nova eja

EDUCAÇÃO PARA JOVENS E ADULTOS

CIÊNCIAS HUMANAS
e suas TECNOLOGIAS

Professor

Volume 1 • Módulo 3 • Geografia

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Governador
Sergio Cabral

Vice-Governador
Luiz Fernando de Souza Pezão

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

Secretário de Educação
Wilson Risolia

Chefe de Gabinete
Sérgio Mendes

Secretário Executivo
Amaury Perlingeiro

Subsecretaria de Gestão do Ensino
Antônio José Vieira De Paiva Neto

Superintendência pedagógica
Claudia Raybolt

Coordenadora de Educação de Jovens e adulto
Rosana M.N. Mendes

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Secretário de Estado
Gustavo Reis Ferreira

FUNDAÇÃO CECIERJ

Presidente
Carlos Eduardo Bielschowsky

PRODUÇÃO DO MATERIAL NOVA EJA (CECIERJ)

Diretoria Adjunta de Extensão
Elizabeth Ramalho Soares Bastos

Coordenação de Formação Continuada
Carmen Granja da Silva

Coordenação Geral de Design Instrucional
Cristine Costa Barreto

Elaboração
Agnes d'Alegria
Alexandre Alves Pinto
Alexandre Cigagna Wiefels
Alexandre Ferreira
Alexandre Medeiros
Angelica Carvalho Di Maio
Daniel Santos Alves da Silva
Eduardo Rocha de Oliveira
Elton Simões Gonçalves
Évelin Generoso
Fábio Ferreira Dias
Fabiano Soares Magdaleno
Gisele Lopes Guerra Gaspar
Paulo Vasques de Miranda
Hélia Freitas
Igor Martins Medeiros Robaina
Lia Puppim Buzanovsky
Marcela Martinez
Marcus Bezerra
Rafael Chaves
Robson Lopes de Freitas Junior
Saulo Cezar Guimarães de Farias
Saulo Ladeira
Vasconcelos Barreto

Coordenação de Desenvolvimento Instrucional
Flávia Busnardo
Paulo Vasques de Miranda

Design Instrucional
Marcelo Lustosa
Heitor Farias

Revisão de Língua Portuguesa
Paulo Alves

Coordenação de Produção
Fábio Rapello Alencar

Projeto Gráfico e Capa
Andreia Villar

Imagem da Capa e da
Abertura das Unidades
Sami Souza

Diagramação
André Guimarães
Bianca Lima
Juliana Fernandes
Juliana Vieira
Patricia Seabra

Ilustração
Clara Gomes
Fernando Romeiro

Produção Gráfica
Verônica Paranhos

Sumário

Volume 1

Unidade 1 • A Indústria e seus diferentes processos de organização espacial 5

Unidade 2 • Sociedade em Redes – modelos, atores e lugares no mundo globalizado 37

Unidade 3 • A questão energética no mundo contemporâneo 65

Unidade 4 • A crise ambiental, o consumo e o ser humano 81

A Indústria e seus diferentes processos de organização espacial

Gisele Lopes Guerra Gaspar, Rafael Cassemiro, Marli Cigagna Wiefels

Introdução

Caro Professor,

É com imenso prazer que chegamos à unidade que fala sobre as nossas indústrias e como se desenvolve o processo da industrialização. De forma geral, procuramos trazer para nossos alunos os assuntos que tratam das atividades de produção de mercadorias e os diferentes tipos de indústria. Sobre o desenvolvimento industrial, buscamos traçar um panorama geral das fases do desenvolvimento industrial no mundo e no Brasil. Há também espaço para os temas ligados à divisão internacional do trabalho e à produção industrial pelo mundo, sobretudo nos países centrais e periféricos.

Assim, trabalhar sobre indústria é falar sobre algo que está no cotidiano de todos nós quando, a todo momento, estamos consumindo mercadorias industrializadas. Tais mercadorias podem ser produzidas no Brasil, ou em qualquer outro canto do mundo e, até mesmo, partes são produzidas em alguns locais e montadas em outro. Nesse sentido, podemos associar a produção industrial a diversas questões atuais, como os recentes protestos, e aos problemas ambientais.

Professor (a), trazemos como sugestões atividades que priorizem os conhecimentos dos alunos e que estimulem a reflexão critica dos alunos, enquanto parte de um processo do sistema de produção capitalista. Parte-se do princípio que eles consomem diversos produtos industrializados, mas que é preciso refletir sobre a origem e os resultados desse consumo.

Portanto, utilize este material como uma orientação, com total liberdade para propor atividades ou adaptá-las de acordo com as dinâmicas da sala de aula. Busque promover debates sobre os temas propostos nesta seção e compartilhe experiências de consumo e de trabalho.

Os autores

Apresentação da unidade do material do aluno

Caro professor, apresentamos as características principais da unidade que trabalharemos.

Disciplina	Volume	Módulo	Unidade	Estimativa de aulas para essa unidade
Geografia	1	3	1	–

Titulo da unidade	Tema
A Indústria e seus diferentes processos de organização espacial	Geografia da Indústria

Objetivos da unidade
Compreender o espaço geográfico mundial e brasileiro no contexto do processo industrial sob e hegemonia capitalista. Recuperar fenômenos históricos das Revoluções industriais, a contínua evolução tecnológica sob a égide da globalização, que determina as formas de ocupação, explosão da urbanização e a mudança radical e definitiva nas formas de trabalho.
Analisar a capacidade do sistema capitalista de se transformar, conforme as necessidades de uma determinada época, mas mantendo suas bases de funcionamento, sólidas.mo.
Estudar os diferentes graus de desenvolvimento dos países sob o processo industrial e entender que o espaço geográfico está sujeito aos interesses do grande capital.
Refletir sobre o cotidiano na sociedade de massas e consumo desenfreado e o consequente impacto ambiental.

Seções	Páginas no material do aluno
Do que a indústria precisa?	7
As Revoluções Industriais	8 a 12
Setores da economia, tipo de indústria e divisão internacional do trabalho	13 a 15
O desenvolvimento industrial dos países centrais	15 a 20
Brasil	20 a 22

A seguir, serão oferecidas algumas atividades para potencializar o trabalho em sala de aula. Verifique, portanto, a relação entre cada seção deste documento e os conteúdos do Material do Aluno.

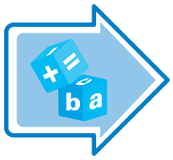
Você terá um amplo conjunto de possibilidades de trabalho.

Vamos lá!

Recursos e ideias para o Professor

Tipos de Atividades

Para dar suporte às aulas, seguem os recursos, ferramentas e ideias no Material do Professor, correspondentes à Unidade acima:



Atividades em grupo ou individuais

São atividades que são feitas com recursos simples disponíveis.

Ferramentas

Atividades que precisam de ferramentas disponíveis para os alunos.

Avaliação

Questões ou propostas de avaliação conforme orientação.

Exercícios

Proposições de exercícios complementares

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Nós somos a indústria.	Folha reproduzida com o poema.	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno, através da análise do trecho do poema "O Operário em construção", a perceber a importância do trabalha humano na produção do espaço geográfico	Em grupos de quatro alunos.	50 minutos

Seção 1 – Do que a indústria precisa?

Páginas no material do aluno

7

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Exercícios.	Reprodução dos esquemas a seguir.	Esta atividade tem por objetivo construir o conceito de indústria utilizando fluxogramas com alguns exemplos da atividade industrial.	Individual.	50 minutos
	Atividades em grupo ou individual	folha de papel, lápis, borracha e caneta.	–	Atividade Individual	50 minutos

Seção 2 – As Revoluções Industriais

Páginas no material do aluno

8 a 12

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	A fábrica dos barquinhos.	Folhas de papel para a dobradura dos barcos e caneta.	–.	Um grupo com cinco integrantes, um grupo com um integrante e o restante da turma serão os observadores.	50 minutos
	Panfleto da Indústria.	Folha de papel e lápis de cor.	–	Em dupla ou grupo..	50 minutos
	O perfil industrial atual.	Computador para fazer pesquisa e folhas de papel e caneta.	Esta atividade tem como o objetivo que o aluno levante a origem das indústrias, locais onde há fábricas e produtos produzidos relacionando-as com as mudanças trazidas pela terceira revolução industrial, como a instalação de transnacionais.	Em dupla ou grupo.	50 minutos

Seção 3 – Setores da economia, tipo de indústria e divisão internacional do trabalho

Páginas no material do aluno
13 a 15

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Tipos d.e Indústria	Folha reproduzida com a atividade.	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno a compreender as diferenças entre os tipos de indústrias.	Individual.	50 minutos
	A indústria no dia a dia.	Folhas de cartolina, encartes de mercado, lojas de eletrodoméstico e roupas, jornais e revistas.	Esta atividade tem como o objetivo associar os produtos aos respectivos tipos de indústria	Em grupo de 4 alunos.	2 tempos de 50 minutos.
	Os pescadores.	Papel, lápis, recortes de jornal se possível, tesoura e cola.	Esta atividade tem por objetivo interpretar os conceitos de setor da economia e tipos de indústria.	Trabalho Individual ou em duplas ou em grupos.	50 minutos

Seção 4 – O desenvolvimento industrial dos países centrais

Páginas no material do aluno
15 a 20

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Dos protestos à indústria bélica.	Cópia dos textos, papel, lápis, borracha e caneta.	Pretende-se com a leitura, interpretação e debate dos textos propostos trazer aos alunos questões sobre a indústria bélica e sua relação com a economia dos Estados Unidos como também nos recentes protestos pelo mundo.	Trabalho individual.	50 minutos

	Tempos Modernos.	Filme, projetor, papel, lápis, borracha e caneta.	A atividade deve provocar a critica ao processo de organização do trabalho na produção industrial com uma visão bem futurista para a realidade da época(1936).	Trabalho em grupo.	100 minutos

Seção 5 – Brasil

Páginas no material do aluno
20 a 22

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	A Atividade Industrial no Brasil.	Mapa do Brasil, quadro negro, fita adesiva (tipo durex).	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno a pesquisar produtos industrializados presentes em seu dia a dia, relacionando-os às suas regiões produtoras.	Em grupos de 4 alunos.	50 minutos
	Concentração e desconcentração industrial no Brasil.	Mapa do Brasil, quadro negro, fita durex.	Esta atividade tem como objetivo estabelecer um comparativo crítico entre o processo de concentração e desconcentração industrial no Brasil.	Em dupla.	100 minutos

Avaliação

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Avaliação – Enem	Folha de papel impressa e reproduzidas, lápis, borracha e caneta.	Esta atividade busca ambientar os alunos para as possíveis exigências do Exame Nacional do Ensino Médio em relação aos aspectos da Revolução Industrial, desenvolvimento industrial e industrialização brasileira.	Individualmente.	30 minutos

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Nós somos a indústria.	Folha reproduzida com o poema.	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno, através da análise do trecho do poema "O Operário em construção", a perceber a importância do trabalha humano na produção do espaço geográfico	Em grupos de quatro alunos.	50 minutos

O Operário em construção (Vinicius de Moraes)

(...)

Além uma igreja, à frente
Um quartel e uma prisão:
Prisão de que sofreria
Não fosse, eventualmente
Um operário em construção.

Mas ele desconhecia
Esse fato extraordinário:
Que o operário faz a coisa
E a coisa faz o operário.
De forma que, certo dia
À mesa, ao cortar o pão
O operário foi tomado
De uma súbita emoção
Ao constatar assombrado
Que tudo naquela mesa
- Garrafa, prato, facão -
Era ele quem os fazia

Ele, um humilde operário,

Um operário em construção.

(...)

Tudo, tudo o que existia

Era ele quem o fazia

Ele, um humilde operário

Um operário que sabia

Exercer a profissão.

(...)

Aspectos operacionais

Distribua o poema de Vinicius de Moraes para a turma. Faça uma leitura compartilhada do mesmo. Em seguida, inicie a mediação de um debate sobre o tema proposto pelo poema e anote no quadro as contribuições dos alunos.

Aspectos pedagógicos

Após o primeiro contato através da leitura, faça uma pequena introdução ao poema, explicando rapidamente sobre a biografia do autor e também o contexto de composição, entre os anos de 1949 e 1956, momento em que a polarização política no Brasil se intensificava e o processo de industrialização de alguns centros urbanos, como São Paulo e Rio de Janeiro, consolidava-se.

O poema começa com a narrativa do operário da construção civil e seu cotidiano, sem que ele consiga perceber a importância de seu trabalho para a sociedade. A tomada da consciência se dá em um momento simples, de seu cotidiano, no momento de uma refeição: "À mesa, ao cortar o pão/ O operário foi tomado/ De uma súbita emoção/ Ao constatar assombrado/ Que tudo naquela mesa/ – Garrafa, prato, facão -/ Era ele quem os fazia/ Ele, um humilde operário,/ Um operário em construção." A partir daí, Vinicius de Moraes expõe que a tomada da consciência social parte de sua função produtiva na sociedade e alcança dimensões mais amplas, primeiramente adquirindo uma concepção estética, da beleza de suas rudes mãos até a transformação de suas experiências de vida em poesia.

Esta atividade é um momento Ímpar de incentivar e melhorar a autoestima do aluno, ressaltando o valor do seu trabalho dentro da sociedade destacando uma consciência de sua importância na construção da sociedade. Aproveite para conversar com seu grupo sobre seus empregos, o valor social de cada uma dessas funções, as condições de trabalho etc.

Seção 1 – Do que a indústria precisa?

Páginas no material do aluno
7

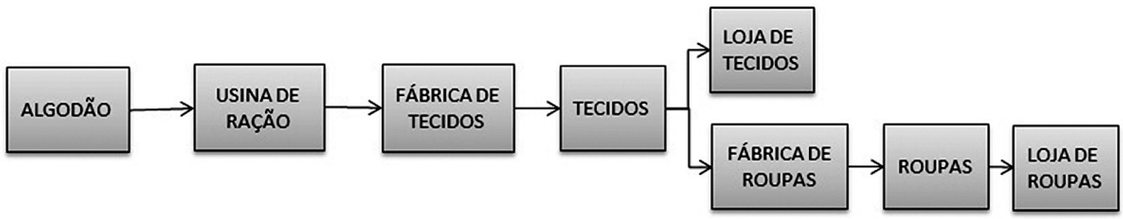
Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Exercícios.	Reprodução dos esquemas a seguir.	Esta atividade tem por objetivo construir o conceito de indústria utilizando fluxogramas com alguns exemplos da atividade industrial.	Individual.	50 minutos

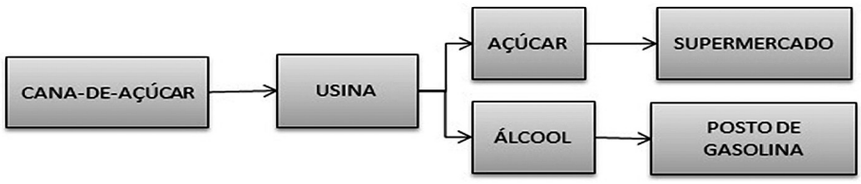
Aspectos operacionais

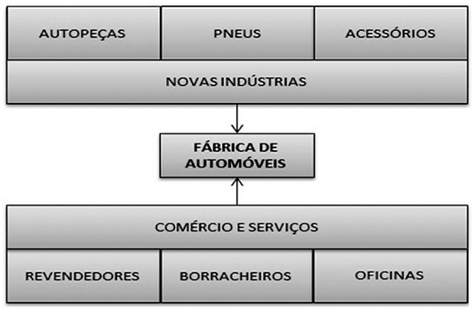
Nesta atividade, vamos começar a aula pedindo que os alunos observem a sala e identifiquem diferentes objetos, e perguntar a eles do que estes objetos são feitos. A proposta é levá-los a pensar que os diversos materiais de origem animal, mineral, vegetal, quando reunidos e transformados ganham uma forma, um tamanho, e acabam por dar um novo produto que tem uma outra utilidade, diferente da anterior ao processo de transformação.

Apresente os esquemas a seguir e, depois, proponha as questões que sugerimos.

1. Observe os três esquemas a seguir, representativos de diferentes ramos industriais.



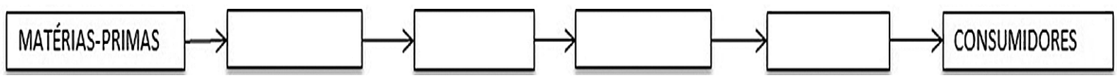




AS IMAGENS ACIMA ESTÃO ESTICADAS, AJUSTAR.

2. Agora, descreva, com suas palavras, as relações representadas em cada um dos esquemas.

3. Preencha as lacunas com os outros fatores necessários para o funcionamento das indústrias.



Aspectos pedagógicos

Caro professor, através dos esquemas anteriores, colabore para que os alunos identifiquem que a atividade industrial precisa conseguir o material a ser transformado. Esses produtos ou materiais são chamados matérias-primas. Devemos verificar se eles podem identificar nos esquemas quais são as matérias-primas.

Podemos ainda trabalhar a ideia de que as matérias-primas utilizadas em alguns processos de transformação são produtos industrializados em um processo anterior.

É importante demonstrar ainda que algumas atividades industriais são integradas e que uma indústria pode gerar outras atividades industriais, bem como atividades não industriais ligadas à comercialização dos produtos feitos pela indústria.

A partir de algumas perguntas sobre o que pensam sobre ser necessário, além das matérias-primas, para o funcionamento das indústrias, poderemos chegar a preencher com os alunos o fluxograma, com os fatores necessários para o funcionamento das indústrias: máquinas, energia, mão de obra, transporte e mercado consumidor.

Seção 1 – Do que a indústria precisa?

Páginas no material do aluno
177 a 178

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Atividades em grupo ou individual	folha de papel, lápis, borracha e caneta.	–	Atividade Individual	50 minutos

Aspectos operacionais

Corte a folha de papel em pequenos pedaços e peça que cada aluno crie cartões com os produtos industriais que eles consomem no dia a dia desde a hora que eles acordam até a hora que eles dormem, podendo ser alimentos, roupas, calçados e aparelhos eletrônicos. Como também, diga para eles colocarem o nome da marca dos produtos. Depois promova uma pequena apresentação, entre os alunos, seguida de um debate, onde eles possam trocar com os demais quais os produtos eles consomem e debater qual o impacto e importância desses produtos nas atividades cotidianas. Aproveite esse momento para demonstrar que alguns dos produtos que foram levantados não são industriais, mas explique que eles apresentam relação com a produção industrial. Como por exemplo, a produção de alimentos no campo e o uso de inseticidas.

Aspectos pedagógicos

Caro professor, nesta atividade conduza os alunos a refletirem sobre os produtos industrializados que são usados no dia a dia deles e dos colegas. Mostre a importância desses produtos para algumas atividades, sobretudo para a geração atual que vive conectada na internet. Como também, relacione outras questões como os impactos ambientais provocados pela produção industrial e pelo consumismo exagerado.

Seção 2 – As Revoluções Industriais

Páginas no material do aluno
8 a 12

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	A fábrica dos barquinhos.	Folhas de papel para a dobradura dos barcos e caneta.	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno a construir e refletir sobre alguns conceitos como forças produtivas, relações sociais de trabalho, modo de produção, divisão do trabalho, pela própria experiência de fabricar barquinhos de papel de dobradura.	Um grupo com cinco integrantes, um grupo com um integrante e o restante da turma serão os observadores.	50 minutos

Aspectos operacionais

Organize parte da turma em dois grupos a fim de reproduzir de um lado, a produção em uma fábrica e do outro lado, o produtor independente. O grupo que representa a fábrica deve ter cinco integrantes e o grupo do produtor independente apena um componente. Também organize a sala da seguinte maneira: coloque os dois grupos no fundo da sala e as duas mesas, com a matéria-prima (folhas de papel para fazer os barquinhos) e uma caixa de estoque para depositar os barquinhos prontos, na outra ponta da sala. Dê a instrução sobre a produção dos barquinhos aos dois grupos, como se segue.

Funcionamento da Fábrica – Equipe I

Um aluno ficará encarregado de levar uma folha de cada vez para a primeira carteira da cadeia produtiva. Cada aluno da cadeia produtiva ficará encarregado de fazer apenas uma ou duas dobraduras. Assim que fizerem a sua parte, passarão depressa ao aluno do lado, que também fará a sua parte. Assim que o último da cadeia terminar, o barquinho, deverá escrever, no barco, equipe 1 e entregar para outro aluno que estará aguardando em pé para levar o barquinho pronto para a carteira que será o estoque do produto acabado. Esta é uma simulação de uma divisão de trabalho para a confecção do barquinho.

O produtor independente – Equipe II

A equipe II, representada pelo produtor independente, funcionará da seguinte forma: o mesmo aluno deve correr na carteira do estoque de papel, pegar a folha, correr para sua carteira do outro lado da sala e só então, sentado em sua carteira, poderá começar a fazer o barco. Ele fará todas as dobraduras sozinho, até o final. Ele mesmo escreverá equipe II, no barco, e o levará pronto para a carteira do estoque de produto final. Esta simulação mostra um processo produtivo no qual todas as etapas de produção serão realizadas por uma única pessoa.

Depois, explore com a turma os resultados dessa simulação com as seguintes questões:

1. Como o barquinho foi produzido na fábrica – equipe I?
2. Como funcionou a cadeia produtiva do barquinho?
3. Qual a diferença entre a forma como o barquinho foi produzido na equipe I e na equipe II?
4. Quem produziu mais? Por quê?

Aspectos pedagógicos

A partir de exemplificações do jogo, você poderá introduzir o conceito de divisão do trabalho e também do que foi a Revolução Industrial e como gerou transformações no processo produtivo, nas relações de trabalho, na economia etc. Procure esclarecer que o processo artesanal não foi substituído, de um dia para o outro, para o processo industrial. Aborde as transformações como processo, destacando fases distintas de mudanças e as permanências. Aborde, nesse momento, a questão relacionada à alienação do trabalhador frente ao processo produtivo no qual o operário, ao participar apenas de uma etapa de produção, perde a noção do todo produzido, o que gera a sua perda de autonomia na produção.

