

Unidade Curricular

Economia, Natureza e Ação Humana

Material de apoio à ação
docente



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

Secretário de Educação e Esportes

Marcelo Andrade Bezerra Barros

Secretário Executivo Planejamento e Coordenação

Leonardo Ângelo de Souza Santos

Secretária Executiva do Desenvolvimento da Educação

Ana Coelho Vieira Selva

Secretária Executiva de Educação Profissional e Integral

Maria de Araújo Medeiros

Secretário Executivo de Administração e Finanças

Alamartine Ferreira de Carvalho

Secretário Executivo de Gestão da Rede

João Carlos Cintra Charamba

Secretário Executivo de Esportes

Diego Porto Perez



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

Equipe de Elaboração

Carlos Antônio Avelar de Melo

Evandro Ribeiro de Souza

Maria de Fatima de Andrade Bezerra

Equipe de coordenação

Alison Fagner de Souza e Silva

Chefe da Unidade do Ensino Médio (GEPEN/SEDE)

Ana Carolina Ferreira de Araújo

Gerente de Políticas Educacionais do Ensino Médio (GEPEN/SEDE)

Durval Paulo Gomes Júnior

Assessor Pedagógico (SEDE/SEE-PE)

Revisão

Andreza Shirlene Figueiredo de Souza

Cléber Gonçalves da Silva



Sumário

1. Apresentação	5
2. Desvendando Conceitos	8
Orientações para realização de atividades	11
Orientações para a avaliação	12
3. Navegando por Oceanos, Mares e Rios	13
Orientações para realização de atividades	14
Orientações para a avaliação	16
4. Clima e Vida Urbana	18
Orientações para realização de atividades	20
Orientações para a avaliação	22
5. Agricultura e Abastecimento	23
Orientações para realização de atividades	24
Orientações para a avaliação	26
6. Turismo e seus níveis de sustentabilidade	28
Orientações para realização de atividades	32
Orientações para a avaliação	32
7. Referencial bibliográfico	33



I. Apresentação

Prezado/a professor/a,

Economia, Natureza e Ação Humana é uma Unidade Curricular (UC) presente no conjunto das Trilhas do Currículo do Novo Ensino Médio da Rede Pública Estadual de Pernambuco. Esta Unidade Curricular se encontra em três trilhas distintas: na trilha ***Integrada de Ciências da Natureza e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - Desenvolvimento Social e Sustentabilidade***, sugerida para ser vivenciada nas turmas do 2º ano como ***Unidade Curricular Obrigatória***; e na Trilha ***Integrada de Ciências da Natureza e Linguagens - Modo de Vida, Cuidado e Inventividade***, sugerida para ser trabalhada nas turmas do 3º ano do Ensino Médio também como ***Unidade Curricular Obrigatória***; e na Trilha de ***Ciências da Natureza - Meio Ambiente e Sociedade***, sendo sugerida como ***Unidade Curricular Optativa***, todas fundamentadas na Portaria nº 1.432/2018, que orienta a elaboração dos Itinerários Formativos cujo objetivo é ampliar a capacidade dos estudantes de investigar a realidade, compreendendo, valorizando e aplicando o conhecimento sistematizado a partir de três objetivos:

1. Aprofundar conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos;
2. Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer científico;
3. Utilizar esses conceitos e habilidades em procedimentos de investigação voltados à compreensão e enfrentamento de situações cotidianas, com proposição de intervenções que considerem o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da comunidade (BRASIL, 2018, p. 2).

Em Pernambuco, a Unidade Curricular *Economia, Natureza e Ação Humana* foi elaborada a partir da construção coletiva dos/as professores/as das áreas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Linguagens e suas Tecnologias e referendada nos Seminários Regionais e Estaduais realizados no ano de 2020, cujo objetivo foi o de promover discussão acerca do desenvolvimento e do aprofundamento do pensamento e do conhecimento científico, de forma a contribuir para o desenvolvimento de uma postura investigativa, reflexiva e criativa.



Ainda de acordo com a Portaria 1.432/2018, o Eixo Estruturante *Mediação e Intervenção Sociocultural*, tem como ênfase ampliar a capacidade do estudante de utilizar conhecimentos relacionados a uma ou mais áreas, à Formação Técnica e Profissional, além de temas de seu interesse para realização de projetos que contribuam com a sociedade e o meio ambiente. Logo, foi estabelecida uma habilidade específica, apresentada a seguir.

Mediação e Intervenção Sociocultural - (EMIFCHSA07PE). Avaliar as formas de uso e ocupação humana do ambiente natural e suas respectivas consequências para o meio e para a sociedade, identificando situações em que ocorram conflitos, desequilíbrios e ameaças a grupos sociais, à diversidade de modos de vida, às diferentes identidades culturais e ao meio ambiente, considerando as categorias espaço e tempo.

Dessa forma, este material de apoio à ação docente está estruturado a partir da **ementa** *que enfatiza a necessidade de ampliar a capacidade dos estudantes de avaliar, identificar os problemas ambientais e as respectivas consequências para a sociedade e grupos sociais e propor possíveis soluções, e nos princípios e focos pedagógicos, explorando, inicialmente, questões socioculturais e ambientais cada vez mais complexas, enquanto elemento fundamental para despertar o interesse e mobilizar os estudantes para o desenvolvimento da habilidade proposta. Portanto, sugere-se que a motivação, a pergunta propulsora para o estudo parta prioritariamente de inquietações e desafios enfrentados pelos estudantes em seu cotidiano, nos seus contextos, identificando problemáticas de seu interesse.*

Assim, A Unidade Curricular *Economia, Natureza e Ação Humana* está balizada na *ementa* e em *focos pedagógicos* que enfatizam o passo a passo para sua vivência.

Compreendemos que para promover o exercício de pesquisa e investigação de tema de interesses dos estudantes na educação básica, é importante considerar as características próprias do trabalho com adolescentes e jovens no Ensino Médio. Como também, atentar para os problemas e necessidades locais, para os interesses da comunidade e para a curiosidade dos estudantes pode ser um caminho promissor para a feitura de trabalhos que apresentem “soluções” ainda que provisórias, como é próprio da ciência que sempre se reinventa e mostra outros caminhos a serem trilhados. Ademais, precisamos ter em mente estratégias para



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

desenvolver cada etapa do trabalho, pois assim, a ação docente se dará para além do despertar a curiosidade dos estudantes.

Portanto, inicialmente, é importante a identificação do problema para delimitar o tema que se pretende estudar, e nesse sentido, observar a relevância do problema e conferir sentido para o discente. A etapa seguinte será destinada à exploração das obras bibliográficas para pesquisa que podem ser sugeridas pelo professor. No entanto, é importante considerar que todo processo investigativo deve garantir além da relevância do tema, a fidedignidade das fontes investigadas. Daí ser importantíssima a seleção de informações em fontes confiáveis, onde instituem-se critérios de uma curadoria responsável, preocupando-se em estabelecer ligação com a pergunta e as hipóteses elaboradas para o problema a ser estudado.



