

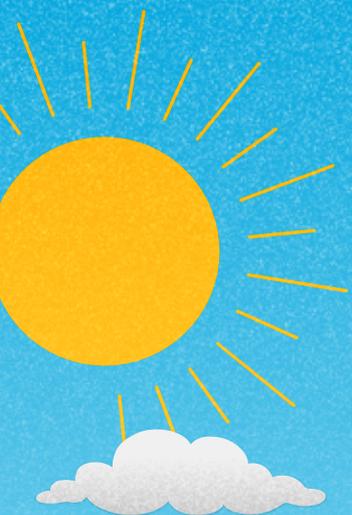


Clima de Futuro



**Uma contribuição da SEMA
e do Projeto CITinova para
a Juventude no DF**





Sementes da Mudança

Meio ambiente não é só a preservação da natureza. É a busca de equilíbrio entre o que construímos e o que o planeta nos oferece. Já reparou que na natureza muitas árvores nascem de uma pequena semente? Pode ser um arbusto, um pé de jaboticaba ou o gigante cambuí. Aqui no Cerrado, existe um processo chamado propagação vegetativa. As espécies nativas se reproduzem e se propagam de várias formas para se manterem firmes e se preservarem. Quem observa a natureza sabe que ela é cheia de artimanhas para se manter viva. Nós, seres humanos, temos muito o que aprender com ela, mesmo vivendo em cidades.

Cada ser humano pode ser uma semente de mudança. Algo que começa bem pequeno e pode se tornar imenso e gerar impacto em tudo ao redor. Quanto mais jovem, mais fácil fazer brotar em cada um a consciência e o cuidado com o planeta. E este é o convite que a revista Clima de Futuro te faz. Esta revista é uma iniciativa de outra semente, o projeto CITInova, executado pela Secretaria de Meio Ambiente do Distrito Federal. O projeto começou em 2018, bem pequeno, mas os resultados dele que vamos apresentar a você mostram que as ações no DF podem ser replicadas por todo o Brasil.

A Organização das Nações Unidas (ONU) acredita que até o ano de 2050, dois terços de toda a população mundial estarão vivendo em cidades. Será que estamos preparados para essa realidade?

Precisamos preservar a vida em meios urbanos! Combinar desenvolvimento e crescimento com preservação é um caminho a ser percorrido. Seja você um estudante de escola pública ou privada, morador de uma zona rural ou urbana, seja qual for a sua identidade, a sua atitude pode ajudar a transformar o futuro.

Esta publicação é um convite para que você conheça bem o DF, a região onde vive, para aprender a preservá-la.

Vem com a gente?



Construindo cidades sustentáveis

Sustentabilidade é um conceito muito importante para quem, como você, está conectado neste mundo. Ser sustentável significa gerar desenvolvimento ao mesmo tempo em que se cuida do planeta e se garante que as gerações futuras possam desfrutar de um mundo saudável e equilibrado. Existem três pilares fundamentais da sustentabilidade: o social, o econômico e o ambiental.

Sustentabilidade social: diz respeito ao bem-estar das pessoas e das comunidades. É importante garantir que todos tenham acesso a uma boa qualidade de vida, incluindo educação, saúde, moradia adequada e igualdade de oportunidades. Também significa respeitar e valorizar a diversidade cultural e os direitos humanos.

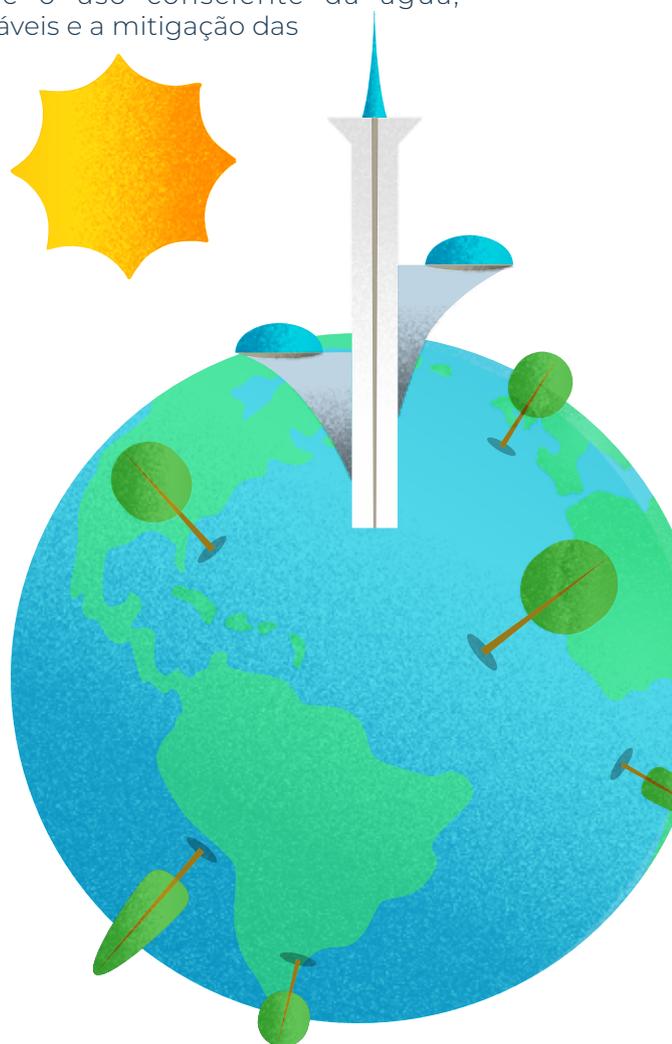
Sustentabilidade econômica: envolve a forma como produzimos, consumimos e usamos os recursos naturais. É essencial encontrar um equilíbrio entre o crescimento econômico e a conservação dos recursos. Isso significa usar de forma responsável os materiais, reduzir o desperdício, reciclar e buscar alternativas mais sustentáveis na produção e no consumo, sem precisar desmatar o Cerrado, sem destruir o nosso planeta-lar.