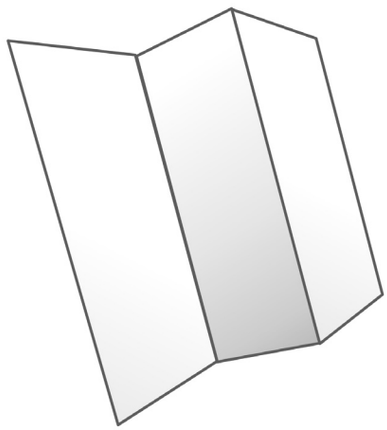
Seção 2 – As Revoluções Industriais

Páginas no material do aluno
8 a 12

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Panfleto da Indústria.	Folha de papel e lápis de cor.	–	Em dupla ou grupo..	50 minutos

Aspectos operacionais

Esta atividade tem como objetivo fazer uma síntese **das revoluções industriais,** através da confecção de um panfleto artesanal. Peça para os alunos dobrarem uma folha em 3 partes iguais.



Na capa (lado esquerdo atrás), ficará o título do panfleto e o nome da equipe que produziu. Sugerir que a equipe crie um nome para o grupo que funcionará como se fosse uma empresa. Na parte de dentro, eles deverão colocar as informações de acordo com as três revoluções industriais, e deverão colocar o título da revolução, a qual outro

nome é associado, local e ano que ocorreu, principais características e matriz energética. Na dobradura de trás (lateral direita), peça para fazer uma conclusão sobre os aspectos positivos e negativos de cada revolução industrial e, na folha do meio, no verso, eles deverão colocar o contato da equipe ou empresa e procurar entre as equipes/empresas dos colegas parcerias e colocar quais foram as equipes/empresas parceiras.

Frente da Folha			**Verso da folha**		
Conclusões: Aspectos Positivos. Aspectos Negativos.	Contatos: Instituições de Apoio.	Título **(Arte da Capa):** Empresa. Equipe. Ano.	Revolução xxx. Nomes associados. Local e data. Características. Indique uma descoberta dessa época. Matriz Energética.	Revolução xxx . Nomes associados. Local e data. Características. Indique uma descoberta dessa época. Matriz Energética.	Revolução xxx . Nomes associados. Local e data. Características. Indique uma descoberta dessa época. Matriz Energética.

Aspectos pedagógicos

Caro professor, nesta atividade, conduza os alunos a trabalharem dados sobre os principais fatos das revoluções industriais e a concluírem sobre os aspectos bons e ruins de cada fase do desenvolvimento industrial. Auxilie-os para possam usar a criatividade quando produzirem o panfleto e estimule-os a conseguir apoio dos colegas onde possam perceber que muitas empresas, sobretudo na terceira revolução, utilizam-se de apoio de outras empresas em seus negócios.

Dicas

1. Sobre as **Grandes invenções tecnológicas** você poderá pesquisar no site e passar para os alunos

   http: //www.suapesquisa.com/cienciastecnologia/invencoes.htm
2. As grandes invenções

   http: //www.slideshare.net/raulbernardo/as-invenes-e-a-revoluo-industrial
3. **As 100 maiores invenções do mundo** (você poderá imprimir as imagens para os alunos ilustrarem o panfleto ou utilizá-los como modelos para serem desenhados)

   http: //www.adenacon.com.br/100-maiores-invencoes-do-mundo/

Seção 2 – As Revoluções Industriais

Páginas no material do aluno
8 a 12

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	O perfil industrial atual.	Computador para fazer pesquisa e folhas de papel e caneta.	Esta atividade tem como o objetivo que o aluno levante a origem das indústrias, locais onde há fábricas e produtos produzidos relacionando-as com as mudanças trazidas pela terceira revolução industrial, como a instalação de transnacionais.	Em dupla ou grupo.	50 minutos

Aspectos operacionais

Prezado professor, inicie a aula com uma breve descrição sobre as transnacionais, sobre o tripé da flexibilização (trabalho, produção e produto) da terceira revolução industrial.

Divida a turma para a realização de uma pesquisa na rede mundial de computadores sobre o perfil das empresas e peça para os alunos levantarem, pelo menos, cinco grandes empresas que eles conheçam e coloquem na folha o nome da empresa, o local de origem, locais onde há indústrias e tipos de produtos que elas produzem. Após a pesquisa, promova um debate onde possam apresentar as empresas pesquisadas e refletir sobre a flexibilização dos produtos.

Aspectos pedagógicos

Nesta atividade, leve em consideração o fato de as empresas se instalarem em outros países em busca da flexibilização da produção e do trabalho, assim como o fato de elas produzirem outros tipos de mercadorias para ampliar o lucro. Busque também estabelecer relações com os chamados nichos de mercado, onde se tem produtos para cada tipo de classe – do luxo ao popular. A partir da pesquisa, os alunos passarão a conhecer melhor os tipos de empresas que conhecem e têm maior contato.

Seção 3 – Setores da economia, tipo de indústria e divisão internacional do trabalho

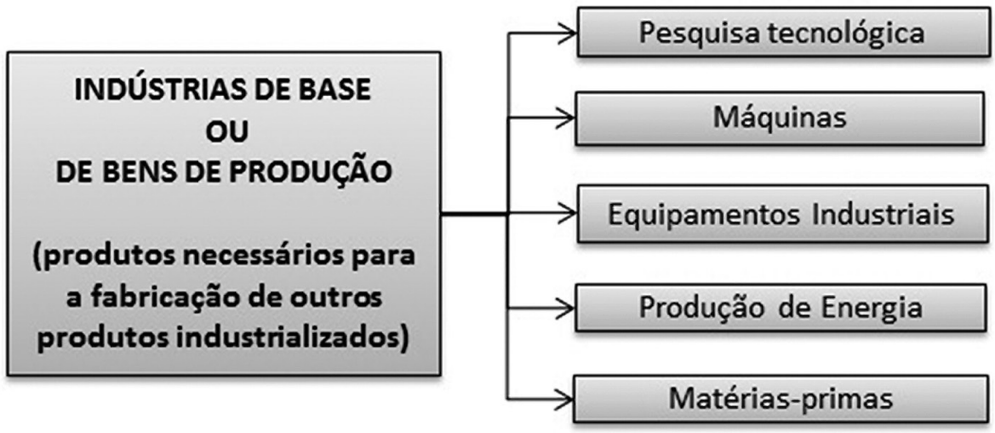
Páginas no material do aluno
13 a 15

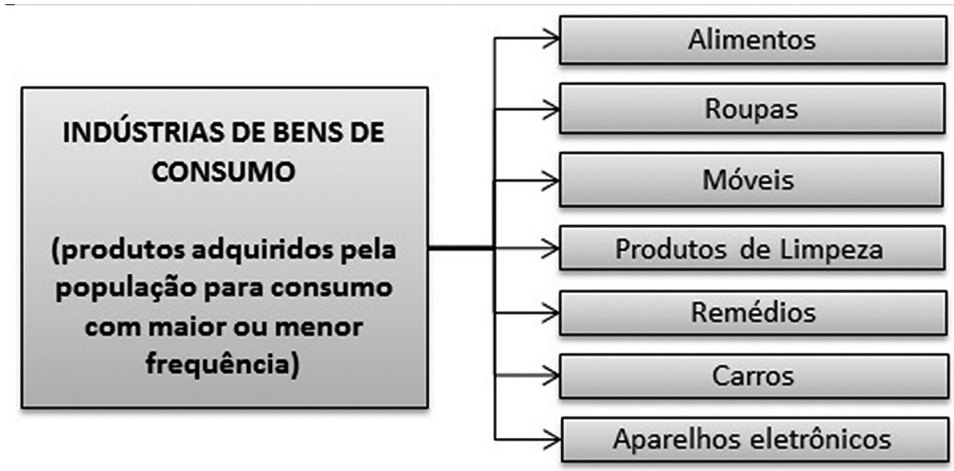
Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Tipos d.e Indústria	Folha reproduzida com a atividade.	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno a compreender as diferenças entre os tipos de indústrias.	Individual.	50 minutos

Aspectos operacionais

A fabricação de um produto**,** muitas vezes, não pode ser feita através de uma única atividade, sendo necessárias várias etapas, desde a transformação da matéria-prima até o acabamento do produto, realizados por indústrias diferentes. O exemplo a seguir serve para ilustrar esta questão, então é importante que o mostre aos seus alunos. Depois, apresente as questões, onde eles devem classificar as indústrias relacionadas e refletir sobre a importância da indústria de base no desenvolvimento do parque industrial de um país.

Classificação das atividades industriais





a. Refinaria de petróleo Indústria de _____

b. Fábrica de plástico Indústria de _____

c. Fábrica de brinquedo Indústria de _____

Para você, qual dos três tipos de indústria, relacionados é o mais importante, para garantir o desenvolvimento industrial de um país ou de uma região de uma forma mais independente?

Aspectos pedagógicos

Caro professor, você também pode propor que os alunos pesquisem sobre o surgimento das primeiras indústrias de base no Brasil, dada a importância desse momento e pelo papel fundamental que teve na organização do espaço geográfico e nas relações existentes entre as diversas partes do mesmo, nos mais diferentes níveis.

Seção 3 – Setores da economia, tipo de indústria e divisão internacional do trabalho

Páginas no material do aluno **13 a 15**

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	A indústria no dia a dia.	Folhas de cartolina, encartes de mercado, lojas de eletrodoméstico e roupas, jornais e revistas.	Esta atividade tem como o objetivo associar os produtos aos respectivos tipos de indústria	Em grupo de 4 alunos.	2 tempos de 50 minutos.

Aspectos operacionais

Apresente os diferentes tipos de indústria, distribua para cada grupo 1 folha de cartolina, encartes, jornais e revistas. Peça que os alunos construam um cartaz, colocando imagens de acordo com os diferentes tipos de indústria. Após a confecção dos , os alunos poderão apresentar a turma e/ou fazer a exposição.

Extrativista	Bens de Produção	Bens de Capital	Bens de Consumo		
			Não Duráveis	Semiduráveis	Duráveis

Aspectos pedagógicos

Caro professor, nesta atividade conduza os alunos a associarem os produtos aos respectivos tipos de indústrias. Leve-os a pensarem também sobre de que tipo de indústria vêm os produtos que eles mais consomem e sobre as indústrias voltadas a produzir mercadorias para outras indústrias.

Seção 3 – Setores da economia, tipo de indústria e divisão internacional do trabalho

Páginas no material do aluno
13 a 15

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os pescadores.	Papel, lápis, recortes de jornal se possível, tesoura e cola.	Esta atividade tem por objetivo interpretar os conceitos de setor da economia e tipos de indústria.	Trabalho Individual ou em duplas ou em grupos.	50 minutos

Aspectos operacionais

Utilizando a fotografia a seguir, incentive os alunos a desenvolverem um esquema de produção a partir dos setores econômicos e tipos de indústria. Você poderá usar com os alunos outras imagens como campos de trigo, pastagens de pecuária de corte, usar a imaginação para valorizar a proposta.

Proponha a leitura da afirmativa da página 14, livro do aluno.

> "As indústrias de bens de consumo são aquelas que produzem para o consumidor final. Elas podem ser divididas em não duráveis (alimento ou remédio, entre outros), que são consumidos apenas uma vez, semiduráveis (roupas, calçados, etc.), que tem média durabilidade, e duráveis (automóvel, geladeira, fogão, etc.), que duram um longo período".

Observe a fotografia que segue com os barcos de pescadores da enseada de Jurujuba.

Fotografia de Wiefels, MC. em outubro de 2013

Realize um esquema de produção ilustrado, a partir da fotografia apresentada, sabendo que a pesca é uma atividade *extrativista* e consiste em extrair ou retirar recursos naturais para depois ser comercializado ou industrializado. Considere para esta atividade os setores da economia e os tipos de indústria.

Aspectos pedagógicos

Caro professor, a partir da leitura do texto, o aluno será capaz de interpretar a fotografia proposta ou outra de sua própria escolha, de uma área de especial interesse. Com auxílio do professor, o aluno deverá realizar o esquema da sequência de industrialização, desde a pesca artesanal até o produto final quer seja nas indústrias de enlatamento ou empacotamento a vácuo, até a venda nos supermercados, restaurantes, *fast-food*, barzinhos.

Seção 4 – O desenvolvimento industrial dos países centrais

Páginas no material do aluno
15 a 20

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Dos protestos à indústria bélica.	Cópia dos textos, papel, lápis, borracha e caneta.	Pretende-se com a leitura, interpretação e debate dos textos propostos trazer aos alunos questões sobre a indústria bélica e sua relação com a economia dos Estados Unidos como também nos recentes protestos pelo mundo.	Trabalho individual.	50 minutos

Aspectos operacionais

Proponha a leitura dos dois textos apresentados a seguir que tratam de reportagens sobre o papel da indústria bélica. O primeiro texto faz um raio-X da venda de armas pelo mundo, onde os Estados Unidos mantêm a primeira posição no *ranking*. Já o segundo aborda a questão do uso de gás lacrimogêneo nos protestos recentes pelo mundo e o crescimento econômico dessas indústrias, tanto nos Estados Unidos como no Brasil.

Após a leitura dos dois textos, oriente os alunos no estabelecimento de relações entre eles. Depois do debate, será proposta uma produção de texto.

Aspectos pedagógicos

Caro professor, nesta atividade, os textos conduzirão os alunos ao desenvolvimento de habilidades como relacionar criticamente assuntos presentes na mídia atual e as estratégias econômicas de alguns países. Nesse caso, o aluno será levado a identificar o papel da indústria bélica dos Estados Unidos no mundo e a sua importância para a construção da hegemonia militar desse país. Caso seja necessário, comente outros pontos importantes como o papel do estadunidense na 2º guerra mundial e o plano Marshall.

TEXTO 1

"Os Estados Unidos venderam, em 2011, o maior número de armas em sua história, gerando uma receita de 66,3 bilhões de dólares, o que representou 77,7% do mercado mundial, segundo um estudo do Serviço de Pesquisas do Congresso (CRS, sigla em inglês) (...).

As vendas de armas americanas alcançaram um "crescimento extraordinário" em 2011, triplicando os números do ano anterior, ressalta o estudo. Em 2010, Washington obteve 21,1 bilhões de dólares em exportações de armas, 48% do mercado mundial".

(http: //www.cartacapital.com.br/internacional/eua-realizaram-777-das-vendas-de-armas-em-2011)

TEXTO 2

"Em meio à crise econômica e às várias medidas de austeridade adotadas por vários países, especialmente no Ocidente, um setor da indústria está se dando bem: os fabricantes de gás lacrimogêneo.

Desde a Primavera Árabe (iniciada no final de 2010), o mercado de segurança interna no Oriente Médio teve um aumento de 18% em seu valor, chegando próximo aos 6 bilhões de euros (R$ 17,4 bilhões) em 2012.

Usado por forças de segurança do mundo inteiro para dispersar manifestações, as bombas de gás lacrimogêneo também tiveram destaque recente nas imagens da evacuação do Parque Gezi em Istambul, no último fim de semana e da repressão aos protestos em diversas cidades brasileiras contra o aumento das tarifas de transporte público e os gastos excessivos na organização da Copa do Mundo 2014".

(http: //www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/06/130619_gas_lacrimogeneo_mj_cc.shtml)

Realize um debate para discutir a temática da indústria bélica estadunidense e o uso de armas não letais nos protestos, colaborando para que os alunos estabeleçam relações entre os dois textos. A partir desse debate dos textos apresentados e dos conhecimentos prévios dos alunos, peça para que eles **elaborem uma redação** contendo os seguintes itens:

a. Indústria bélica.

b. Economia estadunidense.

c. Uso de armas não letais.

d. Protestos recentes.

Caso precise leve outras reportagens sobre o assunto e vídeos.

Seção 4 – O desenvolvimento industrial dos países centrais

Páginas no material do aluno
15 a 20

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Tempos Modernos.	Filme, projetor, papel, lápis, borracha e caneta.	A atividade deve provocar a critica ao processo de organização do trabalho na produção industrial com uma visão bem futurista para a realidade da época(1936).	Trabalho em grupo.	100 minutos

Aspectos operacionais

O recorte do filme poderá ser assistido pela turma, a partir do endereço web http: //www.youtube.com/watch?v=XFXg7nEa7vQ

Caso não seja possível assistir ao filme na escola, você poderá também sugerir um trabalho de grupo, solicitando que seus alunos assistam ao filme fora do horário.

A sinopse do filme tem como cenário e ambiente os Estados Unidos dos anos 30. O filme retrata a vida do homem na sociedade industrial, trabalhando em linha de montagem e especialização do trabalho. Vamos verificar que a constante e rigorosa pressão do chefe de produção prejudica o personagem principal a ponto de ter um comportamento anormal.

Aspectos pedagógicos

Ao assistir ao filme, o estudante poderá observar diferentes nuances de sistematização e organização do trabalho. Incentive-o a concluir suas ideias respondendo questões que poderão ser levadas para a turma em forma de debate e com possibilidade de relacionar aos movimentos e situações sociais nos dias de hoje.

Para refletir

Na página 10 do livro do aluno

"Henry Ford, fundador da Ford, vai implantar a linha de produção em série, o que aumentou drasticamente a produtividade e, por consequência, os lucros. O funcionário vai realizar apenas uma tarefa (por exemplo, passar o dia parafusando uma peça do automóvel a outra), durante longas horas de trabalho estafante e repetitivo. Há aqui uma clara divisão de trabalho. Cada um executa um "serviço" específico, para, no final da esteira, estar o automóvel pronto para ser transportado para o comércio e vendido ao consumidor".

Para interpretar

Na página 17 do livro texto do aluno

"Pode-se dizer que o primeiro surto de industrialização dos EUA ocorreu no nordeste de seu território, em especial na região de Nova Iorque e Boston, e próximo aos Grandes Lagos, o que facilitou os transportes. Aí estão as indústrias mais tradicionais, como a automobilística, siderúrgica e de bens de consumo, entre outras. Na região do Golfo do México, instalaram-se empresas de alta tecnologia, em destaque a aeroespacial. No estado da Califórnia aparecem também indústrias de tecnologia de ponta, em especial a de informática, localizada no Vale do Silício, um tecnopolo que se localiza entre as cidades de São Francisco e Los Angeles."

Após assistir ao filme provoque a discussão:

1. a indústria automobilística se desenvolveu e a produção ocorre no nordeste dos Estados Unidos. Você consegue imaginar a construção de um carro na mesma linha de trabalho apresentado no filme "Tempos Modernos"? Exemplifique outros possíveis modelos de indústrias.

2. a organização do trabalho na fábrica aqui representado por Charles Chaplin influencia na vida do trabalhador. Qual é a proposta do capitalismo?

3. ao iniciar o filme vemos as pessoas subindo a escadas do metrô. Por que o autor relaciona esta cena com as ovelhas correndo. Você já viu situação parecida na sua vida cotidiana? Quando e por quê?

4. os eventos retratados no filme são verdadeiros? Descreva as cenas que você achou serem a realidade da época e faça uma relação com as situações vividas nos dias de hoje no Brasil e no Mundo.

Seção 5 – Brasil

Páginas no material do aluno
20 a 22

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	A Atividade Industrial no Brasil.	Mapa do Brasil, quadro negro, fita adesiva (tipo durex).	Esta atividade tem por objetivo levar o aluno a pesquisar produtos industrializados presentes em seu dia a dia, relacionando-os às suas regiões produtoras.	Em grupos de 4 alunos.	50 minutos

Aspectos operacionais

Caro professor, exponha o mapa do Brasil no quadro negro e aproveite para revisar a divisão territorial por estados e em regiões do IBGE. Faça, ao lado do mapa, um quadro com cinco campos indicando as cinco regiões do IBGE. Deve-se solicitar, na aula anterior, que os alunos coletem e tragam, com antecedência, embalagens de produtos industrializados dos mais variados tipos e indústrias. Peça que seus alunos destaquem, com caneta marcadora de texto, a cidade e o Estado onde foram fabricados. Em seguida, peça que os alunos, em pequenos grupos, se dirijam ao quadro e colem as suas embalagens nas regiões em que os produtos foram produzidos. Feito isso, comece a instigar as conclusões sobre o que eles estão vendo. Ex.: Qual ou quais os Estados mais industrializados do Brasil? Por que esses Estados são os mais industrializados? Como as mercadorias chegam aos supermercados?

Aspectos pedagógicos

Caro professor, a industrialização brasileira é um tema dinâmico e sempre atual, causando grande interesse na compreensão do porquê da concentração industrial em determinadas áreas do território nacional. O estudo da distribuição territorial da indústria brasileira pode ser iniciada através dos produtos de livre entrada na vida de nossos alunos. Nesse sentido, o tema requer uma retrospectiva histórica desde a colonização até o início do século XX.

Faça este resgate com base nos produtos derivados dos ciclos econômicos. Esta estratégia estabelece as causas do desenvolvimento concentrado no litoral e, principalmente, na região sudeste e é um dos objetivos deste trabalho, proporcionando aos alunos um melhor entendimento, dessa concentração industrial em determinados estados e mesmo em algumas regiões do país.

Seção 5 – Brasil

Páginas no material do aluno
20 a 22

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Concentração e desconcentração industrial no Brasil.	Mapa do Brasil, quadro negro, fita durex.	Esta atividade tem como objetivo estabelecer um comparativo crítico entre o processo de concentração e desconcentração industrial no Brasil.	Em dupla.	100 minutos

Aspectos operacionais

Apresente o mapa abaixo, "empresas industriais – 2009", e no texto "Reestruturação e Desconcentração da Indústria Brasileira: uma Análise do Processo de Interiorização e Periferização no Período Recente" peça para os alunos fazerem uma análise com base nas questões apresentadas.