2. Desvendando Conceitos

Estimular a curiosidade dos estudantes do Ensino Médio é uma das prioridades mais enfatizadas pelos profissionais da educação nos tempos atuais, em especial, ao considerar o destaque dado aos recentes documentos oficiais e orientações dadas ao Ensino Médio, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e os novos currículos estaduais do Ensino Médio.

Para o reconhecimento e análise crítica das modificações sociais, econômicas e ambientais decorrentes dos modos de exploração do ambiente decorridos das Revoluções Industriais e tecnológicas que têm impactado na qualidade de vida da sociedade, é importante que o estudo se inicie pelo conhecimento sobre:

Meio ambiente – que pode ser entendido como qualquer espaço de interação e suas consequências, entre a natureza – elementos ou recursos naturais -, e a sociedade – elementos sociais-; sendo a soma de todos os fatores físicos e biológicos que afetam os organismos ou são por eles influenciados.

Ainda podemos considerar um dos primeiros conceitos cunhado na Conferência de Tbilisi (1977 apud SILVA, 2003, p. 102) que define o *Meio Ambiente* - como sendo, “o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vive o homem e os demais organismos e de onde obtêm sua subsistência”. Assim, quando falamos de recursos naturais, estamos basicamente fazendo referência ao meio ambiente, pois tudo que utilizamos no nosso dia a dia depende direta ou indiretamente dele.

No entanto, a caracterização do meio ambiente não deve restringir-se apenas à descrição do espaço físico ou da distribuição populacional e política, mas devemos incluir observações que levam em consideração a interação entre a dinâmica dos processos naturais e humanos.

Desse modo, desde a pré-história, os sujeitos agem no sentido de modificar o meio natural em que vivem. Com o passar do tempo, técnicas para o cultivo de vegetais e frutos foram desenvolvidas e aprimoradas, como também a acolhida de procedimentos de confinamento e criação de animais. Desse modo, os procedimentos se tornaram mais



complexos, entretanto, sem deixar de lado a ideia mais primordial desde o advento dos primeiros povoados que foi a necessidade de utilização e modificação da natureza.

E por isso, a conservação e a poluição do meio ambiente do planeta apresentam-se como pauta obrigatória nas discussões atuais sobre os desafios da sociedade contemporânea. Isso devido aos graves problemas de poluição e degradação ambiental e social que têm impactado negativamente a qualidade de vida da sociedade global.

A ***Primeira Revolução Industrial*** foi a época de grande ascensão tecnológica, a partir da segunda metade do século XVIII e que se iniciou na Inglaterra e, posteriormente, espalhou-se pelo mundo. Isso causou grandes transformações e representou o momento da mudança no processo produtivo de bens, da fase do trabalho artesanal para a fase do trabalho da manufatura, garantindo o aparecimento da indústria e estabeleceu o processo de formação do capitalismo. O surgimento da indústria provocou profundas transformações na economia mundial, como também, no modo de vida da humanidade, uma vez que agilizou a fabricação de mercadorias e a exploração dos recursos da natureza. Diante do avanço tecnológico que foi impulsionado pela primeira Revolução Industrial, houve um grande desenvolvimento de maquinário voltado inicialmente para a produção têxtil.

Consequentemente, o sistema econômico vigente consolidou-se a partir do advento da Revolução Industrial e diversas foram as consequências provocadas de forma ambiental e social com a implementação da Revolução Industrial no mundo. Com isso, ocorreu o aumento da produtividade, a modificação nas relações de trabalho, mudanças no modo de vida e padrões de consumo da sociedade, como também se alterou a relação entre o homem e a natureza. Consequentemente, houve avanços em diversos campos do conhecimento com o desenvolvimento de tecnologias e técnicas de produção que impactaram, entre outras mudanças, o modo de produção, transformação, distribuição e consumo de bens e serviços necessários à vida.

Já a ***Segunda Revolução Industrial*** representou a continuidade das transformações iniciadas no século XVIII, e ocorreu entre meados do século XIX e meados do século XX,



quando vários inventos passaram a ser fabricados e comercializados: automóvel, telefone, televisão, rádio e avião. Esses acontecimentos de avanço tecnológico constante e da inovação de equipamentos e produtos, são capazes de colaborar para que os sujeitos depreciem o que não é moderno, até mesmo, as sociedades que têm uma enorme riqueza cultural.

E, a *Terceira Revolução Industrial* tem início no momento em que a economia mundial começa a passar por profundas transformações. Essa nova fase apresenta uma série de inovações nos processos tecnológicos decorrentes de uma integração física entre ciência e produção, quando daí em diante estabelece relações de interdependência com os campos da telecomunicação, da informática, da robótica, da química e até mesmo da genética. A terceira revolução, chamada de revolução tecnocientífica, impulsionou a expansão de um capitalismo globalizado onde existe maior fluidez e dinamismo nas transações comerciais e no escoamento de bens de produção pelo mundo.

Nesse sentido, faz-se necessário compreendermos melhor o conceito de *Economia*, para isso acesse o link <https://www.fea.usp.br/economia/graduacao/o-que-e-economia>. A partir dele, verificamos que *Economia*, seria o agrupamento de ações desenvolvidas pelos homens aspirando à produção, distribuição e consumo de bens e serviços fundamentais à sobrevivência e à qualidade de vida.

Entretanto, os problemas ambientais, tais como: mudança climática e perda de biodiversidade, simbolizam desafios para as ciências econômicas, no sentido de que se estabeleça uma relação mais harmônica entre o meio ambiente e o sistema econômico. Dessa forma, faz-se necessário ter consciência no consumo de recursos naturais sem agredir a natureza, pois a humanidade precisa desenvolver técnicas sustentáveis de melhor aproveitamento desses recursos, para poder preservá-la.

Para tanto, é importante salientar que na era do capitalismo e da globalização, os efeitos nocivos ao meio ambiente são progressivamente mais intensos, o que gera aflições generalizadas com questões como: agravamento do efeito estufa, o aquecimento global, a poluição e os problemas ambientais das cidades, entre outros tipos de impactos ambientais.



Logo, muitos problemas ambientais acontecem por meio da utilização de tecnologia cada vez mais desenvolvida no processo de produção de bens. Portanto, deve-se salientar:

Principais problemas ambientais atuais – Poluição do ar, poluição da água, poluição do solo, poluição sonora.

Efeitos – Aquecimento global, destruição da camada de ozônio, doenças genéticas, câncer e outras doenças.

Orientações para realização de atividades

O/A professor/a pode iniciar os trabalhos sobre esta Unidade Curricular *Economia, Natureza e Ação Humana*, dialogando com os estudantes sobre sua importância para a construção do conhecimento acerca dos impactos da ação humana sobre a natureza e suas consequências. Após as devidas apresentações, realizar um momento de tempestade de ideias, sugerir aos estudantes a preparação e organização de um diário de bordo para anotações, inicialmente, registrando as ideias dos colegas.

Em seguida, o professor pode, dependendo da quantidade de estudantes da turma, sugerir a divisão para a formação de grupos; depois orientar, disponibilizar e/ou indicar material que possa servir de suportes bibliográficos, digitais ou não, para a realização das primeiras pesquisas sobre os temas elencados e registrados na tempestade de ideias.