Sustentabilidade ambiental: está relacionada à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Vivemos em um dos biomas mais ricos em biodiversidade do Brasil, o Cerrado. Precisamos cuidar dele e de todos os ecossistemas, como florestas, oceanos e rios, para manter a diversidade de espécies e o equilíbrio do planeta. A sustentabilidade ambiental também envolve o uso consciente da água, a redução da poluição, a promoção de energias renováveis e a mitigação das mudanças do clima.

O que é importante saber:

A sustentabilidade é um compromisso de todos. O mundo assinou uma carta que são os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Eles estabelecem critérios para que, juntos, tenhamos ações coletivas e pequenas ações individuais, que podem fazer uma grande diferença. Lembrando que a sustentabilidade não é apenas uma moda passageira, mas uma necessidade para garantir um futuro melhor para todos. Cuidar do nosso planeta é responsabilidade de cada um de nós, jovens e adultos, para construirmos um mundo mais justo, saudável e equilibrado. O grande desafio da humanidade é preservar seu padrão de vida e manter o desenvolvimento tecnológico, sem esgotar os recursos naturais do planeta.

Além disso, é importante cobrar atitudes sustentáveis de instituições, empresas e governos, participar de projetos sociais e ambientais e disseminar informações sobre a importância da sustentabilidade entre amigos e familiares.



Preserve o Cerrado

O Cerrado brasileiro é um dos biomas mais importantes e ricos em biodiversidade do Brasil e abrange uma grande parte do território do Brasil Central, incluindo o Distrito Federal.

A vegetação é única e muito característica. Se você já andou pelo Cerrado, já percebeu que são grandes campos de árvores baixas, arbustos e muitas plantas com raízes profundas para suportar o clima seco. O solo no Cerrado é cheio de água, os chamados lençóis freáticos. E as árvores desenvolveram adaptações: suas raízes se conectam no fundo dos solos. Assim, uma planta protege a outra, como bons amigos o fazem - ninguém solta a mão de ninguém. O Cerrado também abriga uma grande variedade de animais, como tamanduás, tatus, lobos-guarás, emas e uma infinidade de pássaros e insetos. Quais deles você conhece?

Além da sua importância para a biodiversidade do planeta, o Cerrado também é fundamental para a manutenção dos recursos hídricos no Brasil. Ele abriga nascentes de rios importantes, como o São Francisco e o Paraná, que fornecem água para muitas regiões do Brasil. Por isso, também é conhecido como "o berço das águas".

O Cerrado é parte da nossa identidade como habitantes do DF, mas também como brasileiros. Suas características estão até no linguajar popular que se fala nas ruas. Quer exemplos?

- **"De rocha"** é algo ou alguém que simboliza firmeza, em que se pode confiar. Tem a ver com o solo do Cerrado, que é cheio de sedimentações e rochas firmes.
- **"Aroeira"** é um adjetivo que se usa para definir uma pessoa ponta firme, dura na queda. É também uma árvore do Cerrado e de outros biomas brasileiros, com tronco muito bem fincado no solo e por isso difícil de derrubar.
- **"Casca Grossa"** Já ouviu essa expressão? Usa-se para falar de uma pessoa que é meio bruta, mas que também aguenta o baque. As árvores do Cerrado têm a casca grossa para suportar os grandes períodos sem chuvas e a presença sazonal do fogo, uma adaptação natural da vegetação.

Cuidar do Cerrado é cuidar de nós mesmos e de quem mora nele. Significa também preservar um dos biomas mais biodiversos do planeta, onde você mora. Nas últimas décadas, o Cerrado tem sido ameaçado por atividades humanas, muitas áreas têm sido desmatadas para dar lugar a plantações de monocultura e o crescimento das cidades, movido pela grilagem de terras e sem planejamento, pode causar a perda de habitats naturais e o desequilíbrio ecológico. Mais uma vez, volta-se a falar da importância de construir **cidades sustentáveis**.

Cada um tem um papel na preservação do Cerrado. Conhecer é o primeiro passo para proteger.

- **Ande por aí prestando atenção na vegetação, nos insetos, nos animais.**
- **Veja como a vegetação muda na beira de riachos e córregos - é o que chamamos de mata ciliar.**
- **Observe as mudanças do Cerrado conforme as estações, os longos períodos de seca por vezes se confundem com a floração de lindas árvores, como os ipês ou com o período de recolher sementes.**

Fatos sobre o Cerrado

2º maior bioma do Brasil.

23% do território nacional.

