

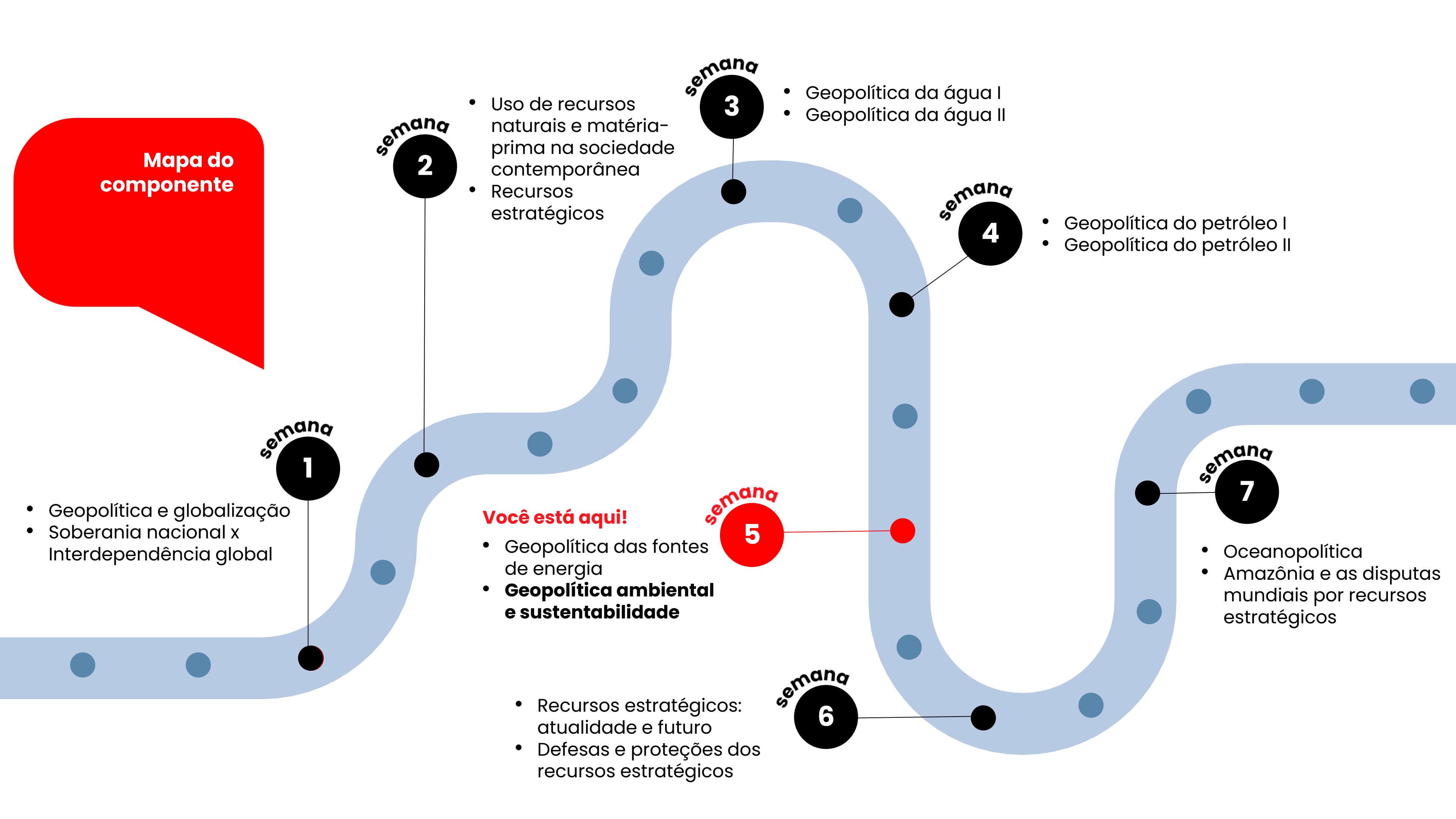
# Geopolítica

## Geopolítica ambiental e sustentabilidade

**Recursos naturais e estratégicos: geopolítica ambiental e sustentabilidade**

Aula 10

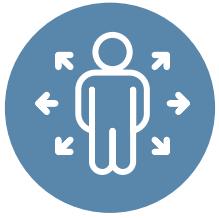
**3ª série – Ensino Médio**





## Objetivos da aula

- Identificar as principais legislações e acordos ambientais internacionais que influenciam as relações comerciais e políticas entre países;
- Refletir criticamente sobre o papel da sustentabilidade na política internacional;
- Julgar a importância da sustentabilidade como uma política internacional estratégica para garantir a segurança ambiental e energética global.



