

GEOGRAFIA E ATUALIDADES

COM

HEITOR SALVADOR

Martin Behaim, um polímata que sabia muito de Geografia, também um habilidoso vendedor foi o criador do primeiro globo terrestre.

O "maçã da terra" evidencia como o mundo era visto no século XV. Foi concluído em 1492, portanto, antes da descoberta da América.

As partes da terra representadas por Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.

Behaim fez inúmeras viagens para o seu projeto: o Erdapfel. Com o objetivo de reunir informações necessárias para a sua realização.



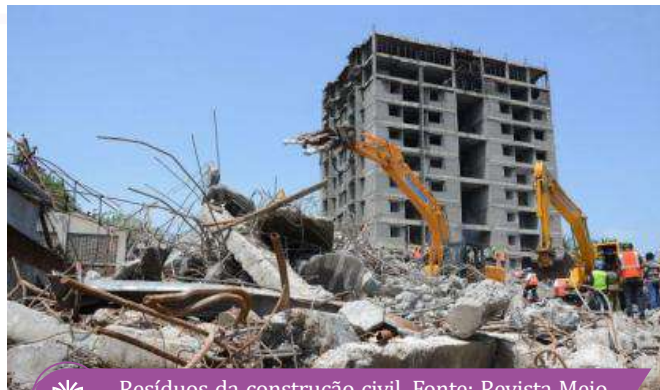
CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

**OS PROBLEMAS AMBIENTAIS
E A POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA**

OS PROBLEMAS AMBIENTAIS E A POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA

PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS URBANOS E INDUSTRIAIS

- Lixo urbano (residencial, comercial, industrial e de varrição);
- Resíduos de mineração e atividade mineradora;
- Esgoto e resíduos de tratamento;
- Fluidos de veículos e postos de combustíveis;
- Resíduos de portos, aeroportos, rodoviárias;
- Resíduos da construção civil;
- Resíduo hospitalar;
- Resíduos químicos;
- Poluição atmosférica, água e solo;
- Desastres ambientais;
- Poluição química de corpos d'água;
- Emissões de gases de efeito estufa;
- Vazamentos químicos e de petróleo



Resíduos da construção civil. Fonte: Revista Meio Ambiente Industrial



Fotografia de 2013 mostra a poluição extrema na cidade de Harbin (no Nordeste), uma das mais poluídas da China. Fonte: BBC





Dica

INDICAÇÃO DE LEITURA

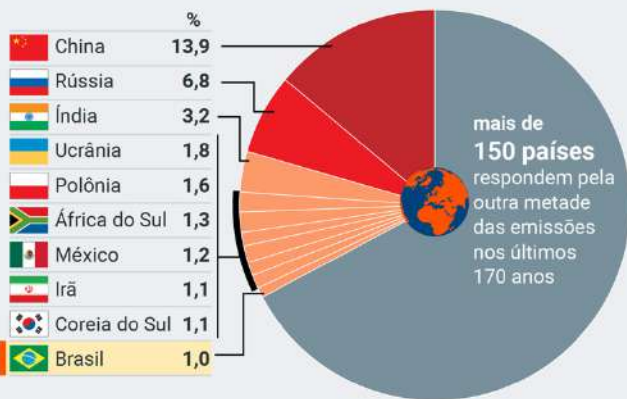
Como a China conseguiu cortar pela metade a poluição do ar em 7 anos

<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-62053174>



- Sudeste (Minas Gerais e São Paulo),
- Norte (Pará, Rondônia e Amazonas) e
- Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

EMISSIONES DE CO₂ DE + DE 150 PAÍSES REPRESENTAM 48% DO TOTAL DESDE 1850 quem mais emitiu no período (em % do total no mundo)



*cálculo considera emissões por combustíveis fósseis e indústria do cimento. Não são levados em conta uso do solo e desmatamento
fonte: Global Carbon Project



Países com maiores emissões de dióxido de carbono.
Fonte: <https://www.poder360.com.br/internacional/saiba-quais-paises-sao-os-principais-responsaveis-pelas-mudancas-climaticas/>

MINERAÇÃO E IMPACTOS AMBIENTAIS

A mineração e o garimpo são atividades que exercem forte interferência no meio ambiente e contribuem para a sua deterioração.

Pois, apesar de ser considerada uma atividade econômica bastante importante, possui diversos problemas e é considerada atividade de grande impacto.

À medida que a tecnologia foi avançando, novas técnicas de exploração e extração do ouro tornaram a mineração mais precisa.

