



TEXTO BASE



PARLAMENTO JOVEM 2020

MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A temática escolhida pelos estudantes para o Parlamento Jovem de Minas 2020, “**Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**”, convida ao estudo e à discussão sobre formas de ocupação do planeta, modelos de desenvolvimento econômico e seus impactos para os seres humanos e demais formas de vida. Pode-se lançar aqui a pergunta: que tipo de planeta deixaremos às gerações futuras?

Aquecimento global e adoção de novas fontes de energia renováveis. Desastres em barragens de mineração e desenvolvimento de formas mais seguras e modernas para minerar. Geração descontrolada de resíduos sólidos e conscientização para a produção e o consumo sustentáveis. Escassez hídrica e implementação de programas de conservação das águas e de revitalização das bacias hidrográficas. Incêndios florestais e proteção da biodiversidade e incentivo ao turismo ecológico.

Esses são exemplos de contrapontos da temática que atestam sua amplitude e suscitam debates crescentes não só no Parlamento Mineiro, como nas esferas municipal, federal e mundial, devido ao seu caráter intrínseco à sobrevivência e à existência harmônica das espécies.

A degradação mais acelerada do meio ambiente, com graves impactos para a vida no planeta, tem sido atribuída a certos padrões sociais e econômicos de desenvolvimento que remontam ao período da Revolução Industrial. No último século, o crescimento acelerado da população mundial e o avanço no emprego desses padrões, baseados no uso não sustentável de recursos naturais não renováveis, têm agravado a crise ambiental e pressionado sociedades e governos, de diferentes partes do mundo, a repensarem os seus modelos e padrões vigentes.



Fonte: Youtube

O que é o meio ambiente?



A Organização das Nações Unidas – ONU –, em sua primeira Conferência sobre Meio Ambiente, ocorrida em 1972, assim o definiu: “(...) **o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas**”.¹

No Brasil, a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecida pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, o conceitua como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.²

Pode ser entendido, ainda, como o espaço onde se desenvolvem as atividades humanas e a vida dos animais e dos vegetais.

Nos termos da Constituição da República, todos os brasileiros têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Cabe ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações, o que traduz o conceito de desenvolvimento sustentável.

Aos estados, em conjunto com a União, o Distrito Federal e os municípios, compete proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, além de preservar as florestas, a fauna e a flora.

A Política Nacional do Meio Ambiente determina a coordenação das ações entre as três esferas de governo na execução das políticas públicas ambientais. No tocante à elaboração de leis sobre a matéria, cabe à União estabelecer as normas gerais, que podem ser suplementadas pelos estados.

Em âmbito estadual, a Lei nº 7.772, de 1980, dispõe sobre a proteção, a conservação e a melhoria do meio ambiente, e a Lei nº 21.972, de 2016, define os órgãos e entidades estaduais responsáveis pelas políticas de meio ambiente e recursos hídricos e apresenta as normas sobre licenciamento ambiental.

Devido à relevância global da temática, diretrizes internacionais são pactuadas para serem incorporadas ao ordenamento jurídico dos países e nortear a implementação das políticas públicas.

¹ A Conferência produziu dezenas de documentos. O relatório final dessa reunião (em inglês) pode ser encontrado no site: <http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf>. Uma tradução não oficial do documento pode ser consultada no site: https://apambiente.pt/_zdata/Politicass/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf

² O texto da lei pode ser consultado no site: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm

A Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente, publicada em 1972, constitui a base de todos os acordos internacionais e compromissos comuns assumidos posteriormente por diversos países.

Desde então, outras importantes ações esclarecem e ampliam suas diretrizes, com significativa repercussão internacional. Destaquem-se:

- **em 1992:** Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, conhecida como “Cúpula da Terra” ou “Rio 92”. Principais resultados: “Agenda 21”, que apresenta um plano estratégico para o desenvolvimento sustentável; a Convenção sobre a Diversidade Biológica; e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC –, que definiu compromissos e obrigações para os países (Partes da Convenção);
- **em 2000:** lançamento dos “Objetivos de Desenvolvimento do Milênio” – ODM –, que apresentou metas a serem atingidas até o ano de 2015;
- **em 2002:** Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Johannesburgo, África do Sul, cuja Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável e um Plano de Implementação, detalhou ações prioritárias;
- **em 2012:** Rio+20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável –, que discutiu a renovação do compromisso político dos países com o desenvolvimento sustentável;
- **em 2015:** 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC –, em que foi firmado o Acordo de Paris.

Na Cúpula de Desenvolvimento Sustentável promovida pela ONU em 2015, em Nova York, foi oficializada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável³, composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS⁴ – a serem alcançados em 15 anos⁵.

Pelo menos dez deles possuem interface com a temática do Parlamento Jovem 2020: “Fome zero e agricultura sustentável”, “Educação de qualidade”, “Água potável e saneamento”, “Energia limpa e acessível”, “Indústria, inovação e infraestrutura”, “Cidades e comunidades sustentáveis”,

3 Confira a Plataforma a Agenda 2030. Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/>. Acessado em 09/10/2019.

4 17 Objetivos para transformar o mundo. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/>. Acessado em 09/10/2019.

5 Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) substituíram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

“Consumo e produção responsáveis”, “Ação contra a mudança global do clima”, “Vida na água” e “Vida terrestre”.



Em todo o mundo, o protagonismo dos jovens em defesa do meio ambiente cresce consideravelmente. Idealizadora do movimento *Fridays for Future*⁶, a jovem Greta Thunberg, indicada ao Prêmio Nobel da Paz, defende a adoção de medidas urgentes para amenizar o aquecimento global, com base no Acordo de Paris, firmado em 2015⁷. Toda sexta-feira, a adolescente paralisa suas atividades para protestar em frente ao Parlamento da Suécia, em Estocolmo, com o propósito de mobilizar os políticos em prol da causa.

