

Secretaria
de Educação e
Esportes



GOVERNO DE
**PER
NAM
BU**
CO
ESTADO DE MUDANÇA

Economia, Natureza e Ação Humana

Orientações para Novas Oportunidades para
Aprendizagem

Secretária de Educação e Esportes
Ivaneide Dantas

Secretária Executiva Planejamento e Coordenação
Mônica Maria Andrade

Secretária Executiva de Desenvolvimento da Educação
Tárcia Regina da Silva

Secretário Executivo de Administração e Finanças
Gilson Alves do Nascimento Filho

Secretário Executivo de Administração e Finanças
Gilson Monteiro Filho

Secretário Executivo de Gestão da Rede
Igor Fontes Cadena

Secretário Executivo de Esportes
Luciano Leonídio

Equipe de elaboração

Evandro Ribeiro de Souza

Equipe de coordenação

Janine Furtunato Queiroga Maciel

**Gerente de Políticas Educacionais do Ensino Médio
(GGPEM/SEMP)**

Rômulo Guedes e Silva

**Gestor de Formação e Currículo
(GGPEM/SEMP)**

Andreza Shirlene Figueiredo de Souza

**Chefe da Unidade de Formação e Currículo do Ensino Médio
(GGPEM/SEMP)**

Revisão

Ana Caroline Borba Filgueira Pacheco

Sumário

Introdução	3
Tecendo conhecimento 1	3
Roteiro de atividades 1	5
Tecendo Conhecimento 2	5
Roteiro de atividades 2	5
Tecendo Conhecimento 3	6
Roteiro de atividades 3	9
Referencial Bibliográfico	9

Introdução

Olá, **estudante**.

Este caderno foi escrito especialmente para você. Aqui você encontrará uma abordagem sobre a Unidade Curricular **Economia, Natureza e Ação Humana**, com atividades e formas de discussão das temáticas de maneira mais próxima, mediada por este caderno. Dúvidas podem ser tiradas com seus professores.

A Unidade Curricular **Economia, Natureza e Ação Humana** – parte integrante do Currículo de Pernambuco do Ensino Médio – está presente na **trilha: Modos de vida, Cuidado e Inventividade**, sendo norteada pelo eixo **Mediação e Intervenção Sociocultural**.

As atividades aqui sugeridas, além de significativas e variadas, abordam temas importantes para investigar, analisar e compreender por meio da leitura de textos, imagens e mapas o papel da Primeira Revolução Industrial no processo de transformação e construção do espaço geográfico, suas causas e consequências. Também é possível reconhecer e avaliar as formas de ocupação espacial a partir das observações e vivências de situações que permita aos estudantes ir além de simples reflexão crítica ampliando, assim, seu repertório de conhecimento e domínio pessoal sobre os fatores socioambientais e culturais resultante da chegada das indústrias nas cidades, como também as transformações no modo e na qualidade de vida dos cidadãos habitantes da área urbana e rural.

Dessa forma, este caderno propõem o aprofundamento analítico dos discursos e seus sentidos de acordo com o contexto dado por meio de práticas discursivas materializadas a partir de cenas do cotidiano e em diversas linguagens. Assim, contribuindo com você, caro estudante, para o processo de aprendizado e aprofundamento de seus conhecimentos.

Esperamos contribuir para que você seja o protagonista da sua aprendizagem e um cidadão capaz de agir de modo crítico, consciente, ético e responsável; comprometido com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Então, vamos começar?

Tecendo conhecimento 1

Revolução Industrial

O conjunto de atividades desempenhadas pelas sociedades continuamente promove a modificação do espaço geográfico. A partir da Primeira Revolução Industrial, o homem enfatizou a retirada de recursos dispostos na natureza a fim de abastecer as indústrias de matéria-prima, que é um item primordial nessa atividade, ao passo que a população crescia acompanhada pelo alto consumo de alimentos e bens de consumo.