As principais reservas de minério estão localizadas nas regiões:



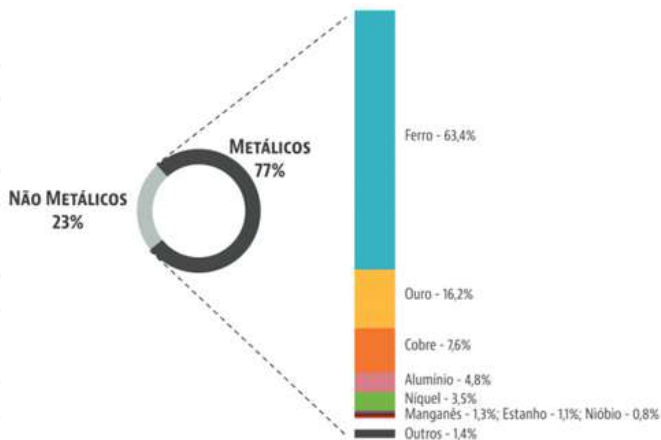
Fonte: Plano Nacional de Mineração



Resíduos de mineração. Fonte: Heitor Salvador

Anotações

PARTICIPAÇÃO DAS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS METÁLICAS
NO VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL COMERCIALIZADA - 2016



Fonte: Agência Nacional de Mineração. 2016

São exemplos da diversidade da atividade mineradora.

Água, areia, areia industrial, argilas, calcário, carvão mineral, fluorita, feldspatos, petróleo, sal marinho e gema, ouro, diamante, urânio, prata, barita, bauxita, caulim, ferro, cobre, cassiterita, pedras preciosas, gemas e granito.

Os principais problemas provocados pela atividade mineradora são:

- Contaminação dos recursos hídricos por meio da formação de lama e dissolução de produtos químicos;
- Modificação da paisagem por meio da retirada da cobertura vegetal e as alterações feitas especialmente com a lavra a céu aberto;
- Perda de biodiversidade;
- Desmatamento;
- Poluição sonora, do ar e visual;
- Processos erosivos e alteração geológica com a abertura de cavas;
- Esgotamento de jazidas e minerais;
- Abandono das cavas sem remediação ambiental por parte das mineradoras
- Aumento dos conflitos no campo;
- Impactos socioambientais e económicos para populações locais e tradicionais.



Lavra a céu aberto na mineração da gipsita em Araripina - PE. Fonte: Heitor Salvador



Extração de areia. Fonte: BBC

DESASTRES DE MARIANA E BRUMADINHO

Mariana

A barragem de Fundão, da mineradora Samarco (empresa controlada pelo consórcio Vale - BHP Billiton), que rompeu em 05 de novembro de 2015 em Mariana (MG) e resultou no volume de 62 milhões de metros cúbicos de rejeitos despejados, um total de 19 mortes e destruição quase completa do distrito de Bento Rodrigues. A lama atingiu o Rio Doce, que abrange 230 municípios e percorreu um total de 663 quilômetros até chegar no mar, no Espírito Santo.

Brumadinho

A barragem da Mina do Córrego do Feijão em Brumadinho-MG era operada pela Vale e foi construída em 1976. Estava inativada e apresentava um volume de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos quando rompeu em 25 de janeiro de 2019 espalhando lama, destruição, 241 mortes e mais de 20 desaparecidos. A lama continha ferro, sílica e água, atingiu o rio Paraopeba e acabou por afetar a qualidade da água.



Barragem da Mina do Córrego do Feijão após o rompimento. Fonte: Isac Nóbrega. UFMG <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/dois-anos-apos-a-tragedia-de-brumadinho-danos-ainda-sao-desconhecidos>

A solidificação dos rejeitos pode pavimentar definitivamente as áreas afetadas pelos dois desastres. O processo de solidificação pode levar até 10 anos, segundo especialistas.

PROBLEMAS AMBIENTAIS NA AGRICULTURA

- Poluição e degradação dos solos e da água;
- Desmatamento e queimadas;
- Descarte inadequado de embalagens de agrotóxicos;
- Contaminação de lençóis freáticos, rios, córregos e aquíferos por agrotóxicos e fertilizantes;
- Adoecimentos e mortes por uso e consumo de agrotóxicos;
- Desertificação;
- Assoreamento;
- Processos erosivos acelerados;
- Intensificação dos usos da água;

O PROBLEMA DOS LIXÕES NO BRASIL

Segundo a pesquisa do Sindicato Nacional das Empresas de Limpeza Urbana os lixões ainda são uma realidade no Brasil, principalmente nos municípios com maior dependência de transferências de recursos governamentais.