Aspectos pedagógicos

Aspectos pedagógicos

Caro professor, aproveite esta atividade para debater temas relacionados com o processo de industrialização brasileira, sua concentração na região sudeste e as dinâmicas atuais no espaço industrial brasileiro. Ao debater sobre desconcentração procure destacar que a mesma ainda ocorre de forma concentrada na região centro-sul e que ainda há muitas desigualdades nesta distribuição como pode ser apontado nos mapas do IBGE.

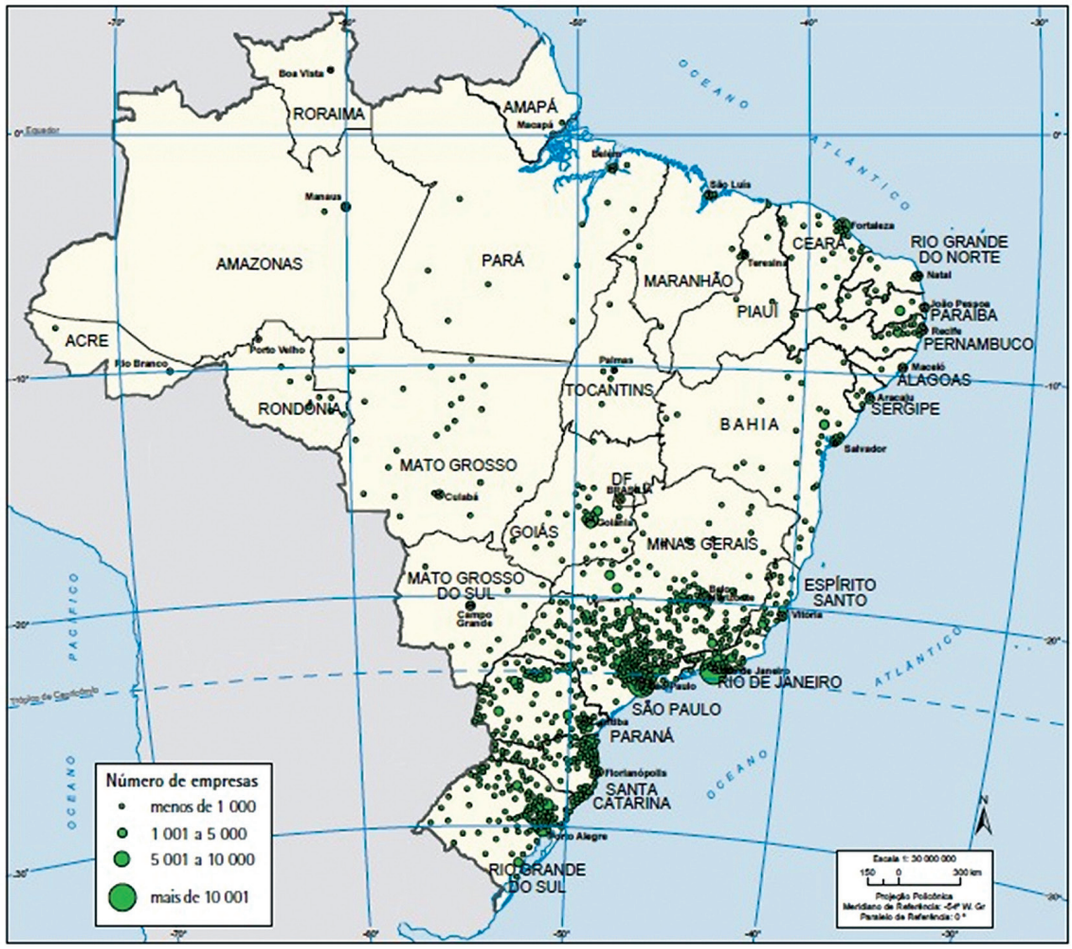
a. Em que regiões há concentração industrial?

b. Quais motivos levaram à concentração industrial nessa região?

c. Como ocorre a desconcentração industrial no Brasil? Para que áreas estão se deslocando?

d. Que aspectos positivos e negativos é possível identificar com o processo de desconcentração industrial concentrada?

Empresas Industriais – 2009



(http: //atlasescolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_distribuicao_industrias.pdf)

"Verificou-se uma concentração de, aproximadamente, 67% dos investimentos nas Regiões Sul e Sudeste. O Estado de São Paulo destaca-se pelo processo de interiorização pelo qual passa a sua indústria e pelo fato de ser a porta de entrada de muitas multinacionais no Brasil. A pesquisa também identificou a manutenção dos segmentos de alto valor agregado, nas regiões mais ricas do país. Nem os incentivos fiscais, nem os mercados consumidores emergentes das regiões Nordeste e Centro-Oeste, foram suficientes para reverter este processo".

SOUZA, Juliana de; FURTADO, João. Reestruturação e Desconcentração da Indústria Brasileira: uma Análise do Processo de Interiorização e Periferização no Período Recente. Disponível em: https: //uspdigital.usp.br/siicusp/cdOnlineTrabalho VisualizarResumo?numeroInscricaoTrabalho=754&numeroEdicao=14 Acesso em: 30 out 2013.

Avaliação

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Avaliação – Enem	Folha de papel impressa e reproduzidas, lápis, borracha e caneta.	Esta atividade busca ambientar os alunos para as possíveis exigências do Exame Nacional do Ensino Médio em relação aos aspectos da Revolução Industrial, desenvolvimento industrial e industrialização brasileira.	Individualmente.	30 minutos

Aspectos operacionais

Prezado professor, aproveite as questões do Enem para realizar um *"feedback"* da aprendizagem dos seus alunos, perceber o progresso deles e detectar os problemas de aprendizagem que possivelmente apresentem.

Aspectos pedagógicos

Professor, você pode usar os exercícios propostos para avaliar o seu aluno.

1. (Enem 2009) Até o século XVII, as paisagens rurais eram marcadas por atividades rudimentares e de baixa produtividade. A partir da Revolução Industrial, porém, sobretudo com o advento da revolução tecnológica, houve um desenvolvimento contínuo do setor agropecuário. São, portanto, observadas consequências econômicas, sociais e ambientais interrelacionadas no período posterior à Revolução Industrial, as quais incluem:

   a. a erradicação da fome no mundo;

   b. o aumento das áreas rurais e a diminuição das áreas urbanas;

   c. a maior demanda por recursos naturais, entre os quais os recursos energéticos;

   d. a menor necessidade de utilização de adubos e corretivos na agricultura;

   e. o contínuo aumento da oferta de emprego no setor primário da economia, em face da mecanização.

2. (Enem 2010) A evolução do processo de transformação de matérias-primas em produtos acabados ocorreu em três estágios: artesanato, manufatura e maquinofatura.

   Um desses estágios foi o artesanato, em que se:

   a. trabalhava conforme o ritmo das máquinas e de maneira padronizada;

   b. trabalhava geralmente sem o uso de máquinas e de modo diferente do modelo de produção em série;

   c. empregavam fontes de energia abundantes para o funcionamento das máquinas;

   d. realizava parte da produção por cada operário, com uso de máquinas e trabalho assalariado;

   e. faziam interferências do processo produtivo por técnicos e gerentes com vistas a determinar o ritmo de produção.

3. (Enem 2010) O volume de matéria-prima recuperado pela reciclagem do lixo está muito abaixo das necessidades da indústria. No entanto, mais que uma forma de responder ao aumento da demanda industrial por matérias-primas e energia, a reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial.

   SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. Do nicho ao lixo. São Paulo: Atual, 1992 (adaptado).

   A prática abordada no texto corresponde, no contexto global, a uma situação de sustentabilidade que:

   a. reduz o buraco na camada de ozônio nos distritos industriais;

   b. ameniza os efeitos das chuvas ácidas nos polos petroquímicos;

   c. diminui os efeitos da poluição atmosférica das indústrias siderúrgicas;

   d. diminui a possibilidade de formação das ilhas de calor nas áreas urbanas;

   e. reduz a utilização de matérias-primas nas indústrias de bens de consumo.

4. (Enem 2011) Como os combustíveis energéticos, as tecnologias da informação são, hoje em dia, indispensáveis em todos os setores econômicos. Através delas, um maior número de produtores é capaz de inovar e a obsolescência de bens e serviços se acelera. Longe de estender a vida útil dos equipamentos e a sua capacidade de reparação, o ciclo de vida desses produtos diminui, resultando em maior necessidade de matéria-prima para a fabricação de novos.

   GROSSARD, C. Le Monde Diplomatique Brasil. Ano 3, nº 36, 2010 (adaptado).

   A postura consumista de nossa sociedade indica a crescente produção de lixo, principalmente nas áreas urbanas, o que, associado a modos incorretos de deposição,

   a. provoca a contaminação do solo e do lençol freático, ocasionando assim graves problemas socioambientais, que se adensarão com a continuidade da cultura do consumo desenfreado;

   b. produz efeitos perversos nos ecossistemas, que são sanados por cadeias de organismos decompositores que assumem o papel de eliminadores dos resíduos depositados em lixões;

c. multiplica o número de lixões a céu aberto, considerados atualmente a ferramenta capaz de resolver de forma simplificada e barata o problema de deposição de resíduos nas grandes cidades;

d. estimula o empreendedorismo social, visto que um grande número de pessoas, os catadores, têm livre acesso aos lixões, sendo assim incluídos na cadeia produtiva dos resíduos tecnológicos;

e. possibilita a ampliação da quantidade de rejeitos que podem ser destinados a associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, financiados por instituições da sociedade civil ou pelo poder público.

Respostas:

1 – Resposta C: 2 – Resposta B: 3 – Resposta E: 4 – Resposta A

Sociedade em Redes – modelos, atores e lugares no mundo globalizado

Angelica C. Di Maio e Denizart Fortuna

Introdução

Caro Professor,

A presente unidade conta com algumas propostas de atividades que articulam o conteúdo específico da disciplina aos significados atribuídos pelos(as) aluno(as). Sugerimos ao docente adotar uma atitude receptiva e atenta às primeiras enunciações do alunado sobre os processos ou fenômenos em estudo, pois acreditamos que a sua familiarização parta da sua realidade conceitual e linguística. Isso pode ser realizado por meio de uma «sondagem» junto aos estudantes sobre o que pensam ou quais são os referenciais que possuem acerca dos fenômenos e processos diversos envolvidos no tratamento do tema Sociedades em rede.

As atividades a seguir, portanto, não abrem mão da vivência do(a) professor(a) como o melhor critério para definir os recursos didáticos-pedagógicos mais adequados ao seu pleno exercício.

Bom trabalho!

Apresentação da unidade do material do aluno

Caro professor, apresentamos as características principais da unidade que trabalharemos.

Disciplina	Volume	Módulo	Unidade	Estimativa de aulas para essa unidade
Geografia	1	3	2	

Titulo da unidade	Tema
Sociedade em Redes – modelos, atores e lugares no mundo globalizado	Sociedades em Redes e Globalização.

Objetivos da unidade
Analisar a rede como estrutura fundamental na organização da sociedade atual e identificar os fatores a ela relacionados.
Relacionar os avanços nos transportes e comunicações com a ampliação das redes produtivas.
Identificar a intensificação dos fluxos de informação, produtos, pessoas etc., como resultado do processo de globalização.
Identificar a emergência de novos atores e o aumento das desigualdades socioespaciais.

Seções	Páginas no material do aluno
As redes de comunicação e de transportes.	37 a 41
A globalização e as redes de produção.	41 a 44
A intensificação dos fluxos em tempos de globalização.	45 e 46
Quem ganha e quem perde na era global.	47 a 55

A seguir, serão oferecidas algumas atividades para potencializar o trabalho em sala de aula. Verifique, portanto, a relação entre cada seção deste documento e os conteúdos do Material do Aluno.

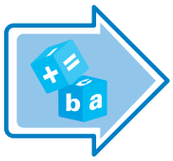
Você terá um amplo conjunto de possibilidades de trabalho.

Vamos lá!

Recursos e ideias para o Professor

Tipos de Atividades

Para dar suporte às aulas, seguem os recursos, ferramentas e ideias no Material do Professor, correspondentes à Unidade acima:



Atividades em grupo ou individuais

São atividades que são feitas com recursos simples disponíveis.

Ferramentas

Atividades que precisam de ferramentas disponíveis para os alunos.

Avaliação

Questões ou propostas de avaliação conforme orientação.

Exercícios

Proposições de exercícios complementares

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Reconhecendo a Sociedade da Informação.	Lápis e borracha.	Para esta atividade, propomos a seleção e elaboração de esquemas de investigação que possibilitem a representação dos fenômenos a fim de observá-los e analisá-los em sua relação com a (trans)formação espacial. Nesse sentido, a proposta a seguir é o conhecimento e a identificação de uma representação esquemática da organização social em rede sob a perspectiva geográfica.	Individual.	30 minutos

Seção 1 – As redes de comunicação e de transportes.

Páginas no material do aluno
37 a 41

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os oceanos, estradas do comércio.	embalagens de produtos manufaturados, lápis, borracha, solicitados aos alunos na aula anterior. Datashow, para projeção de mapa (planisfério político) e computador.	A atividade aborda a importância do transporte marítimo para as relações comerciais no atual século XXI. Apesar da diminuição do tempo de deslocamento de outros meios de transporte, ressalta-se a navegação transatlântica como a mediação privilegiada para os deslocamentos das mercadorias, em consonância com os avanços tecnológicos dos navios cargueiros, petroleiros e graneleiros, sobretudo os especializados em transporte de contêineres (bens manufaturados). A ideia é identificar, com os alunos, que o consumo das mercadorias, principalmente de bens manufaturados é marcado por relações comerciais de caráter global e um dos suportes dessa ação deve-se à redução dos custos de transporte e ao avanço tecnológico dos meios de transporte.	Atividade individual e coletiva.	100 minutos

Seção 2 – A globalização e as redes de produção

Páginas no material do aluno
41 a 44

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Afinal de onde vem aquele produto?	Lápis e borracha, texto, figura	Esta atividade tem como objetivo mostrar como é a produção nos dias de hoje, bem como as razões para a escolha de locais para a fabricação de produtos ou partes de produtos que chegam até nós.	Grupos	50 minutos

Seção 3 – A intensificação dos fluxos em tempos de globalização

Páginas no material do aluno
45 e 46

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os fluxos de investimentos são bem recebidos, mas os fluxos de pessoas...	Mapa político, lápis e borracha, Datashow.	Com base no levantamento e investigação sobre a origem familiar, esta atividade tem o intuito de mostrar que a migração ou o deslocamento das pessoas entre os lugares, regiões ou países é uma prática social histórica. Entretanto, as motivações para esses movimentos são distintas. Na contemporaneidade, a denominada "sociedade em rede" que favorece as trocas de informação, mercadorias e de pessoas, não necessariamente torna os processos migratórios livre de constrangimentos, principalmente para os fluxos de trabalhadores menos qualificados.	Em grupos de 4 alunos.	100 minutos

Seção 4 – Quem ganha e quem perde na era global

Páginas no material do aluno
47 a 55

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os usos políticos das redes virtuais.	Lápis, borracha, computador com acesos à internet. Datashow, textos reproduzidos para os alunos.	Com base nos textos 1 e 2, apresentados a seguir, a atividade tem como objetivo apresentar exemplos de malhas construídas pelas sociedades.	Individual	50 minutos

Avaliação

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Revendo os conceitos.	Textos reproduzidos para cada aluno, lápis ou caneta.	Distribua os textos 1 e 2 para que os alunos leiam e respondam às questões propostas. Depois, eles poderão ler os textos 3 e 4 para fazer uma comparação entre eles. Ao final das leituras, a proposta de avaliação é: • Responder à questão que segue ao texto 4 . • Elaborar um glossário.	A atividade pode ser individual ou em grupo de alunos a ser definido pelo professor.	50 minutos

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Reconhecendo a Sociedade da Informação.	Lápis e borracha.	Para esta atividade, propomos a seleção e elaboração de esquemas de investigação que possibilitem a representação dos fenômenos a fim de observá-los e analisá-los em sua relação com a (trans)formação espacial. Nesse sentido, a proposta a seguir é o conhecimento e a identificação de uma representação esquemática da organização social em rede sob a perspectiva geográfica.	Individual.	30 minutos

Aspectos operacionais

Organize o tempo distribuindo entre 5 e 10 min para cada uma das propostas de debate. Professor, é importante questionar, oralmente, os alunos(as) sobre o significado do termo "rede" e pedir que exemplifiquem citando os objetos ou materiais que possuam essa forma. Ressalte a figura já presente no material do aluno ("rede de pesca", p. 35), objeto de trabalho de inúmeros pescadores brasileiros e de tantos outros pelo mundo afora.

Apresente a figura sobre a estrutura da rede que é apresentada no esquema a seguir e solicite as respostas dos alunos para os itens apresentados.

Aspectos pedagógicos

O objetivo desta atividade introdutória, caro(a) professor(a), é o reconhecimento e identificação dos esquemas/representação das atividades sociais realizadas em rede. Vale lembrar que a referida forma de organização não é inteiramente "nova". O que caracterizaria alguns processos ou fenômenos sociais "em rede" inovadores é a instantaneidade e a simultaneidade das interações (representadas pelos arcos de transmissão).

Ao apresentar a figura a seguir, solicite a descrição de sua forma, da trama formada entre as linhas e os nós. Com as suas considerações que atrelem as formas (segmentos de retas e pontos) à estrutura em rede, pergunte quais as organizações sociais que se estruturam em rede e quais seriam seus "pontos" ou "nós" e seus "segmentos de reta" (Infovias? Estradas? Hidrovias?). O texto a seguir revela um desses fenômenos em escala planetária, apesar das distintas intensidades: a globalização econômica.

A correlação entre a estrutura da rede da pesca e a forma de organização social em rede pode ser útil como estratégia de ensino. O detalhamento de sua configuração favorece a apreensão da sua estrutura por meio da visualização "teórica" entre pontos e linhas conectados. Como exemplos de construções socioespaciais, pode-se citar a rede rodoviária do estado fluminense ou a interação cibernética (meio virtual) que realizamos a partir das redes sociais. Por outro lado, é importante lembrar que essa estruturação social não é uma novidade. Dentre os exemplos, podemos indicar a organização institucional (e espacial) da Igreja Católica Apostólica Romana através dos tempos.

Atividade Inicial

Comece explicando aos alunos que a globalização caracteriza-se pela aceleração e intensificação dos fluxos internacionais de capitais, mercadorias, serviços e informações. As criações e inovações tecnológicas incorporadas aos meios de transporte propiciam o deslocamento mais rápido de produtos e pessoas, assim como os sistemas de computadores (*internet*), satélites de comunicações e telefonia favorecem a troca de informações em tempo real e em escala global. As corporações transnacionais adquiriram a capacidade de administrar, por meios virtuais, unidades de negócios geograficamente separadas. Os mercados financeiros passaram a funcionar de modo integrado, transferindo capitais de um lado para outro do planeta praticamente ao mesmo tempo. Hoje, o consumidor que disponha de acesso à rede mundial de computadores (internet) pode realizar compras em âmbito global.

A breve descrição acima suscita a necessidade de uma representação esquemática entre os locais que "enviam" informações, pessoas e mercadorias e os que "recebem". Essa circulação pode ser apreendida em forma de rede conforme ilustra a figura a seguir (FIGURA 1). Apresente-a aos alunos.

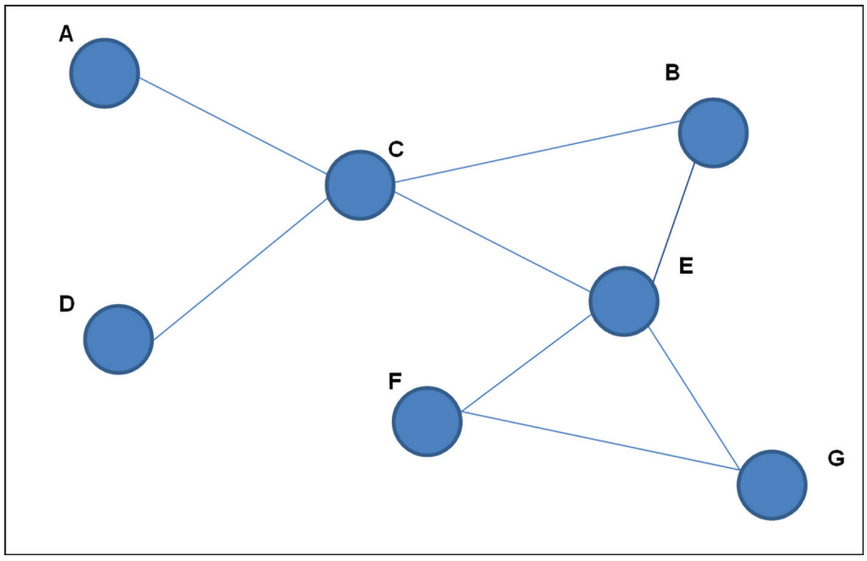


Figura 1. A representação esquemática de uma rede.
Fonte: Magnoli, D.; Araújo, R. Projeto de Ensino de Geografia. São Paulo: Moderna, 2007.

Ainda que esta ilustração represente um modelo teórico, é possível identificar os elementos fundamentais de qualquer rede: arcos de transmissão, nós de bifurcação (ou polos) e os pontos de acesso.

Nesse sentido, pergunte aos alunos quais as marcas ou sinais no desenho esquemático proposto que indicam:

a. os nós de bifurcação da rede e os pontos de acesso;

b. os arcos de transmissão.

Em uma rede, o valor dos lugares é definido pelo grau de acesso que eles oferecem ao conjunto da malha. No modelo exposto, quais seriam os "lugares" mais valiosos? E os de menor valor?

Seção 1 – As redes de comunicação e de transportes.