Além das mudanças climáticas associadas à ação humana, outros temas ligados à proteção e à defesa do meio ambiente, como a adoção e o aprimoramento do uso das energias renováveis, as novas tecnologias para a mineração, o combate à destruição das florestas e dos cursos d'água, os desafios do saneamento básico, o desenvolvimento da agroecologia e a implementação da agricultura urbana, o incentivo à produção e ao consumo sustentáveis e a proteção dos animais como seres sencientes, têm pautado o diálogo no parlamento mineiro na busca de novas perspectivas acerca da temática no Estado de Minas Gerais.

O tema escolhido pelos jovens para 2020 é amplo e complexo, e seu debate é instigante e urgente. Nesse sentido, ao longo do ano, jovens de diferentes regiões do Estado poderão se debruçar sobre questões afetas ao efeito estufa e o aquecimento global; responsabilidade ambiental empresarial; aumento de doenças causadas pela poluição ambiental; medidas de sustentabilidade e preservação do meio ambiente; combate ao desperdício e uso consciente dos recursos hídricos; importância das boas práticas ambientais; educação ambiental e sustentabilidade; plano diretor do município; saneamento básico; defensivos agrícolas e agricultura sustentável; hábitos de consumo da sociedade e impactos no meio ambiente; gestão de resíduos sólidos urbanos, reciclagem, logística reversa e aproveitamento de materiais; fauna e

⁶ <https://www.fridaysforfuture.org/>. <https://fridaysforfuturebrasil.org/>. Acessado em 09/10/2019.

⁷ O Acordo de Paris, cuja vigência se inicia em 2020, propõe às nações signatárias a limitação do aumento da temperatura global a um valor máximo entre 1,5 e 2 graus. Porém, a meta está longe de ser alcançada, o que torna imprescindível que os países adotem medidas mais efetivas para controle do efeito estufa. <https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>. Acessado em 09/10/2019.

flora; gestão do solo; ecoturismo como forma de preservação e desenvolvimento; meio ambiente e saúde.

A fim de proporcionar aos jovens um debate amplo, que reúna diferentes visões sobre a temática do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, os assuntos sugeridos foram organizados nos seguintes subtemas, que nortearão os grupos de discussões:

- **Subtema 1:** Mudanças climáticas e proteção da biodiversidade
- **Subtema 2:** Práticas sustentáveis e desenvolvimento econômico
- **Subtema 3:** Recursos hídricos e saneamento básico

Materiais complementares

Textos e documentos

- Manual sobre o “Papel dos Parlamentos na Implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”. Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/0%20Papel%20dos%20Parlamentos%20na%20implementa%C3%A7%C3%A3o%20dos%20ODS.pdf>
- A Organização das Nações Unidas e o Meio Ambiente. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>
- Virada Sustentável: movimento de mobilização para a sustentabilidade. Disponível em: <https://www.viradasustentavel.org.br/>
- Agenda 21 Brasileira. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/963/1/Agenda%2021%3A%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20e%20resultados.pdf>
- A política pública de Meio Ambiente no Estado de Minas Gerais. Disponível em: <https://politicaspublicas.almg.gov.br/temas/index.htmltagNivel1=273&tagAtual=273>

SUBTEMA 1:

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Mudanças Climáticas⁸

As mudanças climáticas podem ser entendidas como as alterações de clima direta ou indiretamente atribuíveis à atividade humana. Trata-se de um dos maiores desafios do nosso tempo. Seus impactos, que afetam desde a produção de alimentos até o aumento do nível do mar, têm desestabilizado as sociedades e o meio ambiente de uma maneira global e sem precedentes. O aumento da temperatura na Terra, ou aquecimento global, tem origem no aumento da concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera.

Por sua vez, o efeito estufa é um fenômeno natural e necessário para a manutenção da vida na Terra, pois mantém o planeta aquecido e habitável ao permitir que parte da radiação solar refletida de volta para o espaço seja retida por uma camada de gases, em especial gás carbônico (CO₂), metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O). Ocorre que o aumento da emissão de gases formadores de efeito estufa – GEEs –, que se deu principalmente pela industrialização e pelo desmatamento, está tornando a camada desses gases cada vez mais espessa, retendo mais calor na Terra e aumentando a temperatura na atmosfera terrestre e nos oceanos.

Entre as principais atividades humanas que causam o aquecimento global estão a queima de combustíveis fósseis (derivados do petróleo, carvão mineral e gás natural) para geração de energia, atividades industriais e de transporte, conversão do uso do solo, descarte de resíduos sólidos e desmatamento. Todas essas atividades emitem grande quantidade de CO₂ e de outros gases formadores do efeito estufa. Importante ressaltar que a emissão de CO₂ na atmosfera encontra-se em níveis muito elevados na atualidade.

Diante dessa situação, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, em 1992, foi criada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC –, com o objetivo de impedir que as ações humanas interfiram de forma prejudicial e permanente no sistema climático do planeta. Atualmente a convenção tem adesão de 197 países.

Em 1997, para fortalecer a resposta global às mudanças climáticas, o Protocolo de Quioto criou diretrizes para as nações cumprirem metas de redução de emissão de gases causadores do efeito estufa até 2020.

⁸ Saiba mais sobre a política pública de proteção da biodiversidade no site Políticas Públicas Ao Seu Alcance, da ALMG: <https://politicaspUBLICAS.almg.gov.br/temas/index.html?tagNivel1=273&tagAtual=10037>.