## Habilidades

(EMIFCHS01) Investigar e analisar situações-problema envolvendo temas e processos de natureza histórica, social, econômica, filosófica, política e/ou cultural, em âmbito local, regional, nacional e/ou global, considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.  
(SÃO PAULO, 2020)



## Conteúdos

- Geopolítica ambiental e comércio mundial;
- Legislações ambientais internacionais;
- Sustentabilidade como política internacional;
- Geopolítica da energia renovável.



## Recursos didáticos

- Computador.



## Duração da aula

50 minutos.

Ponto de  
partida



## PARÁ FECHA VENDA DE CRÉDITOS DE CARBONO POR R\$ 1 BILHÃO



**Assista ao vídeo e observe como o Brasil pode utilizar o foco ambiental para levantar recursos.**

CNN BRASIL. Pará fecha venda de créditos de carbono por R\$ 1 bilhão | CNN Prime Time.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WpFkSCes0fk>. Acesso em: 27 nov. 2024.

Continua...

Ponto de  
partida

# Fontes de energia não renováveis e influência geopolítica.

- Como isso impactará no meio ambiente e nas populações?
- Quais são as vantagens e desvantagens da política de créditos de carbono?



© Getty Images



VIREM E CONVERSEM

## A economia verde: economia comprometida com a sustentabilidade

Durante anos, **os países priorizaram a força econômica sem considerar os impactos ambientais, resultando em danos ao planeta.**

Felizmente, desde o século XX, essa abordagem tem mudado, graças a estratégias como:

- economia verde;
- desenvolvimento sustentável;
- mais equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental.

Fontes: PENSAMENTO VERDE, 2018; EPE, [s.d.].



### DESTAQUE

**Desenvolvimento sustentável:** é um modelo de desenvolvimento econômico, social e político que visa suprir as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade dos recursos para as gerações futuras.

Construindo  
o **conceito**

# Incentivo do uso de fontes renováveis



© Getty Images

Políticas internacionais para o meio ambiente estão sendo implementadas, promovendo ações mais sustentáveis que buscam reduzir a poluição sem comprometer a produtividade.

Um desses exemplos é o incentivo para o **uso de fontes de energia renováveis**, seja para fonte de energia em geral ou para produção de energia elétrica.

Observe no próximo slide como são distribuídas as matrizes elétricas e quais delas são consideradas renováveis.

Fonte: PENSAMENTO VERDE, 2018.

# Construindo o **conceito**

# Distribuição da matriz elétrica no mundo

A matriz elétrica mundial ainda depende de uma parcela significativa de fontes não renováveis.