Com o avanço tecnológico, o homem criou uma série de mecanismos para facilitar a manipulação dos elementos da natureza, máquinas e equipamentos facilitaram a vida do homem e dinamizaram o processo de exploração de recursos, como os minerais, além do desenvolvimento de toda produção agropecuária com a inserção de tecnologias, como tratores, plantadeiras, colheitadeiras e muitos outros.

Nos centros urbanos, as alterações são percebidas nas construções presentes, essas transformações ocorrem em loteamentos que em um período era somente uma área desabitada e passou a abrigar construções residenciais, além de áreas destinadas ao comércio e indústria. Desse modo, nas cidades de todo mundo sempre ocorrem modificações no espaço, são identificadas nas novas construções, nas reformas de residências, lojas e todas as formas de edificações.

As constantes intervenções humanas no espaço causam uma infinidade de degradação que recentemente tem se voltado contra o homem. Desse modo, a natureza está devolvendo tudo aquilo que as ações antrópicas causaram. São vários os exemplos decorrentes das profundas alterações ocorridas principalmente no último século no planeta, como o aquecimento global, efeito estufa e escassez de água.

A **Revolução Industrial** representou um momento de mudanças importantes na maneira de produzir bens, produtos e serviços. O desenvolvimento tecnológico construiu máquinas e equipamentos cuja função foi o de potencializar a capacidade de transformação de matérias primas em bem serviços em quantidades cada vez maiores num espaço de tempo cada vez menor.

Houve mudanças significativas causadas pela Revolução Industrial que não ficam somente nas relações de trabalho. O espaço urbano, a

Este material foi produzido a partir do Material de Apoio a Ação Docente, disponível em: [Economia, Natureza e Ação humana.docx](#).

Autores: Carlos Antônio Avelar de Melo, Evandro Ribeiro de Souza e Maria de Fatima de Andrade Bezerra. **3**

política, as divisões sociais e a cultura foram radicalmente transformadas.

Disponível em:
mundoeducacao.uol.com.br/geografia/transformação-no-espaco-geografico.htm



Disponível em: <https://infoenem.com.br/revolucao-industrial/>

Impacto Ambiental

Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) os impactos ambientais correspondem às interferências biológicas, químicas e/ou físicas provocadas pelo sistema produtivo da humanidade, com repercussão no ambiente como um todo, seja nos biomas, na saúde, na segurança e/ou bem-estar da população.

Entretanto, o homem sempre interagiu com o meio ambiente, mas a partir da Revolução Industrial, movimento que pode ser considerado o mais notável no que diz respeito ao aumento do consumo de recursos naturais, a referida interação ficou comprometida em virtude da fragilidade ambiental.

Os impactos causados pela revolução, principalmente na primeira e na segunda parte, foram os mais variados, como a abertura de buracos na camada de ozônio, a extinção de biomas, o derretimento de geleiras, a poluição de recursos hídricos e do solo, as mudanças climáticas, entre outros tantos. Na visão de grande parte da sociedade, não era necessário considerar as consequências das atividades

exercidas para o ambiente, uma vez que a poluição era tida como controlável pela própria natureza.

Desmistificada tal concepção, de que a natureza conseguiria controlar a poluição nos moldes em que estavam, e verificado o aumento indiscriminado e predatório do uso dos recursos naturais, fomentado pelo avanço tecnológico e pela crescente necessidade de consumo desses recursos na Era Industrial, a inserção das questões ambientais na pauta das discussões internacionais e nacionais passou a ser vital.

Disponível em: <https://encurtador.com.br/blmwy>

Observe as figuras abaixo:



Disponível em:
<https://encurtador.com.br/hoAEG>



Disponível em:
<https://encurtador.com.br/ehryW>

Nas imagens acima, podemos notar que o ambiente retratado é o mesmo, em épocas diferentes, mas o mesmo. Eles representam parques industriais de épocas distintas.