Páginas no material do aluno
37 a 41

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os oceanos, estradas do comércio.	embalagens de produtos manufaturados, lápis, borracha, solicitados aos alunos na aula anterior. Datashow, para projeção de mapa (planisfério político) e computador.	A atividade aborda a importância do transporte marítimo para as relações comerciais no atual século XXI. Apesar da diminuição do tempo de deslocamento de outros meios de transporte, ressalta-se a navegação transatlântica como a mediação privilegiada para os deslocamentos das mercadorias, em consonância com os avanços tecnológicos dos navios cargueiros, petroleiros e graneleiros, sobretudo os especializados em transporte de contêineres (bens manufaturados). A ideia é identificar, com os alunos, que o consumo das mercadorias, principalmente de bens manufaturados é marcado por relações comerciais de caráter global e um dos suportes dessa ação deve-se à redução dos custos de transporte e ao avanço tecnológico dos meios de transporte.	Atividade individual e coletiva.	100 minutos

Aspectos operacionais

Inicie a aula, reapresentando a figura da página 38 do material do aluno e destaque a relação entre as inovações tecnológicas no campo do transporte e a "diminuição do mundo", ou seja, das distâncias físicas entre os continentes.

Após essa apresentação, solicite a leitura, no rótulo da embalagem, da procedência dos produtos manufaturados que foram coletados na semana anterior. Chamamos atenção, professor, que as embalagens como recurso pedagógico para a referida aula deverão ser solicitadas ao menos com uma semana de antecedência. O tempo para a coleta de material é fundamental já que tal ação depende da participação e responsabilidade do alunado como estratégia fundamental para a aprendizagem.

Em seguida, solicite a leitura das questões apresentadas a seguir e com auxílio do planisfério político que ilustra a disposição dos continentes e dos oceanos e a localização dos países responsáveis pelas produções ou montagem final.

Posteriormente, solicite a confecção de um texto de cunho dissertativo e individual conforme proposto a seguir.

No tempo restante da aula, você pode convidar os alunos que tenham o interesse de ler sua produção textual em voz alta para a turma, de modo que todos possam comentar e interagir, trocando pontos de vista diferentes.

Para isso, professor, vale o incentivo e a criação de oportunidades para as falas por meio de perguntas para toda a turma.

Aspectos pedagógicos

Para a efetiva participação dos estudantes, inicialmente, indicamos a leitura relativa à procedência dos produtos trazida nas embalagens dos produtos industrializados (bem provável, professor, que dentre as embalagens de manufaturados recolhidos não haja apenas produtos brasileiros, mas, sobretudo asiáticos). Essas embalagens não necessariamente foram de objetos consumidos pelo estudante, mas recolhidas no ambiente familiar ou de vizinhos. A intenção, nesse primeiro momento, é considerar que muitos dos bens de consumo que são feitos em outros países fazem parte do nosso cotidiano e que, apesar das distâncias percorridas, seus preços não são inacessíveis. De certa forma, esse barateamento tem a ver também com os avanços tecnológicos dos meios de transporte.

O recurso pedagógico desta atividade é o planisfério político que deverá ser projetado por meio do equipamento *datashow*. Essa visualização é imprescindível, pois permitirá a localização dos países responsáveis pela fabricação ou pelo acabamento final dessas mercadorias já consumidas. Chamar atenção para a localização e as distâncias a serem percorridas para chegar ao território brasileiro é propiciar a interpretação do fenômeno estudado através da leitura cartográfica. Para o transporte dessas mercadorias na escala global, espera-se como resposta dos alunos que o transporte marítimo ou por navios (de grande calado ou transatlânticos) seja evidenciado.

Finalmente, a redação proposta visa ao desenvolvimento da linguagem escrita que deve responder ao que se pede:

1. Mostrar a importância dos oceanos como via de transporte por excelência dos produtos industrializados, grãos e petróleo até hoje.

2. Destacar os "perigos" para a navegação (relevo e correntes marinhas, intempéries do tempo atmosférico, pirataria) do mesmo modo as passagens estratégicas (canais e mares) que acabam por reduzir enormemente os custos de deslocamento e o tempo de viagem, apesar de todos os avanços tecnológicos já existentes.

Atividade

Inicie a aula explicando aos alunos que um dos pilares da globalização, sem dúvida, é o comércio mundial. Este conhece maior intensidade, volume e rapidez como jamais registrado desde o final do século XX. Para tanto, podemos citar alguns elementos cruciais que passaram a atuar nesse sentido, a partir da Segunda Grande Guerra: a instauração do Sistema de Bretton Woods, no qual fixou o dólar como a "moeda do mundo", assim como a instituição do Banco Mundial e do Fundo Monetário Internacional (FMI) em 1944; a redução relativa das tarifas alfandegárias, sobretudo nos países desenvolvidos; criação de organizações internacionais que incentivam as trocas comerciais, tal como a Organização Mundial de Comércio (OMC); formação de blocos econômicos regionais e intercontinentais (caso da Cooperação Econômica Ásia-Pacífico – APEC).

Com as garantias de compra, venda e entrega assegurada por meio dos acordos internacionais, entra em cena o papel da circulação (transportes e das comunicações) para a realização das trocas comerciais de fato. Observe o planisfério político a seguir com atenção à disposição dos continentes e oceanos e responda: qual o meio de transporte mais empregado para tal realização em caráter global?

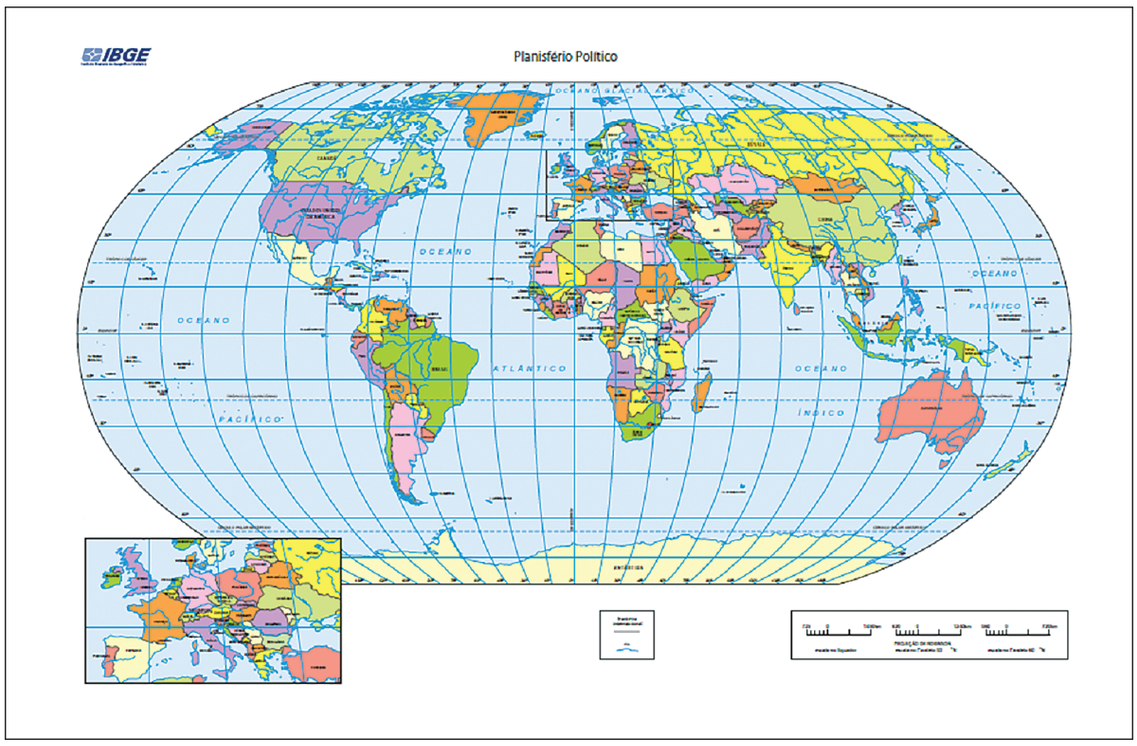


Figura 2: Planisfério político
Fonte: www.ibge.gov.br acesso em 28 ago 2013.

Dada a resposta com a indicação do meio de transporte, disserte sobre a importância dos oceanos, os perigos para sua navegação e os pontos de passagem estratégicos para a realização do comércio entre os diferentes continentes na contemporaneidade. Em, no máximo, 25 linhas, sugerimos como título da redação: "**Oceanos, as estradas do comércio**".

Seção 2 – A globalização e as redes de produção

Páginas no material do aluno
41 a 44

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Afinal de onde vem aquele produto?	Lápis e borracha, texto, figura	Esta atividade tem como objetivo mostrar como é a produção nos dias de hoje, bem como as razões para a escolha de locais para a fabricação de produtos ou partes de produtos que chegam até nós.	Grupos	50 minutos

Aspectos operacionais

Primeiramente, os alunos verão um esquema que apresenta a fabricação da bola de futebol e, em seguida, farão a leitura de texto para posterior debate.

Algumas questões devem ser levantadas e estão logo após o texto. Vale reforçar que o professor está livre para outros questionamentos e discussões, como a exploração do tema que aborda "mão de obra barata".

Aspectos pedagógicos

O professor pode incentivar seus alunos a participarem, solicitando que eles descubram outros exemplos como o da fabricação do avião que aparece no livro do aluno.

Atividade

Passo 1 – Observe o exemplo da bola de futebol.

Ao implantar sistemas de produção que interligam países, as multinacionais buscam ampliar seus lucros. Por isso, a bola é fabricada no Paquistão, onde a mão de obra é barata. Se o custo da mão de obra no Paquistão tornar-se mais caro, a empresa procurará outro lugar para se instalar.

O desenvolvimento dos meios de transportes e das telecomunicações acrescentou novas características à nova divisão internacional do trabalho. Multinacionais organizadas em redes de produção contratam empresas de diversas partes do mundo para realizar a atividade produtiva ou a distribuição e a comercialização de seus produtos (terceirização).

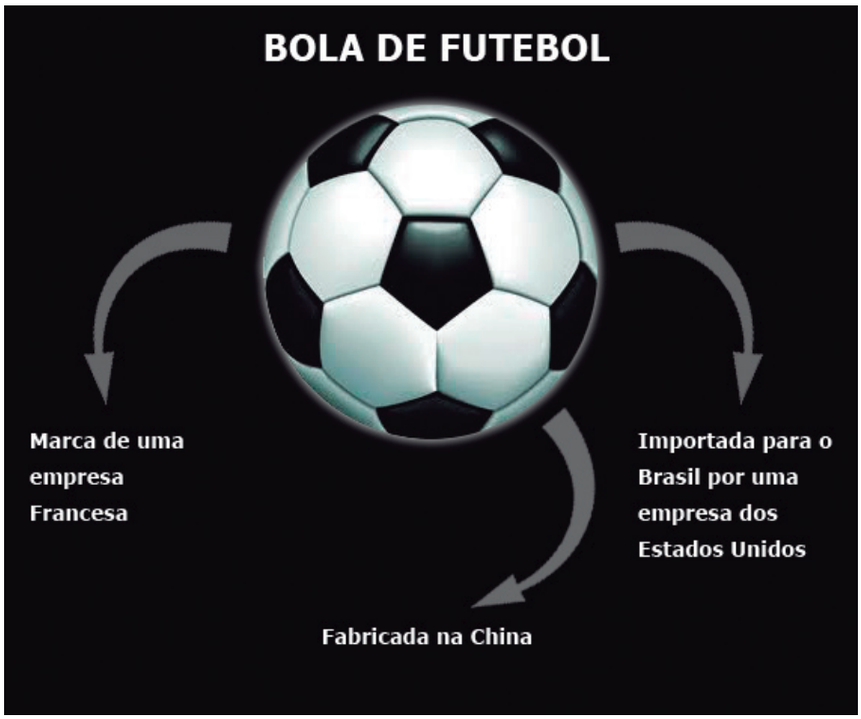


Figura 3: fabricação da bola de futebol.

Incentive seus alunos a encontrarem outros exemplos, como produtos fabricados na China. Discuta a importância das empresas multinacionais na atual fase da economia mundial.

Texto base para o professor: *Empresas multinacionais de países emergentes (Anexo)*

Passo 2 – Textos para debate em sala de aula

Texto 1- A globalização aproximou as nações e os mercados

Por Eduardo de Freitas

A globalização é um fenômeno social que ocorre em escala global. Esse processo consiste em uma integração em caráter econômico, social, cultural e político entre diferentes países.

A globalização é oriunda de evoluções ocorridas, principalmente, nos meios de transportes e nas telecomunicações, fazendo com que o mundo "encurtasse" as distâncias. No passado, para a realização de uma viagem entre dois continentes eram necessárias cerca de quatro semanas, hoje esse tempo diminuiu drasticamente. Um fato ocorrido na Europa chegava ao conhecimento dos brasileiros 60 dias depois, hoje a notícia é divulgada em tempo real.

O processo de globalização surgiu para atender ao capitalismo e, principalmente, os países desenvolvidos; de modo que pudessem buscar novos mercados, tendo em vista que o consumo interno encontrava-se saturado.

A globalização é a fase mais avançada do capitalismo. Com o declínio do socialismo, o sistema capitalista tornou-se predominante no mundo. A consolidação do capitalismo iniciou a era da globalização, principalmente, econômica e comercial.

A integração mundial decorrente do processo de globalização ocorreu em razão de dois fatores: as inovações tecnológicas e o incremento no fluxo comercial mundial.

As inovações tecnológicas, principalmente nas telecomunicações e na informática, promoveram o processo de globalização. A partir da rede de telecomunicação (telefonia fixa e móvel, internet, televisão, aparelho de fax, entre outros) foi possível a difusão de informações entre as empresas e instituições financeiras, ligando os mercados do mundo.

O incremento no fluxo comercial mundial tem como principal fator a modernização dos transportes, especialmente o marítimo, pelo qual ocorre grande parte das transações comerciais (importação e exportação). O transporte marítimo possui uma elevada capacidade de carga, que permite também a mundialização das mercadorias, ou seja, um mesmo produto é encontrado em diferentes pontos do planeta.

O processo de globalização estreitou as relações comerciais entre os países e as empresas. As multinacionais ou transnacionais contribuíram para a efetivação do processo de globalização, tendo em vista que essas empresas desenvolvem atividades em diferentes territórios.

Outra faceta da globalização é a formação de blocos econômicos, que buscam se fortalecer no mercado que está cada vez mais competitivo.

Disponível em: http://www.brasilescola.com/geografia/globalizacao.htm

Texto 2 – O fenômeno do fast food

Fast food é um termo inglês que significa comida rápida. Esse tipo de alimentação, desenvolvida nos Estados Unidos, tem como característica principal a produção de lanches e acompanhamentos que, em geral, contêm elevado teor de gorduras saturadas.

As grandes cadeias de lanchonetes estadunidenses são as maiores representantes desse tipo de alimentação, que se espalhou pelo mundo a partir da década de 1970.

(http://www.suapesquisa.com/o_que_e/fast_food.htm Acesso em: 07.09.2011. Adaptado)
Disponível em http://www.chumanas.com/2013/01/globalizacao-nova-ordem-mundial.html

Leia atentamente os textos e os relacione ao processo de globalização. Questione seus alunos se eles frequentam este tipo de lanchonete, discuta o que é uma empresa multinacional.

Questão 1 (baseada em Centro Paula Souza, 2012):

No mundo globalizado atual, é válido afirmar que o "fenômeno do fast food"...

a. é uma cultura alimentar baseada na valorização dos hábitos alimentares tradicionais de vários povos;

b. difundiu a cultura alimentar estadunidense em outros países, pois sempre teve reconhecida preocupação com a qualidade nutritiva;

c. promove o surgimento de hábitos que atendem ao sistema de produção capitalista internacional;

d. baseia-se na dinamização da nova cozinha industrializada que supera e despreza as formas fordistas e tayloristas de produção;

e. diminuiu o papel da indústria e da agricultura no mundo, pois a globalização está cada vez mais baseada no setor de serviços e no marketing.

Seção 3 – A intensificação dos fluxos em tempos de globalização

Páginas no material do aluno
45 e 46

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os fluxos de investimentos são bem recebidos, mas os fluxos de pessoas...	Mapa político, lápis e borracha, Datashow.	Com base no levantamento e investigação sobre a origem familiar, esta atividade tem o intuito de mostrar que a migração ou o deslocamento das pessoas entre os lugares, regiões ou países é uma prática social histórica. Entretanto, as motivações para esses movimentos são distintas. Na contemporaneidade, a denominada "sociedade em rede" que favorece as trocas de informação, mercadorias e de pessoas, não necessariamente torna os processos migratórios livre de constrangimentos, principalmente para os fluxos de trabalhadores menos qualificados.	Em grupos de 4 alunos.	100 minutos

Aspectos operacionais

Primeiramente, levantamento entre os membros do grupo sobre a procedência estrangeira de suas famílias, ao menos de três gerações anteriores, o período (ano ou década) quando a imigração ocorreu e as respectivas razões (10-15 minutos).

Em seguida, com os mesmos grupos e utilizando como recurso pedagógico o planisfério político (IBGE) da Atividade 1, localizar os países e os continentes da emigração dos familiares em direção ao Brasil.

Vale ressaltar a necessidade da solicitação do professor na aula anterior sobre uma investigação prévia por parte dos seus alunos sobre a origem de seus antepassados.

Com essas informações, prezado professor, organize no quadro uma tabela da turma de acordo com o país, região ou continente de origem, período e motivações para a emigração (25-30 minutos). A tabela deve ter uma linha para que você coloque o nome de cada aluno.

Nome do aluno	País	Região ou continente de origem	Período	Motivações para a emigração

Depois da apresentação oral das informações contidas na tabela, apresente a leitura do parágrafo e o artigo jornalístico apresentado a seguir de modo a favorecer as considerações sobre os processos migratórios para o Brasil de hoje e o de ontem.

Nos últimos 20 minutos de aula, propõe-se a confecção de uma redação de cunho dissertativo sobre a própria reflexão e compreensão dos processos migratórios de brasileiros no passado recente, sem deixar de mencionar as respectivas contextualizações históricas.

Aspectos pedagógicos

A atividade proposta põe em destaque os processos migratórios na contemporaneidade, sem deixar de considerar a historicidade dos deslocamentos com referência ao Brasil.

Após o preenchimento da tabela é importante destacar que os movimentos migratórios para os nascidos ou para os naturalizados brasileiros são garantidos por lei que estabelece o direito de ir e vir (artigo 5º, inc. XV da Constituição Brasileira de 1988).

As perguntas, as mais variadas a serem realizadas, devem ter as seguintes indagações "centrais". Esta discussão pode ser feita entre 20 e 25 minutos:

- Quais as razões nos fluxos migratórios do passado e do presente tendo como referência o Brasil?
- O que alterou?
- Há razões para o deslocamento para entrada e saída de nosso país que continuam a existir? Quais seriam os novos motivos?

Partindo de suas trajetórias familiares e da realidade socioespacial fluminense, é bem possível que, de uma forma ou de outra, as narrativas dos componentes do grupo de trabalho se assemelhem. As perguntas abertas aos seus responsáveis têm a possibilidade de resgatar fotos e registros da família, ou seja, um maior conhecimento acerca da memória familiar. É importante explicar que parte dos fluxos migratórios entre países, na contemporaneidade, também está associado ao processo de globalização e que os processos migratórios internacionais estão condicionados às legislações nacionais que ora promovem, ora restringem a entrada e saída de pessoas.

Nesse sentido, a apresentação oral das informações contidas na tabela, associado à leitura do parágrafo e o artigo jornalístico apresentado a seguir poderão favorecer as considerações sobre os processos migratórios para o Brasil de hoje e o de ontem.

TEXTO 1

"[...] em 1994, um cartaz espalhado pelas ruas de Berlim ridicularizava a lealdade a estruturas que não eram mais capazes de conter as realidades do mundo: "Seu Cristo é judeu. Seu carro é japonês. Sua pizza é italiana. Sua democracia, grega. Seu café, brasileiro. Seu feriado, turco. Seus algarismos, arábicos. Suas letras, latinas. Só o seu vizinho é estrangeiro [...]".

ZygmunT Bauman Adaptado de Identidade. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

TEXTO 2

"Facilitar a entrada de migrantes europeus e dificultar ou mesmo impedir a de negros é uma política recorrente na História do Brasil, sustentam especialistas. Ao longo da última semana, o governo anunciou medidas para restringir a migração de haitianos e, ao mesmo tempo, informou estar estudando formas de facilitar a vinda de trabalhadores qualificados provenientes de países da Europa.

O projeto da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) da Presidência da República que visa a elaborar uma política nacional de migração tem por objetivo — como mostrou reportagem publicada no GLOBO (...)— propor um processo de imigração seletiva, que priorize a drenagem de cérebros, mas estabeleça limites para os estrangeiros que chegam fugindo da pobreza. A ideia é reduzir a burocracia hoje existente para os trabalhadores mais qualificados. A justificativa é econômica. Ao mesmo tempo, o governo anunciou a restrição à entrada de haitianos no país também por questões econômicas. Serão concedidos somente 100 vistos de trabalho por mês, uma forma de regular a entrada ilegal que vinha ocorrendo. Embora ninguém tenha falado em raça, para especialistas, há precedentes históricos que passam pela questão racial.

— O Brasil mantém a coerência histórica — assinala o professor de História da Unicamp Sidney Chalhoub. — Não estou dizendo que os europeus devam ser tratados a pontapés. Mas acolher europeus e criar embaraços maiores para haitianos me parece lamentável. Acho que todos deveriam ser tratados com generosidade, mas, se é para dar prioridade a alguém, vale lembrar que, no caso dos haitianos, se trata de uma emergência humanitária.