Além do DF, pode ser encontrado em outros **11 estados**:

BA



GO



MA



MG



MT



MS



PI



PR



RO



SP



TO



Menos de **10%** da sua área

é protegida em Unidades de Conservação

78% das águas da bacia Araguaia/Tocantins

Fauna e Flora

11.627
plantas nativas

320 mil espécies
de animais



200 espécies de
mamíferos



800 espécies de aves



1.200 espécies de peixes



150 espécies de anfíbios



180 espécies de répteis

É fogo!

Períodos de seca exigem atenção para prevenir incêndios.

De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 90% dos incêndios florestais são provocados por ações humanas. O clima e a vegetação do Cerrado e o desmatamento potencializam os riscos dos incêndios para a flora e fauna, e até para os humanos residentes na região. Nos últimos anos, as áreas afetadas pelos incêndios estão crescendo e as mudanças do clima também contribuem para o aumento do período de alerta.



Veja como você pode ajudar a PREVENIR incêndios:

- Não brincar com fogo em áreas verdes
- Evitar fogueiras em áreas com vegetação
- Não soltar fogos em época de seca

O "**triângulo do fogo**" - calor, oxigênio e combustível - que, no caso dos incêndios florestais, é a vegetação, precisa ser evitado. Para incêndios de pequena escala, as equipes usam ferramentas como abafadores, bombas costais e motobombas. Para incêndios maiores, recursos como caminhões-pipa, helicópteros e aviões agrícolas são utilizados para lançar água e controlar o fogo.

Cicatrizes do Fogo

Nos últimos 36 anos, o Brasil queimou uma área maior que a Inglaterra, ou 1,8% do país, segundo um levantamento feito pelo MapBiomas de 1985 a 2020. Foram quase 151 mil km² por ano. Os incêndios afetam todas as regiões, em especial o Cerrado, a Amazônia e o Pantanal. Os dados de queimadas e incêndios florestais no Cerrado e em todo o Brasil estão disponíveis em mapas e estatísticas anual, mensal e acumulada desde 1985, na plataforma <https://mapbiomas.org/>, que é aberta e gratuita a todos. Ela também inclui dados de frequência de fogo, indicando as áreas mais afetadas nos últimos 36 anos. Mais interessante ainda é o **Monitor do Fogo**, uma plataforma com dados mensais do mapeamento das cicatrizes de fogo do Brasil a partir de 2019. Você pode acompanhar, fiscalizar e pensar o que podemos fazer para evitar essas cicatrizes no Cerrado.



Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um conjunto de metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) para ajudar o mundo a buscar um futuro mais promissor e mais sustentável até o ano de 2030. Vários países são signatários desse compromisso, incluindo o Brasil. A Agenda 2030 é um compromisso de todos: governos, sociedade, jovens, instituições, indivíduos, famílias. Você também tem algo a ver com isso. Pode e deve agir e atuar para que esses compromissos sejam cumpridos.

As metas são divididas em 17 objetivos, que abrangem áreas importantes para a vida no planeta e para a qualidade de vida de todas as pessoas.



Erradicação da pobreza:

acabar com a pobreza em todas as suas formas, garantindo que todos tenham acesso a recursos básicos como alimentação, água potável e serviços de saúde.



Fome zero e agricultura sustentável:

garantir a segurança alimentar, melhorar a produção agrícola e promover a agricultura sustentável.



Saúde e bem-estar:

garantir o acesso à saúde e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.



Educação de qualidade:

garantir que todos tenham acesso a uma educação de qualidade e igualdade de oportunidades.



Igualdade de gênero:

promover a igualdade de gênero e empoderar as mulheres e meninas.



Água limpa e saneamento:

garantir o acesso à água limpa e saneamento básico para todos.



Energia limpa e acessível:

promover o acesso a fontes de energia limpa e acessível.



Trabalho decente e crescimento econômico:

promover o crescimento econômico sustentável e o emprego digno para todos.



09
Indústria, inovação e infraestrutura:
promover a inovação e o desenvolvimento de infraestrutura sustentável.



10
Redução das desigualdades:
reduzir as desigualdades sociais, econômicas e políticas.



11
Cidades e comunidades sustentáveis:
tornar as cidades e comunidades mais sustentáveis e resilientes.



12
Consumo e produção sustentáveis:
promover o consumo e produção sustentáveis, reduzindo o desperdício e adotando práticas mais responsáveis.



13
Ação contra a mudança global do clima: tomar medidas para combater a mudança global do clima e seus impactos.



14
Vida na água:
proteger e conservar a vida marinha e os oceanos.



15
Vida terrestre:
proteger e restaurar a vida terrestre, incluindo florestas, animais e ecossistemas.



16
Paz, justiça e instituições eficazes:
promover sociedades pacíficas e justas, com instituições fortes e eficazes.



17
Parcerias e meios de implementação:
fortalecer as parcerias globais e garantir os meios de implementação dos ODS.

Papo reto

E aí? O que você tem feito para contribuir com cada um desses objetivos? Ainda há algo que você possa fazer? Pense aí! Podem ser pequenas atitudes ou grandes passos para ajudar o planeta a contribuir com esse compromisso, que se chama "Agenda 2030"? Quantos anos você vai ter em 2030? O que você consegue fazer até lá?



