



Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ONU)



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Educação

OBJETIVOS
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

Autores: Skye - Natural da Austrália, morando no Brasil há 23 anos. Bacharel em Astrofísica pela Universidade de Melbourne, Austrália. Mestre em Design Integrativo de Sistemas EcoSociais pela Gaia University-Revans University, The University of Action Learning-Inglaterra. Possui mais de 30 anos com experiência e trabalhando em projetos de Permaculturas (principalmente Austrália, México e Brasil) e ensinando Permacultura em Universidades, escolas, agricultores familiares, assentamentos de reforma agrária e comunidades indígenas e quilombolas. Co-fundador de Crystal Waters Permacultura Village, a primeira ecovila na Austrália. Foi diretor do Instituto de Permacultura do México e Instituto Permacultura do Cerrado e Pantanal. Atualmente é faz parte da diretoria do IPEMA-Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica, Bolsista de extensão tecnológica na Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) no âmbito do Projeto Permacultura e Resiliência nas Escolas.

Ivone Riquelme - Natural de Campo Grande-MS. Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFMS-Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Especialista em Educação em Permacultura em Unidades de Conservação, pela UECE-Universidade Estadual do Ceará. Permacultora, atua em projetos e cursos de Permacultura há 27 anos. Experiências em trabalhos com agricultores familiares, assentamentos de reforma agrária, comunidades indígenas e quilombolas. Atualmente é bolsista pelo Programa Ceará Educa Mais pela SEDUC-Secretaria de Educação do Ceará.

Essa é a versão em PDF a partir da plataforma

<http://www.unigaia-brasil.org/Permacultura/index.html?UCE>

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	3
Erradicação da Pobreza	11
Fome Zero	20
Saúde e Bem Estar	39
Educação de Qualidade	51
Igualdade de Gênero	59
Água Potável	67
Energia Limpa	75
Trabalho Digno	83
Industrialização e Inovação	92
Redução de Desigualdades	101
Cidades Sustentáveis	107
Consumo Responsável	116
Ação Contra Mudanças Climáticas	125
Vida na Água	134
Vida Terrestre	142
Paz e Justiça	149
Parcerias	159
Culminância da UCE ODS	165
Anexos	169

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.



Objeto de Aprendizagem

Introduzir a temática geral da UCE; Apresentar a programação do semestre: Conhecer a história e conceito dos ODS; Instigar reflexão crítica e propositiva em relação aos ODS; Motivar o desenvolvimento de projetos com base nos ODS.

Roteiro de aprendizagem

Apresentação dialogada.
Estudo dirigido.
Atividade prática.

Contexto

Os ODS/Objetivos de Desenvolvimento Sustentável surgiram a partir dos oito ODM/Objetivos de Desenvolvimento do Milênio que tinham por meta reduzir a pobreza global no período de 2000 a 2015. Tiveram avanços consideráveis e por isso a ONU traçou novas metas para os próximos 15 anos, que criou a Agenda 2030.

”Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), também conhecidos como Objetivos Globais, foram adotados pelos países-membros das Nações Unidas em 2015 como um apelo universal à ação para acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir que até 2030 todas as pessoas desfrutem de paz e prosperidade.

Os 17 ODS são integrados – eles reconhecem que a ação em uma área afetará os resultados em outras, e que o desenvolvimento deve equilibrar a sustentabilidade social, econômica e ambiental.

Os países se comprometeram a priorizar o progresso de forma a não deixar ninguém para trás. Os ODS são projetados para acabar com a pobreza, a fome, a AIDS e a discriminação contra mulheres e meninas.

A criatividade, o conhecimento, a tecnologia e os recursos financeiros de toda a sociedade são necessários para alcançar os ODS em todos os contextos.

Em um cenário em que a pandemia da COVID-19 intensificou as desigualdades globais, a Agenda 2030 e seus ODS permaneceram como o caminho a seguir não apenas rumo à recuperação, mas à reconstrução de um mundo melhor, sem deixar ninguém para trás”. [os ODSs](#)

Atividades

Nesta UCE a proposta é instigar nos alunos o exercício do pensamento crítico e motivar reflexões em relação à aplicação coerente e consistente dos ODS frente à realidade atual em que o planeta e a humanidade passam por fortes desafios com mudanças rápidas e irreversíveis em diferentes dimensões relativas à vida.

Iniciar fazendo uma breve explanação acerca da realidade atual e apresentar os ODS enquanto instrumentos para mitigar, adaptar e inspirar novas atitudes e práticas frente a um mundo de severas mudanças.

Explicar o conceito por trás dos ODSs e como eles foram desenvolvidos e definidos.

Introduzir o tema da sustentabilidade e perguntar como eles entendem esta palavra e conceito.

Perguntar aos alunos como eles entendem que é o nível de sustentabilidade da sociedade brasileira em geral, e/ou em seus bairros, em suas casas e com a própria família.

Ampliar mais os conceitos a respeito de sustentabilidade.

Explicar o programa da UCE para o semestre. A cada semana será estudado com mais detalhes cada um dos ODS.

Propor que os alunos se motivem a realizar projetos baseados nos ODS e os desenvolvam ao longo do semestre.

Nota: Nas publicações oficiais relativas aos ODS, eles normalmente são apresentados em uma sequência conforme indicamos aqui,....e, por isso, pode ser conveniente seguirmos esta sequência, mas por eles estarem interconectados, em forma complexa e não linear, também podem ser estudados em sequências diferentes.

Atividade extra

Uma forma interativa para motivar uma conversa a respeito dos ODS, será fazer a impressão da imagem representativa dos ODS. Depois, recortar, separar cada um e colar em um quadro branco ou em uma parede,...em qualquer padrão.

Em seguida, pedir que os alunos usem gis, canetas coloridas ou outro material para conectar os ODS que têm ligação direta. Isso pode gerar uma discussão interessante.

Pode usar essa dinâmica no início da eletiva, ou pode usar na última aula, onde imaginamos que os alunos terão mais elementos para uma discussão mais animada ainda!

Ao longo do semestre, os alunos podem formar uma equipe dos ODS da escola e estender o estudo e aplicação dos mesmos na

escola, buscando integrar outras turmas ou desenvolver projetos com ações práticas que envolvam outras turmas e outros setores da escola.

Texto Complementar

Dados

No período de 18 a 21/09/2023, na sede das Nações Unidas, em Nova Iorque, foi realizada a Conferência sobre os ODS/Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e na segunda parte foi lançada a nova página para facilitar o acesso à informações acerca dos ODS - [ODS dados](#)

Progressos, lacunas e desafios

Conforme consta na "Declaração Política adotada na Cúpula dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), organizada no âmbito do Fórum Político de Alto Nível sobre Desenvolvimento Sustentável, sob os auspícios da Assembleia Geral da ONU. Para além de reafirmarem os compromissos para o cumprimento da Agenda 2030. Observa-se preocupação em relação ao que foi al-

cançado até então. Além de pouco progresso, existem muitas lacunas e desafios que vão desde questões financeiras para apoio aos programas a questões de resultantes da pandemia da Covid-2019 e consequências das mudanças climáticas”.

”Há preocupação com os impactos persistentes e de longo prazo da pandemia de COVID-19, com a continuidade da pobreza e com o aumento das desigualdades, além das várias crises interligadas que estão levando nosso mundo à beira do abismo, principalmente nos países em desenvolvimento, e afetando particularmente as pessoas mais pobres e vulneráveis. A crise da mudança climática e seus impactos, incluindo secas persistentes e eventos climáticos extremos, perda e degradação da terra, aumento do nível do mar, erosão costeira, acidificação dos oceanos e recuo das geleiras nas montanhas, bem como perda de biodiversidade, desertificação, tempestades de areia e poeira e poluição, incluindo poluição plástica, atmosférica e química, ameaçam o planeta e as pessoas. O deslocamento forçado, o custo de vida, a água, a segurança alimentar e nutricional, as crises e os desafios financeiros e energéticos estão prejudicando o progresso dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.”

”A realização dos ODS está em perigo. Na metade do prazo

de implementação da Agenda 2030, estamos alarmados com o fato de que o progresso na maioria dos ODS está se movendo muito lentamente ou regrediu abaixo da linha de base de 2015. Atualmente, nosso mundo está enfrentando várias crises. Anos de conquistas no desenvolvimento sustentável estão sendo revertidos. Milhões de pessoas caíram na pobreza, a fome e a desnutrição estão se tornando mais prevalentes, as necessidades humanitárias estão aumentando e os impactos da mudança climática estão mais pronunciados. Isso levou ao aumento da desigualdade, exacerbado pelo enfraquecimento da solidariedade internacional e pela falta de confiança para superar essas crises em conjunto.”

Outro ponto a examinar, é com relação a parceira da ONU com o Google, sabendo que isso permite ao Google ter maior acesso aos dados pessoais e controle da vida de mais pessoas ainda?

Existem alguns programas de incentivo à participação nos ODS, um deles é o Inova2030, que é um programa de aceleração voltado para Jovens Inovadores dos ODS, para jovens profissionais que querem solucionar um desafio do negócio e contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Erradicação da Pobreza

Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de ma-



Uma mentira neoliberal = os pobres merecem ser pobres. O Povoado de

teriais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Conhecer e estudar o ODS 01 que promove a proposta para erradicar a pobreza em todo mundo.

Roteiro de Aprendizagem

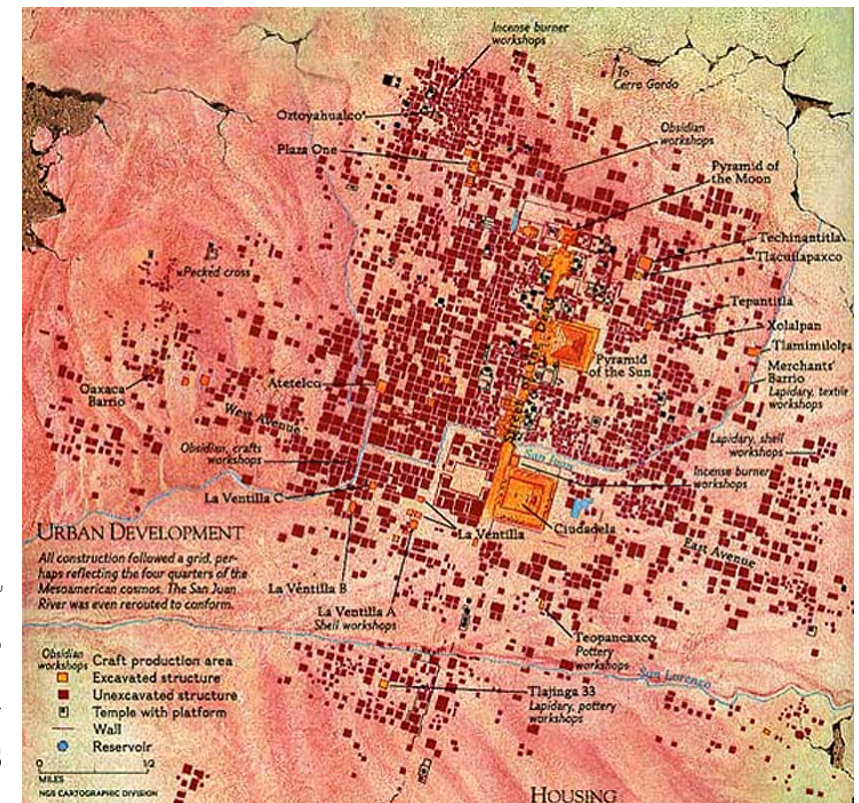
Explicação dialogada.

Roda de conversa.

Atividade avaliativa.

Contexto

A pobreza existe em todo mundo. Às vezes, quando se fala de pobreza, as pessoas imaginam crianças desnutrias e magrinhas da África ou pessoas vivendo nas áreas de lixões em Peru ou Chile. Em um primeiro momento, poucos pensam em pobreza nos EUA, onde tem milhões de pessoas morando na rua e dependentes



Teotihuacan - cidade bem planejada e igualitária

alimentação (sopas) distribuídas por ONGs.

Pobreza é um fenômeno principalmente econômico. Ao nível global, não falta alimentação (mais não tem em abundância tão pouco) e não há falta dos recursos básicos para que cada pessoa possa ter vida digna. Mas os recursos são mal distribuídos.

Ligado com esta distribuição desigual, são as atitudes, frequentemente promovidas por alguns políticos e economistas, de que os pobres são pobres por sua própria culpa,.... ignorando e mascarando a realidade de um sistema econômico que discrimina a maioria e beneficia as elites.

Claro que a pobreza também tem a ver com restrições a acesso a outros fatores como acesso à educação, a empregos e recursos comunitários. Em muitos casos, estas restrições ocorrem por atitudes e até políticas racistas, religiosas, gênero ou de idade.

Atividades

Como todos os ODSs, este tema é polêmico e tem muitos detalhes e aspectos que podem ser considerados. Iniciar a aula fazendo uma breve explanação acerca do ODS 01.

Após explicar que esse ODS tem a intenção de erradicar a pobreza,

o professor pode motivar os alunos a falarem de experiências pessoais e familiares em relação às dificuldades para conseguir trabalho, ter acesso à moradia, segurança social, acesso a serviços médicos e alimentação de qualidade.

Motivar os alunos para discutirem propostas para resolver tais situações. Não só no sentido de programas do governo, que tem sua relevância, mas também de ações de autoajuda por parte de suas familiares, e especialmente, sistemas de suporte comunitário da comunidade onde eles se inserem.

Atividade avaliativa: Pedir que os alunos pesquisem em seu bairro se existem situações de vulnerabilidade, identifiquem que tipo de vulnerabilidade e apresentem ideias que possam contribuir com alguma mudança positiva.

Texto Complementar

Essa é outra frase que é falada com facilidade e que poucas pessoas irão discordar. Mas a realidade é que, especialmente nas últimas décadas, a diferença entre a elite e a maioria dela está aumentando em forma alarmante - Os "que têm" e os "que não têm".

Às vezes, ouvimos pessoas fazerem comparações em relação ao imposto de 1% acima dos 0.01% mais ricos gerará suficientes recursos para erradicar a pobreza mais extrema. É certo que os números funcionam mas isso cria uma distorção na realidade.

Governos soberanos gastam o dinheiro que eles têm responsabilidade de criar para gerar um movimento de dinheiro na economia da população. O pagamento de impostos tira parte desse dinheiro de circulação. O valor pago em impostos é destruído, liquidado. Isso cria a possibilidade de que os governos possam gastar mais no anos seguintes, sem arriscar em gerar inflação. Então, um imposto acima de 0.01% não vai gerar fundos para serem gastos na erradicação da pobreza, mas isso pode criar um espaço monetário para gerar programas que eliminem a pobreza

Quando entendermos como funciona o sistema monetário, em países soberanos, poderemos fazer as decisões políticas necessárias, sem preocupações como a velha pergunta enganosa: - "Quem vai pagar por isso?"

Ganância desde o Início

No mínimo, desde as civilizações da Mesopotâmia, existiram pessoas que buscaram formas de ganhar mais do que seus vizinhos e buscar acumular mais riqueza e controle. Especialmente, na

região ocidental, onde por milhares de anos, a sociedade teve uma solução simples e funcional, que foi o "Jubileu"!

Em algumas sociedades o Jubileu ocorria a cada 30 anos. Em outras, ocorria quando um novo rei era coroado. No Jubileu, todas as dívidas eram canceladas, e o povo liberado da escravidão por inadimplência. Essa foi a prática comum, e as terras devolvidas para os proprietários originais. A economia era "reiniciada". Grande parte disso foi porque os empréstimos eram cobrados por juros compostos, os quais sempre vão além da taxa natural de produtividade da Natureza. Por isso, em uma década ou duas, a maioria da população ficava endividada e escravizada. Isso significa que o rei tinha poucas pessoas disponíveis para cobrar impostos, lembrando que, na época, o imposto principal era para trabalhar para o rei, no exército ou construções e manutenções das obras públicas. Com a maioria do povo escravizados pelas elites, o reinado não funcionava. Por isso, a prática do Jubileu.

Os Romanos, sendo uma plutocracia, onde a sociedade é governada pelas elites (os dono dos escravos) proibiu essa prática milenar. Por isso, tantas revoltas e conflitos civis no império romano. E, por isso, Jesus ensinou: - "perdoar as nossas dívidas assim como nós perdoamos aos nossos devedores",...lembrando e

promovendo a prática que mantinha a sociedade estável por milhares de anos, ..

Isso parece bem antigo, mas o cancelamento da prática do Jubileu, significa que os juros compostos estão se acumulando por 2000 anos, por isso, temos desigualdade extrema, e recessões periódicas. Sem um jubileu para reiniciar a economia, as recessões tentarão fazer isso.

Tempos bem passados.

Bem antes das civilizações como a Mesopotâmia, existiram várias sociedades que não apresentam evidências arqueológica ou antropológica de organizações hierárquicas. Essas sociedades não mostram níveis de desigualdade como hoje. Parece que nossos ancestrais sabiam como erradicar a pobreza..., é trite que tenhamos nos esquecido disso!.... e isso começou mais ou menos no tempo quando adotamos o comércio e inventamos o dinheiro!.

Distribuição

Ao fim, precisamos nos lembrar de que a pobreza é simplesmente um problema de distribuição. Como falamos acima, os governos soberanos podem criar o dinheiro. Eles criam muito, mas é limitado. Nós enquanto cidadãos, não podemos criar dinheiro, porque é um crime federal seríssimo. Estamos limitados a intercambiar o

dinheiro existente, e limitado como é. Cada vez que uma pessoa recebe dinheiro, ele sai da bolsa ou conta de outra pessoa. Por isso, só pode existir bilionários se existir milhões de pessoas na pobreza. Precisamos entender que um bilionário não é um sinal de que a economia está funcionando, é uma indicação de que a economia NÃO está funcionando como deveria estar.

Relatório ODS 2023

Para a erradicação da pobreza precisamos reorganizar e reimplantar um sistema econômico. Segundo dados do Relatório sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2023, "A pobreza extrema, atualmente definida como viver com menos de US \$ 2,15 por pessoa por dia na paridade do poder de compra de 2017, experimentou um declínio significativo nas últimas décadas. No entanto, a COVID-19 reverteu essa tendência positiva. Mesmo antes da pandemia, o ritmo de redução da pobreza estava desacelerando, com a pobreza extrema caindo de 10,8% em 2015 para 8,4% em 2019. A taxa média de redução anual foi de 0,54 pontos percentuais entre 2015 e 2019, menos da metade da taxa de 1,28 ponto percentual observada entre 2000 e 2014. Em 2020, o número de pessoas que vivem em extrema pobreza subiu para 724 milhões, superando a projeção pré-pandemia em 90 milhões

e revertendo aproximadamente três anos de progresso na redução da pobreza.

A recuperação da pandemia tem sido lenta e desigual, com a pobreza extrema caindo de 9,3% em 2020 para 8,8% em 2021. Cerca de 41% dos países de baixa renda experimentaram uma maior taxa de pobreza em 2021 em comparação com o ano anterior, contra apenas 13% dos países de renda média-alta. O conflito na Ucrânia interrompeu o comércio global, levando ao aumento dos custos de vida que estão impactando desproporcionalmente os pobres. Além disso, as alterações climáticas representam ameaças substanciais à redução da pobreza. Até o final de 2022, o agoracasting sugere que 8,4% da população mundial, ou cerca de 670 milhões de pessoas, ainda poderia estar vivendo em extrema pobreza.

Se as tendências atuais continuarem, estima-se que 7% da população global – aproximadamente 575 milhões de pessoas – ainda estarão vivendo em extrema pobreza até 2030, com a maioria na África Subsaariana. Essa projeção representaria uma escabre redução da pobreza de menos de 30% desde 2015”.

Fome Zero

Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de ma-



Testando Sistemas no Rodale

teriais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Conhecer e estudar o ODS 02 e se interar sobre a realidade da fome no mundo; Conhecer as metas e proposta para resolver a questão da fome; Conhecer proposta efetivas e positivas de produção de alimentos saudáveis e sustentáveis.

Roteiro de Aprendizagem

Exposição dialogada.

Atividade em grupos para estudo dos materiais.

Atividade avaliativa.

Contexto

Podemos imaginar que o acesso à alimentação básica é um direito de cada pessoa. Mas na realidade não é. Especialmente,



Guardando Sementes e Técnicas Tradicionais

com a comercialização e mercantilização dos alimentos, a alimentação básica tem preço demasiado alto para muitas pessoas, e alimentação boa e nutritiva é acessível somente para os mais ricos.

Ao nível mundial produzimos o suficiente para nutrição básica de todos. Mas também perdemos muito no processo da distribuição e processamento. Também muita terra é usada para gerar commodities para exportação e não produzem alimentos (por exemplo, a maior parte do Cerrado do Brasil é usado para produzir soja para exportação e produção de óleos, tintas e ração para animais nos EUA.