Alguns aspectos importantes devem ser notados para refletirmos sobre os impactos ambientais oriundos das

Revoluções Industriais e como progrediram com o passar dos anos. Será que o ambiente de hoje é o mesmo de 50 anos atrás? Ou 100 anos atrás? O que mudou? Quais fatores provocaram as mudanças?

Roteiro de atividades 1

A partir da leitura dos textos e buscando aumentar seu repertório de conhecimento e domínio pessoal sobre as transformações socioeconômica e ambientais decorrentes da Revolução Industrial e Tecnológica. Pesquise e realize as atividades propostas a seguir.

- Pesquise e construa um texto apresentando uma linha do tempo sobre os eventos que levaram à eclosão da Primeira Revolução Industrial, considerando as mudanças na forma de produzir bens, nos movimentos populacionais.
- Explique como a chegada da Indústria impactou as relações de trabalho e o surgimento de novas classes sociais.
- Construa e apresente um painel ilustrativo com fotos e ou recortes de revistas e jornais descrevendo os impactos da instalação de indústrias na formação dos grandes centros urbanos.
- Pesquise e construa um pequeno texto descrevendo os impactos ambientais oriundos da urbanização.

Tecendo Conhecimento 2

Favelas como constituição da Arquitetura contemporânea no Brasil

Iniciado em princípios do século XX e ainda em construção deu-se o processo de favelização do Brasil. É importante compreender a razão histórica que levou ao processo, que moldou a noção de

urbanismo e que construiu os grandes centros das maiores cidades brasileiras que até hoje se mantém. A povoação das primeiras cidades do país se deu desordenadamente e sem planejamento, e no princípio do século XX houve uma demanda das elites para que houvesse a europeização dos locais por ela frequentados, o embelezamento das cidades de acordo com os padrões estéticos e arquitetônicos em vigor na época e, acima de tudo, a higienização do espaço público, dominado pela massa mais pobre da população, onde doenças se disseminavam rapidamente nas habitações populares, os cortiços.

Dessa forma, aos poucos, as favelas foram se moldando e construindo as noções arquitetônicas que carregamos atualmente. Os barracões substituíram os cortiços, os morros de periferias substituíram o centro urbano e moldou-se assim um novo olhar sobre as cidades. É interessante pensar nesse fenômeno como uma extensão da urbanização das cidades: agora moram-se cada vez mais entulhados não apenas em prédios e edifícios, mas no alto dos morros e em barracões cada vez maiores. É importante analisar também como a identidade das favelas moldou a concepção de cidadania e do viver urbano: fala-se em cultura de favela, músicas características, gírias e estilo de vida peculiares que, apesar das discussões, fazem sim parte da atual identidade brasileira, inclusive pelo fato das favelas abrigarem grande percentagem dos habitantes do país.

Disponível em:

<https://www.ibsocialmg.com/post/as-favelas-como-constituicao-da-arquitetura-contemporanea-no-brasil>



Disponível

em: www.google.com/search?q=imagens+de+comunidades+no+brasil

Roteiro de atividades 2

Pesquisar significa tomar informações a respeito de algum assunto, é uma procura minuciosa, aplicada. Que tal usar desse recurso para conhecer melhor a história do seu bairro? Será que ele mudou com as Revoluções Industriais?

- Pesquise e registre através de imagens e textos as principais características arquitetônicas da cidade e do bairro onde você mora, a fim de compreender a diferença entre as edificações e construções.
- Pesquise sobre a história da fundação da sua cidade e bairro.