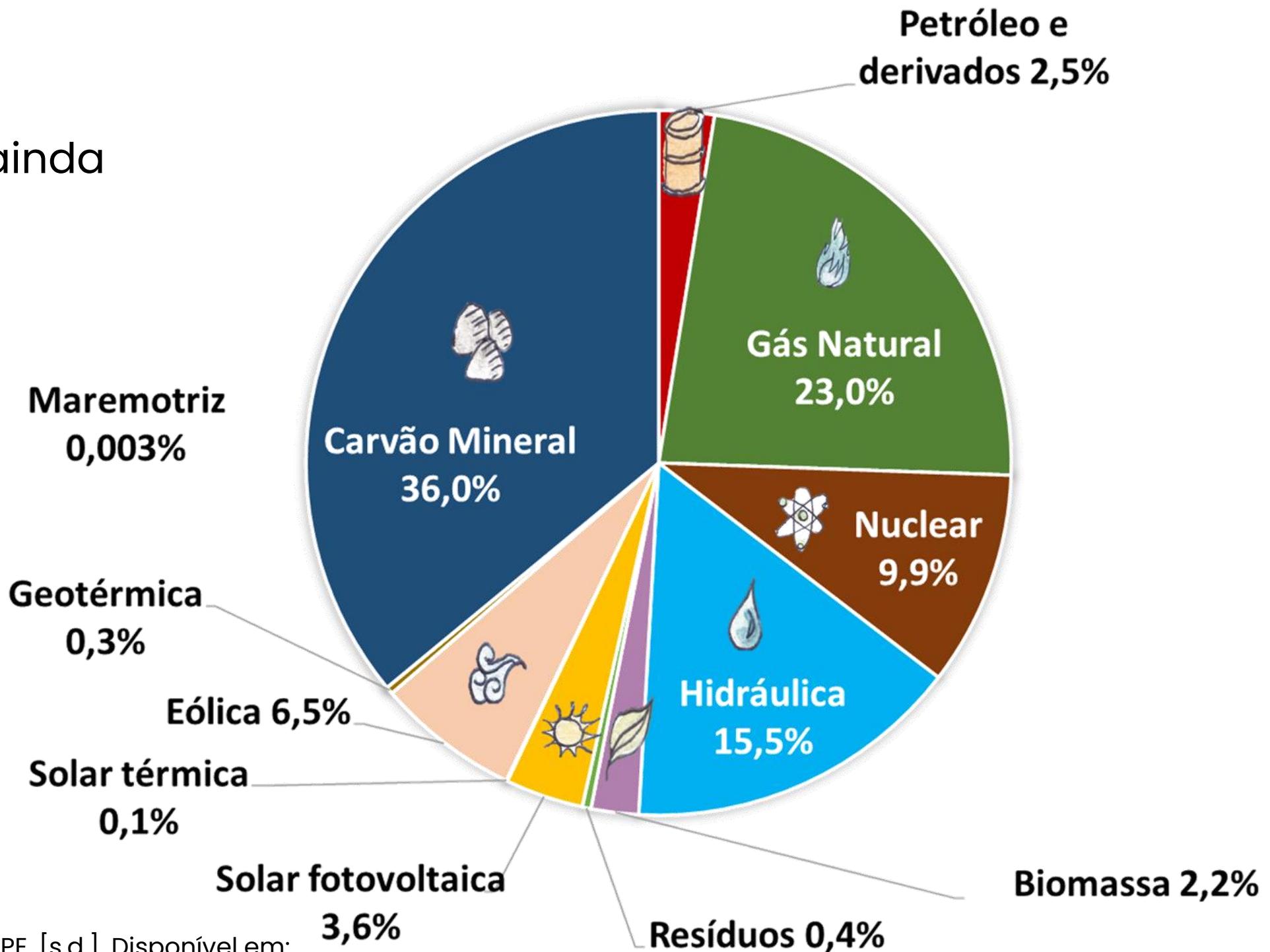


## DESTAQUE

**Matriz energética:** representa o conjunto geral de fontes de energia utilizadas para movimentar os carros, preparar a comida no fogão e gerar eletricidade.

**Matriz elétrica:** é formada pelo conjunto de fontes utilizadas apenas para a geração de energia elétrica. Dessa forma, podemos concluir que a matriz elétrica é parte da matriz energética.

Fonte: EPE, [s.d.].