Ao mesmo tempo, a maioria das populações tem acesso a alimentos com pouco valor nutricional, o que resulta em problemas com saúde e até, ironicamente, gera obesidade. Erradicar a fome é uma coisa, proporcionar alimentação de qualidade é outra coisa. Hoje consumimos muitas calorias vazias....alimento que enche a barriga mais não nutre o corpo!

Para chegar perto desse objetivo, será necessário mudar radicalmente nossos conceitos e práticas a respeito da agricultura e especialmente sobre a posse da terra.

Atividades

Apresentar brevemente o conceito e propostas desse ODS.

Com base nas informações disponibilizadas propor que os alunos se reúnam em grupos e façam discussões. Pode distribuir diferentes temas para cada grupo, por exemplo, valor nutricional dos dietas atuais para um grupo; Relevância da agricultura e as políticas da posse da terra; Causas da fome no mundo; Quais propostas são viáveis de serem implementadas de forma efetiva e com urgência.

Após a atividade de discussão em grupo, pedir que os alunos façam uma síntese das discussões e compartilhem por meio de apresentações para todos.

Atividade avaliativa - Pedir que os alunos acessem e estudem os materiais relativos à estratégias e práticas eficientes e positivas como os projetos de Vandana Shiva (Instituto Navdanyah), e a Agricultura SemiArida como feito em Jordão ou apresentar a técnica dos Sistemas Agroflorestais. E façam um resumo relativo ao material estudado.



Texto Complementar

Como quase todos os objetivos, a redução da fome é importante e esperamos que todos concordem que isso é justo e que ninguém vá justificar porque outras pessoas estão passando fome. Mas isso é um ponto de discussão, sabendo que existem muitas pessoas, alinhadas à ideologia neoliberal que justificam a miséria e a pobreza dos outros, com respostas, de que a pobreza, "é culpa ou merecimento das pessoas pobres,...ou mais ainda, porque são pessoas preguiçosas ou incompetentes". Mas, por agora, deixaremos essa questão de lado!

Ao nível global, produzimos suficiente carboidratos (grãos) para que cada pessoa tenha a dieta básica. Claro, que muito desta safra é mal distribuída, sendo vendida para pessoas com condição econômica para pagar,...e isso, se chama capitalismo predatório. Muito dessas safras são perdidas ou estragam por causa do sistema de distribuição global, criado pelo capitalismo predatório. Também, muito dessas safras são direcionadas para a produção de ração animal ou para processamento industrial (como óleos industriais). Por isso existe fome, pela distribuição injusta por causa da ganância de interesses comerciais.

Também, no mesmo sentido, a produção global de proteínas não é suficiente para uma dieta básica de todos, mesmo que seja distribuída em forma justa.

A população global está aumentando, mas a produção agrícola global nem tanto. Com os impactos das mudanças globais e perda da biodiversidade que estão começando a se apresentar, antecipamos que a falta de alimentação possa ser uma realidade próxima por mais grupos sociais além de só as comunidades mais pobres.

Conforme o relatório sobre os ODS 2023, "o número de pessoas que enfrentam a fome e a insegurança alimentar vem aumentando desde 2015, com a pandemia, os conflitos, as mudanças climáticas e as crescentes desigualdades exacerbando a situação. Em 2022, cerca de 9,2% da população mundial enfrentava fome crônica, o equivalente a cerca de 735 milhões de pessoas – 122 milhões a mais do que em 2019. Estima-se que 29,6% da população global – 2,4 bilhões de pessoas – estavam moderada ou severamente com insegurança alimentar, o que significa que não tinham acesso a alimentos adequados. Este número reflete um alarmante 391 milhões de pessoas a mais do que em 2019.

Apesar dos esforços globais, em 2022, estima-se que 45 milhões de crianças menores de 5 anos sofriam de vagamento, 148 milhões

tiveram crescimento atrofiado e 37 milhões estavam acima do peso. Uma mudança fundamental na trajetória é necessária para atingir as metas de nutrição 2030. Alcançar zero fome até 2030, uma ação coordenada urgente e as soluções políticas são imperativas para enfrentar as desigualdades arraigadas, transformar os sistemas alimentares, investir em práticas agrícolas sustentáveis e reduzir e mitigar o impacto dos conflitos e da pandemia na nutrição global e segurança alimentar.

Prevenir todas as formas de desnutrição requer: garantir uma nutrição materna adequada; promover o aleitamento materno ideal; fornecer alimentos nutritivos, diversos e seguros na primeira infância; e criar um ambiente saudável, com acesso a serviços básicos de saúde, água, higiene e saneamento, bem como oportunidades para atividades físicas seguras. São necessárias ações coordenadas nos setores de nutrição, saúde e proteção social – especialmente nas regiões mais afetadas – para reduzir a desnutrição infantil e materna”.

Então, o que fazer?

Em julho desse ano (2023) as Nações Unidas conduziram o Summit dos Sistemas Alimentares+2 (UNFSS+2) em Roma, e que podemos imaginar que eles estudaram e tomaram decisões que

terão impacto nesse objetivo. Exatamente, o Summit, foi dominado pela Coca-cola, Pepsi, Bill Gates (maior dono das terras agrícolas em EUA, e investidor forte da Bayer, Monsanto e Syngenta, [Bill Gates Problema](#)), Bayer-Monsanto, Carghill, Kellogs, Nestlé, Unilever, Syngenta, Dutch Rabobank, Rockefeller and Mastercard Fundações. As recomendações deles são claras,...mais agrotóxicos, mais transgênicos, mais precisão na agricultura, unindo mais as fazendas, mais monoculturas, ...no geral, mais controle por parte do capitalismo predatório existente! E, o World Economic Forum (WEF - Associação global dos Capitalistas Predatórios) foi o co-coordenador do Summit.

Quando a revolução verde (o pacote completo de monoculturas, agrotóxicos e transgênicos) foi lançada nos anos 60, o secretário responsável pelo estudo no momento, Henry Kissinger, anunciou que em 10 anos, nenhuma criança iria dormir com fome. Agora, 60 anos depois, temos mais crianças com fome, mais solo destruído, mais contaminação dos rios, lagos, mares e atmosfera, mais pessoas morrendo por câncer e contaminação por agrotóxicos e mais desigualdade social. E a proposta da UNFCC, continua no mesmo caminho.

Existem possibilidades reais?

Instituto Rodale (EUA) O instituto Rodale (EUA) conduziu testes comparando os sistemas do agronegócio com a produção orgânica. Depois de 40 anos eles podem confirmar que o sistema orgânico produz mais (especialmente em anos mais secos), melhora o solo, não contamina o sistema hídrico, consome menos energia e são mais rentáveis (principalmente porque os gastos da produção são menores).

Instituto Navdanyah (Índia)

O Instituto Navdanyah foi criado pela ativista Dra Vandana Shiva. O instituto é uma universidade e centro de pesquisas baseado bem nas tradições agrícolas da Índia. Uma organização que trabalha com o povo rural. Eles também mostram claramente que a agricultura orgânica e agroecológica produz mais, não destrói os solos, não seca os aquíferos e são mais rentáveis. Vandana Shiva é autora de vários livros mas só alguns,, têm traduções em português.

Sistemas Agroflorestais

Em várias partes do mundo, incluindo o Brasil, pessoas estão mostrando que os sistemas agroflorestais são mais produtivos em comparação com monoculturas químicas, agricultura orgânica e também melhoram os solos, consomem menos água e são mais rentáveis.

A proposta para reduzir e até zerar a fome neste mundo deverá ser baseada em pequenos produtores e agricultura urbana, usando sistemas orgânicos, agroecológicos, permaculturais e sistemas agroflorestais. Podemos auxiliar nesse processo, fazendo compras em feiras agroecológicas locais e iniciando nossas próprias hortas. E, em cada momento possível, resistir e questionar o sistema capitalista predatório, seus agrotóxicos, transgênicos e a dominação de um sistema de distribuição injusta.

NOTA

ActionAid relata o investimento de bancos internacionais em manter pobreza e fome! Em setembro de 2023, a ONG ActionAid International liberou um relatório documentando como bancos internacionais estão financiando a continuação e expansão do uso de energia fóssil. Nos países do sul, os bancos estão investindo \$US2 trilhões em energia fóssil, e desde isso, \$US370 bilhões é para a expansão do agronegócio. Isso representa 20 vezes mais do que eles investem em energias renováveis. Os bancos principais são HSBC, BNP Paribas, Societe Generale, Barclays (Europa), Citibank, JPMorgan Chase, Bank of America (EUA), Industrial and Commercial Bank of China, China CITIC Bank, Bank of China and Mitsubishi UFJ Financial (Ásia). Na área do agronegócio,

a maior beneficiária é a Bayer-Monsanto que recebeu \$US 20,6 bilhões. Como vamos reduzir a fome quando os banqueiros estão ativamente financiando as atividades que geram a fome? fonte

IAASTD - Agricultura numa encruzilhada!

A Avaliação Internacional do Conhecimento Agrícola, da Ciência e da Tecnologia para o Desenvolvimento (IAASTD) representa uma visão única, aprofundada e global do futuro da agricultura.

Especialistas de todo o mundo investigaram como a agricultura pode reduzir de forma mais eficaz a fome e a pobreza, melhorar os meios de subsistência rurais e proteger a saúde humana — ao mesmo tempo que enfrenta os assustadores desafios dos recursos naturais que o mundo enfrenta hoje. Examinaram igualmente a forma como a agricultura poderia contribuir da melhor forma para “um desenvolvimento equitativo, social, ambiental e economicamente sustentável.”

A IAASTD conclui que, para satisfazer estas necessidades, o desenvolvimento agrícola no século 21 exige uma reviravolta fundamental. O relatório final destacou opções políticas promissoras que apoiam a tomada de decisões ecologicamente correta pelos agricultores.

O relatório aponta para a necessidade de quadros regulamen-

tares mais fortes e exequíveis para reduzir os efeitos prejudiciais da agricultura extrativa de recursos. E destaca a necessidade de novos investimentos significativos do setor público, doadores e agências comerciais em pesquisa agroecológica, Extensão, Educação, Inovação de produtos e marketing.

Soluções agroecológicas

Notavelmente, o IAASTD constatou que a agroecologia — a ciência por trás da agricultura sustentável — fornece algumas das soluções mais robustas para as pressões e crises ambientais que a agricultura enfrenta atualmente.

Com base nas ciências naturais e sociais, a agroecologia fornece um quadro para avaliar as pequenas propriedades agrícolas: produtividade, resiliência, sustentabilidade e equidade.

As práticas agroecológicas combinam a investigação científica com o conhecimento local e a experimentação comunitária, enfatizando a tecnologia e as inovações pragmáticas, intensivas em conhecimento, de baixo custo e facilmente adaptáveis pelos pequenos e médios produtores.

Estes métodos são considerados susceptíveis de promover a equidade social, a sustentabilidade e a produtividade agrícola a longo prazo e são exclusivamente adequados para proporcionar

benefícios às comunidades locais onde os alimentos são cultivados.

Além disso, a agricultura agroecológica cria resiliência ecológica e econômica. A manutenção da função saudável do ecossistema reduz a dependência de insumos externos, como pesticidas químicos sintéticos, fertilizantes e combustíveis fósseis, que podem ter altos custos energéticos, ambientais e de saúde. A abordagem reforça, assim, a capacidade dos agricultores de suportarem as tensões ambientais e econômicas decorrentes das alterações climáticas, da mudança das pressões sobre as pragas e da volatilidade dos preços do petróleo e das matérias-primas.

Os agricultores de todo o mundo estão a empregar práticas agroecológicas, mostrando que estes métodos são produtivos e rentáveis.

Processo global inovador!

A avaliação foi realizada ao longo de três anos por mais de 400 especialistas em desenvolvimento e cientistas de mais de 80 países — incluindo a cientista sênior do PAN Marcia Ishii-Eiteman. Foi organizado por cinco agências das Nações Unidas, o Banco Mundial e o Fundo Mundial para o Ambiente. As conclusões da IAASTD foram aprovadas pelos governos numa sessão plenária

intergovernamental em abril de 2008.

O IAASTD é único entre os processos da ONU devido à sua abordagem participativa e à criação inovadora de um gabinete consultivo com várias partes interessadas. Integrou pontos de vista locais, regionais e globais e foi o resultado de uma forte colaboração entre muitas agências das Nações Unidas, governos, cientistas independentes, representantes do setor privado e da sociedade civil.

O Gabinete de múltiplas partes interessadas constituiu uma inovação significativa para um processo intergovernamental. Pela primeira vez, os representantes da sociedade civil não foram relegados ao estatuto de "observadores", mas tiveram uma voz plena (e um papel de supervisão) na definição da direção e na determinação do conteúdo da avaliação.

[fonte desse texto](#)

[IAASTD relatorios](#)

[IAASTD Official](#)

[IAASTD Press Release](#)

Continuando como normal, não é uma opção
Impulsionar a sustentabilidade na agricultura e nos sistemas alimentares teria efeitos positivos em vários objetivos de Desenvol-

vimento Sustentável (ODS): ODS 1, sem pobreza; ODS 2, Fome Zero; ODS 3, Boa Saúde e bem-estar; ODS 6, Água Limpa e Saneamento; ODS 12, consumo e produção responsáveis; ODS 13, Ação Climática; ODS 14, vida abaixo da água; e ODS 15, vida na Terra (Frank Eyhorn, 2019).

É óbvio que é preciso fazer uma mudança. A investigação está a ser feita para encontrar oportunidades para sistemas mais sustentáveis. Esses sistemas precisam ser capazes de fornecer alimentos nutritivos suficientes para todos e, ao mesmo tempo, minimizar os impactos ambientais e humanos (Frank Eyhorn, 2019). Mas existe uma solução perfeita? A uniformidade nos sistemas alimentares é um grande problema. Aprendendo com o passado, podemos concluir que uma abordagem "Tamanho único" não funciona como uma solução a longo prazo. A grosso modo, pode-se dizer que precisamos de uma mudança para sistemas mais diversificados, que substituam os insumos químicos e aumentem a biodiversidade, como os conceitos de Agroecologia e agricultura biológica. A base para novas soluções já existe, mas a verdadeira dificuldade é implementá-las em maior escala. A implementação de novos sistemas é o passo crucial, que deve ser acompanhado de novas melhorias e adoções às condições prévias. Os esforços

feitos em conceitos de Agroecologia são impressionantes, considerando que há muito menos investimento feito nesta seção (Emilie A. Frison, 2016). A situação em Sikkim é um exemplo de como podem ser feitas alterações.

Bem-vindo à Sikkim

Um pequeno estado indiano chamado Sikkim dá o exemplo e prova que a agricultura 100% biológica pode ser possível. Shri Pawan Chamling, primeiro-ministro de Sikkim, teve essa visão há mais de 15 anos e não raramente era chamado de sonhador. Ele queria libertar o país de produtos químicos perigosos e, assim, proteger a saúde humana e os ecossistemas. Vários anos depois, ele implementou sua visão com sucesso em todo o estado.

Ele próprio diz que o caminho até hoje tem sido longo e difícil. Há muitas pequenas explorações em Sikkim e todos os agricultores tiveram de ser convencidos e introduzidos num novo sistema agrícola. Shri Pawan Chamling diz que ainda mais difícil do que convencer os agricultores de sua visão era obter o apoio das instituições e da burocracia. Especialmente o departamento da agricultura e o seu ministro não acreditavam que tal transição fosse sequer possível. Como Sikkim foi o primeiro estado a implementar um objectivo tão ambicioso, não havia modelos e estratégias

de outros estados que pudessem ser adotados. Eles tiveram que reinventar a roda desde o início.

Ao reduzir anualmente as subvenções dos Estados em 10%, os adubos químicos tornaram-se pouco atractivos. Isso reduziu em grande medida o interesse dos agricultores. Os agricultores foram instruídos no sistema de agricultura biológica e foram estabelecidas certificações de acordo com as normas internacionais. Chamling foi ainda mais longe ao proibir a importação de produtos hortícolas e frutas convencionais. Gerou incentivos e abriu o caminho para tornar a transição da agricultura convencional para a agricultura biológica mais cómoda e lucrativa. Esta abordagem parece ser um êxito. As pessoas em Sikkim orgulham-se de ser agricultores e os lucros ambientais ao lado. 30% das terras são agora declaradas parque nacional e área de conservação. O corte de árvores é proibido. Se o fizer, terá de plantar dez novas árvores. O fornecimento de energia é 100% renovável (energia solar e água) e está mesmo a ser exportado. Para evitar o plástico, a água é servida apenas em garrafas de vidro.

A sua missão ainda não chegou ao fim. Vai muito além das fronteiras de Sikkim, tentando difundir ainda mais a agricultura biológica. Este pequeno país é extraordinário, e as suas regras e

esforços não podem ser facilmente transformados em outros países e especialmente em lager, mas é um exemplo que mostra o que os políticos com uma visão clara de um futuro sustentável podem alcançar (Geier, 2019).

O Enquadramento

O exemplo de Sikkim demonstra a importância do apoio político e da acção para alcançar um esforço no sentido de sistemas mais sustentáveis. O apoio político também é mostrado como um importante contribuinte para sistemas sustentáveis.

Grandes mudanças não podem ser feitas apenas numa base voluntária. Neste momento, não existe um apoio político alargado suficiente. Os quadros regulamentares e os incentivos económicos estão em falta ou não estão a ser suficientemente pressionados. Os incentivos reais mantêm os agricultores presos a estruturas e lógicas insustentáveis, em vez de os encorajarem a dar um passo adiante. Para motivá-los a tentar algo novo e fortalecer as oportunidades emergentes, os ciclos viciosos que mantêm a agricultura industrial em vigor devem ser quebrados (Emilie A. Frison, 2016).

As Políticas alinhadas com os ODS poderiam ajudar a promover a transição. Os ODS fornecem um quadro já existente para reconsiderar a sustentabilidade de diferentes abordagens agrícolas

e construíram uma base para ajudar também as Políticas. As intervenções políticas estão a apoiar sistemas transformadores, estimulando um efeito de atração sobre uma crescente procura do mercado por Produtos Sustentáveis ou descartando práticas insustentáveis.

[fonte - SDG Blog](#)

AGRA

Na Conferencia do UN a respeito a ODS:Na Segunda Parte (18-21/9/2023) tive uma s/discussão a respeito mudanças nos Sistemas da Alimentação. Foi triste que uma das panelistas (e mais vocal) foi a representante do AGRA, que foi criando, agora financiado e controlado por a Fundação do Bill e Melinda Gates, que tem programa de mais revolução verde (monoculturas e agrotóxicos), e que são investidores grandes em Bayer-Monsanto. De novo, mostrando como UNO foi capturado e manipulado por as interesses comerciais que criam as mesmas problemas que eles falam que quer resolver. Com Monsanto, Carghill, Bill Gates e JP Morgan controlando a discussão e a UNO, é fácil entender porque não estamos chegando perto alcançar os ODSs.

Alimentação como Direito Humano

UN vote to make food a right

The right to adequate food is realized when every man, woman and child, alone or in community with others, has physical and economic access at all times to adequate food or means for its procurement.

Saúde e Bem Estar

Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

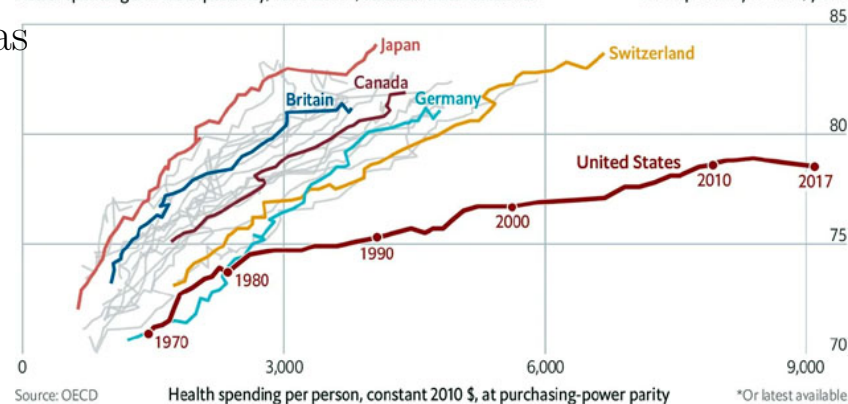
Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de ma-



Odd man out

Health spending and life expectancy, 1970-2017*, selected OECD countries

Life expectancy at birth, years



Saude Publica \$, vs longevidade da vida

teriais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Conhecer as propostas do ODS 03; Saber a situação atual do progresso desse objetivo;

Roteiro de Aprendizagem

Apresentação com explicações teóricas.

Atividade em grupos.

Apresentação de vídeo.