Em 1890, logo após a abolição da escravatura, uma lei tornou livre a imigração, "excetuados os indígenas da África ou da Ásia", os quais "somente mediante autorização do Congresso Nacional poderão ser admitidos". Do século XVI ao XIX, calcula-se que 4,8 milhões de negros tenham sido trazidos ao Brasil como escravos. No entanto, com a proibição do tráfico e, depois, da própria escravidão, a ideia de receber os negros deixou de ser atrativa. Com isso, abriram-se as portas para trabalhadores italianos, espanhóis e alemães, num primeiro momento, e, mais tarde, também japoneses. Os portugueses, os primeiros estrangeiros a chegarem por aqui, também continuaram vindo em diferentes levas migratórias.

— Na verdade, havia o medo de um grande fluxo de negros americanos, com o fim da guerra civil — explicou Challub. — Havia o interesse do governo de trazer mão de obra europeia, trabalhadores brancos, não negros. Era uma política claramente racista, que tinha por objetivo o branqueamento da população.

A pesquisadora Ana Maria Gonçalves, autora de "Um defeito de cor", romance histórico sobre a escravidão no Brasil, concorda com o colega.

— A imigração europeia se deu em um momento em que começava a se pensar um projeto de nação pra o Brasil e uma identidade para o povo brasileiro — afirmou. — Asiáticos foram aceitos apenas porque não houve interesse suficiente por parte de europeus e porque estavam mais próximos do ideal de branqueamento do que os africanos, mesmo assim com grande reserva e limitação através de cotas.

Em 1945, no governo de Getúlio Vargas, que, restringiu de maneira geral a entrada de imigrantes por conta de suas políticas nacionalistas, um decreto lei estabelecia que "atender-se-á, na admissão dos imigrantes, à necessidade de preservar e desenvolver, na composição étnica da população, as características mais convenientes da sua ascendência europeia".

— A política de branqueamento faz parte da nossa tradição — sustenta o cientista político Jorge da Silva, da Uerj. — João Baptista de Lacerda previu, em 1911, em Londres, que em 100 anos os negros e indígenas estariam "extintos" no Brasil. Portanto, a ideia de barrar a entrada de africanos, ou melhor, de negros, faz parte do processo. Lamentavelmente ainda tem gente que pensa isso hoje.

Imigração seletiva é recorrente na História do país (Roberta Jansen, Publicado em 23/01/12 – Política nacional de migração prioriza a drenagem de cérebros, mas estabelece limites para os estrangeiros que chegam fugindo da pobreza – http://oglobo.globo.com/ciencia/imigracao-seletiva-recorrente-na-historia-do-pais-3741847).

Mais de 50 mil estrangeiros

O pesquisador Nei Lopes, especialista em estudos sobre os negros no Brasil, concorda com Silva:

— Essa ideia de "limpar", branqueando, a sociedade brasileira ainda permanece na cabeça de muita gente. Persiste, por exemplo, na propaganda e na mídia em geral, onde a presença afrodescendente é quase sempre vista com estranheza — afirma Lopes, fazendo uma ressalva. — Mas hoje, felizmente, pelo que eu sei, não existe nenhuma política de Estado no sentido dessa exclusão. Muito pelo contrário.

Mesmo ainda sem a entrada em vigor do plano para facilitar a vinda de europeus, de janeiro a setembro do ano passado, o Ministério do Trabalho concedeu 51.353 autorizações de trabalho a estrangeiros, um aumento de 32% em relação ao mesmo período do ano anterior. Também de acordo com dados do governo, até agora entraram no país 4 mil haitianos. A maioria já teve a sua situação legalizada.

— Dizer que 4 mil haitianos é um fluxo migratório é bizarro, esse número é muito baixo — afirma o professor de Antropologia da Unicamp Omar Ribeiro Thomaz. — O Brasil recebeu no ano passado 50 mil estrangeiros, a maioria portugueses, e isso não foi tema de discussão, ao contrário, foi visto como resultado do sucesso do país, que agora está atraindo mão de obra qualificada. Mas não sabemos sequer se esses haitianos têm qualificação. Muitos têm curso superior e técnico e são alfabetizados em dois idiomas (francês e creole). Não é porque são negros que vão virar favelados. Quem disse que não são capazes de arrumar um emprego?

O historiador Sidney Challub vai além, ele acha que por conta de uma dívida histórica, o Brasil, mais do que ninguém, deveria receber bem os haitianos.

— Acho que seria interessante, historicamente, se houvesse uma atitude diferente em relação à entrada de negros no Brasil, se o governo trabalhasse no sentido de dar oportunidade num país que sempre trouxe os negros como escravos — defende Challub. — Seria uma oportunidade histórica de tratar com generosidade negros que estão vindo agora não como escravos, mas em busca de um trabalho."

Nos 20 minutos finais da aula, proponha uma redação de cunho dissertativo sobre a própria reflexão e compreensão dos processos migratórios de brasileiros no passado recente, sem deixar de mencionar as respectivas contextualizações históricas.

Seção 4 – Quem ganha e quem perde na era global

Páginas no material do aluno
47 a 55

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Os usos políticos das redes virtuais.	Lápis, borracha, computador com acesos à internet. Datashow, textos reproduzidos para os alunos.	Com base nos textos 1 e 2, apresentados a seguir, a atividade tem como objetivo apresentar exemplos de malhas construídas pelas sociedades.	Individual	50 minutos

Aspectos operacionais

Primeiramente, os alunos farão a leitura do texto 1 para identificarem exemplos propostos. Após o primeiro debate que deve ser orientado pelas perguntas apresentadas, o professor apresenta o texto 2 que também deve ser debatido de acordo com as questões propostas. As questões propostas estão logo após o texto, mas o professor está livre para outros questionamentos e discussões.

Aspectos pedagógicos

O professor deve incentivar seus alunos a participarem, solicitando que eles relatem suas experiências nas redes sociais.

TEXTO 1

As malhas construídas pelas sociedades possuem um sistema de gestão. A instituição ou empresa responsável pela gestão define as regras de utilização da rede, controlando os pontos de acesso e os fluxos via arcos de transmissão. O fiscal da estação ferroviária, os pedágios nas rodovias e a cobrança diferenciada de tarifas telefônicas são exemplos do funcionamento desses sistemas de gerenciamento.

Os sistemas de gerenciamento diferenciam-se, por exemplo, pela abrangência espacial de suas redes, o que acaba por revelar o poder econômico do seu controlador. Quanto maior o seu poder econômico, mais eficiente é sua capacidade de gestão. Os sistemas mundiais de reservas das companhias aéreas, as redes de serviços bancários e as redes de empresas de telecomunicações servem como exemplos do poder monopolista que um grupo seleto de corporações detém sobre o meio tecnocientífico-informacional (ARAÚJO, MAGNOLI, 2004).

Por outro lado, a mobilização política ocorrida em várias cidades brasileiras no mês de junho de 2013 contou em grande parte com o suporte das redes sociais, tais como o Facebook. Ainda que a maioria dos brasileiros não tenha um perfil de usuário em qualquer rede social e nem tenha participado das passeatas nos espaços públicos, a referida campanha demonstrou que as redes sociais (virtuais) apresentam "ricas possibilidades" para expressarem reinvindicações, protestos, descontentamentos por parte dos grupos sociais.

Fonte: www.nominuto.com.br acesso em 27 jun 2013.

Nessa perspectiva, identifique outras manifestações e mobilizações sociais que tenham sido organizadas ainda que parcialmente com o emprego das redes e mídias virtuais ao redor do mundo nos últimos anos (onde ocorreu e quando?). Após a identificação, explique as razões das reinvindicações dos grupos sociais envolvidos em um texto dissertativo argumentativo (por exemplo, por que a manifestação? Vai de encontro a qual política? Qual a pauta de reinvindicação?).

TEXTO 2

A competitividade dos territórios baseia-se hoje na sua capacidade de gerar e disseminar conhecimento. Quantificar os fluxos de informação, analisando o funcionamento das redes e das relações que entre elas se estabelecem é extremamente complexo. No entanto, através de uma reflexão mais atenta, é possível demonstrar que também o espaço virtual, tal como o espaço geográfico, sofre constantes mutações e dinâmicas provocadas pelas ações do Homem.

Na era da informação, o novo mapa mundo é diariamente redesenhado. Os limites administrativos relegam a sua importância para os nós e hubs das importantes redes financeiras, tecnológicas, educacionais e mais recentemente, sociais. As redes de contatos são cada vez mais numerosas, assumindo características diferenciadas – pessoais, profissionais, mais ou menos informais – mas todas elas cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia.

Em diferentes setores da sociedade, as redes sociais estão cada vez mais onipresentes. Nas comunicações, nos modelos de negócio, nos produtos, nos serviços e nos relacionamentos, as tendências tecnológicas, sociais e culturais renovam-se; ditadas pelas modas, pelos hábitos, pela importância e pelo lugar que cada um quer ocupar no espaço virtual.

Se a evolução da sociedade dita as tendências ao nível dos fatores determinantes nas opções de cada um (o conforto, a segurança, o design, a ergonomia ou a eficiência energética), também a mesma evolução determina uma alteração das tendências tecnológicas. Da maior capacidade de armazenamento, rapidez de processamento, compatibilidade de protocolos ou velocidade da banda larga sem fios, passa-se agora para uma maior presença nas redes sociais.

A evolução da Internet e da World Wide Web confundem-se. Não é objetivo desta comunicação analisar a sua evolução ou distinguir a sua tecnologia. Importa apenas entender que estamos perante um novo paradigma informacional. Ao passar de um mero leitor de conteúdos "pendurados" na Internet, para um criador de conteúdos, o cidadão comum altera a sua forma de conviver com a rede. Foi precisamente o que aconteceu quando passou a ser possível criar blogs, participar em fóruns on-line, criar páginas no Facebook, no MySpace ou "tweetar em permanência". Chamou-se a este fenômeno, a WEB 2.0., uma nova rede global, onde é possível estar presente, mas agora de uma forma plenamente ativa.

Analisar a distribuição geográfica dos utilizadores de um determinado programa, de uma determinada rede social, exige uma pesquisa detalhada sobre alguns dos aspectos mais marcantes da chamada revolução da WEB 2.0.

Determinar quais as redes sociais mais utilizadas pode ser uma matéria relativamente complexa do ponto de vista analítico. No entanto, as ferramentas que permitem contabilizar o número de visualizações (pageviews) ou o número de registros (logins) efetuados, são baseados em softwares comprovadamente eficientes do ponto de vista estatístico. Entre os mais utilizados e reconhecidamente mais eficientes (utilizados pela maioria dos estudos efetuados), encontram-se o Alexa e o Google Insights.

Nos últimos três anos têm sido efetuadas análises (mais ou menos fundamentadas) sobre a distribuição geográfica das redes sociais, no entanto as mesmas têm revelado um escasso aprofundamento sobre as variáveis justificativas deste fenômeno de disseminação da informação. Assim, estas abordagens, não têm sido mais do que meros rankings, benchmarkings ou estudos encomendados pelas próprias empresas criadoras das redes sociais.

Por isso, mais do que simplesmente mostrar uma Geografia das Redes Sociais, visualizando mapas e mostrando a distribuição destas comunidades virtuais, será interessante encontrar correlações que justifiquem as preferências dos utilizadores por determinadas redes em determinados países.

Porque o Facebook evolui de uma forma exponencial e o Myspace está em curva decrescente de utilização. Será o sucesso do Twitter justificado pela sua simplicidade de utilização (e pela limitação de escrita dos 140 caracteres) ou devido a aspectos meramente geográficos de proximidade entre as comunidades de utilizadores? Porque será o HI5, a rede social mais utilizada em Portugal, na Mongólia, na Tailândia e no Peru? E porque será a rede Orkut líder no Brasil1 e na Estônia? Será que existe alguma correlação entre variáveis econômicas, sociais ou motivacionais e que levem a estas escolhas. Terão as redes diferentes escalas geográficas em termos de abrangência? Poderemos afirmar que o Twitter tem uma escala mais regional ou local e o Facebook uma escala mais global? O objetivo desta comunicação é pois dar resposta a estas e a outras tantas questões, analisando a distribuição geográfica das redes sociais na World Wide Web, mostrando que a evolução do pensamento geográfico passa também por uma "Geografia da Sociedade da Informação".

A GEOGRAFIA DAS REDES SOCIAIS (Jorge Ricardo da Costa Ferreira; Geografia; Sociedade_da_Informação, Redes_Sociais, WEB 2.0)

Disponível em http://web.letras.up.pt/xiicig/resumos/304.pdf

Após a leitura do texto indague a seus alunos.

- Qual a sua relação com as redes sociais?
- Você possui uma página em alguma rede social como o facebook ou Orkut?
- Se tem, para qual finalidade?

Avaliação

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Revendo os conceitos.	Textos reproduzidos para cada aluno, lápis ou caneta.	Distribua os textos 1 e 2 para que os alunos leiam e respondam às questões propostas. Depois, eles poderão ler os textos 3 e 4 para fazer uma comparação entre eles. Ao final das leituras, a proposta de avaliação é: • Responder à questão que segue ao texto 4 . • Elaborar um glossário.	A atividade pode ser individual ou em grupo de alunos a ser definido pelo professor.	50 minutos

1 O *Facebook* assumiu a posição de rede social mais popular no Brasil (Veja, 17.01.2012)

Aspectos operacionais

Organize a turma em grupos ou individualmente e levante questões que estão logo após o texto. Mas o professor está livre para outros questionamentos e discussões. Incentive .o debate!

Aspectos pedagógicos

O professor pode incentivar seus alunos a participarem, das leituras e discussões formando grupos e pedindo que apresentem as questões e as reflexões do grupo.

1. Com base no texto a seguir, faça uma reflexão e escreva sobre como a sua vida está inserida neste mundo em rede.

"Assistir à televisão, falar ao telefone, movimentar a conta no terminal bancário e, pela Internet, verificar multas de trânsito, comprar discos, trocar mensagens com o outro lado do planeta, pesquisar e estudar são hoje atividades cotidianas, no mundo inteiro e no Brasil. Rapidamente nos adaptamos a essas novidades e passamos – em geral, sem uma percepção clara nem maiores questionamentos – a viver na Sociedade da Informação, uma nova era em que a informação flui a velocidades e em quantidades há apenas poucos anos inimagináveis, assumindo valores sociais e econômicos fundamentais.

Como essa revolução vem acontecendo? Que consequências (sic) tem trazido para as pessoas, as organizações e o conjunto da sociedade? São perguntas cuja importância mal percebemos e que, na maioria das vezes, não nos preocupamos em responder.

Subjacente a todas aquelas atividades corriqueiras está uma imensa malha de meios de comunicação que cobre países inteiros, interliga continentes e chega às casas e empresas: são fios de telefone, canais de microondas, linhas de fibra ótica, cabos submarinos transoceânicos, transmissões via satélite. São computadores, que processam informações, controlam, coordenam e tornam compatíveis os diversos meios. Aglutinando e dando sentido à estrutura física, estão as pessoas que a operam ou dela se utilizam. Tal é a capacidade de transmissão e a qualidade dos serviços oferecidos, que o usuário nem se dá conta de todo o complexo aparato que apóia esses serviços, e a maioria das pessoas não tem a menor idéia (sic) de como é feita a comunicação – se pela transmissão sem fio de um telefone celular, pelo canal de um satélite em órbita, ou por um cabo no fundo do oceano. O conjunto desses recursos forma uma verdadeira "superestrada" de informações e serviços frequentemente (sic) chamada de "infovia" ou "supervia"".

(Takahashi, 2000, pág3).

2. É possível que você tenha percebido o quanto está inserido na Sociedade da Informação. Então leia este outro texto, faça uma análise e expresse sua opinião sobre as vantagens e desvantagens de viver na sociedade da informação.

O Impacto Econômico-social

A sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico.

É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades inevitavelmente serão, em alguma medida, afetadas pela infra-estrutura de informações disponível. É também acentuada sua dimensão político-econômica, decorrente da contribuição da infra-estrutura de informações para que as regiões sejam mais ou menos atraentes em relação aos negócios e empreendimentos.

Sua importância assemelha-se à de uma boa estrada de rodagem para o sucesso econômico das localidades. Tem ainda marcante dimensão social, em virtude do seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre pessoas e aumentar o seu nível de informação. Não é livre de riscos, entretanto. Noventa por cento da população do planeta jamais teve acesso ao telefone. Como evitar, então, que as novas tecnologias aumentem ainda mais a disparidade social entre as pessoas, as nações e os blocos de países? Os países e blocos políticos, desde meados da década de 90, defrontam-se com as oportunidades e os riscos que cercam o futuro e, reconhecendo a importância estratégica da sociedade da informação, vêm tomando iniciativas para assegurar que essa nova era venha em seu benefício. (Takahashi, 2000, Cap.1 pág5).

3. E no Brasil, como andam as coisas....

Oportunidades de trabalho para todos: mais e melhores empregos

"A nova economia revoluciona as estruturas produtivas, e o mercado de trabalho se transforma radicalmente. Os empregos e atividades tradicionais são transformados, substituídos e até eliminados.

Para o Brasil, o desafio é tirar partido do avanço tecnológico para gerar mais e melhores alternativas de trabalho, que possam chegar à população de baixa renda e às minorias marginalizadas, bem como contribuir para fixar no País os profissionais com maior qualificação. É essencial, portanto, ampliar a empregabilidade dos trabalhadores, por meio de aprendizado continuado e do desenvolvimento de novas habilidades e competências, sobretudo quanto ao conhecimento das tecnologias de informação e comunicação.

Isso vale tanto para as gerações que ingressam no mercado de trabalho, quanto para os que não adquiriram esses conhecimentos e precisam reciclar as habilidades profissionais. A mão de-obra qualificada, capaz de atender às exigências do novo paradigma técnico-econômico, é, assim, fundamental para assegurar ganhos de produtividade às empresas brasileiras e melhorias da sua competitividade, permitindo-lhes ampliar a oferta de empregos e trabalho dignos e adequadamente remunerados." (Takahashi, 2000, Capítulo I, pág7).

4. Compare o texto anterior (3) com este texto

Segundo Levy (2013), toda e qualquer reflexão séria sobre os sistemas de educação e formação na cibercultura deve apoiar-se numa análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber. A esse respeito, a primeira constatação envolve a velocidade do surgimento e da renovação dos saberes e do know-how. Pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no começo de seu percurso profissional será obsoleta no fim de sua carreira. A segunda constatação, diz respeito à nova natureza do trabalho, na qual a parte de transação de conhecimentos não para de crescer. Trabalhar equivale cada vez mais a aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos. Terceira constatação: o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que ampliam, exteriorizam e alteram muitas funções cognitivas humanas: a memória (bancos de dados, hipertextos, arquivos digitais de todas as ordens), a imaginação (simulações), a percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), os raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). Tais tecnologias intelectuais favorecem novas formas de acesso à informação, como: navegação hipertextual, caça de informações através de sistemas de busca, exploração contextual por mapas dinâmicos de dados, novos estilos de raciocínio e conhecimento, como a simulação, uma verdadeira industrialização da experiência de pensamento, que não pertence nem à dedução lógica, nem à indução a partir da experiência.

Para o autor, dentre os novos gêneros de conhecimento carregados pela cibercultura, a simulação ocupa um lugar central. Para ele, trata-se de uma tecnologia intelectual que torna maior a imaginação individual (aumento da inteligência) e permite que grupos partilhem, negociem e refinem modelos mentais comuns, qualquer que seja a complexidade de tais modelos (aumento da inteligência coletiva). Para incrementar e transformar certas capacidades cognitivas humanas (a memória, a imaginação, o cálculo, o raciocínio), a informática exterioriza parcialmente essas faculdades em suportes numéricos. Ora, ao serem exteriorizados e retificados, esses processos cognitivos tornam-se partilháveis, reforçando, portanto, os processos de inteligência coletiva desde que as técnicas sejam utilizadas com discernimento.

Agora responda:

- Como você compreende e vê a necessidade de novos aprendizados no decorrer da sua profissão.

Liste as palavras que você não conhecia, por exemplo, cibercultura, hipertexto, entre outras.

Monte um glossário com as novas palavras encontradas ao longo desta unidade. O resultado deve ser discutido com o professor, como parte das atividades de avaliação.

Outras sugestões de atividades.

Assista aos vídeos com os alunos e traga suas considerações para discussão em sala.:

http://www.youtube.com/watch?v=EmMT9EXPE90

http://www.youtube.com/watch?v=pcvppM1Xin8

http://www.youtube.com/watch?v=Y37Z8QVtdLA

Visite o site abaixo que propõe atividades sobre globalização e consumismo.

http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=30503

http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25543

Referências bibliográficas

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo – Rio de Janeiro: Record, 1999.

Magnoli, D.; Araújo, R. **Projeto de Ensino de Geografia**. São Paulo: Moderna, 2007.

Lévy, Pierre. A Nova Relação com o Saber. Online. Disponível na Internet em: http://portoweb.com.br/PierreLevy/educaecyber.HTML Acesso em 27 de julho de 2013.

Takahashi, T. (Org.) Educação na Sociedade da Informação. In: **Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde** –Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília, 2000. Disponível em: (http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18937.html).

A questão energética no mundo contemporâneo

Angelica C. Di Maio e Denizart Fortuna

Introdução

Prezado professor,

A questão energética está no centro dos mais importantes debates contemporâneos. Apresenta-se como peça fundamental da engrenagem capitalista e recurso de alta prioridade para os países mais desenvolvidos do mundo. Porém, o uso indiscriminado de fontes energéticas poluentes nos últimos dois séculos, desencadeou uma série de problemas que afetaram negativamente a qualidade de vida e a dinâmica natural do planeta e do cotidiano das populações, destacando a emergência de problemas ambientais, conflitos armados e crises financeiras.

Este tema será abordado nesta Unidade, bom trabalho!

Apresentação da unidade do material do aluno

Caro professor, apresentamos as características principais da unidade que trabalharemos.