O professor deve orientar os estudantes quanto à realização das atividades, inicialmente, sobre as pesquisas bibliográficas, relativas aos conceitos dos temas sugeridos para cada grupo, - meio ambiente; Revolução Industrial – história; degradação ambiental – causas e suas consequências; poluição – tipos, causas e consequências; clima, classificação, tipos, influência do clima na temperatura, nos regimes de chuvas e estiagens, na economia e na vida da sociedade em geral; o turismo – tipos, equipamentos turísticos, impactos na economia do local, pesquisar sobre a origem e desenvolvimento da cidade; é importante o professor lembrar aos estudantes



de que devem se certificar da fidedignidade das fontes de coletas das informações, em seguida, registrar cada observação realizada no diário de bordo.

O professor pode sugerir e organizar visitas ao parque industrial de uma cidade, se possível visitar alguma indústria, solicitando aos estudantes observar o processo produtivo, se for viável realizar entrevistas com colaboradores dos diversos setores do sistema, observar a produção de resíduos, formas de armazenamento e descartes (Obs: importante que o professor dialogue com os estudantes que a visita e as observações não devem ter um caráter denunciante, mas para compreensão do processo de transformação da matéria prima em bens). Assim, a partir da visita, o professor pode conduzir os estudantes a construir relatório para compor o trabalho final. Também é importante que o professor sugira aos estudantes observar a área do parque para identificar as fontes de abastecimento de energia, de águas, e pesquisar a origem das fontes de matérias primas. Nesse caso, as observações vão permitir aos estudantes a compreensão da noção econômica de custos de produção e valores dos produtos.

Orientações para a avaliação

Considerando a avaliação uma atividade importante no processo de ensino e aprendizagem, sugerimos ao professor nessa fase do trabalho, promover o debate com e entre os estudantes para que cada representante dos grupos expresse suas considerações e impressões sobre esta primeira fase do trabalho.

O professor pode realizar avaliação individual de cada participante, observando a participação e o nível de interesse na realização das atividades; observar a organização das informações coletadas e apresentação da fidedignidade das fontes investigadas; e o nível de participação no debate durante apresentação dos resultados dos trabalhos desta primeira etapa; durante a apresentação dos trabalhos realizados, o professor pode avaliar o desenvolvimento das dimensões conceituais, procedimentais dos temas pesquisados, considerando a avaliação da dimensão atitudinal nas propostas de intervenção sugeridas pelos grupos para os problemas detectados no trabalho de investigação.



3. Navegando por Oceanos, Mares e Rios

Sobre a importância dos oceanos, mares e dos rios para o desenvolvimento econômico, como também seus usos pelas diferentes sociedades, iniciamos falando sobre a água, que é o recurso natural mais abundante na superfície do planeta Terra. Nesse sentido, chamamos a atenção para o fato de que aproximadamente 75% da superfície terrestre são cobertos por mares e oceanos, constitui 65% do corpo humano, principalmente dos adultos, e corresponde a cerca de 78% e 95% da composição das frutas e verduras.

Outro aspecto importante a considerar é sobre a distribuição e condições da água no planeta: 97% constituem os mares e oceanos, 2% estão em forma de gelo nos pólos e nas cadeias de montanhas e alpes e, aproximadamente 0,5% constituem as águas continentais, as águas que conhecemos como água doce, constituídos pelas águas dos rios, lagos, lagoas, ribeirões e subterrâneas.

Quanto à importância, especificamente, dos oceanos e mares, destacamos a biodiversidade que eles abrigam. Nos ecossistemas aquáticos temos uma rica fauna e flora marinha, tão fundamentais para a estrutura do planeta quanto às florestas. Como também, a existência dos fitoplânctons nas águas marinhas, seres responsáveis por parte da produção do oxigênio do planeta. Também é importante considerar a relação entre oceano e atmosfera, uma vez que ajuda a equilibrar a temperatura do planeta; também devemos considerar os minerais e o petróleo que se pode explorar no fundo dos mares e oceanos.

Entre outras tantas riquezas que podemos explorar dos oceanos e mares importantes para a economia dos países além da importância ambiental, estão a utilização dos oceanos para o escoamento de bens e mercadorias entre as nações, estimulando a economia e a globalização. Além disso, os milhões de toneladas de pescado que consumimos no dia a dia, bem como nos diversos tipos de algas e animais marinhos que possuem substâncias que são utilizadas pela indústria farmacêutica para a fabricação de remédios. Cabe destacar que os oceanos e mares



além de serem usados como instrumentos de lazer, também são utilizados em estratégias militares.

Em relação ao conceito de rios, acesse o link <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/partes-um-rio.htm>, a fim de ser um recurso a mais nas aulas. Nesse caso, os rios correspondem a correntes de água natural que se movimentam para o mar, para um lago ou para outro rio, chamados de córregos, riachos, regatos e ribeirões, são mais encolhidos, mais rasos e, no geral, com inferior volume de água ou extensão, entretanto, tem grande importância cultural, social, econômica e histórica para os locais por onde escoam.

Sendo assim, os **rios** são de extrema necessidade para o homem, já que além de abastecer água para o consumo humano e da fauna e flora, também são elementares para a ação de atividades econômicas, tais como: a agricultura, pecuária e na produção industrial, geração de energia, transportes e lazer, atividades que geram impactos positivos e negativos.

Orientações para realização de atividades

Após apresentação teórica e debates com os estudantes sobre o tema: hidrografia, sugerimos ao professor orientar pesquisa bibliográfica sobre as águas do planeta, visando à construção de conhecimentos acerca dos conceitos e características de Oceanos, mares, rios, regimes e nascentes, lagos, lagoas, ribeirão, como também sobre a distribuição da água no planeta, seus usos, e importância para a sociedade e para a economia dos países, estados, cidades. Com relação aos oceanos e mares, os estudantes devem ser orientados a pesquisar sobre a classificação e sua importância para as áreas banhadas por essas massas de águas, também o movimento das águas oceânicas e sua interferência nos habitats marinhos e sua relevância para a economia. Realizada essa primeira etapa, o professor deve orientar os estudantes a organizarem um portfólio com os resultados das pesquisas de gabinete, e iniciar a organização de seminário para apresentação e debate entre os estudantes sobre suas



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

observações e percepções resultantes das pesquisas, neste momento, o professor atua como mediador do debate e avaliador dos resultados e orientador das fases seguintes.

Em relação aos rios o professor deve sugerir pesquisas sobre as Águas Continentais, rios, lagos, águas subterrâneas, águas fluviais, bacia hidrográfica, regimes dos rios, a relação entre o relevo e hidrografia, e relacionar os fenômenos de ocupação, desenvolvimento econômico dos lugares, e aos problemas ambientais.

Realizadas as atividades iniciais de pesquisas bibliográficas, pode-se propor a produção de um seminário para apresentação dos resultados das primeiras etapas dos trabalhos e debates. Posteriormente, o professor deve orientar a organização da segunda fase das atividades, a pesquisa de campo. Assim, o professor em permanente diálogo com os estudantes pode organizar uma excursão didático-pedagógica para corroborar com os conhecimentos construídos a partir da pesquisa bibliográfica, visitando e observando o litoral da cidade (se a cidade se localiza em área litorânea), delimitando a extensão da área de praia e seus limites.