Atividade avaliativa.

Contexto

Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem estar para todos é outro universo complexo. Podemos começar pelo acesso aos serviços de saúde pública, ou discutir a ligação da saúde com a nutrição e a erradicação da fome, ou ainda, a questão do

uso e acesso a informação a respeito de plantas medicinais e as PANCs/Plantas Alimentícias Não Convencionais.

Podemos considerar todo o universo que abarca os diferentes tipos de medicina seja curativa ou preventiva, como a medicina popular, tradicional, alternativa, chinesa, ayurvédica, indígena, dentre outras. Ou, vamos tratar simplesmente a respeito da importância de produzir alimentos saudáveis, por meio de implantação de hortas, no contexto familiar e, principalmente, no contexto das escolas, oportunizando aos alunos vivências experienciais além de aprendizados, integração e mudanças de atitudes quanto aos desafios do futuro. As hortas familiares e escolares, constam de oportunidades para conscientização, mudanças de atitudes e paradigmas frente a um cenário de desajustes, principalmente quanto a produção de alimentos transgênicos e contaminados por agrotóxicos e envenenando a população. Com o aumento do agronegócio, o Brasil liberou o uso de agrotóxicos em larga escala para aumentar a renda do agronegócio.

A obtenção de saúde e bem estar depende muito da questão de uma boa alimentação e esta somada a outros fatores também importantes como a prática de exercícios físicos, atividades de lazer e tranquilidade mental, emocional e espiritual. Um conjunto

de fatores que estão condicionados aos outros ODS como trabalho digno e boa renda, alimentação, moradia, educação, serviços de saúde adequados, espaços saudáveis e naturais para praticar esporte e lazer, dentre outros necessários para se ter saúde e bem estar.

Segundo dados do Relatório dos ODS 2023, "houve algum progresso na melhoria da saúde global nos últimos anos. Por exemplo, 146 dos 200 países ou áreas já atingiram ou estão no caminho certo para atingir a meta dos ODS na mortalidade por menores de 5 anos. O tratamento eficaz do HIV reduziu as mortes globais relacionadas à AIDS em 52% desde 2010 e pelo menos uma doença tropical negligenciada foi eliminada em 47 países.

No entanto, avanços insuficientes foram feitos em outras áreas, como a redução da mortalidade materna e a expansão da cobertura universal de saúde. Globalmente, cerca de 800 mulheres morreram todos os dias de gravidez ou parto em 2020. E 381 milhões de pessoas foram empurradas ou empurradas ainda mais para a pobreza extrema em 2019 devido a pagamentos diretos para a saúde. A pandemia de COVID-19 e as crises em curso impediram o progresso em direção ao Objetivo 3. As vacinas infantis experimentaram o maior declínio em três décadas, e as mortes por

tuberculose e malária aumentaram em comparação com os níveis pré-pandêmicos.

Para superar esses contratempos e lidar com as deficiências de cuidados de saúde de longa data, é necessário um aumento do investimento nos sistemas de saúde para apoiar os países em sua recuperação e construir resiliência contra futuras ameaças à saúde”.

Atividades

Explicar a ideia e relevância desse ODS.

Esta temática pode ser estudada em diferentes perspectivas. O professor pode fazer uma roda de conversa, após as explicações e lançar algumas perguntas para orientar a conversa.

Perguntar como os alunos entendem o conceito de saúde? Qual a relação entre a saúde e bem estar com os ODS de erradicação da pobreza, fome, trabalho digno, dentre outros? Por que evitar alimentos transgênicos, com agrotóxicos e processados? O que eles entendem por monocultura? e agricultura agroecológica, permacultural e sistemas agroflorestais?

O professor pode fazer uma roda de conversa ou pode formar pe-

quenos grupos e distribuir os temas acima para que eles discutam no grupo e compartilhem posteriormente.

Conforme o interesse da turma, pode passar o vídeo da palestra com a economista Stephanie Kelton. Embora não fale especificamente sobre a saúde, ele mostra a questão do financiamento dos serviços de saúde pública. Caso os alunos tenham interesse nessa parte do debate, o professor pode usar esse vídeo para direcionar a conversa.

Atividade avaliativa: Pedir aos alunos que ampliem os estudos sobre este ODS e façam propostas de como aplicá-lo na escola, desenvolvendo alguma ação.

Texto Complementar

Como os outros ODS, o objetivo de boa saúde e bem estar é nobre, importante e justo. Mas muitos políticos podem argumentar que não existe dinheiro para implantar esse objetivo, o que é um mito que a classe político gosta de propagar.

Podemos examinar um exemplo sério e recente que foi a pandemia da COVID19. Estratégias para minimizar e até combater o vírus são simples, efetivas e até tem com benefícios sociais e

econômicos. O período de luarentenas, uso de máscaras, contratação de mais professores (para que as classes fiquem com menor número de alunos), aumentar a ventilação em restaurantes, prédios públicos e escolas, proibir evições, cancelar dúvidas (especialmente de ex-alunos e idosos), pagar salários durante remisas médicas, um sistema de suporte médico público (que funciona e é gratuito)... Essas medidas mais sociais e econômica empregaram mais pessoas e evitaram forçar as pessoas a trabalharem ou se aglomerarem quando elas estavam infectadas. Mas na maioria dos países (especialmente os países dedicados ao capitalismo predatório) baseou toda sua estratégia em vacinas. Vacinas que os governos financiaram, mas que as empresas farmacêuticas, patentearam e lucraram em extremo (Pziffer lucro \$US37 Bilhões nos EUA, em 2021 com a vacina contra COVID - valor suficiente para vacinar toda a África e América do Sul gratuitamente!), e, eles até negaram acesso às vacinas para comunidades e países mais pobres. Portanto, não iremos avançar no objetivo enquanto o sistema médico for primeiramente planejado para gerar lucro massivo para as empresas farmacêuticas e hospitais privados.

Neste tema precisamos observar que a vacina reconhecida como Astrazênica, na realidade foi desenvolvida na Universidade de

Cambridge/Inglaterra e financiada pelo governo da Inglaterra. Inicialmente, a universidade indicou que eles queriam doar a vacina e liberá-la sem patente. Bill Gates ficou horroizado com a possibilidade de que o sistema de patentes fosse cair. Ele convenceu a universidade a patentear e vender a vacina. Parte desse tema deve ser sobre o sistema de patentes, onde empresas controlam o preço e acesso aos remédios e vacinas, manipulando o mercado e a legislação conforme os interesses comerciais deles, bem em frente à saúde pública. Especialmente, quando lembramos que, em muitos casos, o desenvolvimento das tecnologias foram pagas pelos governos, com dinheiro público.

Em verdade, em países com governos mais de extrema-direita, as empresas farmacêuticas conseguem gerar e espalhar uma taxa enorme de notícias falsas e gerar uma cultura conspiratória contra as medidas mais simples que não dão lucro para eles.

Precisamos entender que, por estes hospitais e empresas farmacêuticas, curar doenças em forma definitiva, não faz parte do plano estratégico de economia deles, pois curar doenças não dá lucro para eles!

Investimento em Saúde Pública.

Investimentos nessa área é um debate político feroz. Por um lado

tem políticos declarando que o governo não tem dinheiro para isso (mentira econômica), que não é a responsabilidade do governo, ou proclamando que a indústria médica é mais eficiente e funcional nas mãos dos empresários. Será importante entender que, qualquer governo soberano pode financiar o nível de saúde pública que eles querem. Não existe falta de recursos financeiros para isso. Pode ser que os políticos não entendam ou não querem entender como funciona a economia de fato. Ou pode ser que eles sejam acionistas de hospitais privados, ou ainda, pode acontecer que o país não tenha os recursos reais necessários como médicos, enfermeiras, leitos, cilindro de oxigênio, ambulâncias..... Falta de dinheiro não existe em um governo soberano, que por definição, ele é quem cria o dinheiro do país (esse é um assunto que não é bem entendido pela maioria da população. Por isso, recomendamos iniciar um estudo nessa área assistindo o vídeo Em termos de privatização, podemos olhar os EUA e ver como funciona. Ouvimos uma história de que, nas cidades maiores dos EUA, quando uma pessoa encontra um pessoa na rua doente ou machucada, ela pergunta: -"Quer que chame uma ambulancia?" e a maioria vai responder "Não!". Sabendo que, uma corrida em um ambulância e passar uma noite no hospital, vai gerar uma dívida

 [Economista, Stephanie Kelton explica.](#)

tão alta, que a pessoa e sua família ficarão endividados por toda sua vida (e pode ser suas crianças também). Olhar o gráfico à direita. Nas últimas décadas, os gastos em saúde nos EUA aumentou muito, e a longevidade do povo DIMINUIU! Nos EUA, os hospitais não fornecem laudo quando um paciente tem saúde, eles evitam pacientes quando sua segurança médica estiver vencida!

Um governo soberano, pode e deve investir no melhor sistema de saúde possível. Precisamos entender que gastos com saúde pública, na verdade, não são gastos, são investimentos no povo e na economia do país. É um investimento no maior recurso que qualquer país pode ter... uma população com saúde, inteligência e atividade econômica.

Recursos Locais

Outro assunto bem amplo é a questão dos remédios caseiros, naturais e o conhecimento local. A medicina ocidental fez grandes contribuições na melhoria da saúde em geral. Mas, como observado anteriormente, é um serviço que pode ser bem caro, e, muitas pessoas mais pobres não acesso a esses serviços por estar além de suas possibilidade econômica. Claro, que o suporte dos governos e serviços públicos podem auxiliar muito. Mas também, existe muitos tipos de medicinas crescendo em quintais ou espaços

[Ver comentarios - Doppelganger, por Naomi Klein, page 76](#)

que ainda são vegetados, perto das casas. Lembrar que muitas dos medicamentos comercializados vem das plantas. Quando os médicos e empresas farmacêuticas negar e criticar os remédios caseiros, é preciso lembrar que eles foram os remédios usados pela humanidade por milhares(milhões) de anos.

Vale citar aqui um exemplo bem interessante em relação ao uso de plantas medicinais. Anos passados em uma conferência a respeito de plantas do cerrado. Uma pessoa quilombola falou a respeito de várias plantas medicinais que ele conhecia. E, logo após a fala dele, uma pessoa da academia disse a ele da necessidade de ter cuidado porque não existem estudos científicos a respeito da toxicidade destas plantas.... e o senhor quilombola respondeu, "nossas provas de eficácia é nossa prática de uso e estudos de há 500 anos!".

Aqui, não temos como estudar plantas medicinais e terapias holísticas. Mas existem outras UCES que tratam desta temática e das terapias complementares. Recomendamos o acesso e estudo....ou mesmo oferecer essa UCE em paralelo.

Saúde Holística.

Claro que saúde é bem mais amplo do que ter acesso à hospitais ou cursos de plantas medicinais. Saúde inicia com uma fonte de

alimentação boa e farta. Com condições de vida saudável e justa, com ambientes limpos e seguros, acesso a água limpa, trabalho digno, livre de repressão econômica e jurídica e escravidão. É como em todos os ODS, eles são interconectados e interdependentes.

Educação de Qualidade

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.



Crianças no Congo/África, minas de cobalto, essencial para seu celular.

Objeto de Aprendizagem

Considerar as dimensões do ODS a respeito do acesso à educação; Investigar meios de aplicar esse objetivo na escola; Favorecer a aplicação do ODS na escola; Usar os ODS para integrar diferentes turmas da escola.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Trabalho em grupos orientado por perguntas mobilizadoras.

Atividade de pesquisa de campo.

Atividade avaliativa.

Contexto

Entendemos que é pela educação que as pessoas têm oportunidade de desenvolver a criticidade, melhorar a compreensão de sua realidade enquanto pessoa em uma sociedade, melhorar sua vida em diferentes aspectos, ter uma formação e até mesmo chegar a um emprego mais valorizado, se informar e até participar



Índia



em forma mais útil na sociedade onde está inserida. Ao mesmo tempo, questões de economia mexem muito aqui, pois muitas crianças não têm acesso à educação simplesmente por necessidade de trabalhar para ganhar seu sustento, ou auxiliar a sustentar a família.

Quando crianças precisam trabalhar desde pequenas, a sociedade está perdendo o valor das crianças. Valor, não no sentido de trabalho escravo, mas o valor no sentido da pessoa mesmo, do potencial e capacidade inata que não foi dada a oportunidade para se desenvolver. Não temos como saber se uma das crianças escravizadas na África, extraíndo minério de cobalto, que é usado nos celulares, se ela teria potencial para descobrir a cura para o câncer. Ou, se uma criança palestina mutilada por bombas, lançadas por sionistas, se ela teria potencial para desenvolver uma nova forma de energia para o mundo,...ou,.....tantas possibilidades, tantos talentos que não tiveram a oportunidade de surgir, de manifestar.

A discussão aqui é semelhante ao ODS anterior, Boa estar e boa saúde do povo. Vários políticos insistem que saúde e educação são gastos que o poder público não têm como financiar. Como Stephanie kelton explica, economicamente isso é mentira. Precisamos apreciar que a saúde e educação são investimentos de alto

valor para qualquer sociedade. Só os políticos que não valorizam a sociedade que irão diminuir e cortar recursos para esses investimentos.

Atividades

Apresentar o conceito do ODS - Educação de Qualidade.

Motivar uma discussão com a turma a respeito da temática educação considerando diversas dimensões.

Perguntar como eles entendem o que é educação, qual o seu valor?...qual a importância para eles? como ela deve ser? em que aspectos a escola pode melhorar? com o sistema de educação pode melhorar?

Promover uma conversa bem animada.

Envolver esta discussão incluindo outras turmas. Fazer um questionário com perguntas acerca do que os alunos gostariam que tivesse na escola; Como a escola pode desenvolver ações mais integrativas além de jogos esportivos; Como é tratado questões ambientais na escola, lixo, desperdício de alimentação, energia, água? o que pode ser feito para evitar o desperdício e geração de lixo?

Criar um espaço onde os alunos e até mesmo toda a comunidade escolar possa participar contribuindo com ideias sobre educação e o ODS.

Texto Complementar

Nas discussões relativas à primeira parte dos ODS Summite (9/9/2023), Gordon Brown (ex PM Inglaterra e um Comissinário para a Educação) explicou que os investimentos em educação para crianças na África é menos de 1% do que é investido na educação de uma criança do ocidente (não incluindo as escolas particulares!).

Esse objetivo propões que cada criança e jovem tenham a oportunidade de receber educação básica, no mínimo, até a conclusão do ensino médio.

Os relatórios mais recentes mostram que mesmo antes da pandemia da COVID-19, esse objetivo foi bem atrasado. O impacto da Covid contribuiu mais ainda com o atraso do progresso na área da educação. No momento parece que só 6 países estão cumprindo esse objetivo e poderão cumprir o prazo para 2030. No momento, existem por volta de 300 milhões de crianças e jovens

sem habilidades literárias básicas e habilidades interpretativas.

Para cumprir esse objetivo é preciso investimento por parte dos governos de cada país. Com frequência isso está faltando, devido a diferentes causas, tais como corrupção nos governos, aplicação de "austeridade" baseada na ignorância em como funciona o sistema econômico ou simplesmente por implantação de programas conscientes a respeito da educação. Aqui no Brasil, no período de 2019 a 2022, a educação foi uma das áreas com redução significativa, por parte do governo federal, que fechou 2 universidades e foram construídas somente sete escolas novas, financiadas pelos governos municipais locais. Mas, centenas de escolas cívico-militares foram registradas neste período. Agora em 2023, a educação está sendo uma prioridade do governo federal e esperamos que isso continue.

Será importante observar que aqui estamos falando de educação de qualidade, que prepara os jovens para a vida. E não só para serem empregados em fábricas e como mão-de-obra. Precisamos também ter cuidado e evitar na escola livros de propaganda política ou promover que os jovens só tenham acesso à internet restrita à páginas e fontes aprovadas e que muitas vezes contém mensagens subliminares.

Educação de qualidade está bem ligada aos outros ODS. Para famílias enfrentando fome e pobreza extrema, todos os membros da família vão se concentrar em atividades que produzam alimentos ou renda para a família, e, nesse momento, atender a escola (mesmo quando for gratuita) não é a melhor opção.

O progresso em direção à educação de qualidade já era mais lento do que o exigido antes da pandemia, mas a COVID-19 teve impactos devastadores na educação, causando perdas de aprendizado em quatro dos cinco dos 104 países estudados. Sem medidas adicionais, apenas um em cada seis países alcançará a meta universal de conclusão do ensino médio até 2030, estima-se que 84 milhões de crianças e jovens ainda estarão fora da escola, e aproximadamente 300 milhões de alunos não terão a numeracia básica e as habilidades de alfabetização necessárias para o sucesso na vida. Para alcançar os benchmarks nacionais do Objetivo 4, que são reduzidos em ambição em comparação com as metas originais do Objetivo 4, 79 países de baixa e média renda ainda enfrentam uma diferença média anual de financiamento de US \$ 97 bilhões. Para cumprir o Objetivo 4, o financiamento da educação deve se tornar uma prioridade de investimento nacional. Além disso, medidas como tornar a educação gratuita e obrigatória, aumentar o

número de professores, melhorar a infraestrutura escolar básica e abraçar a transformação digital.

Garantir que todos os professores possuam as qualificações mínimas necessárias para sua profissão é crucial para alcançar uma educação de qualidade. No entanto, em 2020, mais de 14% dos professores ainda não estavam qualificados de acordo com as normas nacionais, com disparidades consideráveis entre os países e entre as regiões. (Relatório sobre os ODS 2023).

Igualdade de Gênero

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas

5 IGUALDADE DE GÊNERO



Objeto de Aprendizagem

Acessar e estudar o ODS 05; Conhecer o contexto histórico acerca do preconceito em relação às mulheres; Entender a importância da educação e empoderamento das mulheres para ampliar sua participação em diferentes setores da sociedade;

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Roda de conversa.

Atividade de grupos.

Atividade avaliativa.

Contexto

Antes de considerarmos a questão da igualdade de gênero, será interessante estudar de onde vem a ideia e prática da desigualdade. Evidências históricas bem antigas (época neolítica por exemplo) indicam muitas sociedades que na verdade foram



igualitárias ou até matriarcais. Parece que estas sociedades não tiveram sistemas sociais hierárquicos e funcionavam muito bem, foram muito estáveis por milhares de anos! Parece que isso mudou por volta de 5000 anos passados, quando por questões de escassez, bandos de homens jovens adotaram uma estrutura heirárquica e violenta para subjugar outras tribos e povoados. Interessante que uma das estratégias para controlar os povos subjugados e escravizados foi a imposição da agricultura para o povo. Para pessoas interessadas neste aspecto da história, vale estudar [O Despertar de Tudo](#)

[Pesquisas](#) dados arqueológicos e antropológicos mostram que a história de que antigamente os homens foram os caçadores e as mulheres só coletavam frutas e raízes não é a correta, pois esta foi baseada mais no pré-conceito de arqueólogos antigos. As pesquisas mostram que até metade dos caçadores foram mulheres, e que as melhores caçadoras foram as avós. No passado, as mulheres tiveram importância política, social e na produtividade da sociedade, igual aos homens!

Mais recente, a maioria das mulheres só tiveram o direito de participar no processo político do seu país no século passado. E lembrar que ainda hoje muitas mulheres ainda não têm esse

direito!

Em avaliação recente da ONU foi confirmado que o progresso nesta área está bem atrasado.

Este tema é bem mais amplo do que o direito de votar ou ter salários iguais por trabalho igual. Ainda existem práticas como casamentos organizados, casamentos de meninas, falta de oportunidades para receber uma educação básica, falta de oportunidades para trabalhar, falta de direito de ter uma conta bancária, falta de direito de controlar quantas crianças ela quer gerar e dar a luz.

Um detalhe importante nesta discussão é simplesmente, a questão de educação. É importante que meninas tenham acesso à educação, e a uma educação com qualidade e uma educação completa, que inclua discussões a respeito de gênero, direitos reprodutivos e saúde feminina. Para buscar corrigir os séculos de abuso, no mínimo, demanda que governos deem esta oportunidade às meninas, mesmo por sistemas de cotas nas escolas. Pode ser que os governos estabeleçam um prêmio para as escolas que recebem meninas e não meninos.

Precisamos de governos que insistam em direitos iguais na seleção de emprego, no pagamento de salários justos e oportunidades em desenvolver e avançar em sua profissão.

No fim, precisamos aprender a respeitar nossas mães, irmãs, primas, filhas e esposas. Nosso próprio exemplo pode mudar nossa comunidade.

Atividades

Explicar a temática sobre igualdade de gênero e empoderamento de mulheres e meninas.

Propor atividade em pequenos grupos e pedir que discutam o tema desse objetivo. Apresentar perguntas mobilizadoras para motivar o diálogo entre eles. Estabelecer um tempo para discussão.