O Acordo de Paris, aprovado em 2015, tem como objetivo central fortalecer a resposta global à ameaça da mudança climática, por meio da manutenção do aumento da temperatura global em menos de 2 graus Celsius acima dos níveis pré-industriais, limitando-o, idealmente, a 1,5 graus Celsius.

Em 2019, com a realização em sua sede em Nova Iorque da Cúpula do Clima e da Cúpula da Juventude para o Clima, pela primeira vez a ONU reuniu jovens dedicados a ações em favor do clima, dando voz a demandas da juventude por ações de combate às mudanças climáticas. Mais de 600 jovens de 140 países e territórios participaram, concluindo pela necessidade de líderes políticos promoverem mudanças radicais no uso de combustíveis fósseis, rumo à energia limpa; na proteção dos oceanos; e no fomento ao consumo sustentável⁹.

Cabe ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC –, órgão ligado à Organização Meteorológica Mundial – OMM – e ao Programa da ONU para o Meio Ambiente – ONU Meio Ambiente –, sintetizar e divulgar informações científicas sobre mudanças climáticas. Em 2013, divulgou o Quinto Relatório de Avaliação, bastante abrangente.

No âmbito estadual, o Plano de Energia e Mudanças Climáticas – Pemic –, constitui uma política transversal que visa a promover a transição para uma economia de baixo carbono, reduzir a vulnerabilidade às mudanças climáticas no território mineiro e articular diferentes iniciativas governamentais.

Atualmente, cinco municípios mineiros, Betim, Governador Valadares, Mariana, Ipatinga e Janaúba, utilizam, de forma piloto, uma ferramenta para elaboração e implementação de políticas públicas municipais de combate a mudanças climáticas no âmbito do Projeto Clima na Prática.

Proteção da Biodiversidade¹⁰

A biodiversidade, ou diversidade biológica, compreende toda a variedade de organismos vivos de quaisquer origens, os diferentes ecossistemas e a diversidade entre espécies e no interior de cada espécie. A evolução e a manutenção da vida no planeta dependem da diversidade genética e de habitats, motivo da preocupação com o equilíbrio dos ecossistemas.

As políticas públicas de proteção da biodiversidade abrangem ações empreendidas pelo poder público e pela coletividade para o uso sustentável dos recursos naturais e para a conservação do meio ambiente. Compreendem proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre que habita os biomas – em Minas Gerais, Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga –; recuperação de áreas degradadas; regulação da exploração florestal; controle e prevenção de incêndios florestais; controle da pesca e da aquicultura; e desenvolvimento de projetos de pesquisa, manejo e proteção ambiental.

⁹ Saiba mais em: <https://nacoesunidas.org/cupula-da-juventude-pelo-clima-da-onu-jovens-pedem-fim-dos-combustiveis-fosseis/>

¹⁰ Saiba mais sobre a política pública de proteção da biodiversidade no site Políticas Públicas Ao Seu Alcance, da ALMG: <https://politicaspUBLICAS.almg.gov.br/temas/index.html?tagNivel1=273&tagAtual=10038>.

Uma das formas utilizadas pelo poder público para promover a proteção da biodiversidade é o controle da cobertura vegetal do solo – já que a flora está na base de grande parte das cadeias alimentares. Para tanto, leis como o Código Florestal Brasileiro e as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade do Estado de Minas Gerais estabelecem as áreas das propriedades rurais que devem ser conservadas e definem as regras para essa conservação. As mesmas políticas estaduais e a Lei Federal do Sistema Nacional de Unidades de Conservação preveem a criação, pelo Estado e por particulares, de espaços a serem especialmente protegidos (como os parques, as estações ecológicas e as áreas de proteção ambiental)¹¹.

Materiais complementares

Sites de referência

- A ONU e a mudança climática:
<https://nacoesunidas.org/acao/mudanca-climatica/>
- Observatório do Clima:
<http://www.observatoriodoclima.eco.br/> <http://plataforma.mapbiomas.org/map>
- Quinto Relatório de Avaliação do IPCC:
<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- Cúpula da Juventude pelo Clima da ONU:
<https://nacoesunidas.org/cupula-da-juventude-pelo-clima-da-onu-jovens-pedem-fim-dos-combustiveis-fosseis/>
- Ministério do Meio Ambiente – Clima:
<https://www.mma.gov.br/clima.html>
- Ministério do Meio Ambiente – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC:
<https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas>

Textos e documentos

- Plano Estadual de Energia e Mudanças Climáticas:
<http://pemc.meioambiente.mg.gov.br/index.php>

¹¹ Saiba mais em: <https://www.mma.gov.br/areas-protetidas.html> e <http://www.ief.mg.gov.br/unidades-de-conservacao>

- Notícia sobre projeto-piloto para municípios de Minas Gerais:
<http://feam.br/banco-de-noticias/1786-ferramenta-calculara-mudancas-climaticas-em-municipios-de-minas>
- E-book da ONU: Jovens & mudança: guia sobre mudança climática e estilo de vida:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266237?posInSet=1&queryId=e9859c43-fd98-4f1d-b53f-b61369c34160>
- Material da disciplina “Recursos Naturais e Meio Ambiente”, da USP (vídeos e texto):
<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=71942>

Vídeos

- Canal da ONU sobre mudanças climáticas:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLUZ0t6bFc2fh8TFRaD88odEHZVcq1TvG8>
- Consumo de Carne e Mudanças Climáticas:
https://youtu.be/-8_X8p9ytsk?list=PLUZ0t6bFc2fh8TFRaD88odEHZVcq1TvG8
- Climatologista fala sobre mudanças climáticas no Brasil:
<https://globosatplay.globo.com/globonews/v/3929038/>