Nesse caso, é importante sugerir a observação do movimento populacional, buscando identificar através de um instrumento de entrevista a população nativa e flutuante, (informações que o estudante poder obter junto ao IBGE), principalmente nos períodos de alta estação, como também observar os impactos do turismo na economia local e na qualidade de vida da população local, bem como registrar os principais instrumentos, atrativos turísticos do local.

Ademais, sugerir que os estudantes organizem trilhas até as nascentes dos rios que banham a cidade, caso exista mais de um rio banhando a cidade, pesquisar quantas cidades são banhadas por esse rio e que influência do ponto de vista social e econômico exerce sobre as sociedades desses municípios e, assim, observar e registrar suas principais características, as partes que compõe um rio, caminhando por suas margens, analisando e registrando por escrito e através de imagens a existência de habitações e empreendimentos industriais, observando nas margens a existência de matas ciliares, registrando áreas vulneráveis à degradação, investigando as causas e possíveis elementos poluidores, bem como as possíveis consequências e impactos para a comunidade e para a economia local.

Importante também seria o professor sugerir aos estudantes verificar a existência de saneamento básico na cidade e ou bairros, caso não exista, o professor pode orientar os



estudantes a observar nas margens dos rios canaletas, sumidouros das águas residuárias dos domicílios, como também das águas pluviais.

Por fim, se a cidade onde fica a escola, tem usina geradora de energia elétrica próxima, pode o professor organizar visita a usina hidrelétrica para que os estudantes tenham oportunidade de observar a importância do represamento das águas dos rios para a geração de energia. Além disso, observar, conhecer teoricamente a região beneficiada pela energia gerada, e também as áreas afetadas pela construção da represa e os impactos ambientais resultantes dessa instalação. Assim, a partir da realização dessa atividade, o professor antecipa e apresenta para os estudantes as fontes de energia consideradas hoje como alternativas em substituição da fonte hidrelétrica (usam a água) e termoeletrica (usam derivados do petróleo), uma vez que são as fontes de energia mais utilizadas atualmente e guardadas as devidas proporções, compromete o meio ambiente.

Orientações para a avaliação

Nesta fase do trabalho, o professor pode realizar algumas formas de avaliação, pode iniciar realizando uma roda de conversas com os estudantes sobre a realização das atividades, nesse momento, o professor realizará o momento de escuta dos estudantes, cada passo na realização das atividades orientadas, e a partir das falas avaliará o nível de interesse de cada um na participação de forma individual e coletiva, nessa escuta, o professor sugere que falem das impressões das observações. Ao final de cada fala, o professor poderá promover um debate mediante as apresentações, em seguida passa a avaliar os documentos escritos e imagéticos produzidos durante o trabalho, nessa avaliação além da observação sobre as normas, o professor poderá orientar os estudantes sobre como escrever seguindo as normas. Mesmo que neste momento se trate de pesquisa escolar, o professor após ouvir, observa e avalia o trabalho dos estudantes. É hora de começar a pensar nas ideias dos estudantes acerca de projetos de intervenção para resolução dos problemas identificados, registrados e fotografados durante as pesquisas de campo e que considerem relevantes no comprometimento da qualidade de vida da



**SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO E ESPORTES**

**SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO**

sociedade local e circunvizinha, resolvendo de forma definitiva ou parcial e garantindo qualidade de vida para os habitantes do local. O professor pode novamente sugerir que os estudantes se auto avaliem na realização das tarefas dessa etapa dos trabalhos. Também como forma de avaliar os trabalhos dos estudantes, o professor pode em acordo com a escola, realizar exposição fotográfica das imagens registradas pelos estudantes e que podem ser avaliadas pelos colegas da escola, e a essa atividade atribuir notas.



4. Clima e Vida Urbana

A expansão da mancha urbana resultante do advento da Revolução Industrial implicou na remoção das coberturas vegetais de muitas áreas naturais para dar lugar aos empreendimentos industriais, e áreas urbanas para assentar as populações que para essas áreas se dirigiam, esse fato provocou a impermeabilização de vasta extensão de solo, canalização de cursos de água e criação de reservatórios destinados a abastecer a população urbana.

Conseqüentemente, a retirada de parte da cobertura vegetal é uma das principais causas das profundas alterações ocorridas no clima local e está associada à urbanização. E o elevado consumo de energia é um traço característico das cidades contemporâneas.

É importante trazer à baila, que na atmosfera estão presentes diversos compostos gasosos e partículas, sendo muitos deles indispensáveis à vida. Dessa forma, a poluição atmosférica deriva de vários fatores, como: os meios de transportes, as indústrias e a incineração de resíduos sólidos que são os recordistas na emissão de poluentes. A concentração elevada de gases e partículas na atmosfera urbana aumenta a quantidade de microrganismos patogênicos na atmosfera, que compromete a qualidade de vida e, conseqüentemente, a saúde da população, provocando doenças respiratórias, tais como: casos de asma, enfisema pulmonar, bronquite e irritação dos olhos.

Conseqüentemente, o ar que envolve as cidades possui características próprias de temperatura, umidade e velocidade dos ventos. O material particulado em suspensão em algumas áreas urbanas, reduz densamente a visibilidade, em especial nas mais industrializadas.

Assim, a dispersão dos poluentes atmosféricos depende principalmente da velocidade dos ventos. Nas grandes cidades brasileiras, por exemplo, o aumento recente do uso do álcool como combustível veicular contribuiu para reduzir a poluição atmosférica.

Além disso, o agravamento da poluição do ar está diretamente relacionado à inversão térmica, que é um fenômeno meteorológico em que a camada de ar frio recobre a camada de ar quente, próximo à superfície, e a temperatura atmosférica diminui a partir da superfície cerca de 0,6 °C a cada 100 metros. Dessa maneira, a inversão térmica ocorre geralmente durante o inverno, quando uma camada de ar se forma sobre uma de ar frio. Nessa situação, a



concentração de poluentes aumenta nas proximidades do solo, pois a camada de inversão interrompe a corrente ascendente e bloqueia a dispersão dos poluentes.

Diante disso, as metrópoles apresentam temperaturas médias maiores que as zonas rurais dominadas pelo mesmo clima e esse fato dá origem ao fenômeno conhecido como ilha de calor, que resulta das alterações humanas sobre o meio ambiente. Nessa circunstância, o termo Ilha de Calor seria um fenômeno do clima que acontece sobretudo nas cidades com eminente grau de urbanização. Nestas cidades, a temperatura média é mais alta do que nas regiões rurais próximas.

Isso acontece porque o consumo intensivo de combustíveis fósseis pelos automóveis e pela indústria transforma a cidade em uma fonte inesgotável de calor. Com isso, há um comprometimento com a qualidade de vida nas cidades, por causa da poluição do ar, acarretando a doenças ligadas às altas temperaturas, bem como a qualidade do ar e da água.