Perguntar se já passaram por experiências em que se sentiram discriminação ou se alguém da família passou por experiências discriminatórias por serem mulheres.

Perguntar como é a relação de convivência em casa, com a família? existe diferença entre tarefas e responsabilidades em relação à questão de gênero? e os homens, como agem em relação à mãe, irmãs e outros membros da família?

Após o tempo de discussões, proor que cada um fique em silêncio por alguns minutos e examinem em si se já tiveram alguma ati-

tude discriminatória em relação à gênero, na família, na escola, com amigos e/ou colegas, em lugares públicos? Examinar por que teve tal atitude? como se sentiu?

Em seguida, propor uma roda de conversa para compartilhar as experiências nos grupos.

Atividade avaliativa: Formar uma equipe para organizar e promover o objetivo na escola.

Texto Complementar

No livro "O Banqueiro dos Pobres" de Mohammed Yunus (fundador do Banco Grameen - É citado que o banco faz empréstimos principalmente para mulheres e motiva que elas formem grupos de suporte). No livro, ele conta que uma vez estava visitando uma região que ele não conhecia e ia participar de uma assembléia de um grupo local. No caminho ele falava com um homem que estava indo na mesma direção que ele, pois era sócio do banco. Mohammed perguntou o que ele achava do banco. O homem respondeu, que não estava animado mas que era bom. Mohammad perguntou por que a falta ânimo? O homem explicou, "está sendo bom. Minha esposa emprestou dinheiro para comprar uma vaca. Como

isso melhorou nossa alimentação e com o excedente fazemos queijo e vendemos. Por isso, conseguimos adicionar mais um quarto na casa por nossa menina, e agora nossa menina vai a escola, tem almoço e uniforme limpo. Até pouco tempo, podemos comprar outra vaca e com isso as coisas vão melhorar muito!”. ”Então, porque a falta de ânimo?”pergunto Mohammad de novo. O homem baixou sua voz e falou, ”só aqui entre nós, somos homens, somos muçulmanos, mas agora, se eu bater em minha mulher as outras mulheres falam com seus maridos e eles me criticam....isso não é justo, eu tenho direito de bater na minha mulher!”.

A essência desta história é sobre como ações tão simples, tipo deixar as mulheres terem acesso a seu próprio dinheiro, pode mudar a estrutura social e os hábitos milenares.

Relatório sobre os ODS 2023 om apenas sete anos restantes, apenas 15,4% dos indicadores do Objetivo 5 com dados estão “no caminho certo”, 61,5% estão a uma distância moderada e 23,1% estão longe ou muito longe das metas de 2030. Em muitas áreas, o progresso tem sido muito lento. No ritmo atual, levará cerca de 300 anos para acabar com o casamento infantil, 286 anos para fechar as lacunas na proteção legal e remover leis discriminatórias, 140 anos para que as mulheres sejam representadas igualmente

em posições de poder e liderança no local de trabalho e 47 anos para alcançar representação igual nos parlamentos nacionais. Liderança política, investimentos e reformas políticas abrangentes são necessárias para dismantelar as barreiras sistêmicas para alcançar o Objetivo 5. A igualdade de gênero é um objectivo transversal e deve ser um dos principais focos das políticas, orçamentos e instituições nacionais.

Água Potável

Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de



▶ [Abuela Grillo](#)

▶ [A Guerra para Água](#)

▶ [Bill Mollison, da Permacultura fala a respeito da Água](#)

Lembrar de ligar as legendas automáticas!

produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Estudar o ODS 06 , a Água Limpa; Fazer reflexões críticas em relação ao uso da água por empresas predatórias;

Roteiro de Aprendizagem

Apresentação dialogada.

Apresentação de vídeo.

Roda para compartilhar entendimento sobre o vídeo.

Atividade avaliativa.

Contexto

De novo, entendemos a importância da água e podemos imaginar que o acesso a água potável deve ser outro direito humano. Mas, enquanto a ONU estava definindo os direitos universais, a empresa Nestlé iniciou uma campanha política (com investimento de milhões deU\$) para que a água não seja direito humano. Eles

insistiram que a água é como alimento, uma comodite a ser vendida e comercializada. O resultado é que muitas comunidades, principalmente no Brasil, mesmo em áreas com uma abundância de recursos hídricos, não têm acesso a água porque a Nestlé, e outra empresa, corromperam as autoridades locais e compraram os direitos de acesso a água.

De acordo com o relatório sobre os ODS 2023, "Apesar do grande progresso, bilhões de pessoas ainda não têm acesso a água potável, saneamento e higiene. Alcançar a cobertura universal até 2030 exigirá um aumento substancial nas taxas globais atuais de progresso: seis vezes para água potável, cinco vezes para saneamento e triplo para higiene.

A eficiência do uso da água aumentou 9%, mas o estresse hídrico e a escassez de água continuam sendo uma preocupação em muitas partes do mundo. Em 2020, 2,4 bilhões de pessoas viviam em países com estresse hídrico. Os desafios são agravados por conflitos e mudanças climáticas.

As principais estratégias para colocar o Objetivo 6 de volta nos trilhos incluem o aumento do investimento em todo o setor e o desenvolvimento de capacidades, promovendo a inovação e a ação baseada em evidências, melhorando o interesse. coordenação e

cooperação entre todas as partes interessadas e adoção de uma abordagem mais integrada e holística para a gestão da água.

Os ecossistemas relacionados com a água fornecem água potável, regulam inundações e secas e apoiam a biodiversidade. Mas esses ecossistemas enfrentam inúmeras ameaças, incluindo poluição, mudanças climáticas e superexploração. A extensão dos corpos de água superficiais, como lagos, rios e reservatórios, está mudando rapidamente em todo o mundo, com uma em cada cinco bacias hidrográficas experimentando flutuações acima naturais nas águas superficiais nos últimos cinco anos. Os ecossistemas das zonas úmidas sofreram uma perda alarmante de 85% nos últimos três séculos, principalmente da drenagem e da conversão da terra. Desde 1970, 81% das espécies dependentes de zonas úmidas do interior diminuíram, superando os declínios em outros biomas, e um número crescente está em risco de extinção. É imperativo priorizar a proteção e restauração de zonas úmidas em grande escala”.

Atividades

Começar a aula falando acerca da importância da água e a necessidade de sustentar a vida.

Mostrar o vídeo - "Abuela Grillo- que é uma animação mostrando os conflitos políticos que aconteceram na Bolívia quando empresários conseguiram controlar os recursos hídricos. Essa é uma história que aconteceu na realidade. Pode acontecer no Brasil, pois em algumas cidades em Minas Gerais, já está acontecendo!

Após o vídeo motivar uma discussão entre os alunos sobre o que entenderam e se eles acham que podem gerar propostas para mudar essa situação. Como eles veem que será o futuro em relação ao acesso à água?

Atividade avaliativa: Fazer uma pesquisa para saber quais as formas de entrada de água na escola, de onde vem a água? Existe água residual? que tipo? qual a destinação da água residual e como é feita? Levantar se existe desperdícios de água na escola, de que forma? Apresentar ideias propositivas para evitar o desperdício.

Texto Complementar

Água é totalmente essencial para a sobrevivência de qualquer espécie viva. Mas quando a ONU criou a declaração dos direitos humanos, eles não incluíram o acesso à água potável. Aparentemente foi por pressão política da Nestlé, que por acaso é uma das maiores vendedoras de água engarrafada.

Na América Latina (Peru, Chile e agora Argentina) existem conflitos a respeito do acesso à água, e na África também.

No momento, o povo indígena da área do na Argentina, estão lutando por seus direitos à sua água, contra os interesses internacionais que consomem a água para extração de lítio. Claro que o governo da Argentina está do lado das grandes corporações!

E no sul do Brasil, o maior aquífero do mundo, o aquífero Guarani está sendo rapidamente contaminado por agrotóxicos, usado para produção agrícola para exportações por parte de empresas internacionais.

Em geral, a maior água limpa disponível é a água da chuva. Isso não inclui a água da chuva de áreas muito industrializadas ou a favor do vento destas áreas. Áreas como o Ceará, onde os ventos vem do Caribe, pode-se confiar na água da chuva. São

Paulo ou Belo Horizonte será outra coisa.

Coletar a água da chuva é prática comum em varios países. Para auxiliar a cumprir esse objetivo, os países podem suplementar com a construção de cisternas. O program das cisternas para áreas aridas no Brasil, recentemente foi promovido pelo governo do Presidente Lula. A forma mais barata para construir essas cisternas será usando técnica como o ferrocimento ou as placas de concreto (ver vídeos desta aula).

Aqui estamos falando mas especificamente da água limpa para beber, e, que chamamos de água azul. Mas precisamos ver e entender a água no sentido mais sistêmico. E isso significa que precisamos pensar em outros tipos de água, que classificamos como água verde, água cinza e água preta.

Água Verde

Àgua verde é a água que infiltra no solo, que é aproveitada pelas plantas, e por isso, volta ao ciclo hídrico por meio da evapotranspiração das plantas. Aprendendo como manejar e aproveitar este tipo de água em forma ativa, não só aumentará a produção agrícola (contribuindo com o objetivo - "Fome Zero", mas ao mesmo tempo diminuirá a demanda por água para irrigação das plantas. Aproveitando a água verde, significa mais

água azul disponível para o consumo humano.

Água Cinza é a água oriunda das pias da cozinha, banhos, e lavagem de roupas. Tem resíduos de matéria orgânica, pode ter pouca contaminação. O reúso deste tipo de água não é para beber e sim aproveitar para irrigar plantas, como horta e pomares, por exemplo. De novo, isso aumenta a produção agrícola e diminui a demanda por água azul, a água potável na forma líquida.

Água Preta é a água oriunda do vaso sanitário. Esta água é gerada quando se usa água potável para transportar fezes humanas. É um tipo de água contaminada por patógenos e deve ser tratada com muito cuidado. Ou, melhor ainda seria não produzir este tipo de água. Uma forma de evitar produzir este tipo de água é o uso de sistemas de sanitários secos ou banheiros compostáveis. Essa estratégia pode contribuir com o Objetivo Água Limpa..... e, de novo, diminuirá a demanda por água azul. Como uma ideia, acreditamos que bem mais de 50% da água limpa/potável comprada para uso nas escolas, é utilizada para transportar fezes. A instalação de banheiras secas representa uma economia enorme no uso de água azul, a água líquida e potável!

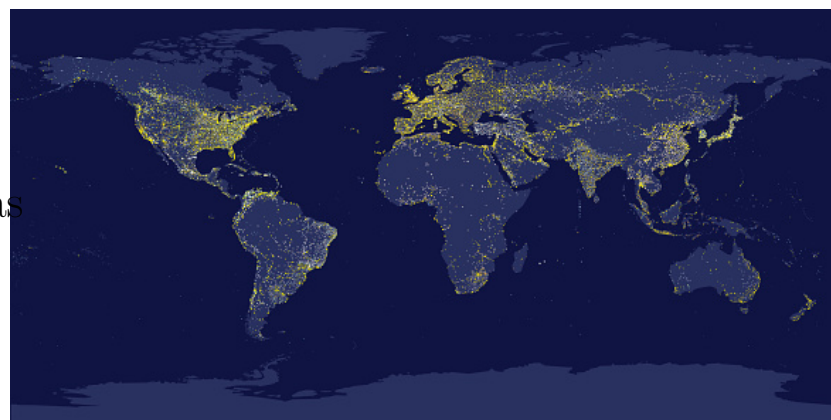
Energia Limpa

Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos.

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de



produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Estudar e avaliar o ODS a respeito das fontes de Energia Limpa; Conhecer estratégias para geração de energia alternativa; Instigar a criatividade.

Roteiro de Aprendizagem

Apresentação teórica.

Atividade em pequenos grupos com pergunta mobilizadoras.

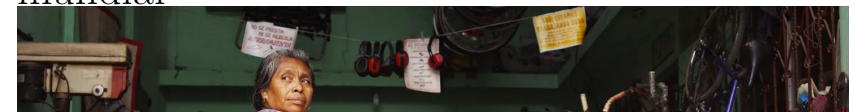
Atividade avaliativa.

Contexto

Energia é parte tão forte de nossa sociedade que às vezes nos esquecemos disso até chegar a conta de energia elétrica ou até que ocorra algum apagão no bairro. Sem energia elétrica as pessoas ficam no escuro, sem televisão, sem internet, sem wifi e celular e sem ventiladores ou ar condicionados.



Carro movido por madeira, na 2 guerra mundial



Isso torna especialmente preocupante quando se observa que a principal fonte das emissões criando as mudanças climáticas é a geração e consumo de energia. Em breve precisaremos tomar uma decisão difícil... teremos que optar por uma vida de baixa energia,...ou aceitar uma vida sem segurança alimentar, como temperaturas altas e sem futuro para nossas crianças! O quê iremos decidir, uma vida sem energia ou sem vida?

O mundo continua a avançar em direção a metas de energia sustentável – mas não suficientemente rápido. No ritmo atual, cerca de 660 milhões de pessoas ainda não terão acesso à eletricidade e cerca de 2 bilhões de pessoas ainda dependerão de combustíveis e tecnologias poluentes para cozinhar até 2030.

As fontes renováveis alimentam quase 30% do consumo de energia no setor elétrico, mas os desafios permanecem nos setores de aquecimento e transporte. Os países em desenvolvimento experimentam um crescimento anual de 9,6% na instalação de energia renovável, mas, apesar das enormes necessidades, os fluxos financeiros internacionais de energia limpa continuam a diminuir.

Para garantir o acesso à energia para todos até 2030, devemos acelerar a eletrificação, aumentar os investimentos em energia renovável, melhorar a eficiência energética e desenvolver políticas e

quadros regulamentares facilitadores. (Relatório sobre os ODS/2023).

Atividades

Fazer breve explicação acerca da temática do ODS 07.

Apresentar a importância da energia e perguntar aos alunos qual a principal fonte de energia do planeta? e dos seres humanos? Propor aos alunos que tentem imaginar um mundo sem energia elétrica. Como seria?

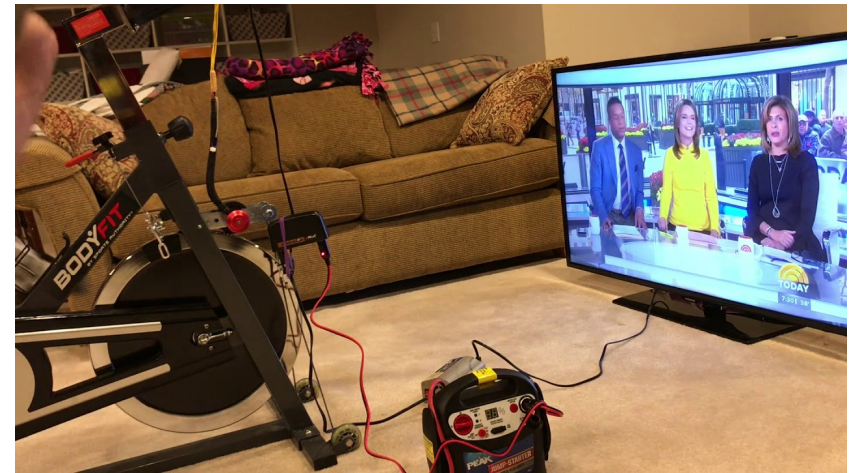
Quais as opções que teremos no futuro em termos de energia? As alternativas existentes têm escala para substituir a matriz do petróleo?

Perguntar aos alunos, como eles farão para gerar sua própria energia, quando não for possível usar mais petróleo?

O Ceará produz energia renovável, a energia eólica, mas o que poderá acontecer se no futuro, toda a energia elétrica do Ceará for vendida para a Alemanha na forma de Hidrogênio Verde?

No contexto das escolas, como será possível gerar energia de forma sustentável para as escolas?

Atividade avaliativa: Fazer um levantamento dos tipos de energia usadas no estado.



Pedalando a ver TV

Texto Complementar

Um olhar rápido sobre a imagem do planeta a noite, fica óbvio observar como o consumo de energia está ligado com o desenvolvimento da economia, desenvolvimento social e poder político. Também o consumo da energia está diretamente ligado à não-sustentabilidade da sociedade.

Em princípio, energia limpa para todos é um objetivo justo, mas precisamos questionar a que nível? Não existe fontes de energia suficiente para todo o mundo viver como vive a população dos EUA ou Europa. O consumo de energia desses países é a principal causa das mudanças climáticas, conforme o objetivo 13 - "Ação contra mudanças climáticas".

Entendemos que esses objetivo significa encontrar formas de aumentar o acesso de energia para todos os povos e que no momento não têm essa condição, e isso só será possível se diminuir e/ou restringir o acesso da energia dos países de elites!

A maioria das pessoas sem acesso à energia vive na África, e o investimento em acesso de energia, na escala global está caindo rapidamente.

Energia renovável, especialmente a energia solar (placas foto-

voltáicas) e eólicas estão barateando e em muitas partes do mundo a energia solar (por eletricidade) agora está mais barata do que a energia fóssil. Com um redesenho por parte das agências de energia (ainda a maioria delas são produtoras e vendedoras monopolizadas - elas precisam se tornar os redistribuidores da energia gerada para o povo...um sistema descentralizado), será possível a maioria das pessoas ter acesso a esse tipo de energia. Mas, muito em breve, essa possibilidade positiva será ameaçada por questão de falta de metais para continuar a produção de placas solares, linhas de transmissão.....Na verdade, vários dos ODSs estão ameaçados simplesmente porque nosso planeta tem recursos limitados, e alguns desses recursos mais limitados do que outros.

Por exemplo, na questão da energia por mobilidade, muitas pessoas estão sonhando que até pouco tempo, todos os carros serão elétricos. Mas, de novo, há o desafio das limitações do planeta. Não existe lítio, cobalto, cobre, tungstênio para repor todos os carros a base de petróleo por eletricidade. Simplesmente não existe. Claro que se espera que no futuro desenvolveremos outras tecnologias, outros materiais.... mas ainda assim será preciso consumir os recursos de um planeta limitado.

Energia limpa para todos, significa um repensar radical para

toda nossa sociedade. Não teremos energia para continuar a construir em forma inadequada para o calor, e depois conectar ar condicionados. Não teremos energia para continuar a construir em forma inadequada para o frio, e depois instalar um sistema de aquecimento. Precisamos de design para construir edificações mais relevantes ao clima atual (e isso pode significar que abandonaremos algumas das regiões mais difíceis para se viver). Não teremos como continuar a planejar áreas urbanas enormes e depois depender de petróleo para chegar ao trabalho ou a escola. Precisaremos repensar sobre o que significa trabalho, onde moramos, como nos movimentamos (sistemas de transporte público eficiente e em massa, e proibir movimentos por avião).

Em última análise, precisaremos aceitar o orçamento energético disponível. Para a maioria, na história da humanidade, nossa fonte de energia foi o sol (direto ou indireto). A cada ano, nosso orçamento de energia foi simplesmente um ano de energia solar. Com a revolução industrial aprendemos a usar a luz do sol, que foi armazenada por milhões de anos, na forma de carvão... e nossa população e complexidade social aumentou. Ao fim do século dezanove, aprendemos a usar energia armazenada de milhões e milhões de anos, na forma de petróleo....e a população aumentou,

a complexidade social aumentou, a destruição ambiental aumentou e as mudanças climáticas foram aceleradas. Graças a Deus, o petróleo está acabando, e por isso, a humanidade terá chance de sobreviver. Mas, em breve, voltaremos ao orçamento real,...a cada ano teremos como gastar um ano de luz solar. Como será esta sociedade? [Last Days of Sunlight](#)

Trabalho Digno

Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos.

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de



produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Apresentar o ODS 08; Instigar a reflexão crítica sobre as metas do objetivo frente o contexto atual do planeta e da humanidade.

Roteiro de Aprendizagem

Roda de conversa com perguntas mobilizadoras.

Contexto

O Objetivo 08 visa garantir o desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável em todo o mundo. Alcançar níveis mais altos de produtividade econômica por meio da diversificação, atualização tecnológica e inovação. Alcançar emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos, inclusive para jovens e pessoas com deficiência. Alcançar salário igual para trabalho de igual valor.

Há várias maneiras de interpretação e propostas de implementação desse objetivo, pois são metas desafiadoras frente a



atual situação do planeta e da humanidade. Aqui, vamos considerar duas partes desse objetivo, crescimento econômico e trabalho digno.

Com relação ao Trabalho Digno precisamos examinar qual é a ideia aqui e como entendê-la. Por exemplo, "trabalho digno" implica que estamos recomendando que cada pessoa deve trabalhar para uma empresa ou instituição, e que vai receber um salário digno. Mas é essa a intenção, de que a maioria das pessoas sejam empregadas? Nesse contexto, cabe uma reflexão, qual o objetivo das escolas, é treinar os jovens para serem empregáveis?