- Esses municípios possuem densidade populacional reduzida, menor valor per capita de investimento em limpeza urbana e baixos níveis educacionais;
- Cidades com menor concentração urbana possuem maior probabilidade de gerar lixões, pois a destinação adequada de resíduos exige serviço logístico e demanda de escala (volume) para ser viabilizado;
- Quanto maiores as distâncias a serem percorridas e menores os volumes de resíduos a serem coletados, mais cara fica a atividade: em média, municípios com cerca de 78,5 habitantes por quilômetro quadrado (km²) utilizam lixões. Já os que concentram 264,4 habitantes/km², destinam o lixo corretamente

QUANTIDADE DE UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tipo de unidade de processamento (*)	Quantidade de unidades de processamento por região					Total de unidades
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
Lixão	157	620	87	41	186	1.091
Aterro controlado	28	55	414	38	41	576
Aterro sanitário	18	55	336	194	37	640
Total	203	730	837	273	264	2.307

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) 2019

LIXÕES

Nos lixões os resíduos ficam expostos sem nenhum procedimento que evite as consequências ambientais negativas. Isso significa que, os resíduos vindos de diversos lugares, como de residências, indústrias, hospitais e feiras, são simplesmente jogados, amontoados em grandes depósitos a céu aberto, apresentando-se como uma falsa solução à população. Não possuem nenhum sistema de tratamento do chorume (líquido preto que escorre do resíduo).



Antigo lixão de Escada-PE em 2013. Fonte: Heitor Salvador

ATERRO CONTROLADO

O aterro controlado é uma solução intermediária entre o lixão e o aterro sanitário. Ele consiste em uma tentativa de transformar os lixões em aterros, minimizando os impactos ambientais associados ao acúmulo de lixo em áreas sem nenhum tipo de tratamento para efluentes líquidos e preparação do solo, justamente as duas características principais do lixão.

Anotações



www.trilhoambiental.org

ATERRO SANITÁRIO

Os aterros sanitários são grandes áreas preparadas tecnicamente para receber os resíduos coletados na cidade. Essas áreas contam com garantias de proteção ao meio ambiente, evitando a contaminação do lençol freático, solo e rios. Todo resíduo colocado é coberto com camadas de solo, portanto, não fica exposto a céu aberto. Após o esgotamento dos aterros a área é totalmente coberta, e, depois que o nível de contaminação for praticamente zerado, esta poderá ser utilizada como área de lazer.



www.trilhoambiental.org

OUTRAS DESTINAÇÕES

- Cooperativas de catadores;
- Indústrias de reciclagem;
- Incineração;
- Produção de energia;
- Usinas de compostagem;

IMPACTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DOS LIXÕES

- Desvalorização de imóveis próximos (terras e edificações);
- Não recebimento de importante parcela do ICMS Socioambiental;
- Restrição para recebimento e repasses de recursos da união;
- Região não atrativa para indústrias e comércios;
- Obrigatoriedade da remediação ambiental;
- Aumento de gastos com saúde;
- Aumento de custos nas operações aeroportuárias;

IMPACTOS AMBIENTAIS DOS LIXÕES

- Contaminação do ar por gases (metano, sulfídrico, amônia e derivado de enxofre);
- Proliferação de doenças por vetores (insetos, aves e outros animais);
- Contaminação do lençol freático, aquíferos, rios e lagos;
- Risco de combustão espontânea e incêndios;
- Contaminação e degradação do solo;
- Riscos para operação de aeroportos;

POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PNRS (LEI Nº 12.305/10)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, e Municípios, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

LIXO ELETRÔNICO E OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS NO MUNDO

Com o aumento da população e evolução da ciência e tecnologia o descarte do lixo se tornou mais nocivo a saúde da sociedade e o meio ambiente como um todo, claro que

em algumas partes do mundo essa questão do descarte impróprio é mais prejudicial como no oeste da capital de Gana, Acra, que tem um enorme lixão que se chama “cemitério de eletrônicos”. Os países subdesenvolvidos em destaque são os países africanos que são os que mais sofrem com a questão do descarte impróprio dos aparelhos tecnológicos pois de várias formas são liberados substâncias tóxicas desses aparelhos que contamina solo, ar e a água, desta forma colocando a população em extremo risco de saúde.