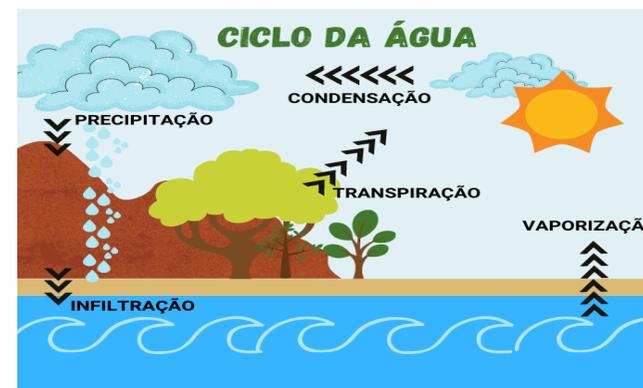
Tecendo Conhecimento 3

Clima, Hidrografia - Rios e Mares

Hidrografia é a ciência que estuda as águas existentes no planeta e suas propriedades físicas e químicas, como movimento, cor, temperatura, transparência, volume etc. Conhecer a hidrografia de uma região significa estudar o ciclo da água que provém da atmosfera ou do subsolo.

A maior parte das águas do planeta está concentrada nos oceanos e mares salgados, cerca de 97% de toda água do globo, e a água dos rios e lagos representa menos de 1% do total de toda água doce do planeta.

A água como recurso natural que se renova constantemente por meio do ciclo natural ou ciclo hidrológico, e envolve a atmosfera, a hidrosfera e a litosfera e deve ser reconhecida pelas sociedades como um recurso fundamental para a manutenção da vida no planeta.



Disponível em: www.google.com/search?q=imagem+do+ciclo+da+agua

Os Oceanos e mares são importantes, pois, abrigam uma enorme biodiversidade. Nesse ecossistema aquático temos uma rica fauna e flora marinha tão importante para a estrutura do planeta quanto às florestas. São responsáveis por cerca de 80% do oxigênio do planeta; contribui para o equilíbrio da temperatura da terra. Além das milhares de toneladas de pescados que fornecem para alimentar as sociedades, ainda existem diversos tipos de algas e animais marinhos dos quais são extraídos substâncias para a indústria de medicamento e calçados por exemplo.

Os rios têm grande importância cultural, social e econômica para as sociedades. As águas dos rios são sem dúvidas um dos principais recursos naturais indispensáveis aos seres vivos no planeta. Milhares de espécies da fauna e da flora, inclusive o homem consomem água dos rios para sua sobrevivência.

Usos da água. Pela indústria, para irrigação, para produção de energia, para o lazer, para o transporte, para a piscicultura.

Clima: é o conjunto dos tipos de tempos de uma localidade. A caracterização do clima de uma região é dada pela observação atmosférica no decorrer de um longo período. O clima de uma região é influenciado pelos diversos elementos e fatores climáticos que atuam na

atmosfera terrestre. Além disso, há diversos fenômenos climáticos que também influenciam o clima de uma localidade.

Ilha de calor: é um fenômeno climático que acontece nas cidades com elevado grau de urbanização e baixa taxa de arborização. Geralmente as áreas onde observamos esse fenômeno são as áreas centrais dos grandes centros urbanos onde o processo de verticalização das habitações é uma realidade.

Algumas espécies vegetais e animais não se adaptam a climas quentes e úmidos, a exemplo do trigo, por outro lado, a cana de açúcar não se desenvolve em clima frio.

Antes da era industrial, nas sociedades camponesas e rurais a vida era organizada segundo o ritmo das estações do ano que definiam as épocas de plantio, da germinação e da colheita.

A atividade agrícola é uma atividade dependente de fatores climáticos e a mudança no clima pode afetar a produção agrícola de várias formas.

O clima é fundamental para a agricultura, uma vez que dele depende a maioria das práticas agrícolas.

A produção agrícola e a pecuária dependem diretamente do meio natural que impõe limites à produção e à produtividade.

Estudante, conheça um pouco mais sobre a temática!



Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MZzlh_rHGxU

Tipos de erosão do solo



Disponível em: <https://eos.com/pt/blog/erosao-do-solo/>

Natureza e ação humana

<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/natureza-acao-humana.htm>

Ecosistema Marinho x Aquicultura

A água também é um meio de vida muito importante para a humanidade e por isso, também é alvo do progresso e desenvolvimento, e sofre as consequências disso. Por isso é fundamental conhecer esses termos e formas de usufruir dos seus recursos com o menor impacto possível. E a razão para esse cuidado é óbvia: algumas espécies marinhas não só foram exploradas como até já estão extintas.

