Brasil é o quarto maior importador de filmes americanos.

Francisco Serrador inaugura, na Cinelândia (Rio de Janeiro), a primeira sala de cinema de luxo.

Essa década foi marcada pelos debates entusiasmados em torno de projetos e reformas na Educação em decorrência das ideias da Escola Nova e a função educativa do Cinema entrou em evidência.

1910



1928

1928

Fundado o Chaplin Club por Octavio de Faria e Plínio Sussekind Rocha e outros, onde discutiam o humanismo apresentado nesses filmes e, dessa forma, influenciaram a inserção do cinema na Educação.

1930

1930

A importância dada pelos educadores ao cinema manifestou-se pela produção de livros, sendo os pioneiros: Jônatas Serrano e Francisco Venâncio Filho – *Cinema e Educação* e Canuto Mendes de Almeida – *Cinema contra Cinema*.

É criado o Cinédia, o primeiro grande estúdio cinematográfico do país.



1936

Grande encontro de Humberto Mauro (1897-1983), com o cinema, sua importância para o Cinema e Educação é inegável, foi um dos pioneiros do cinema brasileiro. Ele fez cerca de 300 documentários de curta-metragem sobre temas educativos, tais como: *Dia da Pátria*, *Lição de Taxidermia*, *Astronomia*, *Higiene Doméstica*, *Vacina contra a Raiva*, entre outros. Produziu filmes entre 1925 e 1974, sempre com temas brasileiros.





1937

Criação do INCE – Instituto Nacional do Cinema Educativo, projeto idealizado pelo intelectual, cientista e professor, Edgar Roquete Pinto, encaminhado ao ministro da Educação e Saúde Pública Gustavo Capanema e autorizado pelo presidente Getúlio Vargas. O INCE recomendava que o cinema deveria ser integrado às práticas escolares, sem que, entretanto, tivesse tido efeitos consideráveis no sistema escolar.



1939

1939

Decretada a lei que impõe às salas de cinema uma cota mínima de exibição para filmes brasileiros.

1940

1940

Origem do primeiro gênero fílmico brasileiro “a chanchada”.

1941

1941

Conferência de Aníbal M. Machado, com o título “O cinema e a sua influência na vida moderna”, gerou grande repercussão no meio intelectual, com isso, um grande entusiasmo em analisar o potencial educativo do cinema, o texto desse discurso, na época, tornou-se um marco na bibliografia brasileira, sobretudo em relação ao valor cultural do cinema.

É criada a Atlântida, estúdio que produz filmes de baixo orçamento.

1949

É criado o estúdio Vera Cruz, estúdio este nos moldes do cinema americano.

1950

Essa década foi marcada pela influência das produções cinematográficas americana e também por vários estudos sobre a dimensão educativa do cinema, sobretudo na área da psicopedagogia, com a preocupação acerca da influência do cinema nas crianças e nos adolescentes.

A Unesco publicou um documento com recomendações sobre os cuidados que deveriam cercar a aproximação de crianças e adolescentes do cinema.

Além de textos publicados no Brasil, em revistas, por exemplo: "A criança e o Cinema" de Samuel Pfromm Neto, "Cinema e Saúde Mental" de J. Carvalho Ribas, "Aspectos pedagógicos da Influência do Cinema sobre a criança e o adolescente", de Enzo Azzi.

Também foi feita uma interessante abordagem, que marcou a época, de Paulo Emílio Salles Gomes no artigo "Inocência do Cinema", oportunidade em que apresentou no simpósio chamado "O Menor e o Cinema". Em sua explanação, desvinculou o cinema das acusações moralistas, que debitavam aos filmes muito da suposta decadência moral que estaria grassando a juventude. Como isso, descartou a influência vista como "maléfica" do cinema.

1953

A igreja estimulando a formação de cineclubes, cursos e seminários nas instituições ligadas a ela, por meio da CNBB, Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, criou o Centro de Orientação Cinematográfica, destinado à formação de espectadores, tendo à frente o padre Guido Logger.

1949



1953





1956

É criada a Cinemateca Brasileira em São Paulo, porém, em 1957, um incêndio destrói 1/3 de seu acervo.

1960

Embora ainda influenciada pelas preocupações psicopedagógicas e jurídicas, com a proliferação da imoralidade. Essa época foi marcada por um "surto" pedagógico entre os educadores em relação ao cinema.

O cinema estava sendo visto como uma potência educativa ao visar questões específicas do ensino escolar e simultaneamente os efeitos da massificação cultural e educacional. Mas acima de tudo as relações entre cinema e educação eram de natureza política.

O cinema Novo apresenta um estilo nacional de filmes por meio da discussão da realidade econômica, social e cultural do país.

Surgiu muito cinema documentário e de curta-metragem, de temas de interesse social e político com propósitos na análise e denúncia da realidade brasileira.

Houve também proliferação de cine-clubes, cine-fóruns, fundação de revistas de cinemas, a valorização do cinema estava muito além do entretenimento.

Nesta época o cinema se dividiu em duas tendências, bem claras: a da formulação de uma cultura cinematográfica em si mesma específica e da cultura cinematográfica a serviço da educação e da política.



1960

1966

1966

Criado o curso de cinema e vídeo da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP).



1967

O Governo Militar brasileiro cria a Embrafilme, empresa estatal, para promover e controlar a indústria cinematográfica.

| | | |
|-----------------------------------|--|----------|
| | CERTIFICADO DE REGISTRO | |
| | CONVÊNIO CINECEL/EMBRAFILME-97/68/78 | |
| EMPRESA BRASILEIRA DE FILMES S.A. | | |
| MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA | | |
| Nº 46116-4 | | |
| ENTIDADE | CARLOS GUTMARÊS PRODUÇÕES CINEMATOGRAFICA LTDA. | |
| ENDEREÇO | PRATA DE BOTAFOGO, 316/303 RIO DE JANEIRO/RJ | |
| ATIVIDADE | PRODUTOR/DISTRIBUIDOR/IMPORTADOR/EXPORTADOR DE FILMES. | |
| DATA | ASSINATURA / IMPRIMA | |
| EXPEDIÇÃO | 14.03.79 | 13.03.84 |
| VENCIMENTO | José Carlos Gomes de Almeida Chile - Imprensa Patrocinada | |

1970

1970

Época marcada pela afirmação do cinema diretamente nas práticas educativas. Com a onda da reforma educacional, em época de regime militar, associada ao desejo dos educadores de fazer educação em sintonia com a sociedade tecnológica e a cultura de consumo.

Sob o controle do governo, a Embrafilme garante espaço para os filmes nacionais, em meio ao domínio dos filmes estrangeiros, com financiamento público e sala de exibição garantidos por lei.

Com a disseminação da "metodologia científica", influenciada pela discussão CTS, Ciência Tecnologia e Sociedade, tomada como requisito básico do ensino e da aprendizagem que se disseminavam pelos recentes cursos de pós-graduação, foram se legitimando os sistemas de informação e comunicação, como indispensáveis para o pensamento e organização da educação.

O cinema, a televisão e os quadrinhos aparecem como técnica e meios didáticos.

Em São Paulo, o movimento Boca do Lixo produz filmes de baixo orçamento, com forte apelo erótico conhecido por Pornochanchadas.



1980

O governo militar chega ao fim sob forte recessão econômica, e o cinema enfrenta grave crise, as salas de cinema recebem 1/3 do público da década anterior.

Ocorre uma ligeira paralisação das discussões sobre cinema e educação no meio da iniciativa pública, porém nos meios acadêmicos o cinema como recurso didático mantinha-se presente.

Foi lançado o primeiro videocassete fabricado no Brasil, levando o cinema para dentro das casas.

As videolocadoras proliferaram-se por todo o país.



1990

A crise dos anos 80 se agrava, o governo do presidente Collor inicia as privatizações e encerra a Embrafilme e demais órgãos públicos relacionados ao cinema.

No governo do presidente Fernando Henrique Cardoso foram distribuídas parabólicas, televisores e videocassetes para as escolas, o “Kit Tecnológico”.

A discussão, cinema na educação, volta com vigor nas Universidades, tendo como seus principais representantes: Marília Franco (USP), Milton J. de Almeida (UNICAMP), Inês Assunção Teixeira (UGMG), Rosália Duarte (PUC/RJ) e Marcos Napolitano (USP).

Com a criação do DVD, é revitalizado o mercado de vídeos em casa. A pirataria de títulos invade o mercado.



Século XXI

A década passada e as que estavam por vir, foram marcadas, pelas recomendações em documentos oficiais, que regem a Educação brasileira, como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), no uso das Tecnologias na Educação, entre elas as tecnologias audiovisuais.

2002

É criada a Academia Brasileira de Cinema.



2006

Existem 127 salas de projeção digital no Brasil no total de 2.095 salas de cinema espalhadas pelo país.

2007

A venda de computadores bate a marca de 10 milhões de unidades no Brasil, e supera, pela primeira vez, a venda de televisores, 15% das residências do país possuem internet.

São feitas as primeiras transmissões do sinal TV digital no país.

2006

2007

2010

O Cinema brasileiro festeja o bom momento com a produção cada vez maior de títulos.

A interatividade da televisão digital e a integração com a internet são promessas ainda.

O fato do país realizar e sediar grandes eventos internacionais, faz com que o país passe a produzir pesquisa de ponta.

Nesta época as escolas públicas de todo o Brasil recebem por meio do MEC, Ministério da Educação e Cultura, projetores multimídias.