Instagram

- Jovens pelo Clima:
<https://www.instagram.com/jovenspeloclimabsb/>
- Fridays for Future:
<https://www.instagram.com/fridaysforfuture/> <https://www.instagram.com/fridaysforfuturebrasil/>
- ONU Meio Ambiente:
https://www.instagram.com/onu_meio_ambiente/

SUBTEMA 2:

PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

É fato que os crescimentos populacional e econômico do mundo foram lentos até o século XVIII. Com a Revolução Industrial, essa tendência histórica se transformou por completo e novos problemas, tais como os ambientais, ganharam escalas até então desconhecidas. No século XX, como apontaram Jorge Martine e José Eustáquio Diniz Alves, essa expansão chegou em seu auge: a população mundial cresceu 3,9 vezes, o PIB global ampliou-se 18,6 vezes e a renda per capita aumentou 4,8 vezes, acompanhada de um incremento dos índices de desigualdade¹².

Ainda no século passado, problemas ambientais decorrentes do modelo de desenvolvimento baseado no crescimento irrestrito da produção, do consumo, do uso dos recursos naturais e do descarte em larga escala de resíduos e rejeitos no meio ambiente se manifestaram de forma drástica em diferentes partes do mundo. Grupos da sociedade civil, de políticos e de acadêmicos reagiram, passando a pressionar governos para discutirem tais questões, de modo a encontrar suas causas e a criar formas de minimizar seus impactos. Como apontam Crisla Maciel e Carina Costa¹³, além da criação de normativas nacionais, a comunidade internacional conseguiu importantes avanços, concretizados em iniciativas como o programa “O homem e a biosfera”, originado de reunião da Unesco, em 1968; o documento “Os limites do crescimento”, publicado em 1972, pelo Grupo de Roma, com alertas sobre problemas centrais, como energia, saneamento, poluição, saúde, ambiente e crescimento populacional; e diversos fóruns de debate, já mencionados acima, na introdução.

Desde então, empresas, corporações, governos e setores econômicos percebem a necessidade de adotar práticas sustentáveis de desenvolvimento econômico e conservação do meio ambiente. **Cada agente tem motivações diversas para a adoção de práticas sustentáveis, identificando-se com um ou mais dos motivos listados a seguir.**

12 MACIEL, Crisla; COSTA, Carina. Economia, sociedade e meio ambiente no século 21: tripé ou trilema da sustentabilidade. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, v.32, n.3, de 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepop/2015nahead/0102-3098-rbepop-50102-3098201500000027P.pdf>

13 O artigo das autoras, intitulado “Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento”, foi publicado na Revista Estudos Avançados da USP, em 2017, e pode ser lido em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v31n89/0103-4014-ea-31-89-0271.pdf>

– FAÇO PORQUE SOU OBRIGADO –

Já que a legislação exige uma série de autorizações ambientais para funcionamento dos negócios e impõe regras e parâmetros para a operação, como as estabelecidas nos processos de licenciamento ambiental.

– FAÇO PARA PODER EXPORTAR –

Uma vez que a adoção de “barreiras” ambientais para a realização de comércio internacional é uma realidade em diversos países. Países signatários de acordos de meio ambiente ou de clima ou mesmo empresas que importam produtos estão preocupados com a reação de seus clientes, e passam a exigir comprovação de regularidade ambiental ou a adoção de práticas ambientais sustentáveis de quem exporta. Como exemplo, pode-se citar importadores de soja ou carne do Brasil, que evitam comprar produtos oriundos de áreas de desmatamento irregular na Amazônia.

– FAÇO PORQUE DEPENDO DA MINHA IMAGEM –

Pois meus clientes e consumidores, envolvidos pelas questões ambientais, se importam com as origens dos produtos e com natureza de suas práticas produção. Um exemplo dessa prática é a recente padronização das garrafas retornáveis da Coca-Cola.

– FAÇO PORQUE ACREDITO–

Pois é fato científico que o mau uso dos recursos naturais pode se voltar contra meu próprio negócio, aumentando custos ou mesmo impedindo sua realização. Um bom exemplo é o solo para a agricultura que, se degradado ou erodido, perde a fertilidade e deixa de ser produtivo para o plantio agrícola.

Fonte: MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa. Gerência-Geral de Consultoria Temática. Belo Horizonte, 2019.

Nem todos fazem seu papel. Recente estudo da ONU verificou, a partir de entrevistas com dirigentes empresariais de todo mundo, que eles “acreditam que a contribuição do setor privado para o alcance dos ODS ainda não está no caminho certo”¹⁴.

Apesar da lentidão dessa contribuição, o desenvolvimento e a implementação de práticas sustentáveis de desenvolvimento econômico são medidas urgentes. Afinal, já não há como negar que o nosso planeta enfrenta ameaças como a destruição crescente de ecossistemas, a redução das populações de animais silvestres, a poluição do ar, a contaminação dos oceanos e rios e escassez de água doce e a redução da camada de ozônio, que nos protege da radiação ultravioleta. Até mesmo a relação questionada por alguns cientistas entre o aumento das emissões de gases de efeito estufa em decorrência de atividades humanas e as mudanças do clima vem ganhando cada dia mais adeptos.