Mas nem tudo está perdido. Entre soluções para sanar e ou minimizar esse fenômeno, pode-se pensar na adoção de materiais de cores mais claras e permeáveis nas cidades, de telhados ecológicos ou reflexivos, e a ampliação das áreas verdes, entre outros.

Em geral, nas metrópoles, o número de dias chuvosos é maior, e as chuvas torrenciais, mais comuns que nas áreas rurais adjacentes. O aumento das precipitações é determinado pela presença da ilha de calor, que intensifica a evaporação, e pelo material particulado em suspensão, que favorece a formação de núcleos de condensação da água na atmosfera.

Outro aspecto importante que devemos considerar nas grandes cidades são as frequentes inundações, elas revelam aspectos característicos das mudanças climáticas associadas à urbanização. Contudo, essas águas quando em movimento dão origem às enxurradas que não resultam apenas no aumento do volume das precipitações, mas do aumento da velocidade do escoamento superficial gerado pela impermeabilização do solo. Em cidades submetidas a climas tropicais com estação chuvosa bem definida, a quantidade de águas pluviais que chega ao leito dos rios aumentou brutalmente com a metropolização.

Também é importante considerar que as inundações urbanas representam uma ameaça à saúde pública, especialmente nas áreas onde a infraestrutura e saneamento básico são precários ou inexistentes, como nas favelas e bairros periféricos carentes de sistemas de coleta e



tratamento de esgoto. Elas expõem a população ao contato direto com a água contaminada, contribuindo para disseminação de enfermidades.

Todavia, o problema das inundações pode ser minimizado por meio da construção de canais artificiais de grande vazão, da limpeza permanente dos córregos e bueiros, da desocupação das margens dos rios e de limitações legais ao excesso de impermeabilização do solo.

Orientações para realização de atividades

O/A professor/a poderá iniciar essa fase dos trabalhos dialogando com os estudantes sobre o tema **clima e tempo**; em sequência o/a professor/a, democraticamente, decidirá com os estudantes se as atividades serão individuais ou em grupo. E o/a professor/a continuará, inicialmente, sugerindo e orientando a pesquisa bibliográfica dos conceitos e a importância dos principais gases atmosféricos; dos principais elementos e fatores climáticos. Sugerimos aos professores, o uso do mapa climático nesta fase da pesquisa, para que os estudantes visualizem a distribuição dos climas pelo planeta; também é importante que o/a professor/a mostre fotografias e imagens e apresente teoricamente aos estudantes os **instrumentos meteorológicos** → **termômetro**, que mede a temperatura do ar; **barômetro** mede a pressão atmosférica; o **higrômetro** mede a umidade relativa do ar; o **anemômetro** → mede a velocidade do vento (em m/s) e, em alguns tipos, também a direção (em graus) e **anemógrafo** - Registra continuamente a direção (em graus) e a velocidade instantânea do vento (em m/s), a distância total (em km) percorrida pelo vento com relação ao instrumento e as rajadas (em m/s); **Pluviômetro** - mede a quantidade de precipitação pluvial (chuva), em milímetros (mm), entre outros e que são equipamentos importantes utilizados para verificação e medição de dados **meteorológicos**. O/A professor/a pode sugerir e organizar visita a uma estação meteorológica, possibilitando aos estudantes observar *in loco* o funcionamento dos equipamentos que medem, verificam e divulgam os dados meteorológicos diariamente, como também solicitar que os estudantes registrem as informações recebidas e suas observações no



diário de bordo. (Salientamos que alguns desses instrumentos podem ser construídos pelos próprios estudantes artesanalmente)

O/A professor/a pode sugerir como trabalho de campo visitas ao centro de cidades diferentes, que podem ser uma metrópole, uma cidade industrial e uma turística, realizando observações acerca da temperatura, principalmente na área considerada central. Para verificação da temperatura, o professor deve orientar os estudantes a fazê-la usando um termômetro de mercúrio e realizar esse experimento durante alguns dias, observar e fotografar as construções com foco nos estilos arquitetônicos, registrar a presença de vegetação, observando a frequência e o porte, se herbáceas, arbustivas ou arbóreas. Nesse caso, é importante que o professor oriente os estudantes na caminhada pelas ruas da cidade a observar a distribuição dessa vegetação por m² observar o movimento de pessoas e automóveis pelas ruas. Os estudantes devem anotar suas observações e/ou registrar através de fotografias tudo que considerar relevante para o trabalho, observar se as ruas são equipadas com equipamento de coleta de resíduos sólidos, se as cidades possuem aterro sanitário ou se os resíduos sólidos coletados na cidade são depositados em lixões a céu aberto. Sugerimos que em parceria com o professor de matemática, o professor da Unidade Curricular, trabalhe os cálculos para determinar a produção de lixo diária de cada cidade que pode ser determinada pela equação $(X/\text{hab.} \times X/\text{kg}/\text{hab.}/\text{dia} = X/\text{kg}/\text{dia}$, como também a produção de lixo *per capita*, observa-se a cidade é provida de saneamento básico, o professor poderá sugerir que os estudantes realizem entrevistas com os moradores sobre a percepção deles em relação às questões ambientais que consideram mais impactantes, como elementos sólidos, aquáticos e/ou gasosos que contribuem para degradação ambiental e que comprometem a qualidade de vida da população. Terminada essa etapa do trabalho de campo nas cidades, o professor orienta que os estudantes realizem as mesmas atividades nas áreas rurais das mesmas cidades.

Para tanto, concluídas as etapas de pesquisas bibliográficas e trabalho de campo nas cidades e nas zonas rurais, os estudantes retornam para a sala de aula. Retornando à escola, o professor deve orientar a organização do trabalho final para apresentação de mais essa etapa dos trabalhos, primeiramente, na sala de aula, a cada apresentação deve o professor suscitar o debate acerca das observações e percepções de tudo que foi visto, avaliado, anotado e registrado



nas duas fases do trabalho. Logo, a cada oitava o professor deve solicitar que os estudantes destaquem os pontos considerados por eles críticos com relação à degradação ambiental, que compromete a qualidade de vida da população, sugerindo possíveis ações de mitigação dos problemas apresentados de forma definitiva ou temporária.

Orientações para a avaliação

Como instrumento de avaliação dessa fase de atividades, o professor pode inicialmente solicitar apresentação oral das atividades realizadas em grupo ou individualmente, inquirindo sobre cada etapa das atividades propostas para o trabalho, com vista a avaliar o nível de envolvimento, comprometimento e participação nos trabalhos. Avaliar se na apresentação oral, o professor observa clareza e exatidão conceitual, coerência lógica e pertinência na fala, plausibilidade e solução possível nas ideias propostas para resolução dos problemas identificados. O professor poderá também como forma avaliativa solicitar autoavaliação dos participantes para mais uma vez observar e corroborar o envolvimento e comprometimento pessoal e a percepção acerca do conhecimento construído por ocasião da participação no trabalho.

Por fim, o professor também deverá avaliar os trabalhos escritos realizando as mesmas observações realizadas nas avaliações orais.



5. Agricultura e Abastecimento

Realizar a classificação das atividades agrícolas que contribuem para o empobrecimento dos solos é de extrema importância. Nesse caso, iniciar uma pesquisa sobre a história e a evolução das atividades que atualmente fornecem matérias-primas e gêneros de primeira necessidade para abastecer e alimentar as populações do planeta, faz-se necessário na prática docente.