Estamos falando de trabalho, ou estamos promovendo que cada pessoa tenha direito a uma renda digna? Isso pode ser outra coisa.

O objetivo também promove o "crescimento econômico"! Até agora, observamos que o crescimento econômico é exatamente como as grandes corporações e políticos justificam a criação de desemprego e salários baixos, o que resulta na desigualdade social e econômica. Queremos mais crescimento econômico? Às vezes, falamos desse objetivo como "desenvolvimento sustentável". Existe desenvolvimento sustentável, ou isso é um oxímoro?

Atividades

Para esta aula o professor deverá fazer um estudo prévio deste objetivo para fazer uma breve explicação para os alunos. Fazer uma contextualização com o cenário atual.

O professor também poderá encaminhar aos alunos o link para os alunos pesquisarem acerca desse objetivo para posterior discussão em sala ou uma conversa sobre o tema.

Propor realizar uma roda de conversa sobre o tema tendo também como base, as perguntas apresentadas ao longo do material aqui apresentado.

Como tarefa os alunos deverão se organizar para fazerem um mural para divulgação dos símbolos relativos a cada um dos 17 objetivos.

Texto Complementar

Considerando que os diversos sistemas que compõem e movem as sociedades estão interconectados de formas complexas, não há como desvincular o sistema econômico do sistema político, social e ambiental. Embora as metas desse objetivo proponham

estratégias que levem a implementação de ações necessárias para mudar o cenário global, nos diversos setores para promoção da vivência humana com dignidade, principalmente em relação às pessoas mais carentes. É necessário uma mudança de paradigma para atingir as metas deste objetivo. Pois, é preciso considerar aspectos importantes e que não dependem somente dos governos. Por exemplo, as decisões globais importantes são ditadas pelos países capitalistas, o G-7, corporações transnacionais e as instituições/agências financeiras globais, e pela classe política, que na sua maioria adotam políticas neoliberais, que impõem cada vez mais políticas de austeridade que criam mais pobreza, miséria, destruição do meio ambiente, destruição de comunidades e discriminação racial, religiosa e de gênero, dentre outras. Trabalho Digno

Com relação ao Trabalho Digno, daremos foco na questão da Renda Digna, isso, para não excluir todas as pessoas que são profissionais liberais e trabalham de forma autônoma, e que hoje consta de uma grande parte da economia. Por outro lado, existem muitas empresas que contratam serviços de terceiros, o que beneficia grandes empresários porque lhes permite pagar menos pelos serviços recebidos e principalmente porque não se compro-

metem com as responsabilidades sociais e previdenciárias com tais pessoas.

Na prática, existe uma solução bem simples que tem sido promovida por uma das economistas mais inteligentes da atualidade nessa área, Stephanie Kelton, que é a Renda Garantida Universal.

A proposta tem algumas variações nos detalhes, mas em essência a ideia é que o governo federal garanta que qualquer adulto que quiser trabalhar possa receber uma renda básica de volta por seu trabalho dentro de programas do governo. Mesmo que financiado pelo governo federal, o programa será administrado em nível comunitário ou municipal. Existem muitos serviços e trabalhos que as comunidades necessitam, desde serviços sociais, educativos, manutenção e até construções de infraestrutura pública. Não faltam coisas que precisamos ser feitas. No programa é pago um salário básico (isso vira o salário mínimo em toda a economia). As pessoas precisam se apresentar ao trabalho e precisam trabalhar. Eles serão sujeitos às regras básicas de qualquer emprego (comportamento social básico).

Com esse programa, os empresários precisam oferecer um salário e condições melhores para atrair seus empregados.

Esse tipo de esquema foi testado em escala pequena e no período

de alguns anos. Os resultados foram positivos. Anteriormente, as pessoas desempregadas sofreram depressão e enfrentaram muitas dificuldades para retornar à força do trabalho (empresários não queriam contratar pessoas que estavam muito tempo desempregadas). Com este esquema, as pessoas conseguiram voltar ao emprego comercial com mais rapidez, e muitas delas usaram a possibilidade para se capacitar, fazer treinamentos e melhorar suas habilidades. Dessa forma as pessoas conseguiram manter suas famílias, e claro, usaram a renda nas despesas domésticas, o que contribuiu para manter o nível de atividades econômicas.

Claro que muitos empresários não gostam desse esquema, pois terão que pagar um salário digno para atrair pessoas, e mais ainda, eles não têm como usar grupos de desempregados para pressionar que os salários sejam mais baixos. Por outro lado, este esquema vai contribuir muito com a economia, mantendo-a mais ativa e com menos probabilidade de recessões.

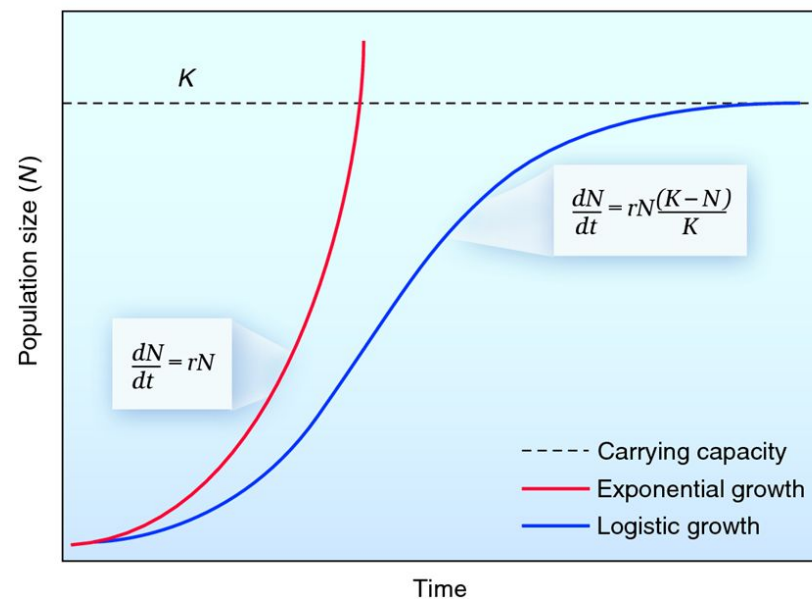
Crescimento Econômico.

Na Meta 8.4 a ONU propõe "melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e empenhar-se para dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental, de acordo com o Plano Decenal de Progra-

mas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com os países desenvolvidos assumindo a liderança.”

principalmente nos países pobres, enquanto seus recursos naturais são roubados para atender à nova matriz econômica baseada na tecnologia da informação.

Aqui a pergunta central é, se o crescimento econômico pode ser consistente com renda digna para as pessoas? Se o crescimento econômico pode ser consistente com o desenvolvimento sustentável? Se o crescimento econômico é possível em um planeta com recursos limitados? Nossos ancestrais, até o povo da Mesopotâmia já tinham consciência de que existem dois tipos de crescimento. Tem o crescimento natural que observamos no desenvolvimento da população do rebanho ou o desenvolvimento das plantas. Por outro lado, tem o crescimento expresso na matemática dos juros compostos (que hoje falamos em função matemática exponencial). Eles estavam conscientes de que, em pouco tempo, o crescimento composto seria bem acima do crescimento natural. Em pouco tempo uma grande parte da população ficou endividada (e por isso escravizada) com os ricos. Por isso, a prática comum do Jubileu no Meio Este, na cultura da China e também da Índia. O jubileu foi um período onde todas as dívidas



eram canceladas. Lembrando as palavras de Jesus, ”perdoai as nossas dívidas como nos perdoamos aos nossos devedores- Para uma explanação mais detalhada ver ????

Mas, é importante aprender com nossos ancestrais, que o crescimento composto (que estamos falando de crescimento econômico) sempre será maior do que o crescimento natural. Em parte, por isso, questionamos se crescimento econômico é realista.

Em 1972, um grupo de cientistas do MIT (Instituto Tecnológico da Masechussetts, EUA), financiado pelo Clube de Roma, publicou os resultados de seus estudos relativos ao crescimento econômico usando a nova ciência sistêmica, gerando o documento publicado como Limites do Crescimento.

”No novo capitalismo global, considerações éticas têm sido sistematicamente excluídas, quer se refiram aos direitos humanos, à proteção do meio ambiente par as futuras gerações ou até mesmo à integridade básica necessária par se realizar negócios honestamente. O foco agora recai exclusivamente no empenho de fazer dinheiro, e a escla de recompensas em WallStreet é tão grande no topo que a ganância eclipsou todas as considerações de justiça e integridade.”(Capra e Luisi, 2014).

Industrialização e Inovação

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. [Indústria, Inovação e Infraestrutura](#)



Economista, Clara Mattei

Objeto de Aprendizagem

Conhecer o conceito do ODS 09 e as metas propostas; Identificar possibilidades de aplicação; Contextualizar as metas com a realidade atual.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Estudo dirigido.

Atividade em grupo.

Atividade avaliativa.

Contexto

Este é um objetivo bem amplo e com muitos detalhes a considerar, o que nos leva a alguns questionamentos. Resiliência é compatível com o crescimento econômico que o ODS anterior promove? É importante fazer uma reflexão mais profunda, considerando alguns aspectos tais como, de onde vem a inovação e

infraestrutura? A ideologia neoliberal mente quando diz que a inovação e infraestrutura acontecem por meio da iniciativas privada, por meio das empresas. Na realidade isso é bem diferente!

Atividades

Explicar a intenção e conceito por trás do Objetivo 09.

Começar falando acerca da questão da Inovação. Explicar o que é no contexto do ODS.

Perguntar aos alunos quem desenvolveu a internet, os computadores e celulares. A maioria vai responder que foi Bill Gates, ou Steve Jobs,.....mas na realidade, quem desenvolveu foi o DARPA/.... o exército dos EUA, e outros centros de pesquisas de governos federais.

Perguntar quem desenvolveu as vacinas que usadas contra COVID? provavelmente eles irão responder que foram as empresas Astrazênica, Moderna, e Pfizer. Até certo ponto, isso é certo, mas só após os governos repassarem a essas empresas, bilhões de dólares. Se é o governo quem financia, por que as empresas seriam as donas das patentes?

Provocar uma discussão a respeito de investimentos dos governos

e a ganho das empresas.

Atividade avaliativa: Propor que os alunos em grupo identifiquem possibilidades de ações a serem aplicadas na escola.

Texto Complementar

Um conceito importante nesse objetivo é Resiliência. Em essência, resiliência é a habilidade de um sistema ser impactado por uma perturbação ou distúrbio externo forte e ainda continuar a funcionar em forma, mas ou menos autônoma. Observar que após uma perturbação, o novo sistema não será o mesmo que antes, e as pesquisas mostram que não é possível o sistema voltar como era o sistema original. Claro, não estamos falando de uma chuva forte, mas estamos pensando em inundações regionais, incêndios florestais, extremos de calor ou frio. Isso pode significar um replanejamento total de áreas urbanas e na forma de construir. Por exemplo, os extremos de calor previstos para o nordeste do Brasil, significa a paralização de muitas atividades em diversos setores da sociedade. O setor é um dos que podem ser muito afetados porque as escolas não foram planejadas para esses eventos e será perigoso por alunos e professores atenderem as escolas nos dias

de calor extremo! Uma previsão é que as aulas poderão ser canceladas por dias e até semanas simplesmente porque não foram planejadas para extremos de calor. A instalação de ar condicionados, não funcionará tão pouco porque nesses momentos terão tantas pessoas ligando aparelhos de ar condicionados que a rede pública não aguentará.... e em algumas áreas (normalmente as mais pobres) sofrerão apagões, como aconteceu recentemente na França, EUA e Índia.

Em relação à infraestrutura pode-se incluir os sistemas organizacionais além de somente estruturas físicas. Aqui também existem grandes desafios. Normalmente nesses tipos eventos um dos primeiros sistemas a romper é a rede pública de energia elétrica. Sem energia elétrica, internet não funciona, celulares não funcionam e com isso os sistemas hierárquicos como bombeiros e resgate não funcionam. Comunicação resiliente é baseado em estruturas de redes, não em hierarquias.

”Industrialização inclusiva e sustentável”. Parece um oxímoro. Especialmente em décadas recentes, é exatamente o processo da industrialização que gerou tanta destruição ambiental, insustentabilidade e desigualdade social extrema. É difícil pensar em um bom exemplo atual relativo à industrialização inclusiva e indus-

rialização sustentável.

Mas, existem exemplos que mostram possibilidades. Sendo a sede da revolução industrial, no fim do século dezenove, a Inglaterra foi um dos países mais industrializados e mais dedicados ao capitalismo. Mas no início da primeira guerra mundial foi necessário reavaliar isso. Com a declaração da guerra, a Inglaterra começou a se preparar e se abastecer para a guerra,.... gerando o dinheiro e as demandas para armas, uniformes, medecinas, tanques, navios, aviões, ambulancias.....(uma lista bem comprida). Os capitalistas aumentaram o preço de cada item, mas não conseguiram produzir mais. Lembrar que o raciocínio do capitalismo é o lucro para as elites, e não a redução para auxiliar na guerra. No início, alguns estaleiros continuaram vendendo seus navios para a Alemanha, porque isso gerou mais lucro para eles. Foi necessário para o governo tomar o controle dos sistemas de produção em todas as áreas críticas. Isso foi feito em parceria com os sindicatos. Sindicatos sentaram com a diretoria das empresas e o governo também motivou a formação de cooperativas e associações. Só com a participação e inclusão do povo, a Inglaterra conseguiu melhor sua produção industrial. E por isso, eles ganharam (em grande parte Inglaterra ganhou a guerra por sua

superioridade em produção industrial - ver os capítulos iniciais do [Capital Order](#).

Depois da guerra, a expectativa do povo e muito do governo foi que esta forma de produção justa, eficiente e inclusiva fosse continuar. Mas, em pouco tempo a elite, conseguiu retomar o controle (capitalismo não é em essência a acumulação de riqueza, e sim a acumulação de controle político e econômico) da economia e do governo, instalando o regime hoje reconhecido como Austeridade. Como documentado no livro acima pela economista Clara Mattei, "Ordem capital, como os economistas inventaram a Austeridade e abriram caminho para o Fascismo", o processo foi similar na Itália, e a austeridade criou as condições para Mussolini tomar o controle do país.

Então, a industrialização inclusiva existiu, mas as elites econômicas a destruiu. Voltar às cooperativas, associações e fortalecer os sindicatos pode levar a avanços para este objetivo. Fomentar a Inovação Aqui precisamos desvendar um dos grande mitos do século vinte. Na ideologia neoliberal existe o mito de que empresários são os responsáveis por inovações e avanços em tecnologia. E, por isso o governo federal deve diminuir os impostos das empresas e até mesmo subsidiá-las. Mas, se pensar-



Mariana Mazzucato com Presidente Lula

mos quem criou as inovações mais importantes em nossas vidas, como internet, computadores, celulares, laptops, tablets, aparelhos eletrônicos inteligentes em geral, muitos vão dizer que foram Bill Gates, Steve Jobs ou Mark Zuckerberg,...NÃO, não foram eles! Todas essas inovações foram desenvolvidas por instituições governamentais ou por universidades financiadas pelos governos. Após de criadas essas inovações, Bill Gates e Steve Jobs' foram excelentes em comercializar os novos produtos. Lembrar que empresários são motivados por ganância, não por risco.

Um bom exemplo foram a descoberta das vacinas para combater a COVID-19. A universidade de Cambridge na Inglaterra, financiada pelo governo federal, desenvolveu uma das vacinas contra a COVID19 (todas as vacinas foram desenvolvidas com financiamento dos governos federais dos EUA, Inglaterra, Alemanha e China, que inicialmente falaram que dariam isso para a humanidade. Bill Gates ficou horrorizado que o sistema de patentes ficaria em risco e convenceu a universidade a patentear a vacina e vendê-la pelo nome de Astrazênica. As vacinas criadas com dinheiro público, deu bom lucro para as empresas farmacêuticas, as quais insistiram em preços altos e até negaram o acesso das vacinas por países pobres, especialmente os países Africanos.

Históricamente, quem liderava as inovações foram as universidades, centros de pesquisas e agências governamentais, todas financiadas por governos federais. Para fomentar a inovação precisamos investir em educação superior, universidades e sistemas como centros de pesquisas como o CNPq/Brasil. Após seis anos de falta de investimento em educação e pesquisa científica, o governo atual (2023) está voltando a investir nestas áreas e uma razão para ter otimismo foram as reuniões recentes entre o governo do Brasil e a economista Mariana Mazzucato - autora dos livros [O Estado Empreendedor](#) e [The Value of Everything](#)

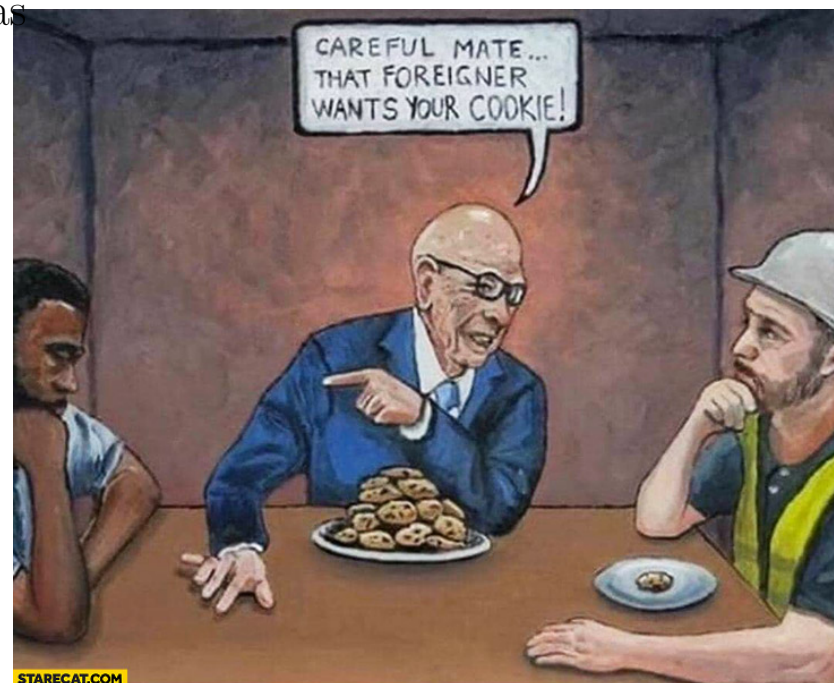
Redução de Desigualdades

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles. Ver detalhes no link abaixo. [Redução das Desigualdades](#)



Cuidado, esse estrangeiro quer pegar seu cookie

Objeto de Aprendizagem

Conhecer os propósitos do ODS 10 e suas metas; Instigar o exercício do pensamento crítico; Estudar formas de aplicação deste ODS na escola.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Círculo de leitura.

Atividade em grupo.

Atividade prática.

Atividade avaliativa.

Contexto

Desigualdade é uma palavra bem ampla, incluindo questões econômicas, raciais, gênero, idade, religião, nacionalidade e políticas preferenciais. Claro que vários desses aspectos estão interconectados e em geral são criados por políticas e atitudes sociais. Não



é por acaso que o povo mais pobre economicamente é o povo não branco, feminino e de religiões não cristãs. A desigualdade é ativamente criada por atitudes sociais e políticas. Nesse momento (outubro/ 2023) estamos vendo acontecer com a retórica de Israel de nominar todos os Palestinos como "terroristas" e "animais humanos", e isso permite o empobrecimento, destruição das moradias e assassinatos de milhares de pessoas, especialmente as crianças e mulheres. Como podemos nos organizar enquanto comunidades para promover ações que mudem essas realidades e que possam implementar pelo menos algumas das metas desse ODS?

Atividades

Explicar o conceito e a idéia desse ODS.

Fazer uma roda de conversa e falar brevemente acerca das desigualdades que existem em diferentes aspectos e lugares.

Perguntar para os alunos se eles já se sentiram discriminados, por quê? Como eles se veem como iguais a outros povos, outras comunidades? Como eles acham que deve ser a forma mais correta de se comportar frente a atitudes e ações discriminatórias?

No contexto da escola, os alunos já observaram situações de discriminações? que tipo? como agiram? Que ações podem ser desenvolvidas para promover atitudes de acolhimento e solidariedade?

Fazer um chuva de ideias (brainstorm) para levantar ações proativas e passíveis de aplicação na escola.

Atividade avaliativa: Divulgar e compartilhar com as outras turmas a lista de ações proativas.