2014

Foi sancionada pela presidente Dilma Roussef a lei que torna a exibição de filmes e audiovisuais de produção nacional obrigatória nas escolas de ensino básico. O autor do projeto senador Cristovam Buarque argumenta que a arte deve ser parte fundamental no processo ensino-aprendizagem e que a criança que não tem acesso a manifestações artísticas usualmente se transforma em um adulto desinteressado por cultura.

2014



A decorative graphic on the left side of the page, featuring a vertical film strip that winds and loops, set against a background of overlapping circles in shades of pink and purple.

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A Teoria descrita por David Ausubel considera a aprendizagem de significados, conceitos, como a mais relevante para os seres humanos. A ideia principal dessa teoria é de que a aprendizagem significativa consiste em um processo de ancoragem dos novos conhecimentos em estruturas de conhecimento já existentes em cada indivíduo. Baseia-se no fundamento de que é necessário partir daquilo que o estudante já sabe, criando situações didáticas para descobrir os conhecimentos prévios e esses servirem de ligações para os novos. Suas pesquisas pautaram a aprendizagem escolar ao contribuir muito com o processo ensino-aprendizagem.


Como podemos identificar esse tipo de aprendizagem?

As pessoas constroem os seus conhecimentos com base em uma intenção deliberada de fazer articulações entre o que conhecem e a nova informação que obtiveram. Esse tipo de estrutura cognitiva se dá ao longo de toda a vida, por meio de uma sequência única de eventos para cada pessoa, configurando-se, desse modo, como um processo idiossincrático, ou seja, de acordo com traços característicos da personalidade e do comportamento da pessoa.

Nesta teoria são considerados dois tipos de aprendizagem, segundo Ausubel; Novak; Hanesian (1980),

- Aprendizagem por Recepção – em que todo o conteúdo daquilo que vai ser aprendido é apresentado ao estudante sob a forma final.
- Aprendizagem por Descoberta – em que o conteúdo que vai ser ensinado não é dado, mas descoberto pelos estudantes antes de ser significativamente incorporado à estrutura cognitiva destes.

Aprendizagem por Descoberta de acordo com Ausubel; Novak; Hanesian, (1980), parte do princípio de que o conteúdo principal daquilo que vai ser aprendido não deve ser dado, antes, sim, deve ser descoberto pelo estudante antes de ser incorporado nas estruturas cognitivas, o que ocorre quando são apresentadas aos estudantes atividades problematizadoras, por exemplo. Já a Aprendizagem por Recepção, que acontece com aulas expositivas, por exemplo, divide-se em duas: a Aprendizagem Receptiva Significativa, em que o conteúdo potencialmente significativo é compreendido ou tornado significativo no processo de internalização e a Aprendizagem Receptiva Mecânica, em que o conteúdo não é potencialmente significativo e nem se torna significativo durante o processo de internalização.



A Aprendizagem Mecânica ocorre quando o estudante adquire algum conhecimento sem fazer relação nenhuma ou muito pouco com algum conhecimento existente em suas estruturas cognitivas. Nesse caso, ele só repete literalmente o que foi aprendido, porém como a aprendizagem mecânica e a significativa fazem parte de um processo contínuo, nada impede de essa aprendizagem literal se transformar em significativa.

Para que esse processo ocorra de forma contínua, Ausubel sugere uma alternativa: os Organizadores Prévios.

O que são os Organizadores Prévios?

Os Organizadores Prévios servem de elo entre o que o estudante sabe e o que se pretende saber. Constituem-se em materiais introdutórios construídos com um elevado grau de abstração e inclusividade de modo que possam se apoiar nos pilares fundamentais da estrutura cognitiva do estudante e, assim, facilitar a apreensão de conhecimentos mais específicos com os quais ele está se depara.

Podem ser recursos pedagógicos, como: textos, filmes, esquemas, desenhos, fotos, pequenas frases afirmativas, perguntas, apresentação em computador, mapas conceituais, entre outros. Recursos estes que ao serem apresentados ao estudante em primeiro lugar, em um nível mais abrangente, permitem a integração dos novos conceitos aprendidos. Esses organizadores representam também importantes instrumentos de contextualizações.

Esses materiais precisam ser mais efetivos do que simples comparações introdutórias, Moreira e Masini (2001) apontam algumas vantagens dos Organizadores Prévios:

- a) Explicar a relevância desse conteúdo identificado na estrutura cognitiva, pelo novo material.
- b) Proporcionar um nível mais alto de abstração ao fornecer uma visão geral do material, salientando relações importantes.
- c) Promover elementos organizacionais mais inclusivos e eficientes ao colocar em melhor destaque o conteúdo específico do novo material.

A utilização dos Organizadores Prévios representa um dos primeiros passos na busca da Aprendizagem Significativa.

O que é necessário para que ocorra a Aprendizagem Significativa?

Existem algumas condições necessárias para que ocorra a aprendizagem significativa. Seguem destacadas abaixo, segundo, Moreira e Masini (2001),

- O material a ser assimilado precisa ser potencialmente significativo, não arbitrário em si, ou seja, algo que desperte interesse no estudante.
- É importante que ocorra um conteúdo mínimo na estrutura cognitiva do indivíduo, com subsunçores para suprir as necessidades relacionais.
- O estudante deve apresentar uma disposição para o relacionamento e não simplesmente para memorizá-lo.

Estas condições demonstram que uma das formas de estimular o interesse dos estudantes, provocando a disposição para aprender, está nas mãos do professor, pois este tem a qualificação necessária para criar momentos de aprendizagem ao apresentar recursos pedagógicos interessantes e conteúdos integrados no processo ensino-aprendizado. Temos como exemplo, o uso de filmes nas aulas de forma desconectada do contexto do conteúdo, exibido apenas de forma ilustrativa, com a estratégia de inserir uma tecnologia da Educação, provocando no momento de aprendizagem a desmotivação.

Como ocorrem os processos de assimilação?

Conforme a natureza do significado que o estudante assimila, podemos distinguir três tipos de aprendizagem: a *aprendizagem representacional* o tipo mais básico de aprendizagem significativa, pois por meio desta ocorre a aprendizagem de símbolos (geralmente palavras) que nos fazem lembrar conceitos de forma autônoma. Deste tipo de aprendizagem resultam outros dois: a *aprendizagem conceitual ou de conceitos*, no qual símbolos (individuais) explicam a ideia como um todo e a *aprendizagem proposicional* que explica a ideia por meio de proposições ou frases.

O resultado da interação que ocorre entre a nova informação e a estrutura cognitiva existente é a assimilação dos significados velhos e novos, dando origem a uma estrutura altamente diferenciada. Essa assimilação é feita de forma hierarquizada e esses processos caracteri-

zam os processos de *subordinações*. A assimilação se dá quando o novo conhecimento interage com subsunçores, o conhecimento prévio dos estudantes, aquilo que ele já sabe, tornando-se significativo.

Quando o estudante relaciona gripe, AIDS e dengue com doenças causadas por vírus, ele está fazendo uma aprendizagem por *subordinação derivativa*, quando ele relaciona que vírus, é o agente causador ou infeccioso dessas doenças, ele está fazendo um processo de *subordinação correlativa*, porque ocorreu em suas estruturas cognitivas um alargamento do significado.

Ainda nessa hierarquização ocorre o processo de *aprendizagem superordenada*, em que conceitos ou ideias mais específicas que o estudante apresenta servem de âncora para a aprendizagem de conceitos mais gerais. Um exemplo consiste em o estudante relacionar os agentes causadores das Epidemias com as formas de transmissão e prevenção destas.

E, por último, há a *aprendizagem combinatória*, que consiste na aprendizagem de muitas proposições e conceitos novos. Pode ser entendida como aprendizagem de proposições mais amplas, mais gerais do que aquelas que já existem na estrutura cognitiva. Um novo conhecimento implica na interação com vários outros conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva, inclusive conhecimentos de outras áreas, de outros domínios e não somente aquele que está em foco no momento. Porém, vale lembrar que um novo conhecimento não é nem mais importante e nem mais específico do que os que os conhecimentos originais.

Exemplificando, temos a contextualização, em que o estudante consegue estabelecer relações do aparecimento de algumas Epidemias com fatores Ambientais.

Para favorecer a aprendizagem significativa de novos conceitos ou proposições, essa teoria nos diz que devemos considerar a hierarquia da estrutura cognitiva do estudante e conduzir o processo segundo os princípios programáticos que obedecem esta condição. Com o foco voltado para o que o aluno já sabe e a natureza do conhecimento que precisa ser aprendido, o desafio do professor é o de viabilizar esse processo desenvolvendo um material potencialmente significativo, com base na observação da organização hierárquica dos conteúdos, presentes no currículo escolar.

Identificando diferenciação progressiva e reconciliação integrativa

Além dos currículos organizarem-se dessa forma, na elaboração do plano de aula, o professor precisa ter em mente as conexões sequenciais presentes nos conteúdos, tornando-se necessário estabelecer a *diferenciação progressiva*, processo utilizado na aprendizagem subordinada que apresenta os conteúdos mais gerais, seguidos dos intermediários até que se atinjam os mais específicos utilizando os conhecimentos prévios relevantes existentes na estrutura cognitiva do estudante para o aprendizado de determinado conhecimento.

Por exemplo: no momento em que professor elencar o vírus como conteúdo a ser trabalhado, além de todas as características específicas, morfofisiologia, reprodução, apresentam-se as variações de vírus, relacionando-os com doenças, sintomas, transmissão, imunidade, prevenção, até chegar ao assunto relativo às epidemias. Dessa forma, o estudante tem de fazer relações amplas do conhecimento.