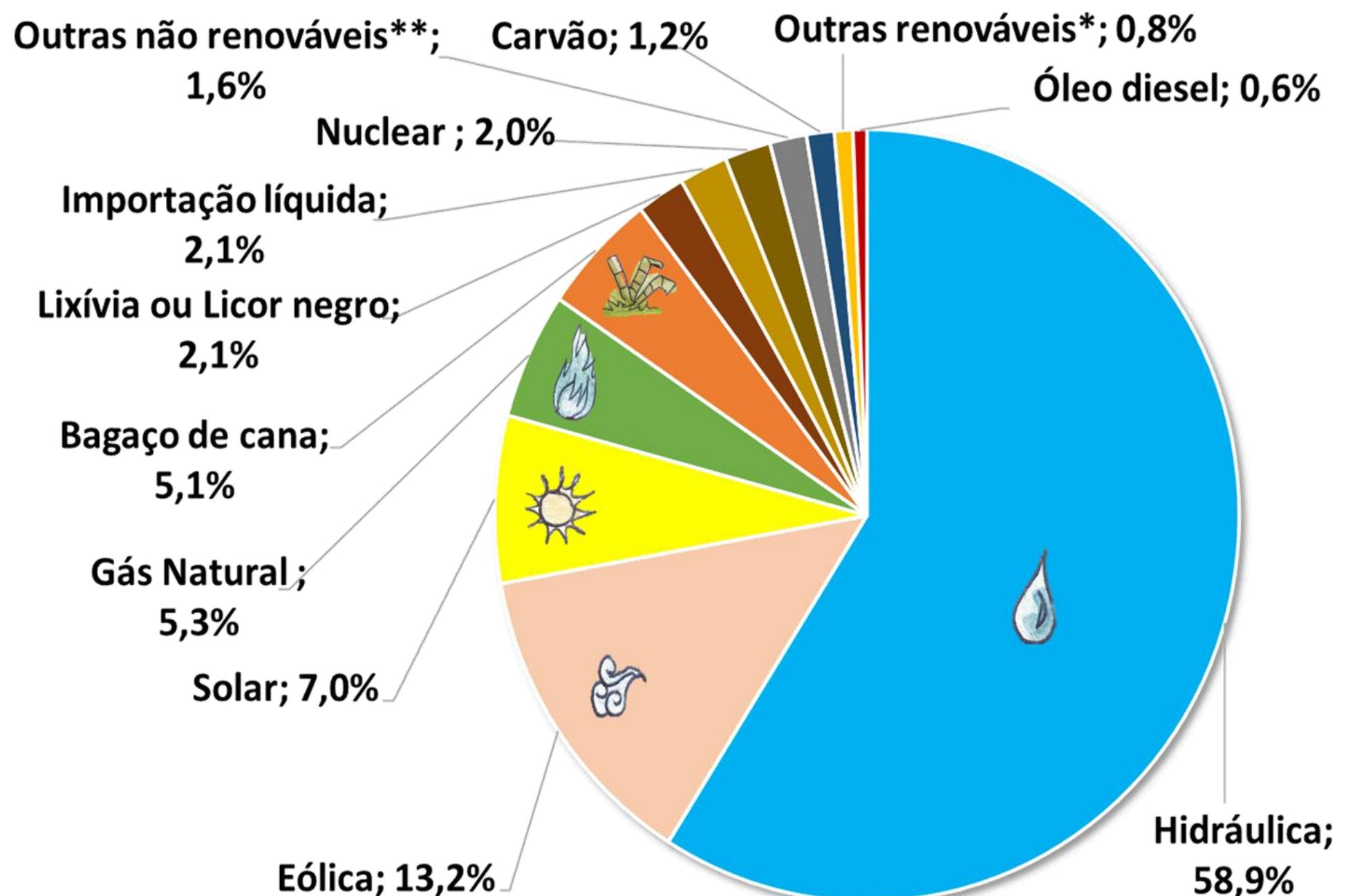
Reprodução – EPE, [s.d.]. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 27 nov. 2024.

## Continua ...

Construindo  
o conceito

# Distribuição da matriz elétrica brasileira

Nesse sentido, a matriz elétrica brasileira se destaca positivamente em relação à matriz mundial!



Reprodução – EPE, [s.d.]. Disponível em:  
<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-elétrica>. Acesso em: 27 nov. 2024.

Construindo  
o conceito

# Políticas internacionais para o meio ambiente

Essas políticas consistem em **indicações de como os países devem agir em relação a qualquer ato que possa representar um dano à natureza ou o aumento da poluição.**

Os líderes mundiais, com cada vez mais frequência, se reúnem com o intuito de encontrar novas formas de adotar práticas sustentáveis, **elaborando metas a serem cumpridas** por todos sem que os indicadores econômicos fiquem prejudicados.

Veja algumas dessas grandes reuniões mundiais:

Fonte: PENSAMENTO VERDE, 2018.



© Getty Images

# Construindo o conceito

Reprodução – JANWIKIFOTO/WIKIMEDIA COMMONS, 2009. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Riksdag.ipred\\_b9dn510\\_4451.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Riksdag.ipred_b9dn510_4451.jpg). Acesso em: 27 nov. 2024.



## 1972 – Estocolmo

Estabeleceu a proteção ambiental como prioridade global.

# Convenções e acordos internacionais importantes

## 1992 – Rio de Janeiro

Definiu a Agenda 21 e compromissos para o desenvolvimento sustentável.



Reprodução – 663HIGHLAND/WIKIMEDIA COMMONS, 2024. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:30603\\_Kyoto\\_International\\_Conference\\_Center\\_Kyoto\\_Japan02s3.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:30603_Kyoto_International_Conference_Center_Kyoto_Japan02s3.jpg). Acesso em: 27 nov. 2024.



## 1997 – Kyoto

Criou metas para redução de emissões de gases de efeito estufa e a criação do crédito de carbono.