Texto Complementar

Uma grande parte da sociedade atual (independente de crenças políticas) segue a ideologia reconhecida como neoliberalismo, e, muitos nem sabem que o estão fazendo, simplesmente por desconhecimento, enquanto que outros, sabem muito bem o que estão disseminando. Aqui não estudaremos esta ideologia política, mas é importante saber que seus conceitos e princípios estão embutidos em muitas ações e programas voltados para a população. Uma parte crítica nesta política é a crença de que cada pessoa é responsável por sua posição dentro da sociedade. Pessoas pobres são pobres porque eles não trabalham suficiente para melhorarem sua

condição de vida, ou não se organizan suficientemente, ou ainda, não manejam seus recursos de forma correa e suficiente....tudo é culpa deles mesmos. Parece que essa attitude é parte derivada de atitudes do século passado de eugenia. Eugenia é uma crença, mas religiosa que insiste que pessoas não-branças são intelectualmente inferiores às pessoas brancas. Essa attitude foi bem forte no início do século passado, e, em grande parte, explica o holocausto dos nazistas contra os judeos (e ciganos), as leis "Jim Crow" que mandava os negros dos EUA em podreça e escravidão e o genocídio acontecendo (nov 2023) hoje na Palestina pelas mãos dos sionistas de Israel.

Frequentemente essas atitudes se manifestam para justificar outra attitude. Por exemplo, as leis Jim Crow não permitia que negros tivessem acesso à educação, acesso a financiamentos, acesso a emprego digno ou acesso à condições sociais dignas. O fato de que os negros não conseguiam emprego mais digno ou arrumar condições de vida mais cômodas foi visto como prova de que a attitude de eugênia foi justificada correta.

Como a ilustração acima mostra, muito das desigualdades são criadas quando as elites, politicos e mídia conseguem convencer um grupo da sociedade que sua situação ocorre por causa de outro

grupo, sem perceber de quem é a causa atual. Um político declara que é os refugiados irão pegar o emprego de outras pessoas locais, ou que os muçulmanos irão atacar, ou ainda, que os chineses criaram a COVID para dominar o mundo, e assim tantas outras justificativas Precisamos ter cuidado para não acreditar nessas vozes que frequentemente manipulam a economia para seu próprio benefício.

O tamanho da economia é determinado pelas políticas, programas e impostos criados pelo governo federal. Dependendo das políticas, a economia pode crescer ou não. É um número grande, mas é fixo. Cada vez que uma pessoa recebe dinheiro, ele sai de uma conta ou bolsa de outra pessoa (ou empresa). Esse é o princípio das entradas duplas, que é a base da contabilidade desde o século 14. Cada crédito é balanceado por um débito em outra conta. Cada pessoa rica é balanceada por outra pessoa pobre. Cada pessoa muito rica, é balanceada por muitos (milhares...milhões) das pessoas pobres. Isso é matemática simples! É a realidade. Desigualdade econômica é simplesmente isso,.... pessoas ricas criam pessoas pobres!

Cidades Sustentáveis

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. [Cidades e Comunidades Sustentáveis](#)



Ruas centrais viram praças ocupadas por pessoas

Objeto de Aprendizagem

Conhecer o conceito e metas do ODS ; Investigar possibilidades de aplicação do objetivo na escola.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Pesquisas e estudo dirigido.

Atividade em grupo.

Atividade avaliativa.

Contexto

Feira central, Totness, Inglaterra Este objetivo apresenta metas que visam tornar as cidades e vilas mais seguras, inclusivas, resilientes e sustentáveis. De novo, um sonho bem grande que todos concordamos, mesmo que se pareça a um oxímoro. Atualmente, a idéia de uma cidade sustentável é uma contradição em termos, pois elas são fontes de consumismo, principalmente, energia e alimentos que não podem ser totalmente produzidos dentro



Um hospital em Singapura



de seu próprio ambiente, além da questão do descarte de resíduos e desperdícios que ainda é muito crítica na maioria das cidades.

Mas podemos melhorar nossas cidades em muitos aspectos, mesmo que não cheguem a ser totalmente sustentáveis, com certeza, elas poderão ser mais seguras, mais limpas, mais saudáveis, mais resilientes e bem mais sustentáveis.

”Atualmente, mais da metade da população mundial reside em áreas urbanas, uma taxa projetada para atingir 70% até 2050. Atualmente, cerca de 1,1 bilhão de pessoas vivem em favelas ou em condições de favelas nas cidades, com 2 bilhões a mais esperados nos próximos 30 anos. Em 2022, apenas metade da população urbana mundial tinha acesso conveniente ao transporte público. A expansão urbana, a poluição do ar e os espaços públicos abertos limitados persistem nas cidades.

Desde 2015, o número de países com estratégias nacionais e locais de redução de risco de desastres dobrou.

Para alcançar o Objetivo 11, os esforços devem se concentrar na implementação de inclusivos, Políticas e práticas de desenvolvimento urbano resilientes e sustentáveis que priorizam o acesso aos serviços básicos, habitação a preços acessíveis, transporte eficiente e espaços verdes para todos”. (Relatório sobre ODS/2023).

Atividades

Explicar o conceito desse ODS e suas metas (ver link acima). Perguntar aos alunos como eles entendem o conceito de sustentabilidade. Como eles pensam que deve ser uma comunidade ou cidade sustentável!

Formar grupos e pedir que discutam o termo sustentabilidade. Trazer a discussão para o contexto de suas comunidades, cidades, e, principalmente a escolas, elas são sustentáveis? em que nível? O que precisa ser feito para tornar o ambiente da escola mais sustentável? Como eles podem contribuir para tornar as cidades, as escolas mais seguras e mais limpas?

Propor que eles selecionem alguns fatores que podem levar à sustentabilidade e façam uma pesquisa para medir o nível de sustentabilidade da escola.

Falar do movimento das Cidades em Transição, e, caso eles tenham acesso ao laboratório de informática, pedir a eles para pesquisarem a respeito desse tema, e, especialmente buscar exemplos no Brasil.



Atividade avaliativa: Propor que os alunos definam com a gestão da escola um espaço para divulgação dos ODS. Preparar um cartaz bem chamativo mas em branco e convidar outros alunos compartilhem ideias de como tornar a escola mais sustentável.

Texto Complementar

Este é um tópico que deve ser analisado em diferentes aspectos e escalas. Por exemplo, o tamanho da cidade! Mas podemos estudar alguns aspectos em relação à alguns fatores e apresentar algumas possibilidades.

Tráfego ou Pessoas

Muitas cidades, especialmente na Europa estão começando a fechar algumas ruas e as desenvolvendo como praças, como vias para pedestres, ciclovias, ou como áreas comerciais, redirecionando o tráfego para ruas menos usadas por pedestres. Para isso acontecer, é óbvio que é necessário desenvolver uma nova consciência em termos de bem estar, governança e planejamento mais ecológico por parte dos arquitetos urbanos e gestores públicos. E, mais ainda, desenvolver estratégias que favoreçam o fortalecimento das comunidades, pois ter comunidades unidas e organi-

zadas facilita a implementação de estratégias sustentáveis, como por exemplo, definir áreas para serem livres de uso por carro e reivindicar junto às autoridades responsáveis.

Existem vários exemplos onde essa prioridade constam das ruas principais em frente à escolas, hospitais, ou que servem de acesso até esses locais.

Alimentos

A Produção de alimentos é uma questão crítica e prioritária. A experiência de Havana/Cuba, que após passar pelo boicote (por vingança dos EUA), mostrou que grande parte dos alimentos consumidos na cidade pode ser produzidos na cidade mesmo. Em Havana, por exemplo, o arroz é o único alimento que é produzido fora da cidade por causa do volume, e, grande parte dos legumes, verduras e até proteína animal são produzidos na cidade. Eles otimizaram o aproveitamento de espaços desocupados, como blocos vazios que foram convertidos em hortas comunitárias manejadas por um comitê de vizinhos. Áreas maiores viraram produção "agropônica- hortas extensivas conduzidas em forma semi-comercial. Muitas empreteures produzem alimentos acima dos tetos dos prédios, e em espaços verticais nas paredes dos prédios.

Agricultura urbana pode ser um tema para outra UCE, lembrando que as cidades têm muita água, muita matéria orgânica e com frequência foram construída historicamente sobre o melhor solo da região.

Cidades Biofílicas

Biofilia é nossa conexão psicológica inata com a Natureza e sua multiplicidade de espécies. Existe um movimento de cidades biofílicas, onde alguns arquitetos buscam incorporar mais elementos naturais nos diferentes espaços, como vegetação em parques, acima e dentro os prédios. Biofilia tem vários princípios e não é só plantar algumas árvores. Mesmo que o plantio de algumas árvores seja uma prática positiva em qualquer local, podemos fazer mais disso seguindo os princípios da biofilia (ver a UCE a respeito de Biofilia).

Energia

Hoje existe muitos avanços em termos de energia limpa e renovável, como energia solar (placas fotovoltaicas) e sistemas eólicas. Existem placas solares flexíveis com estruturas na forma de rolos bastando apenas desenrolar e colar no teto ou parede. Algumas cidades litorâneas geram muito vento que podem ser aproveitados em mini-sistemas de energia eólica.

Para aproveitar estas tecnologias precisamos, em essência de duas coisas. Que os governos não coloquem impostos altos acima desses produtos. Em verdade um governo inteligente vai subsidiar esses novos produtos. E a segunda é um sistema onde a energia produzida é compartilhada e distribuída. Isso significa uma mudança radical nas estratégias das agências de energia. Futuramente eles precisam se transformar em sistemas para distribuir a energia gerada para o povo, e não o produtor de energia que vende para o povo. Isso precisa de um modelo econômico diferente do que existe!

Na verdade, eletricidade pode ser gerada para a comunidade,....com a tecnologia disponível, em forma bem simples.

Mobilidade é outra questão. Discutimos mais esse assunto no objetivo que trata da Energia Limpa, mas é importante para não seguir informações relativas aos carros elétricos. Por questões ecológicas e por falta de materiais, carros elétricos serão para as elites no futuro, pois não serão produzidos em grande escala.

No contexto das cidades precisamos de um sistema de transporte público eficiente e funcional. Mas provavelmente baseado em sistemas de trens eficientes como atualmente existem na China e Japão.

Como falamos acima, precisamos planejar as cidades para a conveniência dos pedestres e ciclistas, e não somente para os carros.

Cidades em Transição

É um movimento que teve início em Totness/Inglaterra, de cidades que adotaram um compromisso para minimizar sua dependência em energia fóssil. Isso incluiu o replanejamento da cidade, sistemas de produção local, promoção de artesãos e empreendedores locais, criação de economias e até moedas locais, feiras locais...Totness é o exemplo mais reconhecido, mas existe um grupo em trabalhando com o mesmo conceito. Internacionalmente existem milhares de cidades ligadas à deles!

Consumo Responsável

Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis.

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.



os 5 Rs da Sustentabilidade

Objeto de Aprendizagem

Estudar e refletir a questão do consumo responsável conforme o ODS 12.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Pesquisas e estudo dirigido.

Roda de conversa com perguntas mobilizadoras.

Atividade em grupo.

Atividade avaliativa:

Contexto

Sem dúvida, a população mais rica do mundo compra e descarta muitos materiais desnecessários, criando poluição (plásticos e micro-plásticos....) e consumindo recursos que poderiam ser utilizados em formas mais úteis e produtivas para o planeta e outros povos mais necessitados.

Muitas vezes, a discussão acerca do "consumo consciente ou



responsável”é bem superficial ficando as discussões em torno de questões que embora positivas, são pontuais, tais como o reúso de água, usar menos embalagens, usar aparelhos eletrônicos por mais tempo, ou então, a atividade favorita da ”educação ambiental- aproveitar a água dos bebedouros nas escolas. Mesmo que estas sejam ações positivas, elas são superficiais quando comparadas com questões críticas que o planeta e a humanidade estão passando como é o caso da humanidade ter ultrapassado seis dos nove limites planetários necessários para ao equilíbrio e resiliência do planeta, sendo as mudanças climáticas, a integridade da biosfera (diversidade genética e energia disponível para os ecossistemas), mudanças no sistema terrestre, mudanças na água doce (mudanças em todo o ciclo da água sobre a terra), fluxos biogeoquímicos (incluindo os ciclos de nutrientes) e novas entidades (como os microplásticos, e os desreguladores endócrinos presentes em produtos químicos, pesticidas e poluentes orgânicos). Chegamos a uma fase que não tem volta sendo preciso que as pessoas acordem, tomem consciência e façam mudanças substanciais, que lutem, que cobrem das autoridades reponsáveis ações que garantam a preservação da vida dessa e das futuras gerações.

Atividades

Explicar a ideia do ODS 12.

Esta temática apresenta muitos tópicos que podem ser abordados e discutidos com a turma em diferentes aspectos.

Propor que os alunos façam grupos e cada grupo discuta um dos temas: - Os 5 R's (recusar, repensar, reduzir, reutilizar e reciclar); Vegetarianismo (quem é vegetariano? quem pode pensar em ser vegetariano? quem não considera isso de jeito nenhum? será que as mudanças climáticas forçarão o vegetarianismo?); A indústria da moda (que recursos são usados? de onde são extraídos, de que forma, existe trabalho de exploração infantil? existe desperdício dessa indústria? para onde vão os desperdícios? existem pessoas que não tem acesso a roupas, calçados, agasalhos?); O sistema de produção de carne (maltratos dos animais, sistemas de confinamento, alimentação transgênica); e a produção agrícola (com uso de sementes transgênica e uso de agrotóxicos que envenenam as pessoas).

Após a discussão nos grupos, pedir que cada grupo faça uma síntese da discussão e compartilhem para todos no grupo maior.

Atividade avaliativa: Pedir que cada grupo faça um cartaz com a



Desperdícios da Moda no deserto do Atacama



síntese avaliativa e coloque no espaço da equipe do ODS da escola como forma de divulgar e conscientizar mais alunos.

Texto Complementar

Os 5 R's

Normalmente quando mencionamos a palavra sustentabilidade, alguém vai começar a falar de reciclagem, como se isso fosse uma das coisas mais efetivas e mais úteis a serem feitas. Mas, se focarmos somente na reciclagem, o que acontece com os outros R's. Observe o gráfico apresentado à direita da página. Nesse exemplo, os R'S constam de Recusar, Repensar, Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Observe que reciclar está por último porque é o menos sustentável. Nesse caso, sustentabilidade inicia com a atitude de Recusar. Apresentamos neste plano algumas referências relativas à questão dos Rs em sustentabilidade.

Dieta Vegetariana

Recentemente, existem muitas discussões a respeito do consumo de carne como uma ação não-sustentável e que contribui muito com as mudanças climáticas. A produção de carne é ambientalmente difícil de justificar. A maioria da destruição na floresta

amazônica, mata atlântica e do cerrado é para a criação de gado para o consumo humano. As grandes áreas que são desmatadas e que não são usadas para criação de gado, são usadas para plantar soja e milho para produção de rações para o gado em confinamento (a maioria deles nos EUA e Europa). A criação de gado, também produz muitas emissões de metano, que é um gás de efeito estufa, mais forte do que o gás carbônico. Por isso o IPCC (Comitê Internacional das Mudanças Climáticas) recentemente lançou uma publicação explicando a importância da humanidade se tornar vegetariana, ou no mínimo, diminuir severamente seu consumo de carne.

O segunda grafico a direita mostra que é preciso o equivalente a 2 campos de futebol para produzir a carne consumida por uma pessoa (EUA). Os mesmos dois campos de futebol pode produzir grãos para alimentar 14 pessoas nos EUA ou 30 pessoas na África!

A produção de carne em forma extensiva não é eficiente, e é destrutiva do meio ambiente, destrutiva da atmosfera e está longe de ser sustentável.

Por outro lado, existem outras formas de criar gado de forma intensiva e sem causar tanta destruição no ambiente e nem maltratar os animais. Vale estudar o sistema de produção Voisin, ou

o sistema de Manejo Holístico de Recursos (Alan Savory). Outra possibilidade é o uso de sistemas permaculturais que integram pequenos animais com sistemas de produção vegetal.

Moda

Uma das fontes de tanto desperdício desnecessário é a indústria da moda. No 4a foto à direita, mostra o deserto do Atacama em Peru, onde milhares de toneladas de roupas NOVAS são jogadas a cada ano, isso porque elas estão "fora da moda". As casas de moda preferem jogar todas esses recursos fora, do que vendê-los mais barato para as pessoas pobres ou mesmo doar para populações necessitadas. Moda é uma das indústrias mais feias no planeta.

Boicotes

Estamos falando de Consumo Responsável. E como parte principal concentramos em práticas responsáveis no contexto ambiental. Mas a sociedade humana é parte do meio ambiente e sustentabilidade é em essencial, é uma questão social. Então, o que significa consumo responsável no contexto social?

Por exemplo, em novembro de 2023, estamos testemunhando o genocídio e apartheid contra o povo Palestino, por parte do governo sionista, fascista de Israel. A cada dia estamos vendo e lendo fotos e histórias de casas do povo sendo destruídas por

bombas, destruídas por máquinas, crianças sendo encarceradas sem justificativa, mulheres abusadas e assassinadas. Não temos como impactar, em forma direta, para parar essa crueldade e barbárie. Mas, ao mesmo tempo, não tem sentido que continuamos a auxiliar a financiar isso. O gráfico à direita mostra alguns ícones e logomarcas de empresas principais que funcionam em Israel, ou que diretamente financiam as barbaridades da guerra dos sionistas.... É importante fazermos uma reflexão, vamos continuar contribuindo com o financiamento desses produtos, ou teremos a coragem de boicotar estas empresas?

Em relação a esta situação na Palestina, uma ação pequena e insignificante. Nas últimas semanas a loja do Starbucks em Marrocos, fechou por inadimplência....muitas pessoas não estão comprando seu café na Starbucks que a loja fechou. Internacionalmente o valor das ações em Starbucks caiu 6%...graças às pessoas que decidiram para não dar suporte ao genocídio de Israel.

Pensar, fazer uma reflexão e tomar uma decisão se quer continuar financiando:
Escravidão - Nike, Nestlé, Mars, Hershe, Adidas, todas as marcas de celulares.

Trabalho infantil - Nestlé

Abuso Sexual de Mulheres - Nike, Adidas.

Ação Contra Mudanças Climáticas

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos.



Publicação do Eunice Foote, 1856

Publicação do Guy Callendar 1957

Objeto de Aprendizagem

Conhecer e estudar o ODS 13; Instigar o pensamento crítico em relação às mudanças climáticas e entender a realidade.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Roda de conversa com perguntas mobilizadoras.

Atividade avaliativa.

Contexto

O título desse ODS nos leva a entender que podemos tomar ações para resolver e até reverter os impactos das mudanças climáticas. Mas essa não é a situação real. Mesmo que todo o mundo parar de usar energia fóssil, e adotar a agricultura orgânica amanhã, ainda estaremos enfrentando um aumento de temperatura em torno de 2,5°C acima do nível anterior à revolução industrial. Nós, nossas crianças e nossos netos... por várias gerações sentirão os impactos das mudanças climáticas causadas pelas emissões liberadas hoje.

A elevação de 2,5°C parece pequena, mas é preciso prestar atenção no que está acontecendo hoje, por exemplo, os fortes incêndios cobrindo áreas enormes no Canadá, as fortes inundações no Japão, Coreia e África. As temperaturas extremas na Europa e Meio Este, e os furacões nos Estados Unidos. Importante lembrar que tudo isso está acontecendo com o aumento de 1°C. Imagina o caos que ocorrerá quando chegar a 2,5°C. Nos últimos meses (nov 2023) aqui no Brasil, enormes áreas sofreram inundações no sul do país, vários estados na área central com temperaturas altíssimas e na região amazônica com a maior seca que já ocorreu.

Isso não quer dizer que não precisamos fazer nada. Devemos e podemos tomar qualquer ação positiva para tentar evitar que o futuro seja pior ainda. 2,5°C será muito difícil de adaptar, mas se não tivermos nenhuma de ação, nossas crianças e as gerações seguintes estarão enfrentando 3,5°C, 5°C...ou mais!

Ao mesmo tempo precisamos começar a desenvolver estratégias e planejar para nos adaptarmos à realidade que já estamos enfrentando.

Atividades

Apresentar as propostas do ODS .

Perguntar como os alunos entendem a questão das mudanças climáticas.

Como que eles pensam que pode impactar a vida das pessoas nos dias atuais, no cotidiano, agora e nos próximos dez anos, 30 anos?

O que podemos fazer para diminuir a severidade das mudanças climáticas futuras?

O que podemos fazer em termos de adaptação às consequências das mudanças climáticas que estão previstas para acontecer?

Atividade avaliativa: Propor que os alunos façam pesquisas sobre previsões dos impactos das mudanças climáticas no Ceará e apresentem propostas de mitigação ou adaptação.