Disciplina	Volume	Módulo	Unidade	Estimativa de aulas para essa unidade
Geografia	3	3	2	4

Titulo da unidade	Tema
A questão energética no mundo contemporâneo.	Uso da Energia.
Objetivos da unidade	
Identificar, classificar e localizar as fontes energéticas que impulsionam as economias mundial e brasileira, inclusive as alternativas.	
Compreender a importância geopolítica das fontes energéticas, em especial o petróleo e os outros combustíveis fósseis.	
Analisar e discutir as implicações econômicas, políticas, sociais e ambientais das matrizes energéticas brasileiras.	
Seções	**Páginas no material do aluno**
Seção 1 – A questão energética	72 a 78
Seção 2 – Fontes alternativas e matriz energética	79 a 89
Seção 3 – A espacialização das fontes de energia no Brasil e no mundo	89 a 101

A seguir, serão oferecidas algumas atividades para potencializar o trabalho em sala de aula. Verifique, portanto, a relação entre cada seção deste documento e os conteúdos do Material do Aluno.

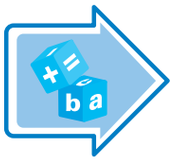
Você terá um amplo conjunto de possibilidades de trabalho.

Vamos lá!

Recursos e ideias para o Professor

Tipos de Atividades

Para dar suporte às aulas, seguem os recursos, ferramentas e ideias no Material do Professor, correspondentes à Unidade acima:



Atividades em grupo ou individuais

São atividades que são feitas com recursos simples disponíveis.

Ferramentas

Atividades que precisam de ferramentas disponíveis para os alunos.

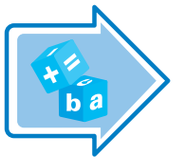
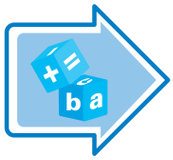
Avaliação

Questões ou propostas de avaliação conforme orientação.

Exercícios

Proposições de exercícios complementares

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Fontes energéticas e seus potenciais	Xerox do texto base e da tabela abaixo para cada aluno	O aluno deve, a partir das fontes citadas, complementar as linhas com base nos exemplos já preenchidos.	Individual.	40 minutos (1 tempo/aula).
	Matriz energética	Cópia da reportagem com as questões para serem distribuídas aos alunos. Em caso de haver laboratório de informática, disponibilizá-lo para consulta e pesquisa no decorrer da atividade.	Atividade de pesquisa e produção textual.	Grupo de três ou quatro estudantes	80 minutos (2 tempos/ aula – 1 para confecção e 1 para apresentação).

Seção 1 – Avaliação

Páginas no material do aluno
72 a 78

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Questões para fixação.	Cópias dos exercícios para serem entregues aos alunos ou Datashow para que os mesmo possam copiar.	Esta atividade visa treinar os alunos para provas oficiais como vestibulares e avaliações diagnósticas (SAERJ, Prova Brasil etc).	Individual	5 minutos por questão/5 minutos para correção e comentários.

A questão energética

A utilização dos recursos naturais como fonte de energia pela humanidade é uma atividade tão antiga quanto as atividades agropecuárias e o extrativismo. A coleta de madeira, o uso da força das águas, ondas e vento já eram usados como agentes energéticos para diversos fins desde os primórdios das civilizações.

A ocorrência de uma fonte energética não obedece a uma distribuição regular na superfície. Cada território concentra determinados elementos com potencial para geração de energia conforme as dinâmicas, determinações e influências físico-químicas do ambiente. Por isso, a sua ocorrência descontinuada fez surgir a necessidade de se encontrar fontes mais eficientes e com maior viabilidade de extração,

Entre as descobertas mais importantes, destacamos a do carvão mineral. Segundo a versão mais aceita sobre a descoberta do minério e o uso como fonte energia, sua primeira descoberta se remete à idade da pedra lascada. Alguém, provavelmente um homo sappiens, tentou queimar arbustos, folhas secas e, para proteger o fogo, cercou de pedras pretas, que se achavam soltas no chão da caverna. Durante a queima dos arbustos, as pequenas pedras pretas mais próximas do fogo, começaram a derreter, soltando fumaça esbranquiçada e depois rolos de fumos marrons ala-ranjados. Em poucos minutos, começaram as longas labaredas, desprendendo muito calor, mais forte do que o dos arbustos e por período bastante prolongado. Para surpresa do "homem", após tanta chama desprendida da pedra, ela própria começou a se tornar incandescente, sem pegar fogo, porém despendia mais calor do que os arbustos, e por muito mais tempo (FIGURA 1).

A descoberta dessa propriedade fez com que, rapidamente, se utilizasse o carvão mineral como fonte de energia primária para ser utilizada nos primeiros motores movidos a vapor e para outras inúmeras finalidades.

Figura 1: Carvão mineral

Fonte: CPRM Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1263&sid=129

Na segunda metade do século XIX, o uso do petróleo para produção de combustível superou o do carvão mineral, gerando uma nova necessidade de infraestrutura e ampliando as possibilidades de extração, transporte e refino.

Com o desenvolvimento do capitalismo industrial e as demandas maiores para fontes energéticas o uso dos hidrocarbonetos como combustível foi intenso e responsável pela dinamização do processo produtivo em todas as suas esferas fomentando e possibilitando também a expansão do conhecimento tecnológico (FIGURA 2).

Com o passar do tempo e com as novas descobertas sobre as aplicações dos hidrocarbonetos não mais só como fonte de combustíveis, mas como matéria prima para inúmeros outros produtos, a busca por novos reservatórios do "ouro negro" se espalhou pelos quatro cantos do planeta.

Figura 2: Plataforma de exploração de petróleo

Fonte: disponível em: http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/perfil/atividades/exploracao-producao-petroleo-gas/

Segundo Vasconcellos & Vidal (1998 p. 187) "tanto os combustíveis fósseis, não renováveis, como os renováveis têm como origem o sol. O petróleo, o xisto, a turfa, o gás natural, o carvão mineral, todos têm nele a origem da sua energia. Eles são substâncias químicas que armazenam a energia solar, graças à fotossíntese, para formar, inicialmente, os hidratos de carbono (açúcares, óleos vegetais, amidos, celuloses, hemiceluloses), base da origem dos seres

vivos, vegetais e animais e que, em processo que dura centenas de milhões de anos, formam os combustíveis fósseis, antes citados. (...) Estes são formados ao longo de eras geológicas e, ao serem usados de modo extensivo, se exaurem em poucas gerações" (VASCONCELLOS & VIDAL, 1998 p. 188).

Contemporaneamente, após algumas crises mundiais de cunho político-estratégico envolvendo a produção dos hidrocarbonetos, com o deflagre dos desequilíbrios ecológicos e com o surgimento de novas fontes energéticas mais eficientes, a dependência do uso do minério começou a ser reduzida.

Porém, a grande aplicação do uso de seus derivados ainda faz com que o produto seja uma importante fonte de captação de recursos, movimentando uma rede complexa de produção e consumo e sustentando economias de muitos países.

No Brasil, a produção de hidrocarbonetos se remete aos idos das décadas de 1950, 1960 e 1970 com a criação da empresa estatal Petrobras, responsável pelo monopólio da sua exploração, produção e refino. Detentor de grande parte das mais modernas tecnologias de exploração de hidrocarbonetos em águas profundas, o país conseguiu galgar altos patamares no hall dos grandes produtores mundiais, fato que se acentuou com a descoberta das reservas nas rochas pré-sal.

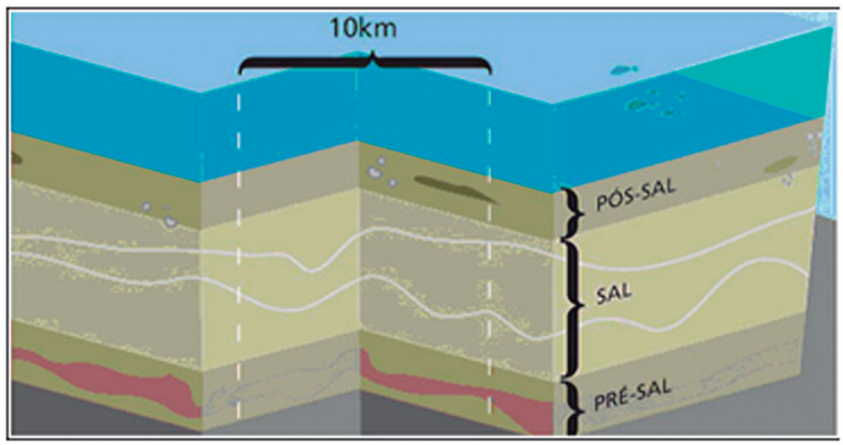


Figura 3: Estrutura geológica submarina

Fonte: Disponível em: www12.senado.gov.br

Fontes alternativas e matriz energética

A controvérsia criada com a produção de combustíveis fósseis frente à poluição gerada pelo seu uso, fez a humanidade procurar novas fontes energéticas, menos agressoras (limpas), menos finitas e mais eficientes. Com a revolução técnico-científica no seu ápice, esse problema foi rapidamente solucionado. A produção e uso da energia nuclear, a energia gerada pelo sol, pela força das águas, ondas e vento, energia do interior da estrutura geológica da Terra entre muitas outras fontes alternativas têm sido produzidas em diferentes continentes.

De acordo com a ocorrência e potencialidade de cada região, uma ou mais fontes se tornaram matrizes energéticas e fornecedoras de energia para o desenvolvimento do país. O Brasil, por exemplo, tem como matrizes energéticas a produção de energia elétrica por intermédio das hidroelétricas, produção de hidrocarbonetos e os biocombustíveis.

A matriz energética brasileira é uma das mais limpas do mundo, como mostra a ocupando posição de destaque quanto à participação de fontes renováveis (hidroeletricidade, biomassa etc.). De toda a energia consumida no Brasil, 44,4% provém de fontes renováveis, ao passo que a participação dessas fontes na matriz energética mundial é aproximadamente de 13%. Entretanto, ainda como mostrado na Figura 1, as fontes não renováveis ainda são predominantes, respondendo por 55,6% do fornecimento, dos quais 38,8% provêm do petróleo e derivados; 9,5%, do gás natural; 5,8%, do carvão mineral; e 1,5%, da energia nuclear (RODRIGUES; ACCARINI, 2007).

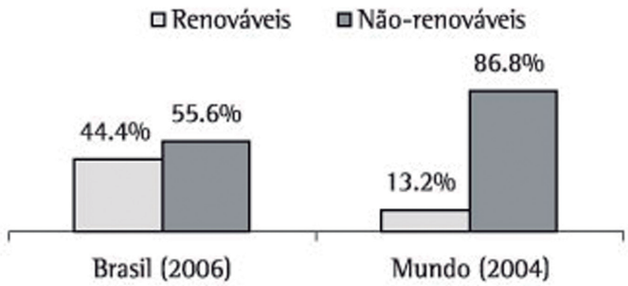


Figura 4: Participação de fontes renováveis e não renováveis na matriz energética.

Fonte: Balanço energético nacional (2007).

Segundo Chaves & Gomes (2013), em 2011, a matriz elétrica nacional viu aumentar a participação das fontes renováveis. Contribuiu para isso o crescimento da geração eólica, de 24,3% em relação a 2010, atingindo 2.705 GWh e, fundamentalmente, o aumento da geração hidroelétrica no país, que cresceu 6,3% em razão de condições hidrológicas favoráveis. A geração hidroelétrica representou, no ano de 2011, 80,4% dessa matriz, atingindo 428,6 TWh (EMPRESA..., 2012). A Figura 5 apresenta a produção de energia primária no Brasil.

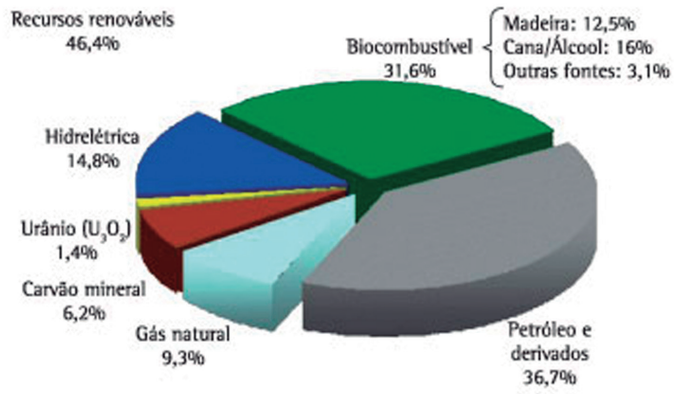
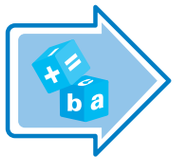


Figura 5: Distribuição da matriz energética no Brasil, ano 2008

Fonte: Relatório final do Balanço energético nacional 2010 (EMPRESA..., 2010).

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Fontes energéticas e seus potenciais	Xerox do texto base e da tabela abaixo para cada aluno	O aluno deve, a partir das fontes citadas, complementar as linhas com base nos exemplos já preenchidos.	Individual.	40 minutos (1 tempo/aula).

Um dos conteúdos mais abordados nos últimos tempos é a questão energética no mundo contemporâneo. Para atingir tal objetivo, primeiramente vamos conhecer os tipos de fontes energéticas presentes no mundo atual, inclusive as fontes alternativas. Vamos estudar também a importância geopolítica do petróleo, e a matriz energética brasileira. Para finalizar o tema, sugerimos que o aluno avance no sentido de pesquisar outros temas importantes, como a questão das mudanças necessárias para tornar o nosso país mais limpo do ponto de vista energético.

Aspectos operacionais

Individualmente, ler o texto base e preencher o quadro proposto sobre fontes de recursos.

Aspectos pedagógicos

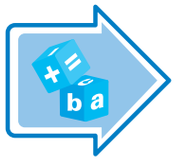
O professor pode incentivar o aluno a pesquisar em materiais alternativos ou mesmo recorrendo à internet por meio de seus celulares. É interessante que a atividade seja realizada em duplas para fomentar o espírito coletivo dos alunos.

2. Complete o quadro seguinte, com as informações que estão faltando, com base no que você aprendeu e com consulta ao texto base.

Recurso	Energia	Vantagens	Desvantagens	Classificação
Carvão	Termoeléctrica			Não renovável.
Petróleo	Termoeléctrica.	Elevado Rendimento.		
Gás Natural	Térmica	Pouco poluente.		Não renovável.
Urânio			Perigo da radiação e dos resíduos.	Não renovável.
Água		Não poluente .Não se esgota.		Renovável.
Vento			Elevados custos com a instalação e manutenção.	Renovável.
Sol / Solar		Não poluente. Não se esgota.		
Biomassa /Biogás			Elevados custos com a instalação e manutenção.	

Comentário: Na descrição dos tipos de energia existentes no planeta, o aluno poderá consultar o texto base da Unidade e fazer a associação do recurso ao tipo de energia gerado.

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Matriz energética	Cópia da reportagem com as questões para serem distribuídas aos alunos. Em caso de haver laboratório de informática, disponibilizá-lo para consulta e pesquisa no decorrer da atividade.	Atividade de pesquisa e produção textual.	Grupo de três ou quatro estudantes	80 minutos (2 tempos/ aula – 1 para confecção e 1 para apresentação).

Aspectos operacionais

Leitura do texto apresentado, elaboração de um texto, entre 20 e 30 linhas, que contenha uma reflexão sobre as mudanças na matriz energética brasileira, e escolha uma das afirmativas apresentadas para pautar a sua reflexão.

Aspectos pedagógicos

A atividade visa estimular a capacidade de pesquisa em outras fontes, o trabalho em equipe bem como a sua capacidade de escrita.

Nota: Caro professor, nesta pesquisa, espera-se que os alunos elaborem um texto, que contenha basicamente algumas informações relevantes, como: a importância do incentivo do governo em pesquisas e tecnologias de desenvolvimento, instalação e manutenção de energias limpas e renováveis; se há incentivo a essas formas de energia; a necessidade de o Brasil diminuir a emissão de gases poluentes, oriundos principalmente da utilização de fontes de petróleo e derivados.

- Como será que o Brasil produz energia para suprir as necessidades dos vários setores econômicos brasileiros, como o industrial, comercial, de serviços, residencial etc? Será que ele investe mais nas fontes renováveis ou nas fontes não renováveis? Somos autossuficientes ou não?

Para respondermos a essas questões, primeiro temos de entender o que é "matriz energética". Leia a reportagem a seguir e faça as atividades sugeridas.

1ª etapa

Leia o texto da matéria "Matriz energética está 30% mais suja", de Mariana Amaro, Info On line, 28/08/2009.

SÃO PAULO – A matriz energética brasileira cresceu 30%, por causa do aumento da atividade de usinas térmicas a óleo diesel e carvão. A informação foi divulgada hoje pelo ministro do meio ambiente, Carlos Minc. De acordo com ele, um estudo, elaborado com base em dados do IBGE e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), comparou a emissão do gás na indústria e no setor de energia entre 1994 e 2007. Segundo o ministro, há 15 anos as usinas termoelétricas emitiam 10,8 milhões de toneladas de CO2. Em 2007, este volume saltou para 24 milhões de toneladas, um espantoso aumento de 122%. Na ocasião, Minc afirmou que nossa matriz energética é muito limpa, por ser baseada na hidroeletricidade, mas, agora, ficou mais suja. Para Minc, uma das saídas é o incentivo à energia eólica. Felizmente, o Brasil já está investindo neste setor.

Matéria completa no link http://info.abril.com.br/noticias/tecnologias-verdes/matriz-energetica-esta- 30-mais--suja-28082009-38.shl

2ª etapa

Elabore um texto, entre 20 e 30 linhas, que contenha uma reflexão sobre as mudanças na matriz energética brasileira, e escolha uma das afirmativas a seguir para pautar a sua reflexão:

1. A opção pelas fontes renováveis de energia garante um futuro saudável.
2. As fontes de energia renováveis asseguram a sustentabilidade da geração de energia a longo prazo, mas quais os investimentos de pesquisa nesta área?

3ª etapa

A partir do seu texto, discuta com a turma as reflexões obtidas sobre os temas propostos.

Seção 1 – Avaliação

Páginas no material do aluno
72 a 78

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Questões para fixação.	Cópias dos exercícios para serem entregues aos alunos ou Datashow para que os mesmo possam copiar.	Esta atividade visa treinar os alunos para provas oficiais como vestibulares e avaliações diagnósticas (SAERJ, Prova Brasil etc).	Individual	5 minutos por questão/5 minutos para correção e comentários.

Aspectos operacionais

Os alunos devem fazer as questões sem consultar materiais de apoio a fim de verificar seu grau de aprendizado acerca do tema.

Aspectos pedagógicos

O professor deve assegurar que o aluno faça as atividades e tenha a correção realizada para, com isso, diagnosticar possíveis dúvidas que apareçam.

1. (ENEM, 2008 – prova amarela) A Lei Federal n.º 11.097/2005 dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira e fixa em 5%, em volume, o percentual mínimo obrigatório a ser adicionado ao óleo diesel vendido ao consumidor. De acordo com essa lei, biocombustível é "derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou conforme regulamentos para geração de outro tipo de energia que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil".

a. Colabora na redução dos efeitos da degradação ambiental global produzida pelo uso de combustíveis fósseis, como os derivados do petróleo.

b. Provoca uma redução de 5% na quantidade de carbono emitida do pelos veículos automotores e colabora no controle do desmatamento.

c. Incentiva o setor econômico brasileiro a se adaptar ao uso de uma fonte de energia derivada de uma biomassa inesgotável.

d. Aponta para pequena possibilidade de expansão do uso de biocombustíveis, fixado, por lei, em 5% do consumo de derivados do petróleo.

e. Diversifica o uso de fontes alternativas de energia que reduzem os impactos da produção do etanol por meio da monocultura da cana-de-açúcar.

Comentário: A questão busca verificar a capacidade do aluno em identificar a importância da utilização de fontes de energia limpa utilizadas no Brasil como os biocombustíveis.

Resposta: (A).

2. Qual a importância do setor energético para a economia de um país?

Comentário: Nesta questão, espera-se que o aluno associe economia, energia e sociedade.

Resposta: O desenvolvimento econômico e social de um país está intimamente ligado ao desenvolvimento das fontes de energia. Há uma interdependência entre o progresso econômico e social, que resulta da ativação das fontes de energia que, por sua vez, ocorre em consequência das demandas da economia e da sociedade.

3. O que significa a sigla OPEP, qual o seu objetivo e quais países a compõem?

Comentário: Nesta questão, espera-se que o aluno releia a Aula 2 e estabeleça a relação da sigla com o nome, e explique seus objetivos.

Resposta: A sigla OPEP significa Organização dos Países Exportadores de Petróleo. Seus objetivos são a unificação dos preços do barril de petróleo e de cotas de produção. É formada atualmente por doze países: Arábia Saudita, Irã, Venezuela, Emirados Árabes Unidos, Angola, Nigéria, Iraque, Líbia, Kuwait, Argélia, Qatar e Equador.

4. "Todas as atividades humanas, desde o surgimento da humanidade na Terra, implicam no chamado 'consumo' de energia. Isto porque, para produzir bens necessários à vida, produzir alimentos, prazer e bem-estar, não há como não consumir energia, ou melhor, não converter energia. Vida humana e conversão de energia são sinônimos e não existe qualquer possibilidade de separar um do outro." (WALDMAN, Maurício. Para onde vamos? S.d., p. 10. Disponível em: http://www.mw.pro.br/mw/eco_para_onde_vamos.pdf

Apesar de toda importância do consumo de energia para a vida moderna, podemos afirmar que sua forma de utilização no mundo contemporâneo continua a ser insustentável porque:

a. O consumo de energia é desigual entre ricos e pobres, sendo que os pobres continuam a utilizar fontes arcaicas que são muito mais danosas ao meio.

b. As chamadas fontes alternativas que são não poluentes são de custos elevadíssimos e só podem ser produzidas em pequena escala para consumo muito reduzido.

c. A energia hidroelétrica que assumiu a liderança no consumo mundial necessita da construção de grandes represas que causam grandes impactos ambientais.

d. As principais matrizes energéticas do mundo continuam a ser o petróleo e o carvão, que são fontes não renováveis e muito poluentes.

e. A energia nuclear, que é a solução mais viável para a questão energética do mundo, depende do enriquecimento do urânio, cuja tecnologia é controlada por poucos países e inacessível para a grande maioria.