ROTAS DO LIXO ELETRÔNICO

Caminhos comprovados e suspeitos revelam migração do e-lixo

Fonte conhecida Destino conhecido Destino suspeito



Fonte: Folhapress

prejuízos foram extensivos e de difícil superação pelas comunidades afetadas. Se não gerar danos ou seguir sua trajetória por áreas não ocupadas, o fenômeno volta a ser considerado como um evento natural.

Os desastres são conceituados como o resultado de eventos adversos que causam grandes impactos na sociedade, sendo distinguidos principalmente em função de sua origem, isto é, da natureza do fenômeno que o desencadeia. A Defesa Civil no Brasil classifica os desastres como naturais, humanos e mistos. Basicamente, a diferença nessa conceituação está na participação direta ou não do homem.

Desastres naturais

- Terremotos;
- Furacões;
- Vulcões;
- Tornados;
- Tsunamis;
- Meteoritos;



Furacão fotografado do espaço. Fonte: G1 via

Dica

TEXTOS DE APOIO

China e Estados Unidos lideram lista de países que mais geram lixo eletrônico

<https://news.un.org/pt/story/2020/07/1719142>



OIT: somente 20% do lixo eletrônico é reciclado formalmente

<https://news.un.org/pt/story/2019/04/1668641>



DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS E DESASTRES NATURAIS

Na natureza, ocorrem diversos tipos de fenômenos que fazem parte da geodinâmica terrestre, responsáveis pela estruturação da paisagem. Mas, se ocorrerem ou se deslocarem sobre um sistema social, gera-se uma situação potencial de perigo a pessoas e bens. Caso haja o impacto, só será considerado como desastre quando os danos e

Desastres socioambientais

- Vazamentos de produtos químicos, radioativos ou de combustíveis;
- Incêndios florestais e industriais;
- Rompimento de barragens;
- Deslizamento de terra por impacto de atividade antrópica;



Deslizamento de terra em Salvador. Fonte: Manu Dias/ Governo da Bahia

PARTICIPAÇÃO DO HOMEM – DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS

Os desastres socioambientais são aqueles gerados pelas ações ou omissões humanas, como acidentes de trânsito, incêndios industriais, contaminação de rios, entre outros. Os desastres naturais são causados pelo impacto de um fenômeno natural de grande intensidade sobre uma área ou região povoada, podendo ou não ser agravado pelas atividades antrópicas.

POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA

A política ambiental federal brasileira começou a ser delineada a partir da década de 1930, tendo evoluído, principalmente, a partir da pressão de organismos internacionais e multilaterais (Banco Mundial, sistema ONU – Organização das Nações Unidas, e movimento ambientalista de ONGs) e em função de grandes acontecimentos internacionais ocorridos a partir da segunda metade do século XX. Tais acontecimentos influenciaram o curso das políticas ambientais em todo o mundo. O histórico a seguir destaca os principais marcos institucionais e legais no caminho percorrido.

1930 – 1940

Início das imposições legais sobre o uso dos recursos naturais.

- 1º Código Florestal (decreto n. 23.793/34)
- Código de Águas (decreto n. 24.643/34)
- Constituição de 1934, com responsabilidades dos governos em relação ao meio ambiente.
- Código de Pesca (decreto-lei n. 794/38)
- Código de Minas (decreto-lei n. 1.985/40)
- Código da Caça (decreto n. 5.894/43)

1960 – 1970

Nova versão do Código Florestal e ampliação de políticas de proteção e conservação da flora. Criação do primeiro órgão federal para tratar de questões ambientais.

- 2º Código Florestal (lei n. 4.771/65)
- Lei de Proteção à Fauna (lei n. 5.197/67)
- Criação da Funai (lei n. 5.371/67)

- Criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (decreto n. 73.030/73)
- Estatuto do Índio (lei n. 6.001/73)
- Comissão interministerial para os recursos do mar (decreto n. 74.557/74)
- Controle da poluição provocada por atividades industriais (decreto-lei n. 1.413/75)
- Lei das Atividades Nucleares (lei n. 6.453/1977)



1980

Criação de importantes instituições e instrumentos legais.

- Lei que criou as Estações Ecológicas e APAs (Áreas de Proteção Ambiental) (lei n. 6.902/81)
- Política Nacional do Meio Ambiente (lei n. 6.938/81)
- Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente) (decreto n. 88.351/83)
- Lei da Ação Civil Pública (lei n. 7.347/1985)
- Constituição de 1988, primeira a dedicar capítulo exclusivo ao meio ambiente
- Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (lei n. 7.661/88)
- Restrições ao uso de agrotóxicos (lei n. 7.802/89)
- Ibama (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais) (lei n. 7.735/89)



1990

Biodiversidade brasileira em foco devido à criação do Ministério do Meio Ambiente. Aprimoramento da legislação na questão de penalidades pela lei de crimes ambientais.