Reprodução – PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA MEXICANA/WIKIMEDIA COMMONS, 2015. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:COP21\\_participants\\_-\\_30\\_Nov\\_2015\\_\(23430273715\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:COP21_participants_-_30_Nov_2015_(23430273715).jpg). Acesso em: 27 nov. 2024.

## 2015 – Paris

Estabeleceu o limite de 1,5 °C no aquecimento global e países apresentaram planos de ação nacionais.

## PAUSE E RESPONDA

(FGV, 2012)

**A partir da segunda metade do século passado, a mobilização em torno do ambiente foi divulgada e se consolidou por meio de estudos e das cúpulas, ou das conferências internacionais.**

**Sobre essas conferências, pode-se afirmar:**

- I – A primeira grande conferência internacional convocada especificamente para a discussão da problemática ambiental ocorreu em Estocolmo, em 1972.**
- II – Na Rio-92, foram divulgadas as convenções sobre Mudanças Climáticas e sobre Diversidade Biológica, que figuram na agenda ambiental internacional.**
- III – Na Rio+20, que ocorreu no Rio de Janeiro, em 2012, todos os países participantes ratificaram o novo Protocolo de Quioto, aderindo à nova ordem ambiental internacional.**

**Está correto o que se afirma em:**

I, apenas.

I e II, apenas.

II, apenas.

II e III, apenas.

I, II e III

## PAUSE E RESPONDA

(FGV, 2012)

A partir da segunda metade do século passado, a mobilização em torno do ambiente foi divulgada e se consolidou por meio de estudos e das cúpulas, ou das conferências internacionais.

Sobre essas conferências, pode-se afirmar:

- I – A primeira grande conferência internacional convocada especificamente para a discussão da problemática ambiental ocorreu em Estocolmo, em 1972.
- II – Na Rio-92, foram divulgadas as convenções sobre Mudanças Climáticas e sobre Diversidade Biológica, que figuram na agenda ambiental internacional.
- III – Na Rio+20, que ocorreu no Rio de Janeiro, em 2012, todos os países participantes ratificaram o novo Protocolo de Quioto, aderindo à nova ordem ambiental internacional.

Está correto o que se afirma em:

I, apenas.



I e II, apenas.



II, apenas.



II e III, apenas.



I, II e III



# Desenvolvimento sustentável versus crescimento econômico no presente

O Protocolo de Quioto (ou Kyoto) foi um tratado de cooperação internacional que definiu metas para o **controle e a redução das emissões de gases de efeito estufa – GEE**, para os países desenvolvidos.

Dentre os principais emissores de gases de efeito estufa, **somente os Estados Unidos não ratificaram o Protocolo**, com a justificativa de que cumprir as metas estabelecidas comprometeria seu crescimento econômico.

Fonte: SCABIN; AGUIRRE, 2024.

Mapa do Protocolo de Kyoto em 2009



- Países que ratificaram o protocolo
- Países que não ratificaram o protocolo
- Países que não assumiram nenhuma posição diante do protocolo

Reprodução – EMTURAN/WIKIMEDIA COMMONS, 2011. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kyoto\\_Protocol\\_participation\\_map\\_2009.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kyoto_Protocol_participation_map_2009.png). Acesso em: 27 nov. 2024.

Continua

Colocando  
em **prática**

# Desenvolvimento sustentável versus crescimento econômico no presente

O Protocolo de Quioto é um exemplo da intenção de países que buscam uma ação comum e conjunta, frente a decisões que podem impactar em objetivos individuais de cada país.

Diante desse desafio, vocês farão uma declaração sobre um dos dois lados por meio de **um manifesto**.



## DESTAQUE

**Um manifesto é um texto de natureza dissertativa e persuasiva**, uma declaração pública de princípios e intenções, que objetiva alertar ou fazer a denúncia pública de problemas, normalmente de cunho político.



© Getty Images

Fonte: SCABIN; AGUIRRE, 2024.

Continua

Colocando  
em **prática**

# Desenvolvimento sustentável versus crescimento econômico no presente

## Instruções:

1. Dividam-se em grupos pequenos (3 a 5 pessoas).
2. Façam uma reflexão sobre os dois lados, ponderando sobre os benefícios e desafios de cada um. Pensem sobre os aspectos individuais (enquanto Estado) e no coletivo (em prol do planeta).
3. Escolham um lado para defender e elaborem o manifesto, justificando a posição do grupo.
4. Apresente o manifesto para os demais colegas da sala.