Os 10 passos para uma Escola Sustentável

Se todos precisam fazer compromissos e tomar atitudes sustentáveis, que tal começar na escola, que é o lugar onde os jovens passam grande parte do seu tempo? O que se propõe aqui também vale para a sua casa, o seu bairro, a sua igreja ou templo, qualquer lugar que você frequente. São ações simples que qualquer um pode tomar. Basta querer:



Jogue o lixo no lugar certo

Parece simples, mas está cheio de gente que ainda joga lixo no chão, sem pensar que aquela embalagem de papel, plástico ou alumínio vai parar em bueiros e pode ir parar em rios, lagos, entupir bueiros, poluir o solo. Sem falar em gente que despeja resto de obra em um canto na rua cheio de entulhos, só porque todo mundo faz igual. Cuide para que todos tenham essa consciência e jogue o lixo no local correto.



Ajude a reciclar os resíduos e faça uma coleta seletiva

Os resíduos que não são reciclados ou tratados podem poluir o solo, as beiras de rios e os subterrâneos. Antes de jogar lixo, separe-os por categoria. A reciclagem ajuda as cooperativas de catadores e pode significar a reutilização de materiais e melhora a saúde do planeta.



Economize água e energia

A água é um bem precioso e existem milhões de pessoas no planeta que não têm acesso a ela. Apenas 1% da água do planeta é potável e boa parte está poluída ou se esgotando. Evite desperdícios de água e avise os responsáveis se houver vazamentos nas torneiras da sua escola. Tome banhos rápidos. Desligue luzes das salas que não estiverem em uso. Retire das tomadas os aparelhos que não estão sendo utilizados. Grande parte da energia no Brasil é produzida a partir da água. Por isso, economizar energia é também economizar água.



Troque os materiais descartáveis por reutilizáveis

O uso de materiais descartáveis na sua escola pode ser substituído por outro tipo de material? Às vezes, é necessário um investimento, mas o retorno para o planeta e a sustentabilidade vale a pena. O uso de materiais reutilizáveis - garrafas, copos, talheres - evita gerar resíduos desnecessários. Provoque a reflexão e ajude professores e gestores da escola a encontrar soluções.



Cuide da área verde da escola

As plantas produzem oxigênio e, muitas vezes, servem de alimento para humanos, insetos e outros animais. Elas são essenciais para tudo o que existe na Terra. Conserve bem as plantas e os jardins dentro da escola e nos arredores. Participe das regas. Quem sabe criar uma horta orgânica não seja um projeto interessante para toda a comunidade escolar? Existem órgãos, como a Emater, que apoiam a criação de hortas, pessoas na comunidade que podem contribuir para cuidar e os próprios estudantes e professores podem desenvolver, juntos, projetos pedagógicos de química, biologia, matemática, nutrição, etc.



Plante Árvores



Muitas vezes, a árvore é uma lembrança presente nas escolas por onde a gente passa. Elas servem de sombra na hora do recreio, podem ser ponto de encontro ou até brincadeira para quem gosta de subir em árvore. Esse é um legado que você pode deixar para as próximas gerações que estudarão na sua escola. As árvores ajudam a regular o clima, deixam o ambiente mais agradável, servem de residência para animais. Sempre que puder, plante uma árvore nativa do Cerrado na sua escola, perto da sua casa, onde você puder. Estude a planta, descubra as sementes do Cerrado, regue e prepare o solo. Verifique se precisa de adubo e se a árvore tem espaço suficiente para crescer.

Conheça e proteja os animais



Que animais existem na sua escola ou nas redondezas? Já parou para observar? Observe, analise e veja se esses animais têm alimento suficiente, espaço para reproduzir, para construir ninhos. Biodiversidade é a grande variedade de formas de vida - desde micróbios até grandes mamíferos. Conte quantas espécies de vida animal você observa na sua escola, ao longo do dia, descubra que espécies e se elas estão buscando um equilíbrio.

Crie projetos para a comunidade escolar e vizinhança



A gente não faz nada sozinho. Estimule a sua escola a estabelecer parcerias com a comunidade local, empresas e organizações não governamentais, síndicos, lideranças comunitárias, setor público para promover ações conjuntas de sustentabilidade. Isso fortalece a conscientização e amplia o impacto das iniciativas sustentáveis.

Promova uma Alimentação Saudável



Sua escola oferece opções de refeições saudáveis? Priorize alimentos locais, orgânicos e produzidos de forma sustentável. Evite o desperdício de comida, incentivando os alunos a pegarem apenas o que vão consumir. Os restos de alimento podem virar compostagem, adubo para a horta escolar, se ela existir.



Conheça as Leis Ambientais

A melhor maneira de promover ações sustentáveis é conhecer as regras do jogo! Para melhor entender e respeitar a natureza e promover ações de preservação, os países e estados elaboram leis. Sabe quais as leis que regem o tema no Brasil e no DF?

- A Constituição Federal tem um capítulo inteiro sobre o Meio Ambiente. **Art. 225.** "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

- Existe uma lei específica que direciona as ações em cada estado e comunidade que ajude a criar ações sustentáveis para mitigar e adaptar nossa vida para as Mudanças do Clima. Conheça a **Política Nacional sobre Mudanças do Clima e o Decreto de 2022**, que estabelece as metas do clima e o **Plano Carbono Neutro do DF**.

- O DF também possui uma **Política Ambiental**, desde 1989 (Lei 41 de 13 de setembro de 1989). A **Lei Orgânica do DF** mostra os caminhos e regras para a preservação do Cerrado e conecta todas as instituições para tomarem ações sustentáveis.