Comentário: Ainda hoje, mesmo depois de descobertas novas fontes de energia menos poluidoras e mais econômicas, países como EUA, Alemanha e Japão continuam dependentes do carvão e principalmente do petróleo, já que suas economias consomem mais do que produzem, necessitando importar petróleo.

Resposta: (D).

5. Explique por que, em termos de comparação, o Brasil ocupa uma posição favorável em relação à média mundial no setor energético.

Comentário: No final da Aula 3, o aluno pode observar os diversos fatores que favorecem a instalação de fontes energéticas renováveis e limpar em nosso território.

Resposta: Devido ao tamanho do nosso país, ao tipo de relevo, com muitos declives, o que favorece à instalação de hidrelétricas, ao nosso clima tropical, perfeito para a energia solar; a frequência e velocidade constante dos ventos, favorecendo os parques eólicos; a fertilidade dos nossos solos, favorecendo a transformação da biomassa em biodiesel, etc. Todas estas características contribuem para que nossa matriz energética seja mais limpa que a matriz energética mundial.

Referências

- CHAVES, Maria Cecília de Carvalho; GOMES, Carlos Francisco Simões. Avaliação de biocombustíveis utilizando o apoio multicritério à decisão. **Prod.**, São Paulo, 2013 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132013005000035&lng=en&nrm=iso>. Accesso em: 31 Oct. 2013

- EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE. **Relatorio Final do Balanço Energético Nacional 2010**: Ano base 2009. Rio de Janeiro: EPE, 2010. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2010.pdf>. Acesso em: out. 2013.

- EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE. **Balanço Energético Nacional 2007:** ano base 2006. Rio de Janeiro: EPE, 2007. Relatório Final. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/downloads/BEN2007_Versao_Completa.pdf>. Acesso em: out. 2013.

- RODRIGUES, R. A.; ACCARINI, J. H. Programa Brasileiro de Biodiesel. In: BRASIL. Ministério das relações exteriores - MRE (Org.). **Biocombustíveis no Brasil**: realidades e perspectivas. Brasília: Arte Impressora Gráfica LTDA, 2007. p. 158-181.

MATERIAL DO PROFESSOR

A crise ambiental, o consumo e o ser humano

Lia Puppim Buzanovsky e Daniel Azevedo

Introdução

Durante as últimas décadas, a chamada "problemática ecológica" (ou "questão ecológica", "questão ambiental") assumiu um lugar de destaque na pauta de discussões e intervenções de um amplo conjunto de agentes sociais e instituições: Estado, empresas, ONGs, mídia, organizações de movimentos sociais e até igrejas. Em meio a esse interesse, abordagens diferentes e, às vezes, concorrentes e até opostas, têm estado presentes: algumas mais orientadas para uma discussão de ciência natural e/ou tecnológica, outras voltadas para a contextualização político-econômica-social dos problemas e desafios; algumas que pressupõem a compatibilidade entre as soluções e a substância das sociedades capitalistas contemporâneas, outras que negam que essa compatibilidade seja mais que uma mera construção ideológica conveniente.

Esta Unidade tem como objetivo fundamental apontar de que modo a ciência geográfica pode contribuir ao debate da problemática ecológica. Longe de responder a essa questão tão polêmica, os textos e atividades propostos terão como linha condutora a espacialidade do ser humano. Para além de trata-lo como "fator antrópico", o objetivo é mostrar que o ser humano não é homogêneo, e sim dotado de diferenciações sociais, culturais, históricas, políticas, econômicas e espaciais. Esse debate não é apenas importante no âmbito interno das ciências, mas também porque isso vai refletir em políticas públicas. A ideia concebida de meio ambiente vai gerar diferentes maneiras de utilizá-la.

A análise dos fenômenos que ocorrem no meio ambiente, como a chuva ácida, o efeito estufa e as ilhas de calor, além das possíveis causas para isso (tentando fugir de concepções ideológicas do tema) e as principais conferências e tentativas políticas de debate sobre o tema são os temas desta Unidade.

Bom trabalho!

Apresentação da unidade do material do aluno

Caro professor, apresentamos as características principais da unidade que trabalharemos.

Disciplina	Volume	Módulo	Unidade	Estimativa de aulas para essa unidade
Geografia	1	3	4	_

Titulo da unidade	Tema
A crise ambiental, o consumo e o ser humano	Expansão marítima e comercial europeia

Objetivos da unidade

Devido à crise ambiental que vivemos nos dias atuais, este capítulo procurará discutir os fenômenos ambientais de forma crítica e, com base em conceitos básicos dos principais problemas ambientais, tanto no âmbito global quanto no local (rural e urbano), entender a evolução da consciência ambiental, com as principais Conferências de Meio Ambiente, iniciando pela Conferência de Estocolmo, em 1972, que serão devidamente listadas e caracterizadas.

Devemos compreender que as ações locais dependem de cada um; que cada cidadão tem um papel a cumprir no combate à crise ambiental que vivemos e, para isso, absorver conceitos básicos e compreender o processo histórico espacial atual que vivemos.

Ao estudar os problemas ambientais, o aluno deverá ser capaz de entender que o modelo econômico impõe novas necessidades de consumo e, nesse ritmo, poderemos viver o colapso do planeta, acarretando crises climáticas e na produção de alimentos, insuficiência de provisões de água potável e prováveis guerras entre países na luta pela propriedade dos recursos naturais restantes.

Seções	Páginas no material do aluno
Seção 1 – Problemas ambientais globais, urbanos e rurais	116 a 124
Seção 2 – Técnica e graus de desenvolvimento	124 a 126
Seção 3 – As conferências de meio ambiente e a consciência ambiental	126 a 132

A seguir, serão oferecidas algumas atividades para potencializar o trabalho em sala de aula. Verifique, portanto, a relação entre cada seção deste documento e os conteúdos do Material do Aluno.

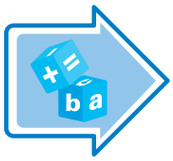
Você terá um amplo conjunto de possibilidades de trabalho.

Vamos lá!

Recursos e ideias para o Professor

Tipos de Atividades

Para dar suporte às aulas, seguem os recursos, ferramentas e ideias no Material do Professor, correspondentes à Unidade acima:



Atividades em grupo ou individuais

São atividades que são feitas com recursos simples disponíveis.

Ferramentas

Atividades que precisam de ferramentas disponíveis para os alunos.

Avaliação

Questões ou propostas de avaliação conforme orientação.

Exercícios

Proposições de exercícios complementares

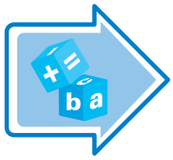
Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"A história das coisas"	Filme "A história das coisas"	Atividade interdisciplinar que permite uma discussão integrada com conteúdos de História, Química, Biologia, Sociologia, entre outras disciplinas. O intuito é provocar nos alunos uma percepção integrada da questão ambiental frente à cultura do consumo, de forma crítica. O debate deve permitir que os alunos expressem suas ideias e opiniões sobre o tema.	Debate com toda a turma	50 minutos
	"Geografizando o Meio Ambiente"	Mapas e gráficos	Para além da questão do consumo tratada de modo abrangente, nesse outro momento, o professor mostrará de que modo o tema meio ambiente é uma questão geográfica.	Debate com toda a turma	50 minutos

Seção 1 – Problemas ambientais globais, urbanos e rurais

Páginas no material do aluno
116 a 124

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"Home – Nosso Planeta, Nossa Casa"	Filme "Home – Nosso Planeta, Nossa Casa"	Roda de conversa sobre a impressão dos alunos sobre o filme, os principais impactos e a esperança provocada pelo mesmo.	Roda de conversa com toda a turma	100 minutos

	Dilemas ambientais da atualidade	Infográficos disponíveis na página "Planeta Sustentável" da Editora Abril (http://planeta sustentavel.abril.com.br/infograficos/#content).	Análise e apresentação dos aspectos mais interessantes aprendidos com os infográficos	Grupos de 3 alunos	45 minutos
	Quiz Meio Ambiente.	Acesso à internet	Esta atividade visa a revisar e fixar aspectos básicos do conteúdo desta Unidade de forma divertida e dinâmica a partir de um quiz. Nesta atividade, sugerimos dois quizes (a escolha ficará a critério do professor): • Link dos quizes: http://www.geostudos.com/arquivos/animacoes/b87169163c18a488af71e8b31f55e65b.swf ou http://www.eupensomeioambiente.com.br/educacao-ambiental/quiz-meio-ambiente/	2 grupos	45 minutos
	Auditoria Ambiental na Escola	Guia de auditoria ambiental desenvolvido pela Associação Bandeira Azul da Europa, disponível no link http://www.epatv.pt/v2/dados/phocadownload/anolectivo20112012/guiaauditoriaambiental.pdf	A ideia desta atividade é fazer os alunos refletirem sobre como o meio ambiente é gestionado na escola e quais atividades poderiam ser desenvolvidas para melhorar os aspectos ainda deficientes.	8 grupos	150 minutos

Seção 2 – Técnica e graus de desenvolvimento

Páginas no material do aluno
124 a 126

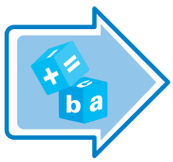
Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Sustentabilidade Socioambiental e o Capitalismo	Charges do Latuff abaixo (disponíveis no blog http://latuffcartoons.wordpress.com/)	A atividade pretende provocar uma reflexão ao apresentar as charges sobre a sustentabilidade ambiental e social do modelo capitalista de desenvolvimento tal qual se apresenta na atualidade.	Atividade com toda a turma	45 minutos
	Meio Ambiente e Ideologia	Textos em blogs com pessoas que têm opiniões divergentes sobre o tema. Disponíveis em: Opinião contrária ao capitalismo: http://contestacaosocial.blogspot.com.br/2010/07/capitalismo-e-meio-ambiente.html Opinião a favor do capitalismo e contrária ao socialismo: http://diganaoaoesquerdismo.blogspot.com.br/2013/08/poluicao-ambiental-capitalismo-x.html	A atividade pretende debater a relação entre a crise ambiental e as ideologias. A partir de uma breve comparação com sistemas socialistas que existiram no planeta ao longo da história, como a URSS e a China, o professor mostrará aos alunos que o tema meio ambiente deve ser pensado para além de questões ideológicas.	Atividade com toda a turma	45 minutos

	Desmistificando a questão ambiental	Livro "Inferno" de Dan Brown	Esta tarefa tem como objetivo principal levantar nos alunos um espírito crítico frente às leituras de famosos livros que circulam na sociedade. O livro de suspense mais atual que tem a questão ambiental como enredo principal chama-se "Inferno", do famoso escritor Dan Brown.	Atividade com toda a turma	Trabalho que funciona como projeto bimestral, pois irá requerer dos alunos a leitura de um livro inteiro.

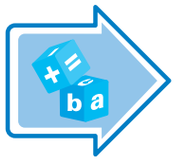
Seção 3 – As conferências de meio ambiente e a consciência ambiental

Páginas no material do aluno

126 a 132

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"A Terra vista do céu"	Acesso à internet. Link das fotos da exposição "A Terra vista do céu", do fotógrafo Yann Arthus-Bertrand: http://terravistadoceu.com/fotos/	Análise de fotos da exposição "A Terra vista do céu", do fotógrafo Yann Arthus-Bertrand.	Grupos de 2 alunos	50 minutos
	Resultados da Rio +20	Pesquisas em jornais, revistas, internet.	Pesquisa e discussão sobre os principais resultados da Conferência Rio +20.	Grupos de 4 ou 5 alunos.	50 minutos

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"A história das coisas"	Filme "A história das coisas"	Atividade interdisciplinar que permite uma discussão integrada com conteúdos de História, Química, Biologia, Sociologia, entre outras disciplinas. O intuito é provocar nos alunos uma percepção integrada da questão ambiental frente à cultura do consumo, de forma crítica. O debate deve permitir que os alunos expressem suas ideias e opiniões sobre o tema.	Debate com toda a turma	50 minutos

Aspectos operacionais

- O professor deverá buscar na internet o filme "A história das coisas" para utilizar nesta atividade.

http://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw

- Sinopse: "A história das coisas" (The Story of Stuff) é um filme de 20 minutos, dinâmico e muito interessante. Trata do complexo sistema que vai da extração, passa pela produção, distribuição, consumo e acaba no tratamento do lixo. Segundo o documentário, esse sistema é muito mal explicado nos livros, que ignoram alguns aspectos importantes, como as pessoas que participam dessa engrenagem e os limites impostos pela Natureza, por exemplo.

A partir do filme, é possível compreender a relação estabelecida entre diversos problemas ambientais e sociais e a necessidade urgente de criarmos um mundo sustentável e justo. Como ponto central desse sistema analisado, o coração que o impulsiona, tem-se o consumo, amplamente incentivado após a Segunda Guerra Mundial. No mundo atual, quem não contribui para "a seta dourada do consumo" não tem valor.

Para isso, diversas ações são postas em prática com vistas à obsolescência (planejada e perceptiva) dos produtos. Nesse ponto, a mídia desempenha papel fundamental, pois bombardeia os telespectadores com anúncios de produtos e serviços, dizendo a eles que tudo está errado (seus cabelos, suas roupas, seus sapatos...) e que precisam consumir, consumir e consumir. Mas o resultado que o consumismo exagerado traz não é mostrado.

Ficha técnica

Título original: Story Of Stuff.

Lançamento: 2008 (EUA).

Direção: Louis Fox.

Atores: Annie Leonard.

Duração: 21 min.

1º passo

Aborde o conteúdo do material do aluno para esta Unidade.

2º passo

Apresente e passe o filme "A história das coisas" para a turma.

3º passo

Promova um debate com a turma, abordando os seguintes aspectos:

- Consumismo
- Sustentabilidade
- Extração de recursos naturais
- Produtos químicos tóxicos x saúde

4º passo

Você poderá pedir uma redação ou comentário de cada aluno sobre o que mais lhe chamou atenção no filme para a próxima aula (opcional).

Aspectos pedagógicos

- O professor deverá deixar o debate fluir entre os alunos, conduzindo a discussão para os pontos sugeridos ou outros pontos que julgue importante.
- O conteúdo do filme pode ser aproveitado para reforçar o conteúdo do material didático.
- A redação ou comentário poderá ser pedido no intuito de que o aluno expresse suas próprias opiniões críticas sobre o tema.

Nota: Caro professor; esta é uma atividade interdisciplinar que permite uma discussão integrada com conteúdos de História, Química, Biologia, Sociologia, entre outras disciplinas e o intuito é provocar nos alunos uma percepção integrada da questão ambiental frente à cultura do consumo, de forma crítica. O debate deve permitir que os alunos expressem suas ideias e opiniões sobre o tema.

Atividade Inicial

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"Geografizando o Meio Ambiente"	Mapas e gráficos	Para além da questão do consumo tratada de modo abrangente, nesse outro momento, o professor mostrará de que modo o tema meio ambiente é uma questão geográfica.	Debate com toda a turma	50 minutos

Aspectos operacionais

O professor irá buscar em *sites* de pesquisa, como o Google, imagens que demonstrem uma espacialidade das questões ambientais. Desse modo, fugiremos da ideia de que ocorre de modo homogêneo no planeta e, por isso, "todos" somos culpados. A ideia de um "ser humano" homogêneo é perversa porque não o torna um ser social, histórico, cultural, econômico, político e ESPACIAL.

Exemplo:

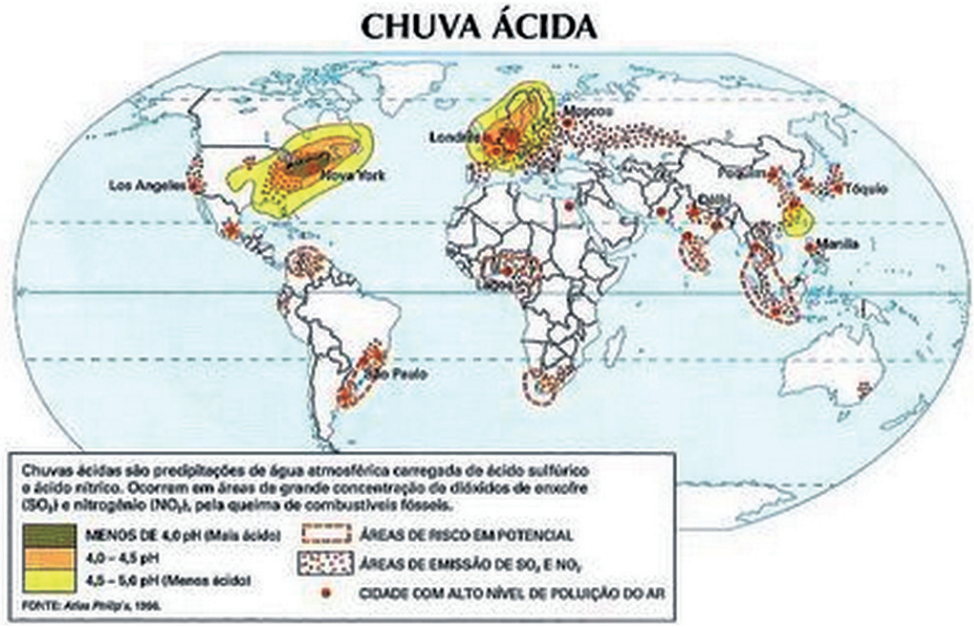


Figura 1: Chuvas ácidas.

Fonte: http://marciiabarbosa.blogspot.com.br/2008/10/climas-no-brasil-por-possuir-92-do.html

Diversos outros mapas e gráficos podem ser utilizados, como aqueles que apontam para a emissão de CO2 e o desmatamento.

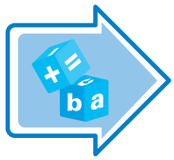
Com muitos deles, o professor gerará no aluno questionamentos sobre a ordem espacial desses fenômenos ambientais.

Passo 2

O Fator "antrópico". Pegar textos, charges e imagens que debatem o tema dizendo que o "Homem" também contribui com os problemas ambientais. Esses tipos de documento servem para espacializar o ser humano e tornar o conhecimento sobre os problemas ambientais débil. O professor deverá explicar aos alunos que esse "fator antrópico" é recheado de questões sociais, históricas, culturais, políticas, econômicas e espaciais.

Seção 1 – Problemas ambientais globais, urbanos e rurais

Páginas no material do aluno
116 a 124

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"Home – Nosso Planeta, Nossa Casa"	Filme "Home – Nosso Planeta, Nossa Casa"	Roda de conversa sobre a impressão dos alunos sobre o filme, os principais impactos e a esperança provocada pelo mesmo.	Roda de conversa com toda a turma	100 minutos

Aspectos operacionais

1º passo

O professor deverá exibir o filme "Home – Nosso Planeta, Nossa Casa".

http://www.youtube.com/playlist?list=PLF7A3DE7B0ED2D3DA

Sinopse: Em algumas poucas décadas, a Humanidade interferiu no equilíbrio estabelecido no planeta em aproximadamente quatro bilhões de anos de evolução. O preço a pagar é alto, mas é tarde demais para ser pessimista. A Humanidade tem somente dez anos para reverter essa situação, observar atentamente a extensão da destruição das riquezas da Terra e considerar mudanças em seus padrões de consumo. Ao longo de uma sequência através de 54 países, toda filmada dos céus, Yann Arthus-Bertrand divide conosco sua admiração e preocupação com o planeta e finca a pedra fundamental para mostrar que, juntos, precisamos reconstruí-lo.

Ficha técnica

Música original: Armand Amar

Roteiro: Isabelle Delannoy, Yann Arthus-Bertrand, Denis Carot, Yen Le Van

Comentários: Isabelle Delannoy, Tewfik Fares, Yann Arthus-Bertrand

Montagem: Yen Le Van

1º Assistente de Produção: Dorothée Martin

Operador de Câmara: Cinéflex, Tanguy Thuaud

Direção de Produção: Jean de Tregomain

Coordenação: Camille Courau

Produção: Denis Carot e Luc Besson

Uma produção Elzevir Films - Europacorp

Com a participação de France 2

2009 - Europacorp - Elzevir Films

Trailer: http://terravistadoceu.com/filme-home/

2º passo

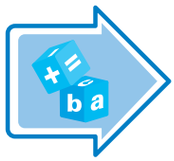
Promova uma roda de conversa sobre a impressão dos alunos a respeito do filme, os principais impactos e a esperança provocada por ele.

Aspectos pedagógicos

- O professor deverá deixar a conversa fluir entre todos. Poderá eleger um aluno para mediar a conversa.
- O conteúdo do filme traz inquietudes sobre o impacto causado pelo modelo de desenvolvimento adotado na maior parte do mundo e provoca um ímpeto de mudança no espectador para reverter ou amenizar essa situação. Explore essas sensações e pergunte à turma quais atitudes poderiam ser tomadas por eles (individualmente e em grupo) para garantir a perpetuação da vida no planeta.

Seção 1 – Problemas ambientais globais, urbanos e rurais

Páginas no material do aluno
116 a 124

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Dilemas ambientais da atualidade	Infográficos disponíveis na página "Planeta Sustentável" da Editora Abril (http://planetasustentavel.abril.com.br/infograficos/#content).	Análise e apresentação dos aspectos mais interessantes aprendidos com os infográficos	Grupos de 3 alunos	45 minutos

Aspectos operacionais

1º passo

Indique aos alunos que acessem o *link* http://planetasustentavel.abril.com.br/infograficos/#content e escolham algum que julguem como um importante dilema ambiental da atualidade.

2º passo

Peça que cada grupo analise a apresente os aspectos mais interessantes aprendidos com o infográfico.

Aspectos pedagógicos

- Fomente e facilite o diálogo dos alunos a respeito dos temas elegidos.