Os oceanos são conhecidos por serem um ecossistema marinho gigantesco, lar de inúmeras espécies e de uma rica biodiversidade,

Este material foi produzido a partir do Material de Apoio a Ação Docente, disponível em: [Economia, Natureza e Ação humana.docx](#).

Autores: Carlos Antônio Avelar de Melo, Evandro Ribeiro de Souza e Maria de Fatima de Andrade Bezerra. 7

abrigo animais e plantas dos mais diversos tipos. Para muitos, trata-se do ecossistema mais importante do planeta. Então, tendo em mente essa importância, que tal conhecermos um pouco mais sobre os ecossistemas marinhos e suas características?

Ecossistema marinho é um termo utilizado para caracterizar ecossistemas aquáticos de água salgada, como mares e oceanos. Um ecossistema é constituído por um conjunto de fatores abióticos e bióticos, presentes em um determinado local, que estão em interação por meio do fluxo de energia e da ciclagem de materiais. O ecossistema marinho é vasto em biodiversidade e tem importância ambiental. Com as mudanças climáticas e a poluição das águas, essa biodiversidade é ameaçada.

Os mares e oceanos cobrem mais de 75% da superfície terrestre, com profundidades que variam de alguns metros nas regiões litorâneas, a mais 11 quilômetros nas zonas mais profundas. Um dos aspectos mais importantes dos ecossistemas marinhos é sua grande estabilidade e homogeneidade no que se refere à composição química e temperatura. A salinidade dos mares é cerca de 3,5 g/L de sais, com predominância de cloreto de sódio (NaCl).

Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/ecossistema-marinho/>



Disponível em:

<https://encurtador.com.br/dxyAB>



Disponível em:

<https://encurtador.com.br/IBMT9>

É muito triste contemplar que o sistema produtivo humano também é responsável pela morte de animais silvestres como a tartaruga, conforme as figuras ao lado.

Vivemos em um planeta azul, com mares e oceanos que cobrem mais de 70% da superfície da Terra. Os oceanos nos alimentam, regulam nosso clima e geram a maior parte do oxigênio que respiramos. Eles também servem como base para grande parte da economia mundial, apoiando setores desde o turismo e a pesca até o transporte marítimo internacional.

Mas apesar de sua importância, os oceanos estão enfrentando ameaças sem precedentes devido à atividade humana. A cada ano, estima-se que 8 milhões de toneladas de resíduos plásticos entram nos oceanos do mundo. Ao mesmo tempo, a mudança climática está prejudicando os recifes de coral e outros ecossistemas essenciais; a pesca excessiva está ameaçando a estabilidade dos estoques de peixes; a poluição por fertilizantes está contribuindo para a criação de zonas mortas; e quase 80% das águas residuais do mundo são descarregadas sem tratamento.

Entretanto, a exploração dos mares pela Aquicultura é uma das atividades em grande expansão para a subsistência humana. Provavelmente você já ouviu falar dos benefícios de se comer peixe: um alimento com alto teor de proteína, de vitamina e outros nutrientes importantes para nossa saúde. Mas você sabe de onde vem o peixe que se compra no supermercado ou na feirinha perto de sua casa? Em vez de serem pescados em rios ou no mar, os peixes podem também ser criados. Você sabia disso?

A **aquicultura** é a atividade que cultiva organismos aquáticos, em qualquer fase de seu desenvolvimento, em ambientes confinados e controlados. Esta prática utiliza recursos naturais, tais como água, sol e solo, para a produção de um alimento essencial para nutrição humana. Respondendo a esta demanda, a aquicultura sustentável preza pela produção lucrativa, com uma conservação do meio ambiente e dos

Este material foi produzido a partir do Material de Apoio a Ação Docente, disponível em: [Economia, Natureza e Ação humana.docx](#).