- Todas as leis ambientais do DF podem ser encontradas no site da **Secretaria de Meio Ambiente (SEMA)** ou do **Instituto Brasília Ambiental**.



Mudanças do Clima

Cada vez mais, jovens do mundo inteiro se mobilizam para cobrar de autoridades nacionais e internacionais ações para enfrentar as Mudanças do Clima.

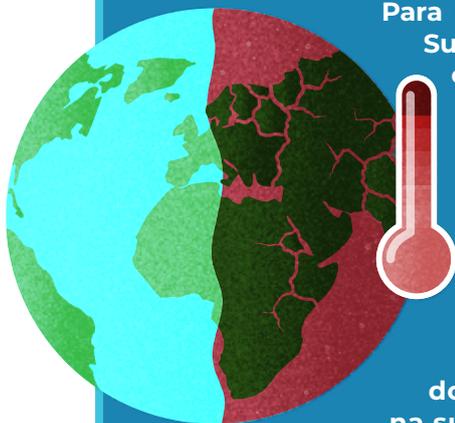
As mudanças do clima são alterações nas temperaturas, ventos e chuvas que ocorrem ao longo do tempo. Elas são agravadas severamente pelas atividades humanas, como a queima de combustíveis fósseis (como o petróleo e o carvão) e o desmatamento. Essas ações liberam gases de efeito estufa na atmosfera, como o dióxido de carbono (CO₂), que retém o calor do sol e causa o aquecimento global. Desde a Revolução Industrial, no século XVIII, as emissões de Gases de Efeito Estufa tem aumentado consideravelmente, principalmente, a partir do final do século XIX e a concentração desses gases na atmosfera têm sido exponencial. **Dados do Painel Intergovernamental de Mudança do Clima (IPCC)** mostram que esses gases têm a capacidade de absorver e reemitir radiação infravermelha. Uma parte dessa radiação é absorvida e a outra é emitida pela superfície terrestre e há ainda a parte que é emitida para o espaço, mas o acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera evita essa dispersão para o espaço trazendo graves consequências no nosso planeta.

Nos próximos 100 anos poderá haver um aumento da temperatura média global entre 1,8°C e 4,0°C, e um aumento do nível médio do mar entre 0,18 m e 0,59 m, o que pode afetar significativamente as atividades humanas e os ecossistemas.

Fonte: IPCC

No caso do Cerrado, as mudanças do clima podem trazer consequências sérias. Uma delas é o aumento da temperatura média. Isso pode afetar diretamente a biodiversidade do nosso bioma, pois algumas espécies de plantas e animais podem não se adaptar às novas condições climáticas e ser extintas. Além disso, o aumento da temperatura pode contribuir para o surgimento de incêndios florestais mais intensos e frequentes, ameaçando a vegetação e os animais que vivem nesse bioma.

Outro impacto das mudanças do Clima no Cerrado é a alteração nos padrões de chuva. Podemos observar isso quando temos períodos de seca mais prolongados, seguidos por chuvas intensas e rápidas. Essas variações podem prejudicar a agricultura, a disponibilidade de água e até mesmo aumentar o risco de enchentes.



Para enfrentar esses desafios, voltamos ao que já foi dito: Sustentabilidade e compromisso. Em 2022, o DF estabeleceu metas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 20% até o ano de 2025 e em 37,4% até 2030. O decreto estabelece um compromisso do governo, da sociedade e de todos em zerar as emissões na segunda metade do século.

Cada um tem seu papel em adotar práticas cotidianas em suas comunidades - reduzir lixo, preservar áreas verdes, reduzir desperdícios de água e energia - e de cobrar ações dos governantes, do setor privado para reduzir emissões e investir na sustentabilidade.



Ao redor do mundo, os governos estão reconhecendo a importância de enfrentar as mudanças do clima e adotando medidas para lidar com esse desafio. Eis alguns exemplos:

1. Acordos internacionais: Os países se uniram em tratados, como o Acordo de Paris, para combater as mudanças climáticas de forma colaborativa. Esse acordo busca limitar o aumento da temperatura global abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, por meio da redução das emissões de gases de efeito estufa.

2. Políticas de redução de emissões: Os governos estão implementando políticas e regulamentações para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Isso inclui a promoção de energias renováveis, o estímulo ao uso de transportes mais limpos, estabelecimento de metas de eficiência energética e incentivos para a adoção de práticas sustentáveis nas indústrias.

3. Investimentos em energia limpa: os governos e as empresas estão incentivando investimentos em fontes de energia limpa, como solar, eólica e hidrelétrica. Isso inclui a criação de programas de incentivo financeiro, subsídios e políticas de compra de energia renovável.

4. Preservação de ecossistemas e florestas: cientistas, estudiosos, governos e sociedade reconhecem a importância dos ecossistemas, como o Cerrado, na captura de carbono e na proteção da biodiversidade. Eles estão implementando medidas de conservação, como a criação de áreas protegidas, o estabelecimento de políticas de reflorestamento e o incentivo à agricultura sustentável.

5. Educação e conscientização: muitas iniciativas globais estão promovendo a educação e a conscientização sobre as mudanças do Clima, tanto nas escolas quanto na sociedade em geral. Isso engloba a inclusão do tema no currículo escolar, campanhas de sensibilização e a divulgação de informações sobre as causas e os impactos das mudanças do clima.