COM SUAS PALAVRAS



© Getty Images

**O que nós  
aprendemos  
hoje?**

## Então ficamos assim...

- 1 Exploramos o conceito de geopolítica ambiental e sua relação com o comércio mundial, destacando como a sustentabilidade tornou-se um aspecto novo e importante das políticas internacionais;
- 2 Conhecemos legislações e acordos internacionais, como o Protocolo de Kyoto, e analisamos as políticas voltadas para a promoção de energias renováveis. Discutimos sobre como a matriz elétrica de países, incluindo o Brasil, está cada vez mais diversificada, com uma crescente utilização de fontes sustentáveis;
- 3 Por fim, encerramos com atividades práticas, incluindo um dilema entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental. A discussão estimulou uma reflexão crítica sobre os desafios globais e sobre crescimento econômico e responsabilidade ambiental.

# Saiba mais

**Quer saber mais sobre o Acordo de Paris para mudanças climáticas?**  
Acesse o vídeo s seguir:



WWF-BRASIL. Acordo de Paris para as mudanças climáticas. Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=DMGmfforM3g>. Acesso em: 27 nov. 2024.

# Referências da aula

CNN BRASIL. **Pará fecha venda de créditos de carbono por R\$ 1 bilhão | CNN Prime Time**. YouTube, 24 set. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WpFkSCes0fk>. Acesso em: 27 nov. 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Matriz Energética e Elétrica**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>. Acesso em: 27 nov. 2024.

PENSAMENTO VERDE. **A importância das políticas internacionais para o meio ambiente**, 2 mar. 2018. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/importancia-das-politicas-internacionais-para-o-meio-ambiente/>. Acesso em: 27 nov. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Curriculum Paulista**: etapa Ensino Médio, 2020. Disponível em: [https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO-PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio\\_ISBN.pdf](https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO-PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio_ISBN.pdf). Acesso em: 27 nov. 2024.

SCABIN, D.; AGUIRRE, C. O que foi o Protocolo de Quioto e o que é o Acordo de Paris? **Portal de Educação Ambiental**. 24 jul. 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/o-que-foi-o-protocolo-de-quieto-e-o-que-e-o-acordo-de-paris/>. Acesso em: 27 nov. 2024.

WIKIPÉDIA. **Protocolo de Quioto**, 18 jul. 2024. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo\\_de\\_Quioto](https://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quioto). Acesso em: 27 nov. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images

# Orientações ao professor

# Slides 4 e 5



**Orientações:** reproduza o vídeo para os alunos e, em seguida, faça as perguntas.



**Tempo previsto:** 7 minutos



**Gestão de sala de aula:** proponha uma reflexão para os alunos sobre o impacto ambiental, a questão econômica e a responsabilização.



**Condução da dinâmica:** peça para os alunos levantarem a mão quando quiserem responder. Após a resposta do aluno, verifique se algum outro aluno concorda ou discorda da opinião do primeiro. Tente estabelecer um debate entre eles para ouvir as diferentes opiniões.



**Expectativas de respostas:** (algumas respostas possíveis que os alunos poderiam elaborar):

## **Vantagens:**

A política de créditos de carbono incentiva empresas e governos a reduzirem emissões de gases de efeito estufa, promovendo o investimento em tecnologias mais limpas e sustentáveis. Ela também oferece uma oportunidade de financiamento para países em desenvolvimento por meio da venda de créditos, ajudando a implementar projetos ambientais, como reflorestamento e energia renovável.

## **Desvantagens:**

Essa política pode ser criticada por permitir que grandes emissores "comprem" a sustentabilidade em vez de adotarem mudanças reais em suas práticas. Em alguns casos, há falta de transparência na contabilização dos créditos e no impacto real das compensações. Também pode surgir desigualdade entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, pois os primeiros podem se beneficiar comprando créditos em vez de reduzirem diretamente suas emissões.

## **Como isso impactará no meio ambiente e nas populações?**

A política de créditos de carbono pode ter impactos positivos ao reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa e incentivar práticas sustentáveis, melhorando a qualidade do ar e mitigando os efeitos das mudanças climáticas. No entanto, pode também trazer desafios, como a exclusão ou deslocamento de comunidades locais em áreas de projetos de compensação, se esses não forem planejados de forma justa. O impacto será mais efetivo e benéfico se houver regulamentação rigorosa e equilíbrio entre compensação e redução real de emissões, promovendo tanto a preservação ambiental quanto o bem-estar social.