Listamos exemplos de práticas sustentáveis adotadas por empresas e setores econômicos no país:

- **Controle de emissões atmosféricas e qualidade do ar** – monitoramento continuado, via terceiros preferencialmente, e programas de redução de emissões;
- **Proteção à biodiversidade** – proteção e recuperação de áreas de vegetação natural e cuidados para conservação de populações de animais silvestres; apoio à realização de pesquisas e levantamentos sobre a biodiversidade; promoção de intercâmbio de experiências e melhores práticas para a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas.
- **Gestão de Recursos Hídricos** – apoio a projetos e ações que tenham como objetivo:
 - a racionalização do uso da água; o aproveitamento da água servida para outras finalidades ou seu tratamento para reuso; a minimização de geração de efluentes e do descarte de substâncias poluentes. A segregação, o tratamento e a destinação adequada das águas servidas, observando os padrões de lançamento (descarte) e a capacidade de os corpos receptores assimilarem os efluentes; implementação de projetos de recuperação de mananciais de proteção de nascentes e matas ciliares e de fortalecimento de instrumentos de gestão de bacias hidrográficas;
 - apoio a projetos de pesquisa que visem à eficiência do tratamento dos efluentes, à garantia de oferta de água, à otimização do uso, à dessalinização de água para uso industrial e ao desenvolvimento de sistemas informatizados de suporte à decisão (TI).

¹⁴ Acesse a matéria completa: <https://nacoesunidas.org/contribuicao-do-setor-privado-para-objetivos-globais-ainda-esta-longe-do-ideal-diz-estudo/>

- **Gestão de resíduos sólidos** – minimização de geração de resíduos sólidos por processamento e reaproveitamento; Aplicação dos cinco “R” – Repensar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Reintegrar; tratamento biológico; incineração; disposição em aterro; desenvolvimento de programa de logística reversa.
- **Energia** – conservação de energia; otimização do uso; adoção de fontes de energia renovável; aproveitamento de resíduos, emissões e efluentes energéticos para cogeração de energia; descarbonização da matriz energética.
- **Emergências Ambientais** – prevenção de emergências ambientais por meio de planos de contingência e disponibilização de recursos logísticos para ações de redução e remediação de danos.
- **Projetos socioambientais** – apoio e promoção de projetos que envolvam comunidades vizinhas, em parceria com organizações da sociedade civil, colaborando para a conservação do meio ambiente e para a melhoria das condições de vida no entorno dos empreendimentos; promoção de temas como respeito aos direitos humanos, combate à discriminação, equidade de gênero, igualdade étnico-racial, inclusão de pessoas com deficiência, promoção da ética, integridade e transparência, disseminação dos ODS, apoio a eventos sobre meio ambiente e atividades de educação ambiental.

As mudanças nos paradigmas globais de desenvolvimento adotadas pelos diversos setores econômicos, sejam resultantes de imposições legais ou de convencimento sobre sua importância, ainda não atingem homoganeamente a todas as nações. Potências como Estados Unidos e China, com grande peso e responsabilidade na economia e na sustentabilidade ambiental do mundo inteiro, resistem a se alinhar a recomendações, acordos, convenções e tratados internacionais que visam a reduzir progressivamente os impactos das atividades humanas no planeta. Essa resistência aponta para a complexidade de conceber e da implementar medidas capazes de alterar os modelos globais de desenvolvimento e de propiciar uma convivência mais harmônica com o meio ambiente, pautada na responsabilidade social e ambiental, bem como na revisão dos atuais padrões de produção, consumo e ciclo de vida das mercadorias.

Materiais complementares

Textos e documentos

- Artigo científico sobre economia e sustentabilidade
- Autor: Ademar Ribeiro Romeiro (Unicamp). Título: Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. Revista: Estudos Avançados (USP), n.74. Ano da publicação: 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100006
- Reportagem do Jornal Estadão: Os três pilares da sustentabilidade: como o desenvolvimento econômico pode contribuir para os negócios, a natureza e a sociedade. Publicado em: 19 de maio de 2017. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/blogs/ecoando/os-tres-pilares-da-sustentabilidade-como-o-desenvolvimento-economico-pode-contribuir-para-os-negocios-a-natureza-e-a-sociedade/>
- Artigo da Revista Exame: O desafio do século é a economia verde. Publicado em: 05 de julho de 2012. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/revista-exame/o-desafio-do-seculo-e-a-economia-verde/>

Vídeo:

- Documentário “A história das coisas”. Direção: Louis Fox. País: Estados Unidos. Gênero: Documentário. Tempo de duração: ~ 20 minutos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7qFiGMSnNjw>
- Programa Município Brasil: “Preservação ambiental X desenvolvimento econômico”. Produzido e veiculado pela TV Senado. Tempo de duração: ~ 12 minutos (bloco 1) e ~15 minutos (bloco 2). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JYEfEvl-F7Q> (bloco 1) e <https://www.youtube.com/watch?v=GEJgD3rP3rM> (Bloco 2)
- Programa CPFL Cultural: “Muito Além da Economia Verde – Com Ricardo Abramovay”. Produzido pela CPL Cultural e veiculado pela TV Cultura. Tempo de duração: ~1 hora e 58 minutos. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=C7-WzVWtBSI>



Fonte: Freepik

SUBTEMA 3: RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO BÁSICO

O gerenciamento dos recursos hídricos e o saneamento básico, temas interligados e complexos, representam grandes desafios para as sociedades e os governos federal, estaduais e municipais comprometidos com a construção da cidadania e da justiça social e a salvaguarda das condições de vida, com sustentabilidade e qualidade, para as futuras gerações.

Recursos Hídricos¹⁵

O Estado de Minas Gerais apresenta grande potencial hídrico, abrigando cinco grandes bacias hidrográficas que drenam cerca de 90% do seu território: bacias dos rios São Francisco, Grande, Paranaíba, Doce e Jequitinhonha.