Em todas essas ações, é fundamental promover a **participação da sociedade**, especialmente dos jovens, nas decisões relacionadas às mudanças do clima. Eles incentivam a participação em fóruns, consultas públicas e movimentos sociais, a fim de ampliar o engajamento e fortalecer as ações em prol de um futuro sustentável.

O que a natureza nos ensina

Você já ouviu falar em "**Soluções Baseadas na Natureza (SBN)**"? Uma das melhores maneiras de enfrentar as Mudanças do Clima e seus efeitos é reconhecer que somos parte do ecossistema e que podemos, com a observação da natureza, aprender as respostas para as nossas necessidades. **(saiba mais na página 21)**.

Sabe quando você está com um problema e encontra uma solução simples e eficiente? As soluções baseadas na natureza funcionam de maneira parecida, mas em vez de usar tecnologias complicadas, elas aproveitam a ajuda da própria natureza para resolver desafios ambientais e sociais. A ideia por trás dessas soluções é reconhecer que a natureza é uma grande aliada, afinal todos fazemos parte dela.

O próprio Cerrado tem respostas: se bem cuidado, ele conserva e purifica a água que bebemos, protege contra enchentes e incêndios, poliniza plantas e até mesmo captura o carbono que contribui para o aquecimento global.

Algumas dessas soluções são bem legais! Quer saber?



1. Restauração de ecossistemas.

Sabe quando uma área está degradada, sem muitas árvores ou vida? Se passou por uma queimada grande ou foi desmatada, a restauração consiste em plantar árvores e cuidar dessas áreas para que elas voltem a ser saudáveis. Assim, a biodiversidade retorna, a qualidade da água melhora e os ecossistemas ficam mais fortes.

2. Uso de infraestruturas verdes.

Já andou pelo DF e percebeu como temos áreas verdes? Parques urbanos e vivenciais, telhados verdes e jardins de chuva são fundamentais para a vida na cidade. Deixam a cidade mais bonita, mas sobretudo ajudam a absorver a água, evitam enchentes e melhoram a qualidade do ar. Outras cidades possuem jardins filtrantes que reduzem a poluição de rios e córregos.



3. Agricultura sustentável.

Práticas como a agrofloresta e o plantio direto ajudam a conservar o solo, reduzir a erosão e aumentar a fertilidade. Manter áreas de vegetação nativa ao redor das plantações também é uma ótima ideia, porque ajuda a polinizar as plantas e a afastar pragas, evitando o uso de pesticidas tóxicos ao consumo humano e que contaminam córregos e lençóis freáticos.





4. Corredores ecológicos.

São trechos verdes que conectam áreas naturais fragmentadas. Isso ajuda a promover a migração de espécies, a dispersão de sementes e a recuperação de populações ameaçadas.



5. Pagamentos por serviços ambientais.

Pessoas que cuidam bem da natureza recebem recompensas pelo manejo sustentável. Essa é uma maneira de manter comunidades tradicionais em suas terras e manter, ao mesmo tempo, a preservação de áreas que foram cuidadas durante séculos por comunidades indígenas, extrativistas, quilombolas, por exemplo. Proprietários de terras que conservam ou restauram ecossistemas valiosos também podem receber recompensas. Assim, pessoas que trabalham no campo evitam desmatar para produzir. Esses pagamentos incentivam a proteção da natureza e a prestação de serviços ecossistêmicos essenciais.

Essas soluções são como um trabalho em equipe formado pelos seres humanos e a natureza, da qual fazemos parte. Em todo o mundo, essas soluções têm ajudado a resolver problemas ambientais complexos e a criar um mundo mais sustentável, onde podemos viver em **harmonia com o meio ambiente.**

O Berço das Águas

Como cuidar de nosso bem mais precioso

Muitos consideram o Cerrado o berço das águas, por se tratar de uma região com nascentes de rios importantes para a população, o desenvolvimento e a economia do Brasil. Quando chove no Cerrado, a água penetra no solo e vai se acumulando. Como o solo do Cerrado é muito poroso, ele consegue armazenar essa água como se fosse uma esponja gigante.

E é justamente dessa "esponja" que vêm as águas subterrâneas que vão abastecer rios importantes, como o São Francisco, o Paraná e o Tocantins. Esses rios são responsáveis por fornecer água para muitas cidades, para a agricultura e até mesmo para gerar energia elétrica.

Por isso, cuidar das águas do Cerrado é cuidar dos recursos hídricos de todo o Brasil. E todo mundo que mora no DF já ouviu a frase: "Esse ano a seca vai ser braba, né?" Se a estação seca acontece todo ano, como fazer para evitar seus efeitos negativos sobre a população e o meio ambiente? A resposta tem um nome: **Gestão dos Recursos Hídricos**. Sabe o que significa? Que é preciso cuidar das águas. Afinal, o DF também é marcado por um período de longas chuvas.