Entretanto, como nem sempre estes conhecimentos prévios presentes na estrutura cognitiva do estudante são gerais e inclusivos, como comumente ocorre na aprendizagem subordinada, os conceitos ou proposições específicos são utilizados para alcançar os mais gerais, assim os conteúdos devem ser selecionados de maneira que apresentem relações entre as ideias, seguindo o *processo da reconciliação integrativa*.

Pode-se ter como exemplo nesse caso, a utilização de temas integradores, com possibilidades amplas de relações com os conteúdos, o tema Epidemia, é capaz de englobar conceitos sobre, imunidade, agente causador, transmissão, sintomas entre outros, levando o tema geral aos conteúdos específicos.


Na construção do novo conhecimento, pela aprendizagem significativa busca-se a consolidação desses conhecimentos e a retenção destes nas estruturas cognitivas permanentes. Para a verificação da aprendizagem, embora, atividades repetitivas sejam importantes para a consolidação do conteúdo ensinado. Para se obter evidências de que a aprendizagem foi significativa, é necessário que o estudante aprenda significados claros, precisos, diferenciados e transferíveis.

Com uma longa experiência em realizar testes, os estudantes podem se habituar a memorizar explicações, fórmulas e maneiras de resolver problemas utilizando apenas a aprendizagem mecânica. Para evitar a “simulação da aprendizagem significativa”, o professor precisa formular questões e problemas de uma maneira nova e não familiar, maneira esta que permita a transformação do conhecimento adquirido.

Para tanto, o professor pode utilizar recursos pedagógicos que auxiliem os estudantes a estabelecer pontes cognitivas com o que sabem com o que precisam saber.

Os filmes como recurso pedagógico e a aprendizagem significativa

A utilização dos filmes como recurso pedagógico nas aulas de Ciências Naturais está tomando mais espaço, estimulando os professores na busca de encaminhamentos adequados para enriquecer suas aulas. Nesse sentido, lembramos:



Os recursos educacionais se prestam muito mais do que meramente enriquecedores, com o crescimento de nosso conhecimento psicológico e pedagógico sobre materiais de ensino e da capacidade tecnológica para, de um modo eficiente, apresentá-los a alunos de cada estágio de sofisticação cognitiva e sofisticação na matéria, o papel dos recursos educacionais está se modificando gradualmente. Estes recursos não mais se prestam meramente ao enriquecimento ou à avaliação na transmissão do conteúdo de uma disciplina aos alunos, mas assumem, e na verdade o devem fazer, a responsabilidade da rotina de tal transmissão. (AUSUBEL, NOVAK, HANESIAN, 1980, p. 312).

Nesta perspectiva, para a compreensão de conhecimentos científicos, conhecimentos mais elaborados, buscando a aprendizagem significativa, na teoria de Ausubel, podem ser encontradas as orientações necessárias para justificar a utilização de filmes. Eles poderão contribuir na formação de conceitos subsunçores e também na função de organizadores prévios em determinados conteúdos.

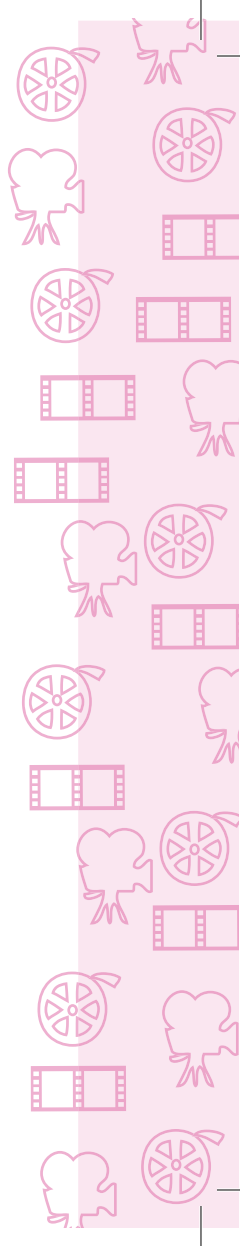
David Ausubel considera a televisão e o cinema como meios educativos independentes e autossuficientes, com vantagens indubitáveis sobre as aulas convencionais. Segundo ele,

[...] a ausência de contato direto, “vivo”, entre professor e alunos não é necessariamente uma desvantagem, uma vez que todo o feedback, orientação, discussão e aspectos avaliativos de ensino podem ser realizados pelos professores em pequenos grupos antes e depois da apresentação audiovisual. (AUSUBEL, NOVAK, HANESIAN, 1980, p. 316).

Destaca-se nessa recomendação a importância do professor na mediação desses recursos, antes e depois da apresentação do material.

Nesse sentido, a televisão e os filmes poderão ser bons professores quando os estudantes participarem no cuidadoso planejamento do material, selecionando o material que se harmonize com o nosso atual conhecimento sobre modos mais eficientes de apresentar um conteúdo e trabalharem ativamente para integrar a televisão ou os filmes à experiência total deles. As estratégias mais úteis para intensificar a aprendizagem, tanto com um programa que utilize atividades de sala de aula, como por meio da participação ativa dos estudantes, o *feedback* das respostas deles e a repetição.

Na aprendizagem receptiva-significativa, considerando-se a retenção e a organização do conteúdo escolar, a utilização de filmes pode auxiliar na motivação, na mediação da aprendizagem auxiliando na abstração, na generalização e na abrangência dos conteúdos ao organizar estes conteúdos nas estruturas cognitivas de cada um dos estudantes.



Contudo, para evitar o uso de forma equivocada desse recurso, Bittar (2011) pondera:

Inserir apenas um novo instrumento na prática pedagógica significa fazer uso desse instrumento sem que ele provoque aprendizagem, usando-o em situações desconectadas do trabalho em sala de aula. Assim, a tecnologia é usada como um instrumento extra, um algo a mais que não está de fato em consonância com as ações do professor

O papel do professor como mediador encadeando informações com recurso pedagógico é feito com planejamento, para tanto, ao elaborar seu plano de trabalho docente e ao listar os conteúdos a serem empregados, o professor pode privilegiar uma mediação didática que faça uso de estratégias que busquem estabelecer relações interdisciplinares e contextuais, que envolvam conceitos de outras disciplinas e questões tecnológicas, sociais, culturais, éticas e políticas (PARANÁ, 2008).


A aprendizagem pode se dar de diferentes maneiras, em diversos sujeitos. Ao observar essas singularidades e levando-se em consideração a ação pedagógica e seus recursos tecnológicos, com objetivos de ensino além dos conteúdos específicos, podemos auxiliar os estudantes a relacionar saberes e a construir pontes cognitivas para outras áreas do conhecimento.

Como abordar os filmes em sala de aula

Um filme produzido para o cinema comercial e consumido como recurso didático é como um objeto que muda de pele, pois uma ficção pode se tornar um documento de reflexão se for trabalhada em espaços sociais diferentes. Nesse sentido, a adequação desse recurso no universo escolar, é de responsabilidade do professor, lembrando Ausubel, o professor é o profissional qualificado para selecionar os conteúdos e sua metodologia, em uma proposta curricular. Tomando como exemplo a classificação indicativa dos filmes.

No uso de um filme com classificação diferente da faixa etária de seus estudantes, se o professor considerar, que em função de seu potencial significativo e motivador, esses filmes possuem possibilidades de articulação com o conteúdo, ele poderá fazê-lo. Ele pode inclusive utilizar uma abordagem no contexto geral, exibindo os trechos importantes, que tenham relação com o objetivo de sua aula.

A necessidade de escolher metodologias diferenciadas para trabalhar em sala de aula se justifica pelo interesse dos alunos. É necessário entender que a escola não pode caminhar separada da cultura e a utilização de filmes para a educação, segundo Almeida (2009)



[...] é importante porque traz para a escola aquilo que ela se nega a ser e que poderia transformá-la em algo vívido e fundamental: participante ativa da cultura e não repetidora e divulgadora de conhecimentos massificados, muitas vezes já deteriorados, defasados e inadequados para a educação de uma pessoa que já está imersa e vive na cultura aparentemente caótica da sociedade moderna. (ALMEIDA, 2004, p. 49-50).

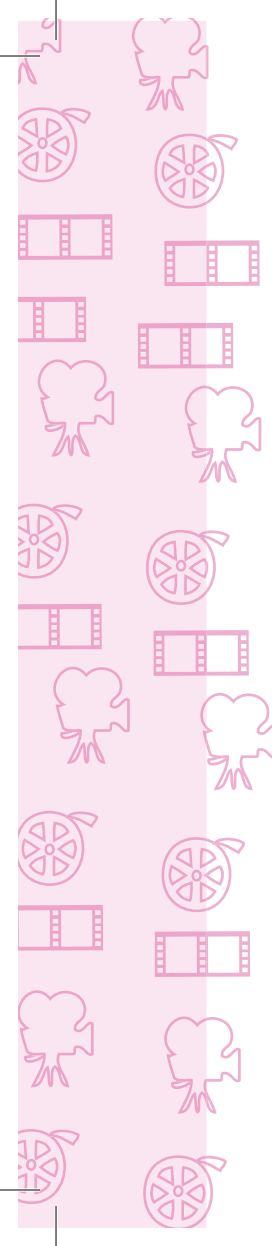
Entretanto, ao utilizar esse recurso é necessário que se leve em conta a adequação e abordagem por meio de uma reflexão prévia, observando-se os objetivos gerais e específicos, estabelecendo as possibilidades técnicas e organizativas na exibição de um filme para a sala de aula, a articulação com o conteúdo, com os resultados desejados e com os conceitos discutidos; adequando este à faixa etária, com uma preocupação maior com a etapa específica dos estudantes na relação ensino-aprendizagem. Napolitano (2009), destaca

Ver filme na escola não é como ver filme em casa e nem no cinema. O professor tem que pensar o seu uso. É um exercício de aprender a ver filmes, mas também de aprender a pensar sobre o mundo. O uso do filme na escola, não pode partir só da subjetividade, do “eu gostei”, “é divertido”, “quero ver pancadaria”, dessa forma os estudantes veem em casa. Na escola o uso dos filmes precisam ter conotação didática.