Autores: Carlos Antônio Avelar de Melo, Evandro Ribeiro de Souza e Maria de Fatima de Andrade Bezerra. **8**

recursos naturais, promovendo o desenvolvimento social e contribuindo para o bem-estar da humanidade.

Disponível em: <https://abccam.com.br/2016/09/o-que-e-aquicultura/>



Disponível em:

<https://encurtador.com.br/py589>

Há na produção de peixes dois métodos muito utilizados. Um deles é o dos tanques-redes, que são criadouros parecidos com gaiolas, mantidos na água de rio, de lago ou do mar. E, o outro método, é o do tanque escavado que, como o próprio nome diz, trata-se de um reservatório artificial, de água, escavado no solo, conforme a imagem ao lado.

Hoje a aquicultura é vista como alternativa bastante viável à pesca, por causa da redução da quantidade de peixes nos mares. Além disso, a criação de peixes em tanques-rede, ou em tanques escavados, pode ajudar a garantir um alimento mais barato e de qualidade, contribuindo, assim, para acabar com a fome que ainda existe em muitas partes do mundo.

Roteiro de atividades 3

Para fortalecer ainda mais seus conhecimentos sobre essa temática, que tal continuar pesquisando e aprofundando, para refletir sobre formas mais sustentáveis para economia marinha, bem como a relação dessa atividade econômica com a saúde do ambiente, das águas e do solo.

- Pesquisar e construir um texto sobre os usos econômicos das águas dos rios e mares e oceanos por diferentes sociedades e épocas (pesca, turismo, navegação etc).
- Pesquisar e descrever os impactos ambientais na biodiversidade marinha, causados pela ação humana.

c) Pesquisar e apresentar um painel interativo sobre os elementos e fatores do clima urbano.

d) Descrever, utilizando imagens com legendas, os impactos ambientais sofridos pelo solo, em função do sistema produtivo humano.

Referencial Bibliográfico

CIDREIRA-NETO, Ivo Raposo Gonçalves; RODRIGUES, Gilberto Gonçalves. Relação homem-natureza e os limites para o desenvolvimento sustentável. **Revista Movimentos Sociais e**

Este material foi produzido a partir do Material de Apoio a Ação Docente, disponível em: [Economia, Natureza e Ação humana.docx](#).

Autores: Carlos Antônio Avelar de Melo, Evandro Ribeiro de Souza e Maria de Fatima de Andrade Bezerra. **9**

Dinâmicas Espaciais, Recife, v. 6, n. 2, p. 142-156, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistamseu/article/view/231287>
Acesso em: 23 jun. 2021.

ROCHA, Altemar Amaral. Sociedade e Natureza: unidade e contradição das relações sócio espaciais. **Revista OKARA: Geografia em debate**. João Pessoa, v. 4, n. 1-2, p. 5-24, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/okara/article/view/2415/6946>
Acesso em: 23 jun. 2021.

OLIC, Nelson Basic; SILVA, Ângela Corrêa da. Vereda Digital Geografia. 1 ed. – São Paulo: Moderna, 2012.

MAGNOLI, Demétrio; Geografia para o Ensino Médio. – 2 ed. – São Paulo: Atual, 2012.

MAFIA DO MERGULHO. Disponível em: <https://www.mafiadomergulho.com.br/saiba-tudo-sobre-os-ecossistemas-marinhos/>. Acesso em: 19/07/2023.

UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente). Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/explore-topics/oceans-seas/por-que-os-mares-e-oceanos-importam>. Acesso em: 19/07/2023.

EMBRAPA. Pesca e Aquicultura. Disponível em: https://www.embrapa.br/contando-ciencia/pesca-e-aquicultura/-/asset_publisher/pzk4tXFfiHGh/content/o-que-e-aquicultura-/1355746?inheritRedirect=false. Acesso em: 20/07/2023.