Por isso, é preciso ressaltar que as primeiras sociedades humanas abasteciam-se por meio da caça, pesca e coleta, disputando com os animais o alimento disponível. Diante do exposto, presume-se que as primeiras áreas agrícolas no mundo surgiram com a domesticação de plantas e animais, há cerca de 12 mil anos.

A partir da Revolução Industrial, as inovações técnicas do maquinário não se limitaram às fábricas. Nos países de industrialização pioneira, a agricultura sofreu profundo impacto do processo de industrialização, em função do ritmo e das necessidades de produção industrial. Esse processo não ocorreu concomitantemente em todas as regiões do globo. No entanto, ao longo dos séculos XIX e XX, as nações europeias industrializadas intensificaram o processo colonial e, dessa forma, subordinando vastas áreas agrícolas de suas colônias para atender às necessidades de seu parque industrial, principalmente de matérias primas.

Paralelamente, com a integração campo/cidade ao longo do tempo, a agropecuária deixou de se dedicar exclusivamente à produção de gêneros alimentícios *in natura* para o consumo humano e passou também a produzir matérias-primas processadas e utilizadas pela indústria. Nesse sentido, a produção agrícola desenvolveu novas formas de organização do plantio e da produção, com o intuito de suprir as necessidades de diversos segmentos industriais e de atender a aceleração da economia mundial.

Essas transformações geraram uma interdependência cada vez maior entre o campo e a cidade. Se as atividades agrícolas abastecem de alimentos e de matérias-primas o espaço urbano, as atividades fabris da cidade, por sua vez, oferecem para o campo insumos agrícolas,



maquinário e produtos industrializados. E na segunda metade do século XX, ocorreu o primeiro grande salto da produção agrícola, representado pela chamada Revolução Verde.

A **Revolução Verde** → foi inicialmente aplicada no México, com vista a aumentar a produtividade da agricultura daquele país, e se expandiu para outras regiões do mundo.

Todavia, devido ao aumento da produtividade agrícola das áreas plantadas, o programa sofreu críticas. Muitos especialistas apontaram para a ruptura dos padrões alimentares de muitas comunidades que viram sua alimentação tradicional ser substituída por novas espécies, sem as mesmas características nutricionais. Além disso, o programa foi responsabilizado pelo aumento da dependência econômica externa dos países pobres em decorrência de as monoculturas para exportação necessitarem de pesticidas, fertilizantes e sementes especiais de alto custo de importação.

Na atualidade, esse cenário apresenta-se ainda mais ampliado. Nos países ricos e até mesmo em alguns pobres, a necessidade de aumentar a produção continua a realizar-se por meio de tecnologias e biotecnologias, que garantem elevada produtividade agropecuária.

Logo, nesses países, a via agropecuária e industrial são intensamente interligadas: a primeira gera matérias-primas para serem processadas nas indústrias alimentícias e de ração animal, e usufruem, do segundo, os produtos industrializados dos variados ramos, como: fertilizantes, maquinários, e novos produtos derivados das pesquisas em biotecnologia. Consequentemente, é importante considerar que a atividade pecuária é uma das mais significativas da economia mundial. Assim, a pecuária é uma movimentação econômica pautada na criação de animais para a fabricação de alimentos e de matérias-primas.

Orientações para realização de atividades

O professor pode iniciar o trabalho sobre o tema *agricultura*, explanando teoricamente sobre os espaços urbanos e rurais, apresentando suas características, também promover debates acerca das origens das cidades, uma vez que algumas delas tiveram origem a partir de encontros



de tropeiros e cavaleiros que se reuniam para troca de produtos agrícolas e da pecuária. Como também tratar da interdependência entre a cidade e o campo quanto ao abastecimento de matérias primas e produtos manufaturados.

Realizada essa primeira fase teórica, o professor poderá sugerir e orientar os estudantes a realização de pesquisas sobre os conceitos de agricultura, história, tipos e práticas agrícolas, produtos cultivados – monocultura, plantation, sistema de plantios, máquinas e equipamentos agrícolas utilizados na produção, sistemas agrícolas, impactos ambientais, solos – composição, nutrientes e degradação, climas importantes para agricultura, produção e estações do ano, safra e entressafra; abastecimento interno e exportação da produção agrícolas - critérios; adubos e fertilizantes – os agrotóxicos – e os impactos ambientais; processamentos de produtos agrícolas nas indústrias; o mercado externo – característica, exigências e critérios, impactos nas economias local, estadual, nacional e internacional.

Da **pecuária** – é importante que construam conhecimentos sobre o conceito, história, tipos, modalidade, importância e problemas ambientais decorrentes da pecuária.

Pesquisa bibliográfica concluída, o professor poderá organizar aulas de campo para que os estudantes corroborem os conhecimentos construídos na pesquisa de gabinete. Para esse fim o professor organiza visitas às fazendas da região, observando, tamanho da propriedade, produto cultivado e capacidade produtiva, máquinas e equipamentos utilizados no processo, beneficiamento, destino da produção – abastecimento interno ou exportação, dos resíduos, uso de insumos agrícolas, sementes, adubos e agrotóxicos, reconhecimento dos impactos, e ações para mitigá-los.

Seria também relevante, abordar a pecuária, uma vez que os estudantes podem observar a modalidade de criação e o tipo de animais criados. Também é importante que os estudantes visitem áreas de produção da agricultura familiar, com intuito também de verificar, área e produtos cultivados, comercialização, insumos – sementes, instrumentos utilizados no processo.

Depois que os estudantes concluírem as pesquisas sobre a pecuária, o professor poderá organizar uma roda de conversas para apresentação e observação das impressões e percepção dos resultados dos trabalhos. Na sequência, o professor deverá sugerir e organizar as aulas de campo com visita a uma propriedade agrícola cuja atividade econômica principal seja a criação



de animais para fornecimento de alimentos e matérias primas. Essa atividade deverá ser planejada juntamente com os estudantes, pois o objetivo será observar *in loco*, comparar, questionar e/ou referendar informações obtidas nas pesquisas.

Nessas visitas os estudantes devem organizar entrevistas para serem realizadas com as pessoas que administram e que trabalham nas atividades produtivas; aliado a isso, o professor poderá visitar comunidades que desenvolvem e praticam agricultura familiar, conversar, entrevistar os moradores da comunidade e agricultores. Ao final das atividades de campo, o professor deve reunir todos na sala para debater as considerações dos estudantes acerca das observações e percepções sobre o trabalho de campo realizado.

Orientações para a avaliação

Como instrumento de avaliação para essa fase do trabalho, o professor poderá iniciar fazendo observação do nível de interesse e comprometimento dos estudantes nas atividades teóricas e práticas das aulas de campo, do nível de participação nos debates dessa última fase dos trabalhos propostos para a unidade curricular. Também nessa avaliação o professor escuta os relatos dos estudantes sobre as observações, percepções e registros realizados nas aulas de campo através de uma roda de conversa.