Conhecer é preservar

Sabia que as cidades do DF possuem uma característica especial em relação ao abastecimento de água? **Em boa parte das grandes cidades brasileiras, a água que é destinada ao abastecimento é retirada de rios. Entretanto, na capital do Brasil, mais de 60% da água que chega as torneiras e chuveiros, vem de mananciais que são estruturas criadas pela mão humana, os lagos artificiais do Descoberto e do Paranoá.**

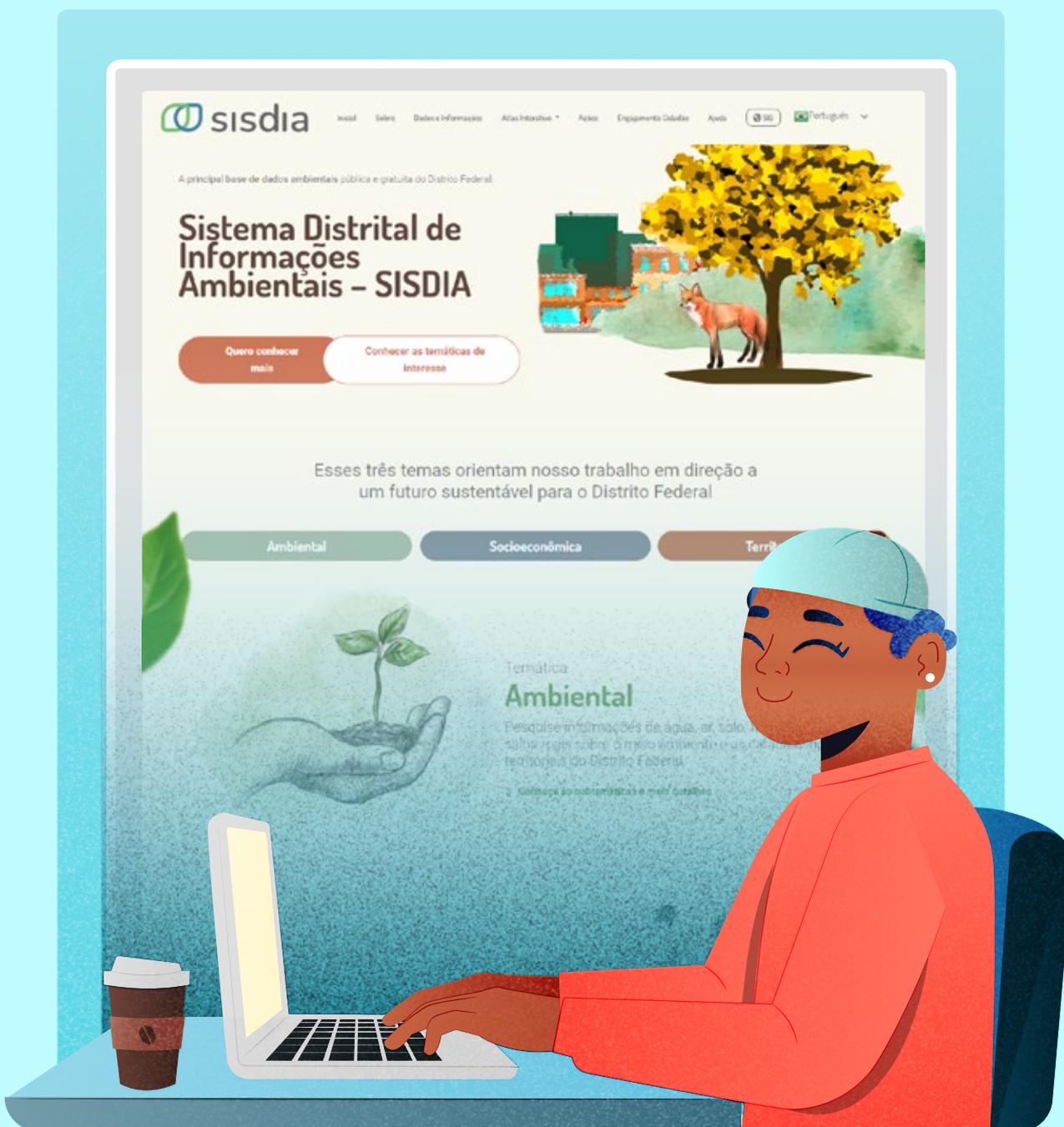
Para garantir que a água chegue em quantidade e qualidade suficientes para o consumo humano, agricultura e outros usos, é fundamental recuperar, preservar e usar com sabedoria toda água que houver, assim como é fundamental a gestão dos recursos hídricos dessas bacias hidrográficas.

O crescimento das cidades nos últimos anos e as mudanças do clima trouxeram desafios para cuidarmos das águas. No Distrito Federal, além das mudanças no regime de chuvas e do aumento do consumo de água devido ao crescimento populacional, o manejo inadequado das áreas de recarga contribuiu para a crise hídrica. Práticas inadequadas levaram à impermeabilização do solo, impedindo a infiltração da água e prejudicando as nascentes e os rios da região.



Boto fé!

O DF possui um sistema de atualização de informações, o **SISDIA**, a principal base de dados ambientais pública e gratuita. Fica ligado na referência oficial para fazer os seus trabalhos de escola: www.sisdia.df.gov.br. Lá tem de tudo, informações de água, ar, solo, fauna ou flora, dados sobre população e os territórios. Saiba mais sobre o meio ambiente e as características territoriais do DF.



Na Prática

Plantando água

Esse é um jeito de dizer que se está cuidando das nascentes dos rios.