Para Moran (2005), um grande desafio para o professor consiste em ajudar a tornar a informação veiculada por esse meio pedagógico, significativa, e escolher as informações verdadeiramente importantes entre tantas possibilidades. Também consiste em compreendê-las de forma cada vez mais abrangente e profunda e a torná-las parte do referencial dos estudantes.

Nesse sentido, Arroio (2010) faz as seguintes considerações em relação à utilização de filmes como recurso pedagógico para contextualizações, nas aulas de Ciências da Natureza.

Primeiro: selecione vários filmes com o tema pretendido, em uma análise primária e verifique se a linguagem audiovisual é capaz de comunicar-se com o público (estudantes), os jovens em particular. *Segundo:* faça um levantamento do conhecimento científico apresentado nas cenas do filme. *Terceiro:* observe como o conhecimento científico é apresentado, verificando possíveis erros, e como esse conhecimento pode ser contextualizado. *Quarto:* selecione sequências curtas, mais adequadas para o uso nas aulas. *Quinto:* utilize esses episódios selecionados, como recurso cultural para contextualizar o conteúdo científico e motivar os estudantes nas aulas.



Acrescente-se a essas considerações a importância da exibição na íntegra dos filmes para os estudantes, pela preferência deles e também porque ajuda na ideia geral do contexto da narrativa fílmica.

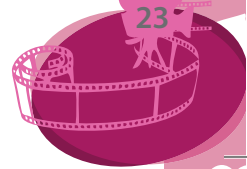
Os filmes precisam ser apresentados com o máximo possível de referências. O espectador precisa ter acesso a informações que lhe permitam identificar o contexto em que o filme foi produzido: país de origem, nome do diretor (acompanhado de dados biográficos), ano de lançamento, premiações, repercussão, significado que tem para o cinema local e/ou mundial, se é considerado um clássico, se é inovador do ponto de vista técnico ou temático. (DUARTE, 2009).

Ainda segundo Duarte (2009), narrativas fílmicas falam, descrevem, formam e informam. Portanto, os filmes não são recursos utilizados quando não se pode ou não se quer dar aulas.

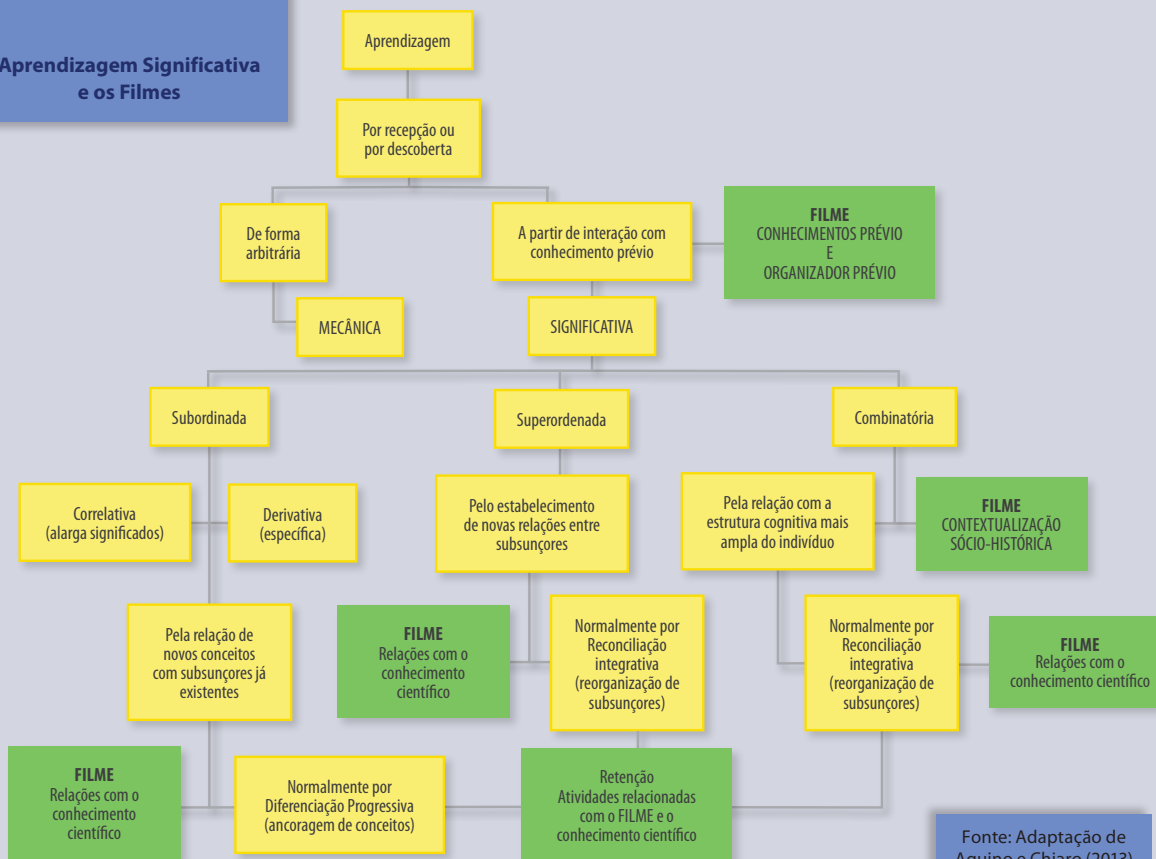
Dessa maneira, Moran (2005) aponta algumas formas inadequadas na utilização de vídeos de modo geral em sala de aula, como a pesquisa é feita com filmes comerciais, foram adaptadas as seguintes recomendações:

- :: Filme-tapa-buraco: quando falta professor, algumas vezes pode ser produtivo, se utilizado com frequência desvaloriza esse recurso pedagógico.
- :: Filme-enrolação: a exibição do filme, sem articulação com o conteúdo. Com o tempo o aluno percebe a enganação.
- :: Filme-deslumbramento: o professor que descobre a facilidade de baixar filmes da internet e começa exibi-los em todas as aulas, usando exageradamente o recurso.
- :: Filme-perfeição: existem professores que questionam todos os filmes, por existirem problemas técnicos e erros de informação, sendo que essas dificuldades podem ser problematizadas e tornar a aula interessante.
- :: Filme-só-exibição: exibe os filmes sem discuti-los, sem integrá-los com os conteúdos das aulas.

Muitas relações poderão ser feitas entre os conteúdos curriculares e os filmes, justificados também na teoria da Aprendizagem Significativa, no esquema abaixo podem ser observadas algumas articulações possíveis.



Aprendizagem Significativa e os Filmes



Fonte: Adaptação de Aquino e Chiaro (2013)

Segundo Duarte (2005), é preciso conferir significação "contextualizada" e valores de informação às imagens e sons percebidos. O filme atua, associado estruturalmente à percepção, ao *processo cognitivo*, pois, para "compreender" um filme o espectador precisa assimilar, classificar, hierarquizar, segmentar o fluxo audiovisual de maneira a extrair dali as informações julgadas pertinentes. O segmento cognitivo é uma unidade de compreensão susceptível de fazer progredir um argumento (narrativo, científico, estético, entre outros). Num filme de ficção, por exemplo, todo diálogo, ruído, gesto, série de gestos, cenário ou objeto susceptível de se integrar ao processo argumentativo pode constituir um segmento interpretável, qualquer que seja seu modo de apresentação fílmica.

EM PLANO GERAL

Antes de optar pelo uso dos filmes na prática pedagógica, recomendamos alguns cuidados.

- :: O planejamento, o encadeamento com os conteúdos e a integração no processo ensino-aprendizagem é fundamental para o sucesso da atividade.
- :: Antes da exibição do filme, é importante chamar a atenção dos estudantes em relação à importância do filme, bem como a relevância do tema a ser trabalhado.
- :: O cuidado com o ambiente onde ocorrerá a exibição é de fundamental importância para que os estudantes tenham maior concentração. Dê preferência para uma sala que não seja a de sala de aula normalmente utilizada pelos estudantes, se tiver opção, escolha um local com cadeiras confortáveis, tela para a exibição com um tamanho apropriado e com som bem audível.
- :: Evite ao máximo as possibilidades de interferência externas durante a exibição, como entrada de estudantes atrasados e ambiente com intensa circulação de pessoas.

- :: Na maioria das vezes os estudantes veem os filmes como entretenimento, se o objetivo for pedagógico, cuidado com a liberação de pipocas, balas, refrigerantes, ou outras guloseimas, pois conforme a maturidade da turma, assim como seu domínio sobre ela, seus objetivos podem não ser atingidos.
- :: Os erros conceituais encontrados nos filmes podem ser ótimos aliados, o professor pode fazer abordagens problematizadoras, apresentando o conceito correto.
- :: Em relação ao tempo e ao gênero fílmico, a sugestão é que se dê preferência por um gênero que agrade os estudantes e um filme que não exceda 1h 30min, porém já vivenciamos momentos importantes de aprendizagem com gêneros (A Guerra do Fogo) e tempo fílmicos (Troia) fora das sugestões propostas.
- :: Finalmente, essas sugestões não têm pretensão de compor uma cartilha a ser seguida pelos professores ao pé da letra, pois ninguém conhece melhor a realidade de sala de aula do que o próprio professor. Antes, sim, essas sugestões visam tão somente contribuir para que o processo ensino-aprendizagem seja mais efetivo na busca a aprendizagem significativa.