Texto Complementar

Questões Históricas

Entendemos ser importante explicar que o conhecimento a respeito das mudanças climáticas, não é novo! A preocupação por parte dos cientistas começou com Joseph Fourier (1820), John

Tyndall(1850). Em 1850 Eunice Foote quantificou como a concentração do gás carbônico aumentaria a habilidade da atmosfera segurar calor. Svante Arrhenius (1890) continuou o trabalho, e Guy Carpenter (1930) quantificou o aumento da temperatura considerando várias concentrações de gás carbônico. E, até os próprios cientistas da petroleira Sheel comunicaram a esse respeito,

Observamos que a maioria, talvez, todos os políticos foram comprados pelos petroleiros, ou tiveram medo deles e não tomaram nenhuma ação útil e séria. Alguns políticos tiveram muitos discursos bonitos, mas ao final não fizeram nada. Os jovens em volta do mundo estão tomando ações tentando proteger seu futuro. Uma jovem ativista mais reconhecida é Greta Thunberg, mas existem muitos outros jovens em volta do mundo protestando, dando palestras, escrevendo livros e fazendo entrevistas em rádios e televisão. Mais recentemente alguns grupos tiveram sucesso jurídico. Em agosto de 2023, 14 jovens do estado de Montana (EUA) ganharam uma decisão. A Corte do Distrito, concordou que o estado não estava protegendo e cuidando do direito deles. Uma sumário dessa decisão: "...precedente probatório e jurídico crítico para o direito dos jovens a um clima seguro, incluindo estes destaques:

Cada tonelada adicional de GEE [gases com efeito de estufa] emitida para a atmosfera agrava os impactos no clima. Cada tonelada adicional de emissões de GEE agrava as lesões e os riscos dos demandantes em lesões climáticas irreversíveis.

”As lesões dos demandantes crescerão cada vez mais graves e irreversíveis sem uma base científica. ações para fazer face às alterações climáticas.” ”Os demandantes provaram que, como crianças e jovens, são desproporcionalmente prejudicados por poluição por combustíveis fósseis e impactos climáticos.”

”O estado autoriza atividades de combustíveis fósseis sem analisar GEE ou impactos climáticos, que resultam em emissões de GEE em Montana e no estrangeiro que causaram e continuam a exacerbar as alterações climáticas antropogênicas.”

”A ordem prevê uma reparação significativa para os danos causados pelos demandantes porque”a quantidade de emissões adicionais de GEE emitidas para o sistema climático hoje e no futuro década terá impacto na gravidade a longo prazo do aquecimento e na gravidade dos demandantes lesões.”

”Os arguidos têm autoridade, nos termos dos Estatutos pelos quais operam, para proteger O ambiente e os recursos naturais de Montana, proteger a saúde e a segurança da juventude de Mon-

tana, e aliviar e evitar os impactos climáticos, limitando as atividades de combustíveis fósseis que ocorrem em Montana quando a análise do MEPA mostra que essas atividades são resultantes em degradação ou outros danos que violem a Constituição de Montana.” ”As contribuições de Montana para as emissões de GEE podem ser medidas de forma incremental e cumulativamente, tanto em termos de efeitos locais imediatos como por mistura na atmosfera e contribuir para as alterações climáticas globais e para um sistema climático já desestabilizado.”

”As contribuições de Montana para os gases com efeito de estufa não são de mínimos, mas são nacionais e globais significativo. As emissões de GEE de Montana causam e contribuem para as alterações climáticas e Lesões dos demandantes e reduzir a oportunidade de aliviar as lesões dos demandantes.”

O Tribunal considera que o desequilíbrio energético da Terra é a métrica científica mais crítica em determinação da estabilidade climática e inclui um gráfico que mostra que 350 ppm era o nível de CO₂ onde a terra foi a última no balanço energético. Permitir a consideração de as alterações climáticas ”forneceriam as informações claras necessárias para conformar a sua decisão-fazer a melhor ciência e seus deveres constitucionais e restrições, e dar-

lhes as informações necessárias para negar licenças para atividades de combustíveis fósseis quando inconsistentes com proteção dos direitos constitucionais dos demandantes”.

Também em agosto de 2023, um grupo de jovens recebeu uma decisão do Comitê da ONU a respeito dos Direitos das Crianças, concordando que crianças e jovens tem como tomar ação jurídica contra seus próprios estados, como parte da lei internacional. Observe que, a respeito dos Direitos das Crianças da ONU, só EUA não assinaram esse acordo internacional!

NOTAS Em setembro de 2023, o ONG ActionAid Internacional liberou um relatório documentando como bancos internacionais foram financiando a continuação e expansão do uso de energia fóssil. Nos países do sul, os bancos estão investindo \$US3,2 trilhões em energia fóssil, e desde isso \$US370 bilhões é para expansão do agronegócio. Isso representa 20 vezes mais do que eles investem em energias renováveis. Os bancos principais são HSBC, BNP Paribas, Societe Generale, Barclays (do Europa), Citibank, JPMorgan Chase, Bank of America (dos bancos dos EUA), Industrial and Commercial Bank of China, China CITIC Bank, Bank of China and Mitsubishi UFJ Financial (da Ásia). Na área do agronegócio, a maior beneficiária foi a Bayer-Monsanto

quem recebeu \$US 20,6 bilhões. Que ação será possível contra as mudanças climáticas quando os banqueiros estão investindo contra o futuro da humanidade. fonte

Em novembro de 2023 aconteceu a COP28 (Conferência das Partes, organizada como evento internacional anual) aconteceu no Qatar. Vários ativistas tiveram acesso negado. A conferência foi dominada por representantes da indústria petroléira. O presidente do evento foi o CEO de uma empresa petroléira árabe que declarou: - "não existe nenhuma ciência por trás da demanda para explorar petróleo e gás" e que parando de explorar petróleo é gas significa que a humanidade "voltará às cavernas". De novo, a retórica dos ODSs e a realidade das ações da ONU muitas vezes são incoerentes. fonte

Vida na Água

Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável.

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de



produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Conhecer e estudar o ODS 14; Analisar as consequências de uma visão antropocêntrica na implementação de ações sustentáveis.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação por meio de diálogos e perguntas mobilizadoras.

Estudo dirigido.

Atividade em grupo.

Atividade avaliativa.

Contexto

O estudo desse ODS requer uma análise crítica quanto a algumas metas, principalmente, com relação à visão antropocêntrica que o mesmo apresenta, pois observa-se que aparentemente as propostas têm a ver com o mar enquanto um recurso a ser utili-



Greenpeace protegendo o mar



zado somente para a conveniência dos seres humanos, mesmo em forma sustentável.

O mar é um grande sistema essencial para o equilíbrio do planeta, e é o lar de uma vasta biodiversidade. Cabe algumas reflexões tais como, estamos cuidando dele suficientemente?

”O oceano está em estado de emergência, à medida que a crescente estrotropização, acidificação, aquecimento dos oceanos e poluição plástica pioram sua saúde. Além disso, a tendência alarmante de sobrepesca persiste, levando ao esgotamento de mais de um terço dos estoques mundiais de peixes. Embora tenha havido algum progresso na expansão das áreas marinhas protegidas, no combate à pesca ilegal, não declarada e não regulamentada, na proibição de subsídios de pesca e no apoio a pescadores de pequena escala, a ação não está avançando na velocidade ou escala necessária para cumprir o Golo 14. Para combater essas tendências, é imperativo uma ação global rápida e coordenada. Isso implica o aumento do financiamento para a ciência dos oceanos, intensificação dos esforços de conservação, o avanço de soluções baseadas na natureza e nos ecossistemas, abordando as interconexões e as impactos das pressões induzidas pelo homem e a mudança urgente para a mudança climática para salvaguar-

dar o maior ecossistema do planeta”.(dados do Relatório sobre os ODS/2023).

Atividades

Explicar o conceito a respeito do mar, e como ele modifica o ambiente geral do planeta, forma as chuvas e os padrões climáticos em geral, e favorece a existência de uma enorme biodiversidade.


Apresentar exemplos simples, tipo o clima de Fortaleza....imaginar o clima de Fortaleza sem a brisa leve de cada dia que é criada pela diferença em temperatura do mar (que não esquenta) e o interior do estado,....e até podemos falar dos rios voadores que levam a chuva para São Paulo, Minas Gerais, Paraná e outros estados.

Perguntar quantos dos alunos gostam de comer peixe ou gostam de pescar?..... o que acontecerá caso o mar morra e perder toda sua capacidade de produzir.

Mostrar a apresentação proposta aqui, e pedir que eles façam reflexões e compartilhem os entendimentos, observações e reações.

Atividade avaliativa: Propor que os alunos façam uma pesquisa e estudo a respeito das consequências da poluição do plástico para a vida marinha.

Texto Complementar

Podemos começar os estudos acerca desse assunto assistindo o documentário  [Seapiracy](#) em que é demonstrado como ocorre a pilhagem e destruição dos recursos do mar por empresas internacionais. Como vemos em vários dos outros objetivos os principais atores que bloqueiam implicitamente os objetivos é a pilhagem por parte das empresas predatórias e às vezes criminosas. O mar é o mesmo!

Um exemplo interessante e relevante ao objetivo sobre Justiça também. Na Inglaterra existe uma agência do governo nacional, a Associação de Manejo Marítimo (MMA) que tem como objetivo manejar e proteger os recursos do mar. Eles criaram várias áreas enormes como áreas sobre a proteção deles. Mas, nessas áreas eles permitem empregar e usar a técnica de "pesca de arrasto de fundo" onde redes enormes são arrastadas no fundo do mar, destruindo toda a ecologia do fundo do mar e liberando o carbono sequestrado (o que aumentará mais as mudanças climáticas). A ONG Greenpeace começou a jogar pedras enormes nestas áreas, o que dificulta essa prática e até danifica as redes. O MMA iniciou ação jurídica contra o Greenpeace. A instituição responsável para

proteger as recursos do mar, contra uma ONG protegendo os recursos do mar! Esse foi um caso onde a justiça aconteceu, o juiz comentou que é absurdo que o MMA tenha iniciado o caso e negou o pedido do MMA. Isso leva a outro assunto, questionamos por que tantas agências governamentais se tornaram protetoras de empresas internacionais contra o povo.

Lembrar que ainda é permitido por algumas empresas matar baleias, mesmo que a maioria das espécies estejam ameaçadas de extinção.

Outra questão tem a ver simplesmente com o volume de plástico que jogamos no mar, formando ilhas/giras enormes. Esse plástico é extremamente perigoso para os animais e peixes do mar.

Também, lembramos que muitas espécies são dependentes de zonas litorâneas, e, especialmente dos manguezais para a criação das próximas gerações. Destruindo os manguezais para consturir resorts para turistas, hotéis, restaurantes ou condomínios para os ricos, também tem forte impacto no mar e em sua Vida. Mesmo, perto de todas as cidades litorâneas no Brasil, a região perto da praia é cheia com prédios, concreto, asfalto e carros, além de outras áreas da praia para banhos de sol

O mar é um grande moderador do clima e absorve por volta de

30% das emissões de gás carbônico que jogamos na atmosfera. Se não fosse pelo mar, não é certeza se os seres humanos viveriam no planeta. Mas, por absorver as emissões de gás carbônico, o mar mesmo está esquentando e acidificando. O resultado do aumento da temperatura é o fenômeno do "el Niño" que está ocorrendo com mais frequência e severidade dos furacões, o que impactará em secas no nordeste do Brasil e Califórnia, e secas e incêndios na Austrália e Canadá. A acidificação também é a causa principal (com a questão do calor) da morte dos recifes de corais, especial-



mente na Austrália.

terceira

parte dos recifes de corais da Austrália morreram.

Vida Terrestre

Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de ma-



- . [▶ Oneness vs. The 1%](#)
- . [▶ We are nothing without living soil](#)
- . [▶ Ernst Gortsch](#)
- . [▶ Que](#)

teriais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda da biodiversidade.

Objeto de Aprendizagem

Conhecer e estudar o ODS 15; Instigar o pensamento crítico; Motivar o estudo e conhecimento de manutenção do equilíbrio dos sistemas terrestres; Proporcionar a aplicação do ODS.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada com perguntas mobilizadoras.

Estudo dirigido.

Apresentação de vídeos.

Atividade em grupos.

Atividade avaliativa.

Contexto

Todos os ODS, especialmente este, mostram propostas com visão antropocêntricas. Parece que o planeta só existe para a conveniência e uso dos seres humanos, e, que as outras milhões de espécies não importam. Essa é uma visão bem limitada que mostra a inabilidade de ver o planeta como um sistema integrado e holístico. Tal atitude é baseada na ignorância, e, em termos de sobrevivência da humanidade isso é muito perigoso. Caso aconteça da humanidade falhar por causa das mudanças climáticas, o planeta vai continuar existindo, a natureza continuará e voltará a ser sustentável de forma natural, como antes do surgimento do "homo sapiens-comercialis".

"Os ecossistemas terrestres são vitais para sustentar a vida humana, contribuindo para mais da metade do PIB global e abrangendo diversos valores culturais, espirituais e econômicos. No entanto, o mundo enfrenta uma crise tripla das mudanças climáticas, poluição e perda de biodiversidade. A escalada das tendências de perda de florestas, degradação da terra e extinção de espécies representa uma grave ameaça tanto para o planeta quanto para as pessoas.

Apesar de alguns progressos no manejo florestal sustentável, áreas protegidas e a adoção dos valores nacionais de biodiversidade e da contabilização de capital natural, a maioria das melhorias tem sido modesta. O recém-adoto Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework fornece um impulso renovado para o Objetivo 15, delineando quatro metas orientadas para resultados a serem alcançadas até 2050 e 23 metas a serem alcançadas até 2030.

Para cumprir o Objetivo 15, uma mudança fundamental na relação da humanidade com a natureza é essencial, juntamente com a ação acelerada para abordar as causas profundas dessas crises interconectadas e um melhor reconhecimento do tremendo valor da natureza”.(Relatório sobre os ODS/2023).

Atividades

Explicar o conceito desse ODS e suas propostas.

Apresentar o segundo vídeo sobre Vandana Shiva (com legendas em português!). O vídeo foi produzido em 2015, mais ainda é bem relevante em relação à realidade de hoje.

O professor também propor que assistam a outros vídeos como

o que apresenta o trabalho de Ernst Gotsch, ou a respeito da Biodiversidade do Brasil.

Após a apresentação do vídeo fazer uma discussão com o grupo.

Atividade avaliativa: Propor que os alunos trabalhem em grupo e levantem possibilidades de aplicação do ODS na escola e/ou em suas comunidades.

Texto Complementar

Embora existam padrões que contribuem para a manutenção da saúde e segurança dos trabalhadores, proteger comunidades e terras e defender os direitos humanos, além de moderar os impactos ambientais da produção e do consumo, ainda é mínima a responsabilidade em cumprí-los por parte da maioria das empresas, e, das pessoas que carecem de mais consciência ecológica.

Conforme comentado no ODS 14, não tem como cuidar do solo, proteger a biodiversidade ou resolver a desertificação quando o próprio UNFSS (Fórum das Nações Unidas sobre Normas de Sustentabilidade), é dominado por empresas como Bayer/Monsanto, Cargill e AGRA (também por Bill Gates), os quais promovem a espiral da morte, reconhecida como "revolução verde"...agrotóxicos,

transgênicos, controle de sementes e endividamento de produtores.

Para na verdade cuidar da vida terrestre, podemos estudar alguns dos sistemas e sítios que atualmente estão fazendo exatamente isso, cuidando de fato. Uma das ativistas com mais voz nesta área é Vandana Shiva. Apresentamos aqui somente dois dos diversos vídeos produzidos por ela, mas vale buscar os outros vídeos no Youtube (a maioria está disponível e com legendas automáticas em português). Vandana criou o [Instituto Navadanah](#), que é uma universidade rural na Índia, trabalha com milhares de pequenos produtores. Ela mostra que práticas locais orgânicos, baseados em sementes tradicionais e adubos naturais, que são mais produtivas, mais sustentáveis, mais resilientes e mais econômicas, isso quando comparadas com a tecnologia da revolução verde. Vandana Shiva é autora de vários livros, disponível em português incluindo: [Monoculturas da Mente](#), [Guerras por Água](#), [Biopirataria](#) e [Abelhas e Agrotóxicos](#). Para pessoas que leem em inglês recomendamos [Sacred Seeds](#)

Especialmente nos Estados Unidos, muitos agropecuaristas estão abandonando o sistema convencional de produção animal, extensiva e destrutiva, e adotando a agricultura e pecuária regenerativa.

Desta forma a agricultura prioriza plantas perenes, alta diversidade de plantas, o uso dos sistemas agroflorestais e tillage-zero. Eles estão mostrando que é possível sequestrar carbono no solo, melhorar a estrutura e biodiversidade do solo, melhorar a condição de vida dos animais e aumentar a renda da propriedade.

No Brasil podemos citar o trabalho com agricultura sintrópica por Ernst Goerst e agroecologia por Ana Primavesi e permacultura por Marsha Hanzi.

Ernst Gorst é reconhecido por seu trabalho com sistemas agroflorestais onde uma diversidade de plantas perenes, frutíferas e árvores de madeira são plantadas usando os princípios de sucessão natural, diversidade e densidade. O resultado é um sistema altamente produtivo e resiliente.

Ana Primavesi foi uma bióloga com especialização em agroecologia e solos. Ela é autora de vários livros, como "O Manejo Ecológico dos Solos Tropicais", tido como a "bíblia" a respeito de solos tropicais.

Marsha Hanzi, a primeira permacultora no Brasil recuperou áreas degradadas no sertão baiano com sistemas permaculturais de policultivos mostrando que é possível regenerar áreas e produzir no sertão.

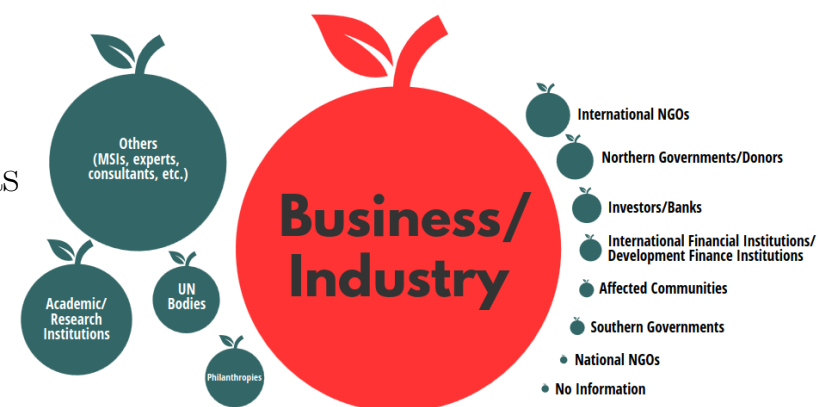
Paz e Justiça

Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis.

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de ma-



Participantes por Tipo nos MSI

teriais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Refletir a respeito da Paz e Justiça como conceitos reais mas pouco praticados; Conhecer metodologias de justiça restaurativa e cultura de paz.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Estudos dirigido.

Atividade em grupo.

Contexto

O mesmo Tribunal das Águas (não as mesmas pessoas) se reunindo no mesmo local (e ainda nos dias de 4a-feiras),2013 Esta aula estava sendo escrita em outubro de 2023, em meio às notícias sobre o governo sionista de Israel bombardeando o povo em Gaza



e bloqueando o acesso à água, alimentação e energia. Crianças e mulheres estão morrendo a cada dia é um ato de genocídio por parte de Israel, isso com suporte financeiro e militar dos Estados Unidos e Inglaterra.

E, ainda continua a guerra na Ucrânia, com suporte econômico e militar dos Estados Unidos, Inglaterra e Alemanha.

Mesmo sendo as mais reconhecidas, lembramos outras situações de guerras e conflitos, tais como:

A guerra civil na Tailândia - governo contra movimentos populares;

Paquistão - EUA e Inglaterra contra o Talibã e grupos ligados;

Irã - governo contra Estados Unidos;

Delta Niger - Governo com suporte de Israel contra vários grupos populares;

Paraguay - governo com EUA contra grupos populares;

Norte da África - vários países com suporte dos EUA e Inglaterra contra grupos locais muçulmanos;

Somalia - governo, EUA e Inglaterra contra grupos populares muçulmanos;

Yemen - governo e Inglaterra contra grupos locais.

[Lista](#) mais completa. Podemos/devemos refletir sobre a atuação

dos EUA e Inglaterra em quase todos esses conflitos e atualmente avaliar quem são os países terroristas na verdade!

Isso significa que é preciso repensar de forma geral sobre a atuação da sociedade e especialmente das instituições.