Após as apresentações orais e escritas da última etapa dos trabalhos, o professor solicitará aos estudantes como parte da avaliação apresentação do portfólio onde foram registradas todas as atividades anteriores; nessa avaliação o professor deve lançar mão das notas atribuídas nas atividades de pesquisas e aulas de campo durante todo o período da unidade curricular.

O professor nesse processo avaliativo também deverá observar os pontos em que os estudantes indicaram altos níveis de degradação e de impactos ambientais por eles registrados durante a realização das aulas de campo e que consideram como principais pontos de ameaças à qualidade de vida da população.

Assim, avaliados esses aspectos relatados nos trabalhos, o professor deverá observar as proposições sugeridas para mitigar, solucionar os problemas detectados, observados e registrados. Importante que nesse contexto, os estudantes relatem também as dificuldades



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

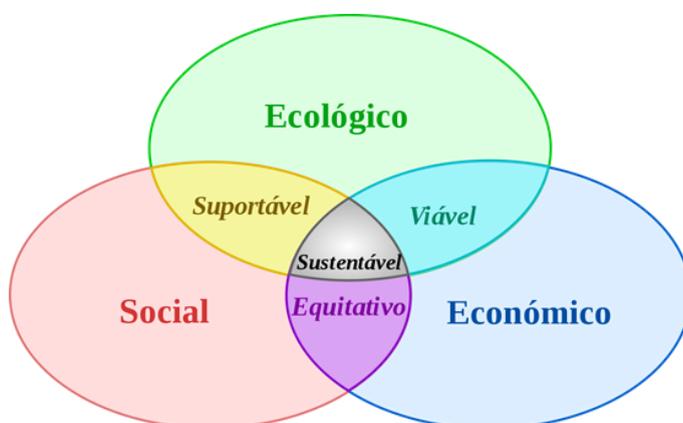
encontradas na coleta dos dados, na observação de elementos considerados impactantes para o meio ambiental; o professor poderá debater com os estudantes a possibilidade de resolução permanente, parcial, temporária das sugestões apresentadas como solucionadoras dos problemas.

Portanto, realizada a fase de apresentação dos portfólios e relatórios das atividades realizadas, o professor pode sugerir aos estudantes organizar uma apresentação dos trabalhos para a comunidade escolar. E escolher outras mídias para divulgação de todo trabalho realizado pela turma. Ao final de todas as atividades, o professor poderá fazer suas considerações finais sobre o trabalho com a turma com a unidade curricular.



6. Turismo e seus níveis de sustentabilidade

Estamos vendo a preocupante situação do que vem ocorrendo com a degradação de várias áreas ambientais e seus recursos naturais em decorrência de um crescimento econômico que não se importa com a destruição ecológica do nosso planeta. Diante desta situação, fez surgir o desenvolvimento sustentável, com a proposta de analisar, estudar e encontrar soluções para estes problemas que surgiram devido ao uso inconsciente dos recursos.



Fonte: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8a/Desenvolvimento_sustent%C3%A1vel.svg/1280px-Desenvolvimento_sustent%C3%A1vel.svg.png

Dessarte, para muitos autores, o turismo é uma indústria que desempenha uma atividade econômica, disputando um mercado competitivo e que exige resultados para determinada localidade. Para se ter resultados satisfatórios, têm de estar associado a correta prática do turismo quando está vinculada a um processo de planejamento das atividades.

Nesse caso, faz-se necessário uma constante preocupação em preservar os recursos naturais para evitar prejuízos ao meio ambiente, necessitando de trabalhos que envolvam o turismo sustentável e evitar assim o consumo desordenado de algumas atividades desenvolvidas nestes ambientes que ao longo do tempo vem aumentando.



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

Dessa forma, é interessante desenvolver a prática do turismo sustentável que tente preservar e minimizar o meio ambiente, e que possa contribuir também com a comunidade local na prática de um crescimento econômico sustentável que favoreça os atrativos locais.



Fonte: <https://viajarverde.com.br/wp-content/uploads/2020/07/2-300x300.png>

Segundo Medeiros e Moraes (2013), em seu artigo que fala sobre o turismo e a sustentabilidade ambiental, fazem explicação em relação a estes termos, como também diferencia o que seja turismo ambiental em relação ao que se refere o ecoturismo:

O BINÔMIO: TURISMO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O que é Turismo Sustentável?

Hoje em dia vivemos em meio às poluições, utilizamos os recursos naturais para atender nossas necessidades e na maioria das vezes nem nos damos conta de que o estamos fazendo. Só nos lembramos que tudo parte da natureza quando paramos para ouvir os noticiários que imploram à população que cuide do meio ambiente e desses recursos para que não se esgotem. Ou quando se ouve falar em sustentabilidade, que é um assunto bem comum hoje em dia

Uma atividade que utiliza muito recurso natural é o turismo, que faz da natureza pontos turísticos e exige construções de infraestruturas para receber os visitantes, porém, tem havido



uma série de propostas para amenizar esses impactos, de maneira a conciliar preservação da natureza com a expansão do turismo. E é estudando essas propostas que muitas pessoas confundem ecoturismo com turismo sustentável.

O **Turismo Sustentável** é uma maneira de manter essa infraestrutura sem atitudes ofensivas ao meio ambiente, atendendo às necessidades dos turistas e dos locais que os recebem de maneira simultânea, fazendo o necessário para atender a economia, a sociedade e o ambiente sem desprezar a cultura regional, a diversidade biológica e os sistemas ecológicos que coordenam a vida.

Já quanto ao **Ecoturismo**, pode-se conceituar como a exploração de ecossistemas em seu estado natural, sua vida selvagem e sua população nativa, o que de certa maneira preserva esses ecossistemas constantemente visitados, mas não é estruturado para preservar o meio ambiente, mas sim para fins lucrativos.

O turismo sustentável é composto pelas pilastras que formam o tripé do desenvolvimento sustentável: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica, através disso as organizações associadas, o trade, também vem buscando uma série de normas e diretrizes para o desenvolvimento e administração da atividade turística. O desenvolvimento do turismo de forma sustentável é um grande paradigma, encarado como um desafio por especialistas na área, pois o crescimento descontrolado, muitas vezes visto como desenvolvimento de um destino turístico pode levar ao esgotamento dos recursos naturais, assim como, a descaracterização cultural e desequilíbrio social (p. 214-215).

Fonte: <http://professoralucianekawa.blogspot.com/2016/02/o-desenvolvimento-do-turismo-sustentavel.html>

Neste mesmo artigo encontramos os princípios para o desenvolvimento do turismo de forma sustentável, conforme FYALL (1998 apud MEDEIROS e MORAIS, 2013, p. 217-218) que podem ser adotados para o desenvolvimento do turismo de forma sustentável em localidades alvo da atividade turística, todos focados de forma direta ou indireta na melhoria da qualidade de vida da comunidade receptora, pois não há possibilidade alguma de desenvolver o turismo em localidade sem que a comunidade desta esteja de acordo. Neles estão explícitas as atitudes necessárias para um turismo que seja sustentável, como se pode perceber:

1º - Usar os recursos com sustentabilidade: a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, sociais e culturais são cruciais e faz sentido mantê-los para o futuro da atividade.