Entretanto, dada a distribuição desigual das águas, há regiões, como as do semiárido mineiro, mais ao norte, que tradicionalmente vivenciam uma realidade de escassez. O aumento populacional, da produção de bens e serviços e, por consequência, de demandas e pressões sobre os recursos hídricos, somado à poluição e às especificidades do clima, amplia no Estado problemas relacionados ao uso da água, mesmo em áreas de recursos mais abundantes.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal 9.433, de 8 de janeiro de 1997), que tem a participação e a descentralização como dois de seus fundamentos, definiu as bacias hidrográficas como unidade de gestão¹⁶.

O Estado é dividido em 36 sub-bacias hidrográficas¹⁷ e em cada uma delas atua um Comitê de Bacia Hidrográfica – CBHs¹⁸–, responsável pelo gerenciamento das águas de forma descentralizada, integrada e participativa. Os CBHs são organismos colegiados¹⁹, compostos por representantes do poder público, dos usuários de águas na bacia hidrográfica e das entidades civis atuantes na bacia. Os comitês encontram-se em diferentes estágios de estruturação, sendo que dos 36, apenas 12 contam com recursos da cobrança pelo uso da água. A dificuldade na estruturação dos comitês de bacia se deve, em especial, pela irregularidade no repasse de recursos financeiros.

¹⁵ Saiba mais sobre a política pública de recursos hídricos no site Políticas Públicas Ao Seu Alcance, da ALMG: <https://politicaspublicas.almg.gov.br/temas/index.html?tagNivel1=273&tagAtual=10042>

¹⁶ O texto da Lei 9.433, de 1997, pode ser acessado em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm

¹⁷ Bacia hidrográfica é o conjunto de terras drenadas por um mesmo rio. Saiba mais sobre os comitês de bacia hidrográfica do Estado em: <http://comites.igam.mg.gov.br/mapa-unidades-de-planejamento>

¹⁸ Conheça os comitês estaduais: <http://comites.igam.mg.gov.br/comites-estaduais-mg>

¹⁹ Veja vídeo educativo que apresenta os Comitês de Bacias Hidrográficas: <https://www.youtube.com/watch?v=uRzt9tv0EJU>

As políticas públicas de recursos hídricos, no âmbito da política ambiental, têm por objetivo assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, promover a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável, e oferecer a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Saneamento Básico²⁰

O saneamento básico abrange quatro serviços, de interesse local e, portanto, de competência dos municípios:

- Abastecimento de água;
- Esgotamento sanitário;
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e
- Drenagem de águas pluviais urbanas²¹.

Os serviços podem ser executados diretamente pela municipalidade ou concedidos para empresas públicas estaduais, como a Copasa, ou privadas.

A Copasa tem a concessão para executar os serviços de abastecimento de água em 629 dos 853 municípios no Estado. Em 259, presta também os serviços de esgotamento sanitário. A Copanor foi criada como subsidiária da Copasa para prestar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em pequenas localidades no Norte e nos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, estando presente em 49 localidades, com população entre 200 e 5.000 habitantes.

Políticas públicas de saneamento básico, essenciais para a promoção da saúde e da qualidade de vida nas comunidades, possibilitam um ambiente livre de vetores (animais e insetos) que propagam parasitas, bactérias ou agentes patogênicos, contribuindo para a redução e o controle de doenças, como hepatite, dengue, diarreias, cólera, toxoplasmose, leptospirose, dentre outras. A regulamentação específica sobre saneamento data de 2004²², prevendo como um de seus

²⁰ Saiba mais sobre a política pública de saneamento básico no site Políticas Públicas Ao Seu Alcance, da ALMG: <https://politicaspUBLICAS.almg.gov.br/temas/index.html?tagNivel1=9&tagAtual=9>

²¹ Para conhecer um pouco mais sobre o que é saneamento básico sugerimos o vídeo disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=Smqp18IPCU0>

²² Para se aprofundar no tema do controle social das políticas de saneamento, sugere-se o texto "O controle social em saneamento e em saúde: análise comparativa com base nos marcos legais federais brasileiros", publicado na revista Ciência e Saúde Coletiva, n.24, de janeiro de 2019, disponível no link: <https://www.scielosp.org/article/csc/2019.v24n1/285-294/#>

fundamentos, como ocorre em relação aos recursos hídricos, a participação e o controle social na gestão das políticas públicas.

Um sistema convencional de abastecimento de água abrange as seguintes unidades: captação, adução, estação de tratamento, reservação, redes de distribuição e ligações domiciliares. A captação pode ser superficial, em rios e lagos, ou subterrânea. Para ser considerada potável, ou seja, apropriada para o consumo humano, a água precisa ser tratada de forma a atender aos requisitos de natureza física, química e biológica, dispostos em portaria do Ministério da Saúde.

Os esgotos domésticos contêm aproximadamente 99,9% de água, e apenas 0,1% de sólidos, mas é justamente devido a essa pequena fração de sólidos que ocorrem os problemas de poluição das águas. As características dos esgotos são relacionadas aos usos a qual a água foi submetida. Para mensurar o potencial poluidor dos esgotos, são utilizados parâmetros físicos, químicos e biológicos. Num sistema convencional, os esgotos produzidos nos imóveis são coletados e encaminhados para tratamento. O efluente final tratado deve atender aos padrões de lançamento estabelecidos em legislação, bem como garantir a manutenção da qualidade requerida para o curso d'água receptor.

Apesar dos razoáveis índices de abastecimento de água e coleta de esgoto no Estado, principalmente em áreas urbanas, a parcela de esgoto efetivamente tratada ainda é baixa. Grandes volumes de esgotos são lançados diretamente nos corpos d'água sem o devido tratamento, causando grandes impactos ambientais e prejuízos à saúde e à qualidade de vida das pessoas.