Atividades

Explicar de forma breve o propósito desse objetivo. Iniciar, perguntando a opinião dos alunos a respeito de justiça e se têm experiências com instituições locais, e com quem eles ou suas famílias interagem. Fazer uma dinâmica usando uma situação de conflito que exige negociação e justiça e propostas de ações de paz. Pedir que eles em pequenos grupos resolvam o conflito. É possível usar elementos de justiça restaurativa e cultura de paz para realizar o exercício. Explicar o sistema e contexto de governança conforme pesquisado e demonstrado por Elinor Ostrom. Perguntar se este tipo de sistema pode ser útil em suas comunidades? Onde será possível aplicar?



Tribunal das Águas (eleito pela comunidade) resolvendo conflitos para respeito uso da água, ao lado da catedral central, em Valência/ES, 1789



Texto Complementar

Hoje em dia observamos que de forma geral, em quase todo o mundo não existe justiça. Existem sim sistemas jurídicos que beneficiam as elites, as empresas internacionais e os políticos corruptos. Ver exemplo do caso contra a petroleira Chevron Oil vs (o caso é complicado, tem várias ações e apelidos, mas é claro que os dois juízes do caso foram clientes da Chevron e tiveram conexões comerciais com a Chevron, mesmo sendo eles que tomaram as decisões...pela Chevron, claro!).

Instituições inclusivas também parece um oxímoro. As instituições são criadas para beneficiar um grupo específico, normalmente as elites. Como elas serão inclusivas?

Mesmo as instituições criadas para auxiliar a maioria da população, hoje em dia elas são manipuladas pelas elites. Por exemplo, a própria ONU tem interesse em agricultura como forma de trabalhar na questão da fome no mundo. Por isso, eles criaram a UNFSS (Fórum das Nações Unidas de Sistemas Alimentícios) que por sua parte funciona com 26 MSI (Iniciativas com múltiplos participantes). Observe os dois gráficos apresentados à direita - O primeiro, mostra a composição dos 26 MSI...principalmente os

negócios internacionais. O segundo, mostra quais são os negócios internacionais. Lembrar que Bill Gates é um dos maiores donos de terra agrícola nos EUA e um acionista grande da Bayer/Monsanto e dono da AGRA (Aliança para Revolução Verde na África). A AGRA segue as propostas da revolução verde (herbicidas, pesticidas, sementes transgênicas, produtores endividados), tudo subsidiado pelos governos locais com ênfase em produção para exportação.

É claro que não veremos segurança alimentar por meio destas iniciativas. E, é claro que instituições como a ONU, manejada pelos interesses comerciais das empresas internacionais não conseguirá ser inclusiva, responsáveis e nem ter interesse em justiça e nem paz.

Então, como podemos criar e praticar justiça ou criar instituições que sirvam realmente o povo?

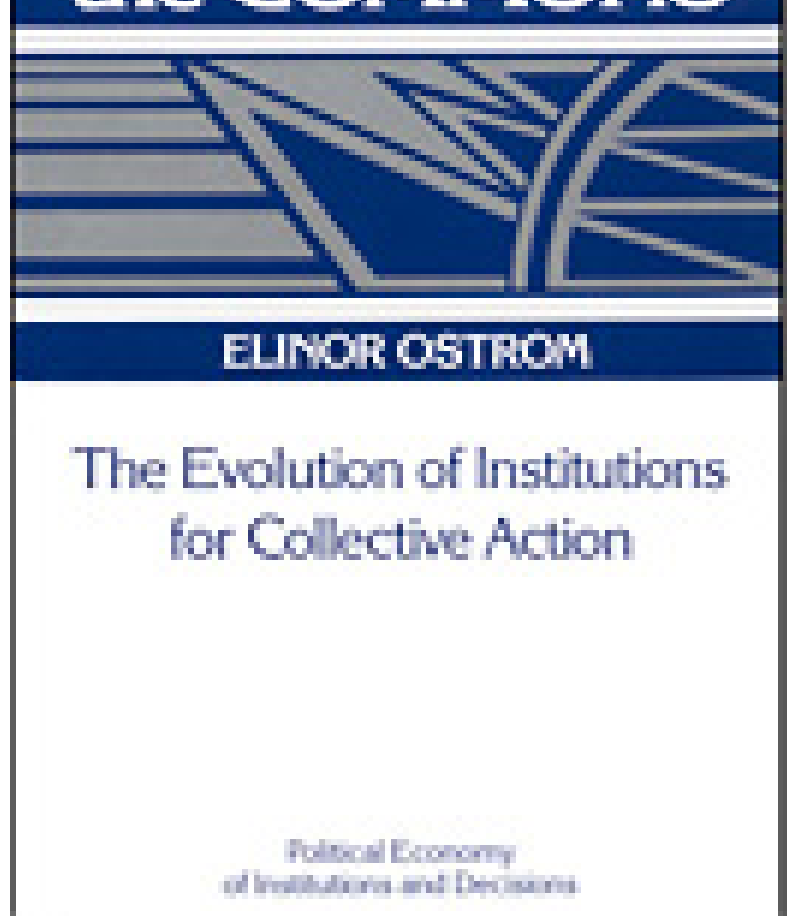
Na verdade, atualmente esta havendo mudanças nos sistemas de justiça como a aplicação de processos de Justiça Restaurativa e Cultura de Paz. Historicamente existem alguns exemplos impressionantes. Alguns aguentaram centenas de anos e até aguentaram as tentativas para destruí-los, isso por parte das empresas internacionais. O trabalho mais claro nesta direção foi feito por Elinor

Ostrom e sua equipe (incluindo seu marido Vincent).

Governança Em 1968, o ecólogo Garret Hardin publicou na revista científica *Science* sua opinião a respeito do manejo de áreas comuns, declarando que a única maneira para evitar a destruição de bens comuns seria por meio de uma agência externa e forçar uma moralidade na população local, podendo ser o governo ou uma empresa (que virad dono dos comuns). Esta opinião é a base do debate político entre nacionalizar e privatizar.

Elinor decidiu para testar a opinião de Hardin, e buscou exemplos de manejo sustentável de bens comuns. Ela (com seu marido Vicent) identificou várias comunidades manejando seus recursos comuns em forma sustentável (incluindo exemplos que continuaram por centenas de anos). Ela estudou e sistematizou como as comunidades conseguiram fazer isso.

Todos nós vimos fotos de sistemas manejados em forma comunitária por centenas de anos. O maior exemplo sendo os sistemas de produção de arroz, em toda a Ásia. Não tem (e não pode ter) uma secretaria de governo com capacidade DE manejar um sistema tão complicado em tempo real. Mas as comunidade locais estão fazendo isso por séculos (no mínimo). Florestas no Japão, e o sistema de irrigação em Valência/Espanha são exemplos mais



reconhecidos.

Em 2009, Elinor Ostrom ganhou o Prêmio Nobel em Economia (a única mulher até agora a ganhar este prêmio!) por seu trabalho. No final de seu discurso durante a cerimônia para receber o prêmio, ela falou o seguinte: - "Onde você encontrar recursos naturais em boas condições, você vai encontrar uma comunidade que acredita e investe em si mesma, eu nunca achei um governo que conseguiu fazer isso!".

Podemos ver isso bem claro aqui no Brasil. Quais áreas do Brasil são bem preservadas, com sua diversidade e recursos naturais intactos? As áreas controladas e manejadas por comunidades indígenas. As áreas fora do controle indígena, apresentam destruição, desertificação, desmatamento e poluição!

Elinor analisou como essas comunidades conseguiram manejar esses sistemas. Ela sistematizou essas análises conforme os princípios abaixo: Definir limites claros de grupo.

Combinar as regras que regem o uso de bens comuns com as necessidades e condições locais.

Garantir que as pessoas afetadas pelas regras possam participar da modificação das regras.

Assegurar que as autoridades externas respeitem os direitos de

regulamentação dos membros da comunidade.

Desenvolver um sistema para os membros da comunidade monitorarem o comportamento de outros membros.

Use sanções graduais para aqueles que violam as regras.

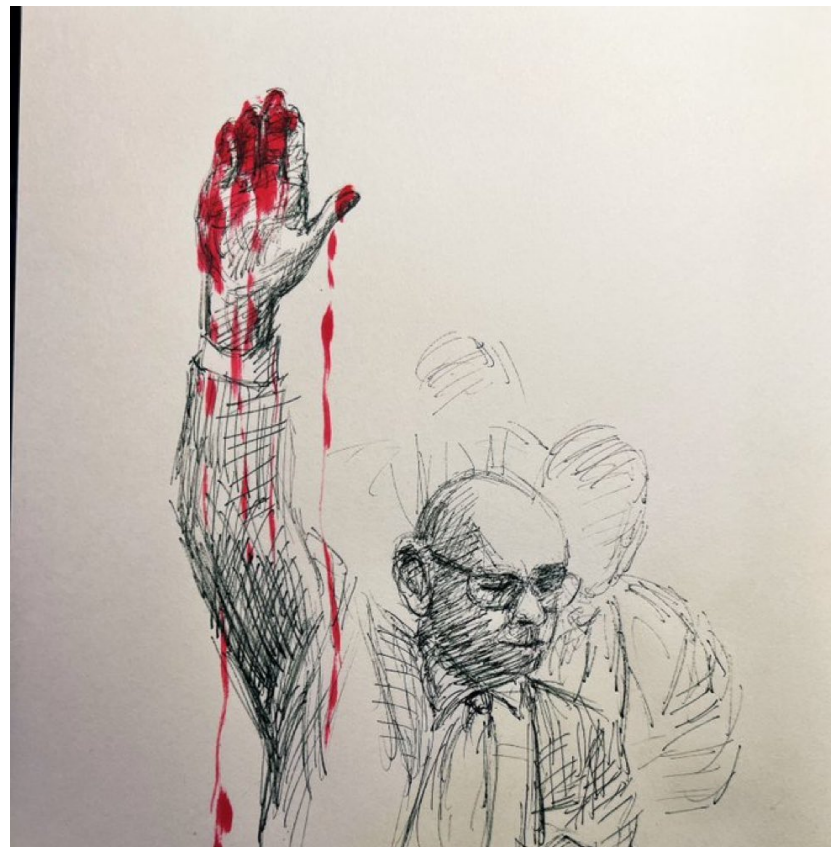
Fornecer meios acessíveis e de baixo custo para a resolução de disputas.

Desenvolver a responsabilidade de governar o recurso comum em níveis aninhados, desde o nível mais baixo até o sistema interconectado completo.

Nestas comunidades o sistema da justiça é simples, transparente e rápido. Observe as imagens apresentadas à direita desta página. O Sistema das Águas em Valência/Espanha é manejado por um grupo de conselheiros (eleitos pelos sócios), que determinam as regras e resolvem conflitos em uma reunião semanal, no ar livre e aberto a todos.

Genocídio na Palestina

Quando a ONU fala de paz e produz documentos bonitos e milhares de conceitos e propostas, na realidade ela não tem poder de decisão relativas a questões de grande impacto. No caso da Palestina houve várias tentativas para simplesmente passar uma resolução chamada para uma parada das hostilidades (uma gerada



pelo presidente Lula/Brasil) e ela foi simplesmente vetada pelos Estados Unidos/EUA. Claro que os Estados Unidos é o principal vendedor de munições, fósforo branco, mísseis e tanques para os Sionistas!

Parcerias

Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade: (EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de

17 PARCERIAS
E MEIOS DE
IMPLEMENTAÇÃO



Presidente da COP28, Petroleiro???

produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Estudar o ODS que recomenda a formação de parcerias para gerar a sustentabilidade.

Roteiro de Aprendizagem

Apresentação dialogada.

Roda de conversa.

Atividade avaliativa.

Contexto

A formação e funcionamento de parcerias é uma parte essencial para o desenvolvimento sustentável e o futuro da humanidade em geral. Os desafios enfrentados pela humanidade são complexos, e até interconectados em formas complexas. Isso está para além da possibilidade de um indivíduo, comunidade ou até um país resolver sózinho. Precisamos aprender como formar parcerias,



Monsanto - parceira em agricultura sustentável???

como cooperar e trabalhar juntos uns com os outros.

Mas, a história recente mostra claramente que parcerias mal escolhidas podem desviar totalmente a proposta original. A assembléia de segurança da ONU não promovem a PAZ, eles seguraram a continuidade da guerra. As COPs? Conferência das Partes organizadas pela ONU, garantirá a continuação da venda do petróleo. E a parceria do Sistema de Segurança Alimentar da ONU (UFSS) garantirá a continuação do agronegócio e continuação da fome e miséria do planeta! Cuidado com suas parcerias!

Atividades

Explicar o conceito e propostas desse ODS.

Falar a importância de se trabalhar com parcerias confiáveis e que tenham interesses alinhados com nossos princípios.

Neste contexto, discutir quais empresas ou organizações na área local podem ser parceiras da escola.

Atividade avaliativa: Propor que a equipe do ODS na escola convide outros grupos, grêmios e representantes de outros setores da escola e/ou comunidade para ser parceiro da equipe e juntos organizarem o evento final da eletiva.

Texto Complementar

Como estudado anteriormente, no contexto da Fome e da Justiça, um desafio grande é permitir a participação do povo e das pessoas que serão impactadas por uma decisão. Como vemos, na UNFSS/Cúpula de Sistemas Alimentares da ONU, que maneja a questão de segurança alimentar ao nível da ONU, os parceiros são Bayer/Monsanto, Carghill, Bill Gates e outras empresas que ganham bem manipulando a agricultura, suas sementes e a distribuição dos produtos. Estas parceiras não têm interesse na população e nem em sustentabilidade. Sem participação efetiva e profunda da população envolvida, os objetivos do desenvolvimento sustentável ficarão como forma para as empresas e os países mais ricos continuarem a empobrecer a maioria do povo.

Observamos o mesmo movimento nas Conferências das Partes/COP, que iniciou com a ideia de favorecer a participação e união do povo e países em uma conferência para discutir os problemas e propostas a respeito das mudanças climáticas. Em pouco tempo a COP virou uma conferência internacional mani-

pulada pelos países mais ricos e empresas internacionais, com o povo e suas organizações/ONGs efetivamente excluídos ou no mínimo marginalizados. Em 2023 a COP 28 (aconteceu nos Emirados Árabes), e seu presidente foi o Sultão Al Jaber, chefe da Abu Dhabi National Oil Company. A COP agora foi presidida pelo chefe de uma empresa petrolífera internacional! Observando os detalhes desse objetivo, a ONU propõe a discussão de muitas questões como impostos locais, formas de governo e comércio internacional, como codificado em acordos com o WTO (Organização do Comércio Global) e ISDS (Resolução dos Conflitos Investidor/Estado) Os ISDS estavam sendo usados contra países que tentam passar leis que beneficiam seu povo e que podem impactar no lucro futuro das empresas internacionais. A função principal do WTO e ISDS é proteger o lucro dos empresários, e não fomentar parcerias, cooperação e nem participação do povo ou seus governos. Os estão usando estas provisões para negar os direitos dos países em limitar a extração do petróleo ou o desenvolvimento de energias renováveis.

NOTA

A COP28 (COP = Conferência dos Petroleiros?) finalizou com a apresentação de um documento que fala que a situação a respeito



COP28 Fracassa, de novo!

das mudanças climáticas é seria, e que eles não recomendam fazer nada. Ficou claro que o processo da COP foi planejado para permitir aos petroleiros fazer mais negócios para vender seus produtos. Enquanto milhares de petroleiros, os bilionários e as ONGs com história em negar a ciência foram autorizados a serem atendidos, os grupos que têm lutado por justiça climática foram excluídos desde o início da COP. A conclusão é que o princípio das parcerias não funciona em forma positiva pela ONU.

Comunidade Local

O fato da maioria das organizações internacionais (como ONU, Banco Mundial, Organização por Comércio Internacional..) serem gerenciados por empresas internacionais, ou funcionários das empresas internacionais, nos alerta para a importância de ter muito cuidado na escolha das parcerias. Parcerias verdadeiras com interesses comuns podem ser bem útil, mas a observação ao nível internacional mostra que parcerias em geral têm outra agenda... seus interesses comerciais. Localmente podemos buscar parcerias com empresas e organizações locais, com cuidado e precaução. Lembrando, que a escola local pode contribuir na geração de sustentabilidade local e ser uma parceria leal à comunidade e sustentabilidade. Sustentabilidade e até resiliência local.

Culminância da UCE ODS



BNCC

Competencia: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências

da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Habilidade:(EM13CNT309) Analisar questões socioambientais, políticas e econômicas relativas à dependência do mundo atual com relação aos recursos fósseis e discutir a necessidade de introdução de alternativas e novas tecnologias energéticas e de materiais, comparando diferentes tipos de motores e processos de produção de novos materiais.

Objeto de Aprendizagem

Revisar os conceitos dos ODS estudados; Integrar os diferentes conceitos; Mobilizar a turma para sistematizar e apresentar os resultado dos estudos.

Roteiro de Aprendizagem

Explicação dialogada.

Atividade prática e dinâmica.

Atividade em grupo.

Contexto

Estamos estudando os ODSs e considerando cada um deles separadamente. Mas na realidade eles são interconectados e interdependentes. Sustentabilidade não consta de ações isoladas mas integradas e com uma visão sistêmica e holística em como nossa sociedade pode ou devem funcionar!

Atividades

Imprimir imagens dos símbolos dos ODS em grande escala (pode ser cada um dos ODS em papel A4). Colar no quadro branco de forma aleatória.

Em seguida pedir aos alunos para fazerem conexões entre os ODS conforme as interações e ligações entre eles. Por exemplo, é claro

que o ODS relativo à fome tem ligação com o ODS que trat de ações contra mudanças climáticas, e, o ODS energia renovável também tem ligação com mudanças climáticas.

Pedir que cada aluno escreva uma frase explicativa sobre uma ação positiva que auxilie na implementação de um dos ODS.

A partir dessas atividades o professor pode promover um debate entre os alunos para melhor fixar os conceitos e metas dos ODS.

Os símbolos dos ODS podem ser expostos em um local especial na escola onde mais alunos possam ter acesso. Nesse local pode ser colocado um espaço destinado a comentários e propostas dos alunos para aplicação dos ODS na escola e/ou comunidade local.

Finalizar a eletiva com a proposta de aplicação de pelo menos um dos ODS na escola.

Anexos

Referencias

Let Them Eat Bugs: Challenging The WEF's Corporate-Driven Food Reset

To overcome the global food crisis, we need real food systems change for people and the planet - Food Systems 4 People

Para resolver a crise global da fome, é essencial transformar fundamentalmente nossos sistemas alimentares no interesse das pessoas e do planeta - Food Systems 4 People

Rodale Institute - Global Leaders in Organic Agriculture Research

40YearReport Rodale Institute-1.pdf

Farming Systems Trial - Rodale Institute

Navdanya | [we need real food systems change for people and the planet](#)

Principles for locally led adaptation

The Adaptation Principles: 6 Ways to Build Resilience to Climate Change

Strategies for Climate Change Adaptation

Heat is associated with short-term increases in household food insecurity in 150 countries and this is mediated by income

Gates Ag One: The Recolonisation Of Agriculture – Navdanya international

Gates Ag One: A Recolonização da Agricultura

Trouble in the Amazon

Children Have a Right to Sue Nations Over Climate, U.N. Panel Says - The New York Times

Children Have a Right to Sue Nations Over Climate

Montana+Climate+Youth+Win

The causes fueling the climate crisis are receiving 20 times more financing than the solutions, new groundbreaking report by ActionAid reveals

Agriculture at a Crossroads

Why 'Climate-Friendly' Meat Is a Myth

The Sustainable Development Goals should be reset to prioritize poverty, health and climate

JULIUS SIGEI - AGRA's Green Revolution Has Failed, Critics Say

Voices from Africa

The African Development Bank Must Work for Africans, Not

Agrochemical Corporations

People vs Agribusiness Corporations

Why's the AfDB siding with the Agrochemical Industrial Complex?

War and Theft: The Takeover of Ukraine's Agricultural Land

The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023

Progress Chart Technical Note 2022

SDGs in the Second Half

SDG Good Practices Publication 2020

UNFSSreport2021

Gestão dos bens comuns e os Princípios de governança de Ostrom

DA GOVERNANÇA DOS COMUNS AO POLICENTRISMO

Schoolkids Are Falling Victim to Disinformation and Conspiracy

Fantasies - Scientific American

In-depth QeA: What food waste means for climate change - Carbon Brief

Nova 'Lista Suja' do trabalho escravo traz 5 fornecedores da JBS e 13 garimpos

cadastro de empregadores

Scandal: How Cargill sank the COP27 deal to end soy-driven deforestation - Mighty Earth

Inside the Campaign That Put an Oil Boss in Charge of COP28

Conhecendo a Economia Circular - Sustentabilidade Agora

Repense seus hábitos com os 7 Rs da Sustentabilidade - Sustentabilidade Agora

Quais são os 7 r da sustentabilidade? - Desafios e Tendências:
Visão Geral das Questões Atuais