## **Referências bibliográficas:**

CNN BRASIL. Pará fecha venda de créditos de carbono por R\$ 1 bilhão | CNN Prime Time. YouTube, 24 de set. de 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WpFkSCes0fk>. Acesso em: 27 nov. 2024.

# Slide 7



**Orientações:** leia a reflexão para os alunos e peça para eles responderem.

**Tempo previsto:** 2 minutos

**Gestão de sala de aula:** proponha uma análise sobre o conceito do meio ambiente por meio do pensamento crítico e da geopolítica

**Condução da dinâmica:** peça para os alunos levantarem a mão quando quiserem responder. Após a resposta do aluno, verifique se algum outro aluno concorda ou discorda da opinião do primeiro. Tente estabelecer um debate entre eles para ouvir as diferentes opiniões.

**Expectativas de respostas:**

O meio ambiente é um tema geopolítico porque envolve disputas por recursos naturais estratégicos, como água, petróleo e minerais, além de exigir cooperação internacional para enfrentar desafios como as mudanças climáticas. A crise ambiental afeta países de formas distintas, gerando tensões entre desenvolvimento econômico, soberania nacional e compromissos globais.

# Slides 12 e 13



**Orientações:** questão de vestibular



**Tempo previsto:** 3 minutos



**Gestão de sala de aula:** leitura do enunciado e escolha da alternativa correta.



**Condução da dinâmica:** peça para os alunos lerem o enunciado e, em seguida, as alternativas. Depois dê a eles um tempo para pensarem. Ao final, peça para falarem sobre a alternativa escolhida.



**Correção:** a resposta correta é **I e II, apenas.**

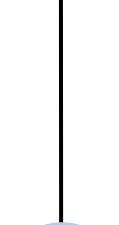
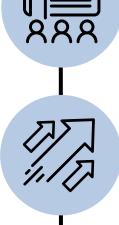
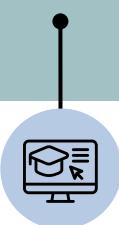
Justificativa:

Afirmção I: É verdadeira, pois a primeira grande conferência internacional sobre o meio ambiente foi realizada em Estocolmo, em 1972, sendo um marco inicial para as discussões ambientais no cenário global.

Afirmção II: Também está correta, já que a Rio-92, realizada no Rio de Janeiro, promoveu convenções sobre Mudanças Climáticas e Diversidade Biológica, integrando essas questões na agenda ambiental internacional.

Afirmção III: É incorreta, pois a Rio+20, realizada em 2012, não teve como resultado a ratificação de um novo Protocolo de Quioto por todos os países. Na realidade, essa conferência focou no desenvolvimento sustentável e na economia verde, e não na ratificação de um novo protocolo.

# Slides 14, 15 e 16



**Orientações:** explicar a dinâmica para a sala e dividir a classe em alguns grupos de 6 pessoas (3 representarão o Brasil e 3 representarão os EUA)

**Tempo previsto:** 30 minutos

**Gestão de sala de aula:** separe os alunos em grupos e controle o tempo para cada etapa da atividade.

**Condução da dinâmica:** tempo e instruções:

4 min: explicação da dinâmica e divisão de grupos

12 min: desenvolvimento da reflexão e escrita do manifesto

16 min: compartilhar com a turma o manifesto

**Expectativas de respostas:** (exemplo da dinâmica). Obs. **docente**, se achar necessário, passe alguns pontos dessa expectativa de respostas para orientar os alunos.

**Manifesto a favor do Crescimento Econômico:**

Nós, cidadãos conscientes e defensores do desenvolvimento, nos posicionamos a favor do crescimento econômico como prioridade para os países em desenvolvimento e desenvolvidos. Acreditamos que a prosperidade econômica é a base para melhorar a qualidade de vida das populações, gerar empregos e investir em inovações tecnológicas que, no futuro, poderão ser aliadas na mitigação dos impactos ambientais.

É necessário compreender que o crescimento econômico não deve ser visto como um vilão, mas como um motor de transformação e progresso. A implementação de metas de redução de emissões de gases de efeito estufa não pode ser uma barreira ao desenvolvimento, especialmente para países que ainda buscam um lugar de destaque no cenário global. A ausência de crescimento econômico coloca em risco os esforços para melhorar a infraestrutura, a educação e o bem-estar social das populações, fundamentais para qualquer discussão sobre sustentabilidade.