2º - Reduzir o excesso de consumo e o desperdício: a redução do excesso de consumo e desperdícios evita os custos de restabelecer em longo prazo danos ambientais e contribui para a qualidade do turismo.

3º - Manter a diversidade: manter e promover a diversidade natural, social e cultural é essencial para o turismo sustentável duradouro, e cria opções diversificadas para a atividade.

4º - Integrar o turismo ao planejamento: o turismo é integrado numa estrutura de planejamento estratégico nacional e local e que empreenda taxas de impactos ambientais aumentando a viabilidade em longo prazo da atividade.

5º - Apoiar as economias locais: o turismo que apoia em largo alcance as atividades econômicas locais e que leva em conta seus valores e recursos ambientais protege essas economias e evita danos ambientais.

6º - Envolver as comunidades locais: o total envolvimento das comunidades locais no setor de turismo, não só beneficia a elas e ao meio ambiente em geral, mas também melhora a qualidade da atividade turística.

7º - O poder público e privado: a articulação entre o trade, as comunidades locais, as organizações e instituições ligadas ao turismo é essencial para elas trabalharem integradas, buscando solucionar potenciais, conflitos e interesses.

8º - Qualificar mão de obra: a qualificação da mão de obra integra o turismo sustentável e práticas de trabalho, na medida em que recruta mão de obra local em todos os níveis, melhorando a qualidade do produto turístico.

9º - Comercializar o turismo com responsabilidade: o marketing que promove o turismo com ampla e responsável informação aumenta o respeito por ambientes naturais, sociais e culturais das áreas receptoras e aumenta a satisfação dos visitantes.

10º - Desenvolver pesquisas: a realização de pesquisas e o monitoramento da atividade através de dados e análises são essenciais para ajudar a resolver problemas e trazer benefícios para os espaços receptores, para o turismo e seus receptores. (p. 217-218)

Fonte: <https://www.webartigos.com/artigos/turismo-sustentavel/16937>



Orientações para realização de atividades

Propor uma pesquisa sobre as atividades turísticas que existam em regiões de turismo brasileiras, em especial de sua localidade, que estejam em consonância com a sustentabilidade, favorecendo assim o turismo sustentável.

Utilizar os princípios da sustentabilidade ambiental, econômica, sociocultural e político-institucional destacando os benefícios que a regionalização e a consolidação de roteiros turísticos oferecem ao turismo brasileiro.

Pesquisar sobre políticas públicas em relação ao turismo sustentável, destacando a importância e o papel do poder público para um desenvolvimento sustentável.

Orientações para a avaliação

Para saber se os estudantes alcançaram o que propõe a habilidade é preciso saber se entenderam os conceitos relacionados ao turismo sustentável; conseguem identificar seu papel na sociedade diante das relações conflituosas que estes aspectos podem gerar e ao mesmo tempo propor ações, globais e/ou locais, de mitigação e/ou resolução.



7. Referencial bibliográfico

ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

ASSMANN, Hugo. **Curiosidade e prazer de aprender**. Petrópolis: Editora Unimep, 2004.

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na Escola**: o que é, como se faz. 21ª Ed. Edições Loyola, São Paulo - SP: Março, 2007.

BIBLIOO – CULTURA INFORMACIONAL. **Como saber se uma fonte de informação é confiável ou não**. 10 de julho de 2018. Disponível em: <https://biblioo.info/como-saber-se-uma-fonte-de-informacao-e-confiavel-ou-nao/>. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. Portaria 1.432/2018. Estabelece os **referenciais para elaboração dos itinerários formativos conforme preveem as Diretrizes Nacionais do Ensino Médio**. p.3, 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/70268199. Acesso em: 21 set. 2022.

BRASIL. Ministério do Turismo. Coordenação Geral de Regionalização. Programa de Regionalização do Turismo - Roteiros do Brasil: **Turismo e Sustentabilidade**/ Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico. Coordenação Geral de Regionalização. Brasília, 126 p. 2007. Disponível em: https://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/turismosustentabilidade_turismo.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

DECLARAÇÃO DE TBILISI. **Algumas Recomendações da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental aos Países Membros**. Tbilisi, CEI, de 14 a 26 de outubro de 1977). Disponível em: <http://educacao.riodasstras.rj.gov.br/rearo/pdf/decltbilisi.pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

DENCKER, Ada de Freitas Maneti. **Métodos e técnicas de pesquisa em turismo**. 4. ed. São Paulo: Futura, 2000.

FEA/USP. Disponível em: <https://www.fea.usp.br/economia/graduacao/o-que-e-economia>. Acesso em 15 set. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**: Atlas, São Paulo, 1991

HOBBSAWM, Eric J. **A Era das Revoluções 1789-1848**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

MEDEIROS, Lindenberg da Câmara; MORAES, Paulo Eduardo Sobreira. Turismo e sustentabilidade ambiental: referências para o desenvolvimento de um turismo sustentável. **Revista Meio Ambiente e**



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
GERÊNCIA GERAL DE ENSINO MÉDIO E ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
GERÊNCIA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO ENSINO MÉDIO

Sustentabilidade, v. 3 n. 2, p.197-234. 2013. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjL_POIwLX6AhVZjZUCHZ_EAdMQFnoECC4QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.revistasuninter.com%2Frevistameioambiente%2Findex.php%2FmeioAmbiente%2Farticle%2Fview%2F181%2F71&usq=AOvVaw2Jnf5GQnd02jUh_4_u1YhL. Acesso em: 27 set. 2022.

PENA, Rodolfo F. Alves. Natureza e ação humana. **Brasil Escola**. Disponível em: www.brasilecola.uol.com.br/geografia/natureza-acao-humana.htm . Acesso em: 16 maio 2018.

PORTAL CUIDE DOS RIOS. Projeto de Pós-Doutorado Empresarial: Equipamento Urbano Multimídia de Sinalização de Rios e Educação Ambiental, realizado por Maristela Mitsuko Ono, Doutora em Arquitetura e Urbanismo (USP). Disponível em: <http://www.cuidedosrios.eco.br/>. Acesso em: 15 set. 2022.

PORTAL DA INDÚSTRIA. Instituições do sistema Indústria. Brasília, 2022. Disponível em: www.portaldaindustria.com.br/ . Acesso em: 15 set. 2022.

PORTAL SÃO FRANCISCO. Disponibiliza informações variadas a um público diversificado. Disponível em: www.portalsaofrancisco.com.br. Acesso em: 17 set. 2022.

SILVA, Ângela Correa da; OLIC, Nelson Bacic; LOSANO, Ruy. **Vereda Digital Geografia**, 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2012.

SILVA, Mônica Maria Pereira da. *A Crise Ambiental*. In: Coletânea de textos didáticos/ UEPB – Campina Grande: 2003. V. X. Ciências Naturais. P. 102, 107.

SITE GRUPO ESCOLAR. Destinado à educação, informação e trabalhos escolares. Disponível em: www.grupoescolar.com. Acesso em: 17 set. 2022.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/partes-um-rio.htm>. Acesso em 14 set. 2022.