PROPOSTAS PEDAGÓGICAS



Inúmeras são as possibilidades na utilização de filmes como recurso pedagógico. Abaixo destacamos três propostas visando auxiliar o professor, destacando o tema Epidemia. Lembramos a importância de que o professor ao refletir sua prática, o faça embasado em alguma teoria de aprendizagem, nesse caso sugerimos a teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, na qual o filme poderá ser considerado um Organizador Prévio, tendo ele como ponto de partida para analisar outros pressupostos dessa teoria ao longo das atividades.

PROPOSTA I – Somente uma Sessão

A metodologia empregada teve base no uso de um filme com a exibição em sua íntegra, em aulas geminadas, abordado somente na disciplina de Biologia ou em projetos com outras. O objetivo é trabalhar os principais conceitos envolvendo as Epidemias.



Dirigido por: Steven Soderbergh

Lançamento: 2011

Duração: 1h 46

Gêneros: Drama, ficção científica.

Elenco: Matt Damon, Jude Law, Kate Winslet, Laurence Fishburne, Marion Cotillard e Gwyneth Paltrow.

Censura 12 anos

Sinopse: Um vírus letal, altamente contagioso e transmitido pelo contato com pessoas infectadas ou com objetos que estas tenham tocado, se espalha rapidamente pelo planeta, enquanto a Comunidade Científica tenta descobrir uma possível cura. Contudo, a sociedade se mostra cada vez mais vulnerável à epidemia.

Para iniciar a exibição desse filme, destacamos a sua importância para o desenvolvimento das sequências de atividades que seriam propostas e salientamos aos estudantes a valorização do momento de aprendizagem.

Organizamos, previamente, o número de aulas necessárias, com base nas seguintes etapas:

Primeira Etapa: Com o professor e os estudantes, na sala de projeção a exibição do filme. Duração: 3 aulas (50min cada aula).

Segunda Etapa: Com o professor e os estudantes, preferencialmente no mesmo dia da exibição, de volta para a sala de aula, solicita-se aos estudantes que escrevam em uma folha qual é o tema do filme e que elaborem três questões com suas dúvidas em relação à narrativa fílmica. Duração: 1 aula (50min).

Terceira Etapa: Com o Professor e os estudantes. Feita a análise das questões com as dúvidas, com a participação dos estudantes, seleciona-se as que aparecem com mais frequência, organizando-as por subtemas, assim como os conceitos referentes ao tema de estudo pretendido – Epidemia. Esses subtemas serão as categorias, que serão investigadas posteriormente, nesse caso, como sugestão indicamos as seguintes categorias, o que é epidemia, agente causador, incubação, imunidade, transmissão, sintomas e prevenção. Duração: 1 aulas (50min cada).

Quarta Etapa: Somente o professor. De acordo com essas categorias, selecionam-se cenas do filme assistido e com um programa chamado *Any Video Converter Professional*, ou outro conforme preferência, que selecione as cenas pelo processo da *minutagem*. Arroio (2006), sugere a minutagem, (marcação do tempo dos trechos selecionados), para o trabalho pedagógico, que poderão ser editados, dando possibilidades ao professor de criar um novo material adequando-o às suas aulas. As cenas selecionadas devem descrever verbalmente ou por imagens, as categorias sugeridas. Duração: (aproximadamente 10 aulas permanência)¹.

Quinta Etapa: Com o professor e os estudantes, na sala de projeção. De acordo com as categorias, o professor apresenta os trechos do filme, e por meio da fala dos atores ou por imagem, as dúvidas dos alunos serão colocadas em discussão. Podem ser exibidas quantas cenas for possível, de acordo com a organização e seleção feita pelo professor. Duração: 1 aula (50min).

Sexta Etapa: Com o professor e os estudantes, na sala de aula. O professor distribui aos estudantes uma atividade preelaborada com a ficha técnica do filme na introdução, e com as questões das dúvidas que tiveram no início. Durante esse momento, o professor estará mediando a atividade, elucidando dúvidas. Duração: 1 aula (50min).

Sétima Etapa: Apresenta-se aos estudantes atividades, com o objetivo de verificação da aprendizagem. Abaixo estão alguns exemplos.

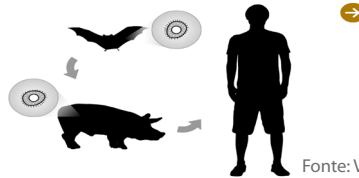
Atividade

1. Observe o esquema abaixo e responda:



Vetores

Insetos, animais selvagens, rebanhos de gado ou porcos. Os vírus precisam de outro ser vivo para se reproduzirem. Ao sofrerem mutações, podem passar de um animal para outro e eventualmente conseguem infectar humanos.



Fonte: Veja on-line

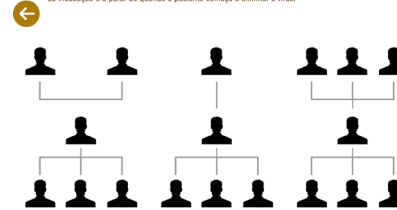
- Que motivos levam os vírus a utilizarem esses hospedeiros para a reprodução?
- Discuta com os colegas e elabore uma lista de epidemias que possivelmente tenham passado por esse processo.

2. Observe as figuras abaixo e responda: qual delas se aproxima do que foi visto no filme? Justifique sua resposta.



Taxa de contágio

Cada vírus contamina uma quantidade diferente de pessoas. Os epidemiologistas até criaram uma fórmula chamada R-Zero, no qual o R é o dente e zero o número de pessoas que ele vai infectar. Quando um vírus novo aparece, é especial determinar este número, além da mortalidade, período de incubação e a partir de quando o paciente começa a eliminar o vírus.



3. Inter-relacione os temas abaixo, comparando-os com alguma epidemia que você conheça.

INCUBAÇÃO

AGENTE CAUSADOR

IMUNIDADE

SINTOMAS

PREVENÇÃO

TRANSMISSÃO

EPIDEMIA



Mudando o cenário

“Diante da sinopse do filme impossível não lembrar da recente epidemia de gripe A provocada pelo vírus H1N1, que causou a morte de cerca de 18 mil pessoas, segundo estatísticas da Organização Mundial da Saúde (OMS). A vacina para a doença foi aprovada em setembro de 2009 (cinco meses após o surgimento do vírus) e gerou polêmica a respeito de sua segurança e de seus possíveis efeitos colaterais.”

Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/0,,MUL1533578-5603,00-BOATOS+SOBRE+VACINA+ANTIHN+SAO+IRRESPONSAVEIS+DIZ+MINISTERIO+DA+SAUDE.html>>. Acesso e: 15 fev. 2015.

“Médico do Butantan desmente boatos sobre vacina contra nova gripe

E-mails que se espalharam na internet dizem que imunizante é perigoso.

Efeitos colaterais são iguais à vacina contra gripe comum, diz especialista.”

Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/0,,MUL1532364-5603,00-MEDICO+DO+BUTANTAN+DESMENTE+BOATOS+SOBRE+VACINA+CONTRA+NOVA+GRIPE.html>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

“Dois questionamentos emergem do cenário quase apocalíptico criado pelo diretor Steven Sodenbergh. O primeiro é: quais as chances de um vírus como o MEV-1 se tornar real? Caso isso aconteça, estamos preparados?”

“Sem dúvida, há chances de pandemias causadas por vírus semelhantes surgirem”, afirma o infectologista brasileiro Stefan Cunha Ujvari, autor dos livros A História da Humanidade Contada Pelos Vírus e Pandemia - A Humanidade em Risco.

Stefan se refere aos vírus emergentes, cada vez mais comuns. São vírus relativamente novos e letais, como o Marburg, o Ebola e o Lassa, causadores de febres hemorrágicas capazes de transformar o interior de uma pessoa em uma sopa de órgãos. A visão não é agradável: os doentes expõem sangue até pelos olhos. “O Ebola faz em dez dias o que a aids leva dez anos”, afirma, no livro Hot Zone, sobre a história do Ebola, o escritor Richard Preston.”

Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/saude/estamos-preparados-para-enfrentar-um-virus-igual-ao-do-filme-contagio/>>. Acesso em: 15 fev. 2015.



Momento pipoca

No filme são apresentadas cenas sobre um órgão do governo que se envolve nas pesquisas sobre epidemias, o CDC. Para explicar a função e importância desse órgão governamental, sugere-se o uso de textos de veiculação na mídia, como esse, publicado na revista *Época*.

O vírus é ficção, o risco é de verdade

CDC – Centro de Controle de Doenças existe?

O Centro de Controle de Doenças, um órgão do governo americano criado em 1942, é conhecido mundialmente pela sigla CDC. Ele e seus 15 mil funcionários estão no centro da trama do filme, assim como no centro do combate médico e científico às novas doenças. Cabe ao CDC determinar a causa delas, descobrir como um vírus é transmitido e como se espalha, quebrar seu ciclo de propagação e, em seus laboratórios, trabalhar no desenvolvimento de uma vacina e distribuí-la ao público.

Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/ideias/noticia/2011/10/o-virus-e-ficcao-o-risco-e-de-verdade.html>>. Acesso em: 15 fev. 2015.



Em close

Surto: acontece quando há o aumento repentino do número de casos de uma doença em uma região específica. Para ser considerado surto, o aumento de casos deve ser maior do que o esperado pelas autoridades. Em algumas cidades (como Itajaí-SC), a dengue é tratada como surto (e não como epidemia), pois acontece em regiões específicas (um bairro, por exemplo).

Epidemia: a epidemia se caracteriza quando um surto acontece em diversas regiões. Uma epidemia a nível municipal acontece quando diversos bairros apresentam uma doença, a epidemia a nível estadual acontece quando diversas cidades têm casos e a epidemia nacional acontece quando há casos em diversas regiões do país. Exemplo: no dia 24 de fevereiro, vinte cidades haviam decretado epidemia de dengue.

Pandemia: em uma escala de gravidade, a pandemia é o pior dos cenários. Ela acontece quando uma epidemia se espalha por diversas regiões do planeta. Em 2009, a gripe A (ou gripe suína) passou de epidemia para pandemia quando a OMS começou a registrar casos nos seis continentes do mundo. A aids, apesar de estar diminuindo no mundo, também é considerada uma pandemia.

Endemia: a endemia não está relacionada a uma questão quantitativa. Uma doença é classificada como endêmica (típica) de uma região quando acontece com muita frequência no local. As doenças endêmicas podem ser sazonais. A febre amarela, por exemplo, é considerada uma doença endêmica da região Norte do Brasil.

Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/surto-epidemia-pandemia-e-endemia-entenda-qual-e-a-diferenca-entre-eles.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

Proposta II – O filme e outras Sessões

Esta proposta visa trabalhar o filme em aulas separadas, seguindo o horário normal do professor. O objetivo é promover uma campanha de prevenção da Epidemia da Dengue, tendo como foco o excesso de resíduos sólidos produzido pelos estudantes no período de aula. Esse lixo jogado pelo pátio da escola são criadouros do mosquito, vetor dessa doença.

Sinopse: Quando um vírus mortal ataca a Inglaterra, o governo se vê forçado a isolar a epidemia em uma região, construindo um muro ao redor da cidade. 30 anos de isolamento depois, o vírus ataca novamente. Cabe ao governo escolher uma equipe de especialistas para entrar na área proibida atrás de uma cura.



Dirigido por: Neil Marshall
Lançamento: 2008
Duração: 1h 46
Gêneros: Ação, ficção científica.
Elenco: Rhona Mitra, Bob Hoskins, Alexander Siddig, Adrian Lester.
Censura 14 anos

Primeira etapa: Com o professor e os estudantes. Na sala de projeção, o professor inicia a primeira sessão do filme, alguns minutos antes de terminar faz oralmente, duas a três perguntas referentes àquele trecho do filme, recolhe essas questões e guarda para novamente utilizar essa folha com as próximas questões feitas, nas sessões seguintes. Duração: 3 aulas (50min cada).

Segunda etapa: Com o professor e os estudantes. De volta na sala de aula, o professor entrega aos estudantes uma atividade pré-elaborada com a ficha técnica do filme e as mesmas questões feitas oralmente durante as sessões do filme e, após ampla discussão sobre o filme, com questões problematizadoras. Solicita-se que os estudantes respondam novamente essas questões. Eles terão oportunidade de verificar quantas informações importantes deixaram de perceber. Duração: 2 aulas (50min cada).

Terceira etapa: Com o professor e os estudantes. Utilizando argumentos embasados no conteúdo do filme, o professor, por meio de problematizações, faz relações da epidemia apresentada no filme com epidemias que vivenciamos e direciona a discussão para a epidemia da dengue, apresentando dados atualizados sobre ela, focando nas formas de prevenção. Com base nisso, sugerimos as atividades abaixo:



Mudando o cenário

Para auxiliar na campanha que será promovida na escola no combate á dengue, apresente aos estudantes o texto abaixo, com informações sobre o meio ambiente e a proliferação de epidemias.

Epidemias surgem por vários motivos, desde causas naturais como as provocadas pelo contato com a água contaminada depois das estações das chuvas, tempestades ou monções. Sobre essa contaminação da água, pode-se constatar aí a interferência do homem ao viver em ambientes sem saneamento básico e o devido tratamento de dejetos, e também com o armazenamento do lixo de uma forma não adequada.

Existem epidemias provocadas por mudanças ambientais devido à ação do homem sobre a natureza, que mais uma vez interfere no Meio Ambiente, fazendo com que este entre em desequilíbrio. Um exemplo, seria quando parasitas se multiplicam além da normalidade, devido às alterações nas condições ambientais. Assim, criam-se vetores para que os parasitas possam ter terreno fértil.

Disponível em: <<https://ecobriefing.wordpress.com/2009/04/28/as-epidemias-e-as-mudancas-ambientais/>>. Acesso em: 15 fev. 2015.



Momento pipoca



É importante destacar algumas curiosidades e formas de prevenção. Após a leitura das informações abaixo, solicite aos estudantes a elaboração de folders ou cartazes que divulguem as formas de prevenção da doença.

A dengue é uma das doenças mais conhecidas e desafiadoras não só do Brasil, mas de todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca 390 milhões de pessoas são infectadas todos os anos em mais de cem países. No entanto, há muitas curiosidades sobre essa virose que a maioria das pessoas não conhece.

- Há muitas teorias sobre a origem do termo “dengue”, mas a mais conhecida diz que a palavra tem origem espanhola e significa “melindre” ou “manha”. Outra versão diz que a expressão vem de países árabes, com o sentido de “fraqueza”. Há também os que garantem que a palavra surgiu da expressão “ki dengu pepo”, da língua suáli, idioma oficial do Quênia e de outros países africanos.

- Já o nome *Aedes aegypti* é originário, como o nome dá a entender, do Egito. O mosquito saiu do continente africano em direção às Américas e, mais tarde, alcançou países da costa oeste africana. O mosquito foi identificado cientificamente em 1762, quando foi chamado de *Culex aegypti*, ou seja, mosquito egípcio.

Disponível em: <<http://extra.globo.com/noticias/saude-e-ciencia/dengue/veja-dez-fatos-curiosos-sobre-dengue-que-voce-ainda-nao-sabia-12215663.html>>. Acesso em: 15 fev. 2015.



Sinopse: O sanitarista Oswaldo Cruz retorna ao país após anos de estudo na Europa, no mesmo navio, Esther, polonesa que veio ao Brasil na promessa de se casar. Cruz logo consegue emprego como médico, enquanto Esther não tem a mesma sorte, logo descobrindo que a proposta de casamento era apenas uma farsa. Cruz começa sua ascensão na medicina local, assumindo o comando do Instituto Soropédico de Manguinhos, onde pesquisa a cura de doenças como a peste e a febre amarela. As medidas de Cruz se mostram eficazes. Até que, na tentativa de extinguir a varíola, propõe que maiores de 6 meses sejam obrigados a se vacinarem e desencadeia a Revolta da Vacina.

Dirigido por: André Sturm

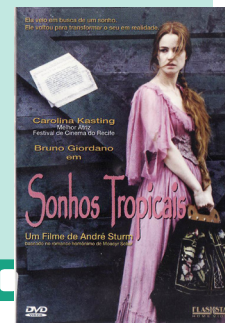
Lançamento: 2011

Duração: 2h

Gêneros: Drama biográfico.

Elenco: Carolina Kasting, Bruno Giordano, Lu Grimaldi, Flávio Galvão, Celso Frateschi, Ingra Liberato.

Censura 12 anos



Primeira Etapa: Somente o professor. Seleccionam-se as cenas que envolvem a discussão sobre a importância da vacina e os motivos que levaram ao seu uso.

Segunda Etapa: Com o professor e estudantes, na sala de projeção ou em uma TV na sala de aula, o professor exhibe as cenas, comentando cada uma delas, fazendo relações com as vacinas necessárias atualmente.

Terceira Etapa: Professor e estudantes. Nessa etapa a sugestão é que o professor coloque cenas ou fotografias do filme Guerra Mundial Z e da série The Walking Dead, para problematizar sobre o aparecimento de novas doenças, como elas ocorrem e se seria possível que alguma delas transformasse as pessoas em zumbis. Sugerimos as cenas abaixo:



Cenas do filme
"Guerra Mundial Z"
e da série
"The Walking Dead".



Atividade

1. Elabore um trabalho em equipe pesquisando sobre a Raiva (Hidrofobia), formas de transmissão e comente sobre o que aconteceria se esse vírus sofresse mutação e fosse transmissível pelo ar.

Para promover a discussão utilize um documentário como Organizador Prévio, sugerimos um da Discovery Channel “Arquivos Confidenciais Experiências com Virus Zumbi”.