Entendemos que é possível, sim, buscar um equilíbrio entre crescimento e sustentabilidade. Contudo, a redução drástica das emissões de gases de efeito estufa não pode ser uma imposição que prejudique os países em desenvolvimento. Precisamos de mais inovação, menos restrições e um caminho que permita que a economia global se desenvolva enquanto, simultaneamente, investimos em tecnologias verdes e práticas mais conscientes.

Continua ...

# Slides 14, 15 e 16

## Manifesto pelo Desenvolvimento Sustentável

Nós, defensores do planeta e da vida, nos posicionamos firmemente a favor do desenvolvimento sustentável como a única via possível para garantir um futuro próspero para as futuras gerações. O planeta enfrenta uma crise ambiental sem precedentes, e a evidência das mudanças climáticas não pode ser ignorada. O desmatamento, a poluição e a exploração desenfreada de recursos naturais não são mais uma escolha viável; são ações que comprometem a vida de todos os seres vivos e o equilíbrio dos ecossistemas.

É urgente que os países, especialmente os mais desenvolvidos, cumpram suas responsabilidades globais no combate às emissões de gases de efeito estufa. O Protocolo de Quioto foi um passo importante, mas não suficiente. Continuar a adiar ações concretas em nome do crescimento econômico é negligenciar a nossa responsabilidade coletiva com o meio ambiente e com as populações que mais sofrem com os impactos das mudanças climáticas.

Nosso manifesto defende que o verdadeiro progresso está em alinhar o crescimento econômico com a preservação ambiental, garantindo que o desenvolvimento de hoje não prejudique as condições de vida das gerações futuras. A transição para uma economia verde, com investimentos em energias renováveis, tecnologia limpa e políticas públicas para a proteção ambiental, é o caminho para garantir que a sustentabilidade e o bem-estar global sejam atingidos de forma equitativa e justa.

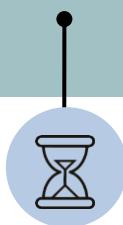
O futuro depende das escolhas que fazemos hoje. Defender o desenvolvimento sustentável não é apenas uma questão ambiental, mas uma questão de justiça social, econômica e ética global. Não podemos mais esperar.

## Referências bibliográficas:

WIKIPÉDIA. Protocolo de Quioto, 18 jul. 2024. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo\\_de\\_Quioto](https://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quioto). Acesso em: 27 nov. 2024.

SCABIN, D.; AGUIRRE, C. O que foi o Protocolo de Quioto e o que é o Acordo de Paris? Portal de Educação Ambiental. 24 jul. 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/o-que-foi-o-protocolo-de-quioto-e-o-que-e-o-acordo-de-paris/>. Acesso em: 27 nov. 2024.

# Slide 17



## Tempo total da seção O que nós aprendemos hoje? : 1 minuto



Professor, a **seção O que nós aprendemos hoje?** tem o objetivo de reforçar e esclarecer os conceitos principais discutidos na aula. Essa revisão pode ser uma ferramenta de avaliação informal do aprendizado dos estudantes, identificando áreas que possam precisar de mais atenção em aulas futuras.



### Gestão de sala de aula:

Mantenha um tom positivo e construtivo, reforçando o aprendizado em vez de focar em correções.

Seja direto e objetivo nas explicações para manter a atividade dentro do tempo estipulado.

Engaje os estudantes rapidamente, pedindo confirmações ou reações breves às definições apresentadas.



### Condução da dinâmica:

Explique que esta parte da seção, "Então ficamos assim...", é um momento de reflexão e esclarecimento sobre os conceitos abordados na aula.

Informe que será uma rápida revisão para assegurar que os entendimentos dos estudantes estão alinhados com as definições corretas dos conceitos.

Apresente o slide com a definição sintética de cada conceito principal discutido na aula, ampliando em forma de frases completas.

Destaque se as contribuições dos estudantes estavam alinhadas com o conceito e ofereça esclarecimentos rápidos caso haja discrepâncias ou mal-entendidos.

Finalize resumindo os pontos principais e reiterando a importância de cada conceito e como ele se encaixa no contexto maior da aula.

Reforce a ideia de que essa revisão ajuda a solidificar o entendimento dos estudantes e prepará-los para aplicar esses conceitos em situações práticas.



### Expectativas de respostas:

Os estudantes devem sair da aula com um entendimento claro e preciso dos conceitos principais.

A atividade serve como uma verificação rápida do entendimento dos estudantes e uma oportunidade para corrigir quaisquer mal-entendidos.