Em 2014, de acordo com o Relatório do Serviço Estadual de Informação sobre Saneamento²³ – Seis –, publicado em 2017, cerca de 90,3% da população do Estado era atendida por sistema de abastecimento de água. Já com relação ao esgotamento sanitário, apesar do alto percentual de sedes municipais com acesso ao serviço de esgoto, 91,0%, o esgoto coletado era tratado somente em 31,9% delas. Se atentarmos para as desigualdades, constatamos que os habitantes das zonas rurais têm menos acesso a esses serviços que os das áreas urbanas. As diferenças mais expressivas se referem ao esgotamento sanitário, que inexistente ou é precário em cerca de 75% dos domicílios rurais do país. Já nas áreas urbanas, as desigualdades estão concretizadas nas diferenças de acesso ou de qualidade de serviços de saneamento entre as regiões mais ricas e as mais pobres das cidades.²⁴

23 Acesse o relatório completo em: <http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/seis/730-sistema-estadual-de-informacoes-sobre-saneamento-2014-31-08-2017-site/file>

24 O site da Fundação Nacional de Saúde (Funasa) oferece dados e informações sobre a realidade e as políticas de saneamento rural desenvolvidas até o ano de 2018, tal como uma que informa sobre a política de saneamento rural no Brasil, disponível em: <http://www.funasa.gov.br>

A política pública relativa à gestão dos resíduos sólidos envolve o incentivo à não geração, à redução, à reutilização, à reciclagem, ao tratamento dos resíduos sólidos e à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos²⁵.

O aterro sanitário²⁶ é o método de disposição final dos resíduos de menor impacto para o meio ambiente ou para a saúde pública. Nele, os resíduos sólidos são confinados e cobertos com uma camada de terra, havendo impermeabilização de base e laterais, drenagem e tratamento do chorume gerado pela decomposição dos resíduos, bem como coleta e tratamento dos gases gerados, dos quais o metano, 21 vezes mais poluente que o gás carbônico, é o principal.

Já o aterro controlado é uma forma paliativa de disposição final, preferível ao lixão, em que os resíduos sólidos são apenas cobertos por uma camada de terra.

O lixão, por sua vez, caracteriza-se pelo lançamento de resíduos a céu aberto, sem nenhum critério técnico nem adoção de medidas para proteção da saúde pública e do meio ambiente. Constitui forma inadequada de disposição.

Segundo o Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Estado de Minas Gerais²⁷, elaborado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam –, em 2015, 157 municípios do Estado dispunham seus resíduos em aterros sanitários, 252 municípios contavam com aterros controlados, 246 ainda destinavam seus resíduos em lixões e 227 implantaram programas de coleta seletiva. Em 467 municípios, a disposição dos resíduos feria a legislação ambiental.

A capacidade municipal para realizar uma boa gestão de resíduos sólidos é bastante limitada, seja pela escassez de recursos humanos capacitados, de recursos financeiros ou de organização, principalmente nos pequenos e médios municípios cuja maior parte de suas receitas provém de repasses da União. Assim, os consórcios entre entes municipais para viabilizar e garantir sustentabilidade na prestação dos serviços parecem um dos caminhos mais viáveis para equacionar limitações.

A drenagem urbana se constitui, em geral, pelos sistemas de microdrenagem e macrodrenagem. O sistema de microdrenagem se compõe pelos pavimentos das ruas, sarjetas, bocas de lobo, galerias de águas pluviais e pequenos canais. Dimensionado para o escoamento de águas pluviais de chuvas de menor intensidade, quando bem projetado, elimina os alagamentos na área urbana. O sistema de macrodrenagem, por sua vez, se utiliza, em geral, de estruturas de maiores dimensões, projetadas para chuvas de elevada intensidade. Do seu bom funcionamento dependem,

funasa.gov.br/panorama-do-saneamento-rural-no-brasil

25 Saiba mais sobre o tema e teste seus conhecimentos em: <https://tab.uol.com.br/inimigo-invisivel/>.

26 Vídeo O Caminho do Lixo - Como funciona um aterro sanitário [Ep.3] - Reciclagem de lixo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qfJIRp2Plos>

27 Confira documento completo: http://www.feam.br/images/stories/2017/RESIDUOS/Minas_Sem_Lixoes/Relat%C3%B3rio_de_Progresso_2017_-_PANORAMA_RSU_FINAL_Ano_base_2016.pdf

essencialmente, a segurança urbana e a saúde pública. Quando não existe ou não é projetado, as cheias escoam pelos fundos de vale e pelos cursos d'água naturais. Portanto, se a área urbana não se desenvolver de forma coerente com essas condições, são grandes os riscos de prejuízos materiais, e mesmo de perdas de vidas humanas.

Nos últimos anos, uma concepção inovadora de recursos hídricos no meio urbano busca a reintegração dos cursos d'água à paisagem urbana, descartando, a canalização como única solução para drenagem. A manutenção dos córregos em seu leito natural requer não somente ações permanentes do poder público, como pressupõe uma série de ações e novas posturas ambientalmente mais sensíveis por parte da população residente e/ou usuária de suas margens. Em outras palavras, requer mais trabalho coletivo para haver um usufruto social. Além de enfrentar as barreiras de um urbanismo “rodoviarista” em demasia, em núcleos urbanos já consolidados, tais medidas podem acarretar alterações significativas das políticas de regulação do solo e demandar, do poder público local, altos investimentos ligados à remoção, envolvendo indenização e realocação de um número significativo de moradores e entidades públicas ou privadas localizadas no entorno imediato de minas, lagos, riachos, ribeirões ou rios.