Seção 1 – Problemas ambientais globais, urbanos e rurais

Páginas no material do aluno
116 a 124

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Quiz Meio Ambiente.	Acesso à internet	Esta atividade visa a revisar e fixar aspectos básicos do conteúdo desta Unidade de forma divertida e dinâmica a partir de um quiz. Nesta atividade, sugerimos dois quizes (a escolha ficará a critério do professor): • Link dos quizes: http://www.geostudos.com/arquivos/animacoes/b87169163c18a488af71e8b31f55e65b.swf ou http://www.eupensomeioambiente.com.br/educacao-ambiental/quiz-meio-ambiente/	2 grupos	45 minutos

Aspectos Operacionais

1º passo

Divida a turma em dois grupos.

2º passo

Acesse o *link* do quiz (http://www.geostudos.com/arquivos/animacoes/b87169163c18a488af71e8b31f55e65b.swf), ou http://www.eupensomeioambiente.com.br/educacao-ambiental/quiz-meio-ambiente/, caso tenha acesso à internet.

3º passo

O grupo que responder corretamente a mais perguntas do quiz ganha a brincadeira.

Aspectos pedagógicos

- Esta atividade visa a revisar e fixar aspectos básicos do conteúdo desta Unidade de forma divertida e dinâmica.
- Caso você não tenha acesso à internet na sua escola para fazer o quiz *on-line*, você pode fazer uma atividade similar, levando as mesmas perguntas ou outras que considere interessantes para realizar a atividade da mesma forma.

Seção 1 – Problemas ambientais globais, urbanos e rurais

Páginas no material do aluno
116 a 124

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Auditoria Ambiental na Escola	Guia de auditoria ambiental desenvolvido pela Associação Bandeira Azul da Europa, disponível no link http://www.epatv.pt/v2/dados/phocadownload/anolectivo20112012/guiaauditoriaambiental.pdf	A ideia desta atividade é fazer os alunos refletirem sobre como o meio ambiente é gestionado na escola e quais atividades poderiam ser desenvolvidas para melhorar os aspectos ainda deficientes.	8 grupos	150 minutos

Aspectos Operacionais

1º passo

Leve o Guia de Auditoria Ambiental desenvolvido pela Associação Bandeira Azul da Europa impresso e explique o que é e como se dará, de acordo com o descrito no documento.

2º passo

Divida a turma em 8 grupos. Cada grupo ficará responsável por realizar uma temática do inquérito na escola:

- Resíduos;
- Água;
- Energia;
- Transportes;
- Ruído;
- Espaços Exteriores;
- Biodiversidade;
- Política de Gestão Ambiental na Escola.

3º passo

Realize a apuração dos resultados com os inquéritos preenchidos trazidos por cada grupo e analise os resultados com os alunos.

Aspectos pedagógicos

- A ideia desta atividade é fazer os alunos refletirem sobre como o meio ambiente é gestionado na escola e quais atividades poderiam ser desenvolvidas para melhorar os aspectos ainda deficientes.
- Sugestão: provocar uma reflexão sobre quais atitudes os próprios alunos poderiam tomar para a melhora da qualidade ambiental da escola em todos os aspectos investigados. O professor poderá incentivar a mobilização dos alunos para a mudança de hábitos coletivos, para que sejam levadas sugestões para a direção da escola, para a realização de campanhas de sensibilização dos outros alunos da escola, entre outras atividades que possam melhorar os pontos deficientes encontrados na auditoria.

Seção 2 – Técnica e graus de desenvolvimento

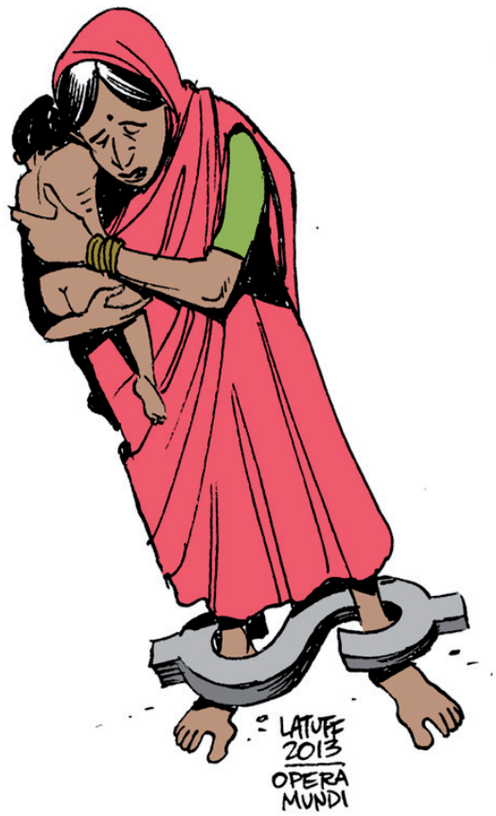
Páginas no material do aluno
124 a 126

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Sustentabilidade Socioambiental e o Capitalismo	Charges do Latuff abaixo (disponíveis no blog http://latuffcartoons.wordpress.com/)	A atividade pretende provocar uma reflexão ao apresentar as charges sobre a sustentabilidade ambiental e social do modelo capitalista de desenvolvimento tal qual se apresenta na atualidade.	Atividade com toda a turma	45 minutos

Aspectos operacionais

1º passo

Peça que os alunos analisem as charges a seguir:



2º passo

Faça uma breve discussão sobre as charges com os alunos.

3º passo

Peça para que cada aluno analise e escreva uma redação a partir da compreensão das charges do Latuff.

Aspectos pedagógicos

- Provoque uma reflexão ao apresentar as charges sobre a sustentabilidade ambiental e social do modelo capitalista de desenvolvimento tal qual se apresenta na atualidade.
- Tente trazer as questões de sustentabilidade ambiental, econômica e social para a realidade dos alunos com exemplos práticos.

NOTAS:

No *blog* do cartunista Latuff (http://latuffcartoons.wordpress.com/), existem várias outras charges relacionadas ao tema que podem ser utilizadas para as atividades em sala de aula. Elas apresentam conteúdos críticos e são cedidas, pelo autor, para uso livre.

Seção 2 – Técnica e graus de desenvolvimento

Páginas no material do aluno
124 a 126

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Meio Ambiente e Ideologia	Textos em blogs com pessoas que têm opiniões divergentes sobre o tema. Disponíveis em: Opinião contrária ao capitalismo: http://contestacaosocial.blogspot.com.br/2010/07/capitalismo-e-meio-ambiente.html Opinião a favor do capitalismo e contrária ao socialismo: http://diganaoaoesquerdismo.blogspot.com.br/2013/08/poluicao-ambiental-capitalismo-x.html	A atividade pretende debater a relação entre a crise ambiental e as ideologias. A partir de uma breve comparação com sistemas socialistas que existiram no planeta ao longo da história, como a URSS e a China, o professor mostrará aos alunos que o tema meio ambiente deve ser pensado para além de questões ideológicas.	Atividade com toda a turma	45 minutos

Aspectos operacionais

1º passo:

Discutir com os alunos o significado do termo **ideologia**. Para isso, o professor pode contar com a base do livro Ideologia e Cidadania, de J.B. Libanio (Editora Moderna, 1995), que possui linguagem acessível para qualquer faixa etária, utilizando excelentes exemplos.

2º passo:

Ler textos do *blog* que possui opinião contrária ao capitalismo e discutir com os alunos as ideologias presentes.

3º passo:

Ler textos do *blog* que possui opinião favorável ao capitalismo e contrária ao socialismo. Discutir com os alunos as ideologias presentes.

4º passo:

O professor mostrará que na lista dos maiores poluidores do mundo estão os dois países considerados como os chefes mundiais do socialismo e do capitalismo (China e EUA). Além disso, pode também mostrar gráficos que apontem para a poluição descontrolada da antiga URSS. Com isso, o professor desconstruirá a imagem ideológica da relação constante entre apenas capitalismo e problemas ambientais.

5º passo:

O professor pedirá para alunos tentarem pensar em soluções para além de ideologias. De que modo a tecnologia pode ajudar-nos na solução desses problemas? De que modo o Estado pode ser o agente controlador dos abusos de empresas e indústrias?

Aspectos pedagógicos

O professor, que é sempre o guia da aula e do material didático, tem que deixar claro que esses documentos são retirados de *blogs*, que acabam tendo uma escrita considerada inadequada ou com erros gramaticais. Isso não exclui a possibilidade de uso do material – mas com o professor sempre apontando possíveis "erros" provenientes desse tipo de texto.

Seção 2 – Técnica e graus de desenvolvimento

Páginas no material do aluno
124 a 126

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Desmistificando a questão ambiental	Livro "Inferno" de Dan Brown	Esta tarefa tem como objetivo principal levantar nos alunos um espírito crítico frente às leituras de famosos livros que circulam na sociedade. O livro de suspense mais atual que tem a questão ambiental como enredo principal chama-se "Inferno", do famoso escritor Dan Brown.	Atividade com toda a turma	Trabalho que funciona como projeto bimestral, pois irá requerer dos alunos a leitura de um livro inteiro.

Aspectos Operacionais

Sinopse e resumo do livro

Aspectos Pedagógicos

A enciclopédia livre Wikipedia pode ajudar com uma boa sinopse e resumo do livro:

O professor Robert Langdon, da Universidade Harvard, desperta em uma cama de hospital com um ferimento na cabeça e sem conseguir se lembrar do que aconteceu nos últimos dias. Ao olhar pela janela, descobre que está em Florença, na Itália. Logo, os médicos Sienna Brooks e Marconi entram em seu quarto e explicam-lhe que ele sofreu uma concussão ao levar um tiro de raspão e deu entrada no pronto-socorro do hospital por conta própria. Repentinamente, Vayentha, uma assassina profissional que havia perseguido Robert anteriormente, invade seu quarto, atira no médico e tenta chegar até ele, que é agarrado por Sienna e retirado do hospital às pressas.

Eles fogem para o apartamento da médica, onde Robert descobre que Sienna é uma superdotada. Mais tarde, ele encontra um cilindro em um bolso secreto de seu paletó (tão secreto que nem ele mesmo sabia que existia). O cilindro contém o símbolo de risco biológico. Robert decide então ligar para o consulado estadunidense, onde descobre que estão à sua procura. Instruído por Sienna, ele dá o endereço do prédio à frente, para se certificar de que realmente seu consulado enviará funcionários da representação diplomática. Contudo, é Vayentha quem chega ao local, levando Robert e Sienna a acreditarem que o governo estadunidense quer Robert morto.

Robert decide então abrir o cilindro e encontra um cilindro ósseo medieval dotado de um projetor a lêiser que projeta uma versão levemente modificada do Mapa do Inferno, de Sandro Botticelli. Na parte de baixo da ilustração, há uma inscrição onde se pode ler: verità è visibile soolo attraverso gli occhi della morte (a verdade só pode ser vislumbrada através dos olhos da morte). Repentinamente, soldados de preto invadem o prédio de Sienna, que consegue escapar por pouco com Robert.

Ambos seguem em direção à Cidade Velha, acreditando que o cilindro está relacionado a Dante Alighieri. Contudo, eles descobrem que a polícia de Florença e os carabinieri fecharam as pontes e procuram por eles. Eles correm para uma obra perto dos Jardins Boboli, onde Robert acende o projetor novamente e percebe que dez letras, que formam a palavra "CATROVACER", foram adicionas a cada uma das dez camadas do Inferno, e que as camadas foram rearranjadas. Ao organizá-las de modo a ficarem como na pintura original, Robert chega às palavras "CERCA TROVA" – as mesmas palavras da pintura A Batalha, de Marciano deVasari, localizada no Palazzo Vecchio. Robert e Sienna escapam dos soldados e vão à Cidade Velha usando o Corredor de Vasari.

Robert observa A Batalha, de Marciano, tentando encontrar respostas. Uma curadora o encontra e o leva para a diretora do museu, Marta Alvarez. Marta havia encontrado Robert e Ignazio Busoni, diretor da Santa Maria del Fiore, na noite anterior, e mostrado a eles a máscara mortuária de Dante, mas Robert, devido à sua amnésia, não se lembrava de nada. Fingindo lembrar-se do encontro, Robert pede para ser levado novamente ao local, mas a máscara desapareceu. Checando as câmeras de segurança, eles veem Robert e Ignazio tomando a máscara. Os seguranças do museu dominam Robert enquanto Marta liga para Ignazio, mas é informada por sua secretária de que ele sofreu um enfarte. A secretária pede para falar com Robert e reproduz um recado que Ignazio deixou antes de morrer: "Os portões estão abertos para você, mas não demore. Paraíso 25."

Robert e Sienna fogem dos guardas, mas os soldados chegam. Eles escapam pelo sótão da Apoteose de Cosimo I. Vayentha encurrala os dois, mas Sienna e empurra para sua morte metros abaixo. Roberto conecta "Paraíso 25" com o Batistério de São João, onde ele e Sienna encontram a máscara mortuária de Dante com uma charada deixada por seu atual dono, um geneticista bilionário chamado Bertrand Zobrist. Um homem chamado Jonathan Ferris, que esconde um ferimento em seu peito, aparece e afirma ser da Organização Mundial da Saúde (OMS). Ele ajuda os dois a fugirem dos soldados. A charada é uma estrofe do Inferno, de Dante, que os leva até Veneza, onde Jonathan sofre uma parada cardíaca e Robert é capturado por um grupo de soldados. Sienna consegue escapar.

Robert é levado a Elizabeth Sinskey, diretora-geral da OMS, e finalmente descobre o que está acontecendo. Bertrand, que cometeu suicídio uma semana antes, era um cientista transumanista radical que havia desenvolvido uma praga biológica que mataria boa parte da população da Terra para resolver o problema da superpopulação. Elizabeth violou o cofre particular de Bertrand, encontrou o cilindro e convocou Robert até Florença para ver se ele conseguia entender as pistas. Durante o encontro, Elizabeth costurou um bolso secreto em seu paletó e colocou o cilindro lá dentro, para deixá-lo seguro. Contudo, Robert parou de se comunicar com Elizabeth depois de seu encontro com Marta e Ignazio, e a OMS passou a desconfiar dele. Os soldados que perseguiam Robert eram, na verdade, uma equipe de emergência da OMS, e nunca tiveram a intenção de matá-lo.

Quanto a Bertrand, este havia pago a uma organização secreta (chamada simplesmente de "Consórcio") para que o deixassem isolado e incomunicável por algum tempo enquanto desenvolvia a praga, e também para que protegessem o cilindro até uma certa data. Ele também deixou um vídeo perturbador com eles, que deveria ser enviado a toda a imprensa mundial no dia seguinte aos eventos do livro. No vídeo, uma espécie de balão pode ser visto flutuando em uma caverna subaquática, com uma substância escura dentro.

Quando Elizabeth roubou o cilindro, o Consórcio se viu forçado a proteger o que quer que ele apontasse. Eles sequestraram Robert após o encontro com Marta e Ignazio, mas ele ainda não havia desvendado todas as charadas; então, eles lhe injetaram uma dose de benzodiazepina para forçar a amnésia. Criaram também um falso ferimento na cabeça e uma encenação, para forçar Robert a encontrar mais respostas. Sienna, Vayentha, Jonathan e até o suposto atendente do consulado estadunidense eram todos atores trabalhando para o Consórcio, sendo que Jonathan era também o médico supostamente assassinado no início da história. O ferimento em seu peito foi resultado de uma explosão mal calculada para simular o tiro que supostamente recebeu de Vayentha. O líder do Consórcio, chamado simplesmente de "Diretor", ao descobrir o plano bioterrorista, se vê forçado a se submeter à OMS para deter a praga.

Descobre-se que a substância contida no balão do vídeo é uma praga prestes a ser liberada, e Robert descobre que o local onde a praga está fica abaixo da Santa Sofia, em Istambul, onde Enrico Dandolo está enterrado. Sienna, que estava desaparecida, também segue para lá, onde é perseguida por Robert, o Consórcio e os agentes da OMS, que descobrem que ela, na verdade, trabalhava por Bertrand, sua paixão secreta. Robert e Christoph Brüder, chefe da equipe da OMS, que também é ligada ao Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças, descem até a cisterna da Basílica e descobrem que Sienna já está lá. O balão que continha a praga, feito de um material hidrossolúvel, já havia se desfeito uma semana antes, e todos descobrem que, na verdade, a praga já estava espalhada pelo mundo todo, já que o local é muito visitado por turistas de vários países. Para fugir, Sienna cria um tumulto ao gritar que o local está pegando fogo.

Sienna revela que nunca quis liberar a praga, mas sim detê-la. Contudo, ela não confiava na OMS, pois achava que, uma vez que as amostras de vírus fossem levadas por eles, elas acabariam caindo nas mãos de governos interessados em criar armas de destruição em massa. O diretor tenta fugir do domínio da OMS com a ajuda de policiais disfarçados, mas acaba preso pela polícia de verdade mais tarde. Sienna decide ajudar a OMS a lidar com a situação em troca de anistia.

A praga criada por Bertrand, na verdade, é um vírus vetor que infectará todas as pessoas da Terra, mas terá efeito em apenas 1/3 delas, selecionadas aleatoriamente, causando uma modificação no DNA que provoca infertilidade. Desta forma, a humanidade é forçada a entrar em uma nova era, pois qualquer tentativa de reverter o vírus pode provocar efeitos genéticos colaterais perigosos.

Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Inferno_(livro_de_Dan_Brown

1º passo:

Depois de a turma de feito a leitura do livro, o professor selecionará uma aula para ler com eles esse resumo.

2º passo:

Questionará os alunos sobre suas opiniões acerca da temática do livro: a solução dos problemas ambientais, oferecida por Dan Brown.

3º passo:

A partir de um texto jovem e de grande repercussão mundial, o professor poderá mostrar o discurso neomalthusiano presente no livro. Além disso, com auxílio da Aula Introdutória 2, mostrará como essa opinião trata o ser humano como homogêneo, sem questionar elementos de ordem social, política, econômica, cultural, histórica e espacial.

O autor Dan Brown propõe como solução para o problema ambiental a esterilização de 1/3 da população, para chegar ao número ideal que o planeta consegue sustentar. O autor não percebe que um ser humano nos EUA não é igual a um ser humano na África ao sul do Saara.

Seção 3 – As conferências de meio ambiente e a consciência ambiental

Páginas no material do aluno
126 a 132

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	"A Terra vista do céu"	Acesso à internet. Link das fotos da exposição "A Terra vista do céu", do fotógrafo Yann Arthus-Bertrand: http://terravistadoceu.com/fotos/	Análise de fotos da exposição "A Terra vista do céu", do fotógrafo Yann Arthus-Bertrand.	Grupos de 2 alunos	50 minutos

Aspectos operacionais

- A ideia de Yann Arthus-Bertrand foi registrar a beleza do planeta Terra e a fragilidade da Natureza por um novo ângulo. Surgiu no Brasil durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a «Eco 92». Foi a partir desse evento que Yann decidiu iniciar o projeto "A Terra vista do céu", **com fotos tiradas do alto, de helicópteros e balões**. As fotografias foram reunidas em um **livro de sucesso internacional, com mais de 3 milhões de exemplares vendidos em todo mundo,** e a exposição foi apresentada pela primeira vez em Paris, na França, em 2000. No Brasil, a mostra foi realizada no Rio de Janeiro (durante a Conferência Rio+20), Brasília, Belo Horizonte e São Paulo. As 130 fotografias revelam um **planeta incrivelmente belo e**, ao mesmo tempo, **frágil** diante da degradação.

1º passo

Divida a turma em duplas

2º passo

Acesse a internet e mostre a página da exposição no *link*

http://terravistadoceu.com/sobre-a-exposicao/.

Explore a página com os alunos e, na parte sobre as fotos da exposição (http://terravistadoceu.com/fotos/), mostre algumas fotos relacionadas ao tema da Unidade. Sugestão de fotos:

- Cultivo de algas em Bali, Indonésia.
- Vacas pastando no Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brasil.
- Neves desaparecidas no Kilimanjaro, Tanzânia.
- Aldeia perto de Tom Marefim, Chade.
- Irrigação por pivôs na Jordânia.
- Favelas em Guaiaquil, Equador.
- Cemitério de tanques no Kwait.

3º passo

Solicite que as duplas escolham uma fotografia para analisar e apresentar, na próxima aula, os aspectos que mais lhes chamaram a atenção na fotografia a respeito do tema "A crise ambiental, o consumo e o ser humano".

4º passo

Na aula seguinte, cada dupla deverá apresentar a fotografia escolhida em 5 minutos. Dê mais alguns minutos para a turma fazer perguntas, observações e discutir a respeito da foto e do tema destacado por cada dupla, que deverá fazer uma breve exposição oral, relatando os produtos selecionados e a distância percorrida por cada um deles até chegarem ao ponto de consumo.

Aspectos pedagógicos

- É necessária uma breve exposição sobre a exposição.
- O professor poderá alimentar o debate a aproveitar para reforçar aspectos importantes do conteúdo que aparecerão em cada fotografia apresentada.

Seção 3 – As conferências de meio ambiente e a consciência ambiental

Páginas no material do aluno
126 a 132

Tipos de Atividades	Título da Atividade	Material Necessário	Descrição Sucinta	Divisão da Turma	Tempo Estimado
	Resultados da Rio +20	Pesquisas em jornais, revistas, internet.	Pesquisa e discussão sobre os principais resultados da Conferência Rio +20.	Grupos de 4 ou 5 alunos.	50 minutos

Aspectos operacionais

1º passo

Peça para que cada grupo pesquise a apresente os principais resultados da Rio +20.

2º passo

Cada grupo deve eleger e justificar o resultado considerado mais relevante na aula seguinte.

Aspectos pedagógicos

- Nesta atividade, o professor poderá sugerir fontes importantes para a pesquisa.
- Sugira a página oficial da conferência: http://www.rio20.gov.br/.