- Secretaria do Meio Ambiente vinculada à Presidência da República (lei n. 8.028/90)
- Política agrícola (lei n. 8.171/91)
- Ministério do Meio Ambiente (lei n. 8.490/92)
- Regras para o uso de organismos geneticamente modificados e criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (lei n. 8.974/95)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (lei n. 9.433/97)
- Lei de Crimes Ambientais (lei n. 9.605/98)
- Política Nacional de Educação Ambiental (lei n. 9.795/99)

2000 – 2006

Início do século marcado pela criação do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza). O Brasil é um dos primeiros países a aprovar a sua política nacional sobre mudança do clima.

- Agência Nacional de Águas (lei n. 9.984/00)
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (lei n. 9.985/00)
- Medida provisória dispõe sobre acesso ao patrimônio genético (MP 2.186-16/01)
- Criação do Ministério das Cidades (decreto n. 4.665/03)
- Política Nacional para os Recursos do Mar (decreto n. 5.377/2005)
- Política Nacional de Biossegurança (lei n. 11.105/05)



2006 – 2010

Inclusão no Ministério do Meio Ambiente, do Serviço Florestal Brasileiro (lei n. 11.284/06)

- Lei da Mata Atlântica (lei n. 11.428/06)
- ICMBio (Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade) (lei n. 9.605/07)
- Política Nacional de Saneamento Básico (lei n. 11.445/07)
- Política Nacional sobre Mudança do Clima (lei n. 12.187/09)
- Criação do Ministério da Pesca e Agricultura (lei n. 11.958/09)
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (lei n. 12.305/10)



2011 – 2018

A publicação do novo Código Florestal colocou a conservação da biodiversidade no centro da discussão da política ambiental brasileira.

- Novo Código Florestal (lei n. 12.651/12)
- Proposição da Política Nacional para a Conservação e o Uso Sustentável do Bioma Marinho Brasileiro (PL n. 6.969/2013)
- Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos (lei n. 13.153/15)
- Lei de acesso ao patrimônio genético (lei n. 13.123/15)
- Conselho Nacional de Política Indigenista (decreto n. 8.593/15)
- Lei da Compensação Ambiental (lei n. 13.228/18)

2019 – 2020

A Pasta de Meio Ambiente perdeu atribuições, reduziu participação da sociedade civil e flexibilizou a fiscalização ambiental.

- Serviço Florestal Brasileiro transferido para o Ministério da Agricultura (MP 870/19)
- Agência Nacional das Águas transferida para o Ministério de Desenvolvimento Regional (MP 870/19)
- Reestruturação do Conama (Conselho Nacional do Meio Ambiente) (decreto n. 9.806/19)
- Extinção dos colegiados do Fundo Amazônia (decreto n. 9.759/19)
- Flexibilização da Lei da Mata Atlântica (despacho n. 4.410/20 do Ministério do Meio Ambiente)
- Projeto de lei 2.633/20, derivado da MP 910 de 10 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, que pode permitir a grileiros a legalização de terras apropriadas ilegalmente (PL n. 2.633/20, derivado da MP 910/19).

PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE

As Conferências Nacionais do Meio Ambiente (CNMA) ampliaram a discussão acerca da formulação e implementação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável, priorizando temas relevantes para o conhecimento e discussão com a

sociedade que refletem o amadurecimento da política ambiental brasileira.

Participaram das Conferências Nacionais representantes de toda a sociedade brasileira – setor público, sociedade civil organizada e setor empresarial. O processo se iniciava nas etapas municipais e regionais, que avançam para as conferências estaduais e culminavam na Etapa Nacional, realizada em Brasília.

Em quatro edições as conferências debateram e deliberaram políticas sobre os principais temas ambientais do Brasil.

2003 - I CNMA - Fortalecimento do Sistema Nacional do Meio Ambiente

2005 - II CNMA - Gestão Integrada das Políticas Ambientais e Usos dos Recursos Naturais

2008 - III CNMA - Mudança Climática

2013 - IV CNMA - Resíduos Sólidos



Mesa de abertura da IV CNMA em Brasília.
Fonte: Ministério do Meio Ambiente



Chamada para IV Conferência Nacional do Meio Ambiente, 2013. Fonte: Ipea

Anotações