Materiais complementares

Vídeos

- Reportagem produzida e veiculada pela Rede Minas: “Saneamento básico só estará disponível à toda a população em 2050 - Jornal Minas”. Tempo de duração: ~ 4 minutos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=I6NKLtLUPps>
- Filme produzido pela Globo Filmes: “Saneamento Básico”. Direção: Jorge Furtado. País: Brasil. Gênero: Comédia. Tempo de duração: 1 hora e 52 minutos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CKOsCD6Bltc>
- Programa Meio Ambiente por Inteiro, produzido e veiculado pela TV Justiça: “Meio Ambiente”. Tempo de duração: ~ 26 minutos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=a4wl1WTh9Hk&t=228s>
- Programa Conexão Ciência: “Saneamento básico na área rural”. Tempo de duração: ~ 26 minutos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bLivlpOauq8>

Textos e documentos

- Cartilha “10 coisas que você precisa saber sobre Saneamento Básico”. s/d. Disponível em: <https://pt.calameo.com/read/0024940077f854b9d7b30>
- Cartilha “Guia prático de acesso à informação em água e saneamento”. Produzido pela Artigo 19 Brasil. s/d. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/uploads/guia-pratico-de-acesso-a-informacao-em-agua-e-saneamento.pdf>
- Artigo acadêmico sobre o tema Saneamento Rural no Brasil. Autoras: Rachel Germiniani Resende, Sindynara Ferreira e Luiz Flávio Reis Fernandes (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais). Título do artigo: O saneamento rural no contexto brasileiro. Revista: Agrogeoambiental. Ano da publicação: 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Alexandre/Downloads/1027-7034-1-PB.pdf>
- Artigo acadêmico sobre abastecimento de água em zonas rurais. Autores: Anna Virgínia M. Machado, João Alberto N dos Santos, Lilian Thurler Nogueira, Marina Thurler Nogueira e Pedro Augusto Dias de Oliveira (Universidade Federal Fluminense). Título do artigo: Acesso ao abastecimento de água em comunidades rurais: o desafio de garantir os direitos humanos à água. Artigo apresentado no Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Ano: 2016. Disponível em: http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_203.pdf

Sites

- Site do Embrapa. No site da Embrapa há uma área temática específica sobre a temática “Saneamento básico rural”, com algumas informações, dados e ações do governo federal sobre essa questão. Site: <https://www.embrapa.br/tema-saneamento-basico-rural>
- Site do Instituto Trata Brasil, OSCIP que desde 2007 tem desenvolvido ações ligadas ao tema do saneamento e proteção dos recursos hídricos. Site rico em materiais e informações produzidos em linguagem acessível para público não especializado. Site: <http://www.tratabrasil.org.br/>

LEGISLAÇÃO BÁSICA SOBRE MEIO AMBIENTE

- [Constituição da República de 1988: arts. 23, 24 e 225.](#)
- [Lei Federal 6.938, de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente.](#)
- [Deliberação Normativa 11, de 1986 – Copam. Emissões de poluentes na atmosfera.](#)
- [Resolução 5, de 1989, Conama. Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar.](#)
- [Lei Federal 9.433, 1997. Política Nacional de Recursos Hídricos.](#)
- [Lei Federal 9.795, de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental.](#)
- [Lei Federal 9.985, de 2000. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.](#)
- [Resolução 382, de 2006, Conama. Emissão de poluentes atmosféricos.](#)
- [Lei Federal 11.445, de 2007. Dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico e dá outras providências.](#)
- [Lei Federal 12.187, de 2009. Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.](#)
- [Lei Federal 12.305, de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.](#)
- [Lei Complementar Federal 140, de 2011. Cooperação entre União, estados, Distrito Federal e municípios nas ações de proteção do meio ambiente, inclusive o licenciamento ambiental.](#)
- [Lei Federal 12.651, de 2012. Lei Florestal Federal, proteção da vegetação nativa.](#)
- [Lei Federal 13.186, de 2015. Política de Educação para o Consumo Sustentável.](#)
- [Decreto Federal 8.892, de 2016. Comissão Nacional para os ODS.](#)
- [Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989: arts. 10, 120, 214-217, 245.](#)
- [Lei Estadual 7.772, de 1980. Dispõe sobre a proteção, conservação e melhoria do meio ambiente.](#)
- [Lei Estadual 10.793, de 1992. Proteção de mananciais destinados ao abastecimento público.](#)
- [Lei Estadual 11.720, de 1994. Política Estadual de Saneamento Básico.](#)

- [Lei Estadual 12.503, de 1997. Cria o Programa Estadual de Conservação da Água.](#)
- [Lei Estadual 13.199, de 1999. Política Estadual de Recursos Hídricos.](#)
- [Lei Estadual 14.181, de 2002. Política de proteção à fauna e à flora aquáticas.](#)
- [Lei Estadual 15.082, de 2004. Rios de preservação permanente.](#)
- [Lei Estadual 15.910, de 2005. Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – Fhidro.](#)
- [Lei Estadual 17.727, de 2008. Bolsa Verde.](#)
- [Lei Estadual 13.771, de 2000. Aguas subterrâneas de domínio do estado.](#)
- [Lei Estadual nº 14.181, de 2002. Proteção à fauna e à flora aquáticas e de desenvolvimento da pesca e da aquicultura no Estado.](#)
- [Lei Estadual 18.031, de 2009. Política Estadual de Resíduos Sólidos.](#)
- [Lei Estadual 20.922, de 2013. Políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.](#)
- [Lei Estadual 21.147, de 2014. Política estadual dos povos e comunidades tradicionais.](#)
- [Lei Estadual 21.972, de 2016. Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema.](#)
- [Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017. Licenciamento ambiental](#)
- [Lei Estadual 22.805, de 2017. Transporte de produtos ou resíduos perigosos.](#)