Sinopse: Experimentos com o vírus da raiva em PLUS ISLAND, vejam como não só o vírus da raiva, mas sim outros tipos de mutações estão sendo feitas nesta pequena ilha.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WZJQSp9UFO>

2. Analisando uma carteirinha de vacinação, verifique quais doenças são transmissíveis pelos vírus e estabeleça formas de prevenção para cada uma delas.

| Calendário de Vacinação do Adolescente (1) | | | |
|--|----------------------------|------------|-----------------------------------|
| IDADE | VACINAS | DOSES | DOENÇAS EVITADAS |
| De 11 a 19 anos (na primeira visita ao serviço de saúde) | Hepatite B | 1ª dose | Contra Hepatite B |
| | dT (Dupla tipo adulto) (2) | 1ª dose | Contra Difteria e Tétano |
| | Febre amarela (3) | reforço | Contra Febre Amarela |
| | SCR (Tríplice viral) (4) | dose única | Contra Sarampo, Caxumba e Rubéola |
| Um mês após a 1ª dose contra Hepatite B | Hepatite B | 2ª dose | Contra Hepatite B |
| Seis meses após a 1ª dose contra Hepatite B | Hepatite B | 3ª dose | Contra Hepatite B |
| Dois meses após a 1ª dose contra Difteria e Tétano | dT (Dupla tipo adulto) | 2ª dose | Contra Difteria e Tétano |
| Quatro meses após a 1ª dose contra Difteria e Tétano | dT (Dupla tipo adulto) | 3ª dose | Contra Difteria e Tétano |
| A cada dez anos, por toda a vida | dT (Dupla tipo adulto) (5) | reforço | Contra Difteria e Tétano |

3. Com a mesma carteirinha discuta com seus estudantes quais vacinas eles devem tomar na idade em que estão.



Mudando o cenário

Esta proposta permite lembrar a história das vacinas no Brasil, destacando a importância do cientista Oswaldo Cruz e o evento ocorrido em 1904 conhecido como “Revolta da Vacina”. Esse tema permite que o estudante conheça o que foi, as causas principais, o que aconteceu durante a revolta e a reação do governo e consequências para a população.

- Utilizando essa imagem, comente com seus alunos sobre o que ela representa, organizando uma pesquisa acerca de tudo o que envolveu a situação descrita por essas imagens.



Em close

Vacina

A vacinação é uma das medidas mais importantes de prevenção contra doenças. É muito melhor e mais fácil prevenir uma doença do que tratá-la, e é isso que as vacinas fazem. Elas protegem o corpo humano contra os vírus e bactérias que provocam vários tipos de doenças graves, que podem afetar seriamente a saúde das pessoas e inclusive levá-las à morte.

Sistema imunológico

O **sistema imunitário** ou **sistema imunológico** ou ainda **sistema imune** é um sistema de estruturas e processos biológicos que protege o organismo contra doenças. De modo a funcionar corretamente, o sistema imunitário deve detectar uma imensa variedade de agentes, desde os vírus aos parasitas, e distingui-los do tecido saudável do próprio corpo.

Hospedeiro

Em Biologia, hospedeiro é um organismo que abriga outro em seu interior ou o carrega sobre si, seja este um parasita, um comensal ou um mutualista. A palavra deriva do latim *hospitator*, significando visita, hóspede.

Momento pipoca

Apresente aos estudantes formas de buscar mais informações sobre a saúde. Possibilite a eles uma forma de empoderamento na tomada de decisões acerca de sua própria saúde. Uma sugestão é o site do Ministério da Saúde, onde estão disponibilizadas cartilhas de vacinação das mais diferentes possíveis, para crianças, gestantes, adolescentes, adultos, idosos entre outros.

“O Ministério da Saúde é o órgão do Poder Executivo Federal responsável pela organização e elaboração de planos e políticas públicas voltados para a promoção, prevenção e assistência à saúde dos brasileiros.

É função do ministério dispor de condições para a proteção e recuperação da saúde da população, reduzindo as enfermidades, controlando as doenças endêmicas e parasitárias e melhorando a vigilância à saúde, dando, assim, mais qualidade de vida ao brasileiro.”

Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio#63>>. Acesso em: 15 fev. 2015.



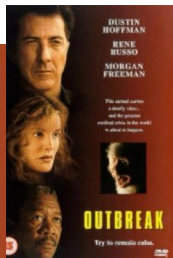
Catálogo de filmes

Sinopse: O filme retrata os primeiros anos da AIDS nos Estados Unidos, desde o início das mortes de homossexuais em São Francisco, até o descobrimento do vírus HIV. Uma comovedora e iluminadora crônica dos nossos tempos. Com um elenco cheio de nomes conhecidos, foi um dos primeiros filmes a falar da doença. Corajosa e inesquecível história, que nos fala dos desafios da ciência, da manipulação da mídia, da corrupção, do engano, da tragédia e do triunfo.

Título: E a vida Continua
Direção: Roger Spottiswoode
Lançamento: 1993
Duração: 2h 21min
Gênero: Drama
Elenco: Matthew Modine, Alan Alda, Patrick Bauchau, Richard Gere, Nathalie Baye
Censura: 16 anos



Sinopse: Um vírus desconhecido extermina a população e os animais de uma pequena tribo no Zaire, no ano de 1967, o governo então decide criar a operação Limpeza Total, onde um avião lança uma bomba no acampamento no qual as pessoas estavam contaminadas, porém, alguns macacos conseguiram fugir. Um macaco, portador do vírus, é contrabandeado para a pequena cidade fictícia de Cedar Creek, na Califórnia, e contaminam o jovem Jimbo (Patrick Dempsey). Em pouco tempo, a doença começa a mostrar sinais de que está se espalhando a uma velocidade assustadora. Ao lado de sua ex-esposa, Dra. Robby Keough (Rene Russo), o Dr. Daniels (Dustin Hoffman) luta contra o tempo para descobrir o antídoto. Durante o filme, várias pessoas de sua equipe de pesquisas são infectadas, o que provoca pânico e a necessidade de acabar com o vírus o mais rápido possível, de uma vez por todas.



Título: Epidemia
Direção: Wolfgang Petersen
Lançamento: 1995
Duração: 2h 7min
Gênero: Suspense, Ficção científica
Elenco: Dustin Hoffman, Rene Russo, Morgan Freeman, Kevin Spacey, Cuba Gooding Jr., Donald Sutherland
Censura: 15 anos

Título: A Epidemia
Direção: Breck Eisner
Lançamento: 2010
Duração: 1h 41min
Gênero: Ficção Científica, Suspense
Elenco: Timothy Olyphant, Radha Mitchell, Joe Anderson, Danielle Panabaker
Censura: 16 anos



Título: O Despertar de uma Paixão
Direção: John Curran
Lançamento: 2007
Duração: 2h 04min
Gênero: Drama, Romance
Elenco: Edward Norton, Naomi Watts
Censura: 12 anos



Sinopse: Kitty, uma jovem inglesa superficial e egoísta conhece o jovem Dr. Walter Fane quando está sendo pressionada pelos seus pais a casar-se. Com a paixão proveniente por parte do bacteriologista, eles se casam e vão morar em Xangai onde o doutor é pesquisador do governo inglês. O casamento é fadado ao fracasso, e após problemas conjugais, eles seguem para viver num povoado remoto da China onde está acontecendo uma epidemia de cólera.

Sinopse: Depois que uma pequena cidade foi exposta a um misterioso vírus ou arma biológica, a insanidade começa a tomar conta do local. O exército toma de assalto a cidade e, sem saber o que se passa, o xerife David Dutton (Timothy Olyphant), sua esposa Judy (Radha Mitchell) e outros moradores lutam com todas as forças para sobreviver ao ataque dos habitantes, que se tornaram frios assassinos e zumbis sedentos de sangue.

Sinopse: Baseado na famosa série homônima de games, o thriller de ação Resident Evil – O Hóspede Maldito coloca os personagens numa batalha contra o tempo, entre o bem e o mal, entre humanos e computadores, entre vivos e mortos-vivos. O epíctero desse terrível combate é o laboratório subterrâneo de bioengenharia conhecido como Colmeia, administrado pela poderosa Umbrella Corporation. É neste misterioso conglomerado de pesquisas genéticas que a “Rainha Vermelha” – um supercomputador que controla e monitora a Colmeia – isola o laboratório para conter uma epidemia de um vírus mortal e dá início a um pesadelo sem fim.

Título: Resident Evil “O Hóspede Maldito”
Direção: Paul W. S. Anderson
Lançamento: 2002
Duração: 1h41min
Gênero: Ficção Científica, Suspense
Elenco: Milla Jovovich, Michelle Rodriguez
Censura: 16 anos



Sinopse: Uma inédita e inexplicável epidemia de cegueira atinge uma cidade. Chamada de “cegueira branca”, já que as pessoas atingidas apenas passam a ver uma superfície leitosa, a doença surge inicialmente em um homem no trânsito e, pouco a pouco, se espalha pelo país. À medida que os afetados são colocados em quarentena e os serviços oferecidos pelo Estado começam a falhar as pessoas passam a lutar por suas necessidades básicas, expondo seus instintos primários. Nesta situação a única pessoa que ainda consegue enxergar é a mulher de um médico (Julianne Moore), que juntamente com um grupo de internos tenta encontrar a humanidade perdida.

Título: Ensaio Sobre Cegueira
Direção: Fernando Meirelles
Lançamento: 2008
Duração: 2h01min
Gênero: Drama, Ficção científica
Elenco: Julianne Moore, Mark Ruffalo, Alice Braga mais
Censura: 16 anos



Sinopse: Um terrível vírus incurável, criado pelo homem, dizimou a população de Nova York. Robert Neville (Will Smith) é um cientista brilhante que, sem saber como, tornou-se imune ao vírus. Há 3 anos ele percorre a cidade enviando mensagens de rádio, na esperança de encontrar algum sobrevivente. Robert é sempre acompanhado por vítimas mutantes do vírus, que aguardam o momento certo para atacá-lo. Paralelamente ele realiza testes com seu próprio sangue, buscando encontrar um meio de reverter os efeitos do vírus.

Título: Eu Sou a Lenda
Direção: Francis Lawrence
Lançamento: 2008
Duração: 1h49
Gênero: Ficção científica, Suspense
Elenco: Will Smith, Alice Braga, Charlie Tahan
Censura: 14 anos



Título: O Jardineiro Fiel
Direção: Fernando Meirelles
Lançamento: 2005
Duração: 2h03min
Gênero: Drama, Suspense
Elenco: Ralph Fiennes e Rachel Weisz
Censura: 14 anos



Sinopse: Uma ativista (Rachel Weisz) é encontrada assassinada em uma área remota do Quênia. O principal suspeito do crime é seu sócio, um médico que encontra-se atualmente foragido. Perturbado pelas infidelidades da esposa, Justin Quayle (Ralph Fiennes) decide partir para descobrir o que realmente aconteceu com sua esposa, iniciando uma viagem que o levará por três continentes. Mostrando como a indústria farmacêutica testa vacinas na população africana devastada por epidemias.

Um vírus mortal se espalhou por todo o planeta, fazendo com que ninguém seja confiável. Danny (Lou Taylor Pucci) e seu irmão Brian (Chris Pine), Bobby (Piper Perabo) e Kate (Emily VanCamp) percorrem as estradas do oeste americano, rumo a uma praia isolada ligada à infância dos irmãos. Eles acreditam que lá estarão seguros. Só que no caminho o carro quebra, o que faz com que fiquem à beira de uma estrada abandonada. Logo eles encontram um carro estacionado, onde um homem precisa de ajuda para conseguir uma cura para sua filha, que está infectada. É o início de uma jornada onde eles precisam enfrentar não apenas o vírus mortal, mas também a desconfiança existente entre eles em uma luta desesperada para sobreviver.



Título: Virus

Direção: Alex Pastor e David Pastor

Lançamento: 2009

Duração: 1h24min

Gênero: Drama, Suspense

Elenco: Lou Taylor Pucci, Chris Pine, Piper Perabo, Emily VanCamp.

Censura: 14 anos

A história começa quando o professor de Ciências de uma escola da Filadélfia, Elliot Moore (Mark Wahlberg), e outras pessoas passam a testemunhar comportamentos estranhos em seres humanos por todo o país, as pessoas, de repente, começam a se suicidar. Elliot então decide fugir através do estado da Pensilvânia com sua esposa Alma (Zooey Deschanel), seu amigo Julian (John Leguizamo), um professor de Matemática que tem uma filha, Jess (Ashlyn Sanchez), que também os acompanha na viagem. Durante a sua jornada, eles percebem que a doença é inevitável, e Elliot descobre a verdadeira origem das mortes.

Título: Fim Dos Tempos

Direção: M. Night Shyamalan

Lançamento: 2008

Duração: 1h30min

Gênero: Suspense

Elenco: Mark Wahlberg, Zooey Deschanel, John Leguizamo

Censura: 16 anos



Título: Os 12 Macacos

Direção: Terry Gilliam

Lançamento: 1995

Duração: 2h09min

Gênero: Ação, Ficção Científica

Elenco: Bruce Willis, Madeleine Stowe, Brad Pitt

Censura: 16 anos



No ano de 2035, James Cole (Bruce Willis) aceita a missão de voltar ao passado para tentar decifrar um mistério envolvendo um vírus mortal que atacou grande parte da população mundial. Tomado como louco, no passado, ele tenta provar a sua sanidade para a médica Kathryn Railly (Madeleine Stowe), sua única esperança de mudar o futuro.



A comédia de ação da Columbia Pictures, Zumbilândia (Zombieland) gira em torno de dois homens lutando para sobreviver num mundo dominado por zumbis, Columbus (Jesse Eisenberg) é um estudante de uma faculdade, e também um grande covarde – mas quando você teme ser devorado por zumbis, o medo é justamente o que pode mantê-lo vivo. Tallahassee (Woody Harrelson) é um exterminador casca grossa de zumbis, armado com seu fuzil AK e a determinação de comer o último Twinkie, um bolinho com recheio cremoso, que resta na terra. Eles se juntam a Wichita (Emma Stone) e Little Rock (Abigail Breslin), que querem ir até ao Pacific Play Land, que também tem métodos únicos para sobreviver ao caos zumbi, mas precisarão avaliar o que é pior: confiar nos parceiros ou unir-se aos zumbis.

Título: Zumbilândia
Direção: Ruben Fleischer
Lançamento: 2009
Duração: 1h28min
Gênero: Comédia, terror
Elenco: Woody Harrelson, Jesse Eisenberg, Emma Stone, Abigail Breslin
Censura: 16 anos

A série traz o drama de uma equipe de cientistas que viaja para uma instalação de alta tecnologia no Ártico para investigar uma possível epidemia, e termina entrando numa terrível luta de vida ou morte que pode ser a chave para a salvação ou a total aniquilação da raça humana.

No entanto, a ameaça mortal é apenas a ponta do iceberg, e, enquanto o vírus evolui, a arrepiante verdade começa a ser descoberta.



Título: Helix
Direção: Cameron Porsandeh
Lançamento: 2014
Duração: 1h00min
Gênero: Ficção científica, Suspense
Elenco: Billy Campbell, Hiroyuki Sanada, Kyra Zagorsky, Mark Ghanimé
Censura: 14 anos

Dez anos após a conquista da liberdade, César (Andy Serkis) e os demais macacos vivem em paz na floresta próxima a San Francisco. Lá eles desenvolveram uma comunidade própria, baseada no apoio mútuo, enquanto os humanos enfrentam uma das maiores epidemias de todos os tempos, causada por um vírus criado em laboratório. Sem energia elétrica, um grupo de sobreviventes planeja invadir a floresta e reativar a usina lá instalada. Malcolm (Jason Clarke), único que conhece bem os símios, tenta agir pacificamente e impedir que o confronto aconteça.



Título: Planeta dos Macacos: O Confronto
Direção: Matt Reeves
Lançamento: 2014
Duração: 1h 30min
Gênero: Ficção Científica, Ação.
Elenco: Andy Serkis, Jason Clarke, Keri Russell, Kodi Smit-McPhee, Gary Oldman, Judy Greer
Censura: 14 anos

Referências Bibliográficas

- AQUINO, K. A. S., CHIARO, S. O uso de mapas conceituais: percepções sobre a construção de conhecimentos de estudantes do ensino médio a respeito do tema radioatividade. *Ciências & Cognição*, v. 18, n. 2, p. 158-171, 2013. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/download/854/pdf_7>. Acesso em: 5 nov. 2014.
- ALMEIDA, M. J. *Imagens e sons: a nova cultura oral*. São Paulo: Cortez, 2004.
- ARROIO, A. Context base learning: A role for cinema in science education, 2010. ICASE- USP. Disponível em: <http://www.academia.edu/1598010/Context_based_learning_A_role_for_cinema_in_science_education>. Acesso em: 5 nov. 2014.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. *Psicologia educacional*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- AUSUBEL D. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Rio de Janeiro: Platano, 2003.
- BITTAR, M. A abordagem instrumental para o estudo da integração da tecnologia na prática pedagógica do professor de matemática. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. esp. p. 157-171, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/nse1/11.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2015.
- BODANZKY, L. BOLOGNESI, L. *Portal Tela Brasil*. 2008. Disponível em: <<http://www.telabr.com.br/timeline/brasil>>. Acesso em: 15 fev. 2015.
- CABRERA, J. *O cinema pensa: uma introdução à filosofia através dos filmes*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.
- CARMO, L. O cinema do feitiço contra o feiticeiro. *Revista Ibero-Americana de Educação*, n. 32, maio/ago. 2003. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/rie32a04.htm>>. Acesso em 15 jan. 2015.
- CYSNEIROS, P. G. *Interação, tecnologias e educação*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2010. Disponível em: <<http://www.nre.seed.pr.gov.br/ibaiti/arquivos/File/Cysneiros.pdf>>. Acesso em: 5 nov. 2014.
- DCE. *Diretrizes Curriculares de Ciências*. Secretaria de Educação do Paraná. 2008.
- DUARTE, R. *Cinema & educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- DUARTE, R. Do Ato de Espectatura ao Museu de Imagens: produção de significados na experiência com o cinema. 2005. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoe realidade/article/viewFile/23008/13294>>. Acesso em: 15 fev. 2015.
- FANTIN, M. Crianças no cinema: fragmentos e olhares. *Presente! Revista de Educação*, v. 13, n. 49, p. 13-19, jun. 2005.
- KENSKI, V. M. *Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação*. Campinas (SP): Papirus, 2007.

METZ, C. A significação no cinema. São Paulo: Perspectiva, 2012.

MORAES, R. M. A Aprendizagem Significativa de Biologia no Ensino Médio, Mediante o uso de organizadores prévios e Mapas Conceituais. 2005. Disponível em: <<http://www3.ucdb.br/mestrados/arquivos/dissert/223.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2015.

MORAN, J. M. A integração das tecnologias na educação. 2005. Disponível em: http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/integracao.pdf. Acesso em: 15 jun. 2013.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

NAPOLITANO, M. Como usar o cinema na sala de aula. São Paulo: Contexto, 2009.

SCHEID, N.M.J. A história da Ciência no Cinema: Subsídios para a aplicação no Ensino Médio. 2013. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/01/revista_sbenbio_n6.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2015.

SETTON, M. G. J. (Org.). A cultura da mídia na escola: ensaios sobre cinema e educação. São Paulo: Annablume; EDUSP, 2004.