Nos últimos 4 anos, uma das principais ações do projeto de incentivo às cidades sustentáveis (CITInova) foi a recuperação de mais de 100 hectares, sendo 80 em áreas de preservação permanente, ao redor de nascentes, 20 de sistemas agroflorestais e 10 em florestas urbanas.

Em vez de apenas retirar água dos mananciais, o reflorestamento dessas áreas degradadas faz com que se “produza água”.

Isso acontece

porque as árvores do Cerrado possuem raízes profundas e ramificadas, funcionando como uma espécie de floresta de cabeça para baixo. Elas ajudam a reter o solo e a manter a água no subsolo. Por isso, a presença das árvores é fundamental para um solo saudável e para a proteção dos recursos hídricos.

Essa ação traz benefícios em longo prazo para toda a população, pois permite que a água penetre no solo e recarregue os lençóis freáticos, evitando erosões e deslizamentos.

Para recuperar os hectares degradados, foram testadas e aprovadas cinco técnicas de plantio. Cerca de 70 agricultores familiares receberam o plantio de mais de 61 mil mudas de espécies nativas do Cerrado, além do replantio de 15 mil mudas perdidas devido à seca ou incêndios. Apesar dos desafios, como a ocorrência de incêndios, as árvores adaptadas ao Cerrado conseguiram brotar e crescer com raízes profundas.

Além de contribuir para a recuperação do solo, o reflorestamento também cria ambientes de proteção para a fauna silvestre. Esses refúgios ajudam a preservar os animais.



Água fresca, Alimentação saudável

E se na hora de comer você não se preocupasse apenas com as calorias, mas de onde vem a comida que você come? Esta é uma atitude sustentável. O DF possui Sistemas Agroflorestais (SAFs), uma forma sustentável de agricultura.

Vamos lembrar que cuidar do solo e da água é fundamental para manter o Cerrado vivo. Por isso, nas áreas rurais do DF, estão sendo desenvolvidas várias iniciativas de Sistemas Agroflorestais (SAFs). Eles são uma prática agrícola que combina o plantio de árvores e culturas agrícolas, seguindo o conceito da agricultura sintrópica, cujo objetivo não é apenas produzir alimentos, mas também promover a recuperação da vegetação e ajudar na segurança hídrica da região.

Imagine um campo onde árvores e plantas agrícolas convivem lado a lado, cada uma desempenhando um papel importante. As árvores ajudam a reter o solo, evitando erosões e deslizamentos, além de manter a água no subsolo. Isso é fundamental para garantir que tenhamos água de qualidade nas torneiras, para consumo humano e também para a agricultura.

Os sistemas agroflorestais também trazem benefícios sociais e econômicos. Pequenos agricultores podem adotar esses sistemas e, com a mecanização, aumentar a produção de forma sustentável, aumentando sua renda. Além disso, a expectativa é que, em alguns anos, eles possam coletar sementes e produzir mudas para replantar mais áreas.

Outra iniciativa interessante são as Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA). Nesse modelo, um grupo de consumidores financia a produção agrícola, ajudando os agricultores a escoar seus produtos orgânicos diretamente para o mercado, sem passar por intermediários. Isso fortalece a agricultura sustentável e cria uma conexão direta entre quem produz e quem consome.

Você pode receber uma cesta de frutas e verduras fresquinhas em sua casa, prontas pra preparar aquele almoço caprichado!

Essas práticas têm sido adotadas em vários locais do DF. Isso ajuda a promover o desenvolvimento agrário sustentável, desenvolver comunidades e proteger a natureza.

A ideia é que essas iniciativas sirvam de exemplo para mais pessoas, que possam doar sementes e mudas aos vizinhos, contribuindo para aumentar a recomposição vegetal em nossa região. Todos podemos fazer a diferença para preservar o meio ambiente e garantir um futuro sustentável para todos





Soluções que caem do céu

Ser sustentável também é aproveitar as soluções da própria natureza para resolver os problemas da humanidade. E vem do céu uma das iniciativas para driblar a escassez de recursos hídricos no DF.

Fazer uso inteligente da água da chuva é uma solução importante no Distrito Federal e pode ajudar a conscientizar a população urbana e os agricultores a proteger a cobertura florestal das nascentes nas principais bacias hidrográficas da nossa região.

Um exemplo inspirador está acontecendo dentro de uma escola, o Centro Educacional Gisno, localizado na Super Quadra 907 Norte, onde foi implementado um sistema piloto de aproveitamento de água da chuva. A água coletada é tratada e armazenada para ser utilizada na rega de plantas e na limpeza da escola. Essa iniciativa já resultou em uma economia mensal de R\$ 15 mil. A ideia é expandir essa experiência para outras escolas do Distrito Federal. Para isso, será disponibilizado um guia prático com orientações legais e regulatórias. Dessa forma, mais estabelecimentos de ensino poderão adotar essa prática sustentável.

Durante o período chuvoso, a capacidade média de captação diária é estimada em 3.320 litros, que são utilizados principalmente para a limpeza da escola. Além de economizar recursos financeiros, que podem ser direcionados para outros investimentos públicos, o reuso da água captada dos telhados e armazenada em reservatórios, com tratamento químico quando necessário, ajuda a preservar a água potável para consumo humano e reduz a necessidade de construção de barragens, evitando alagamentos.

Exemplo de captação de água da chuva. Água que sai da torneira é utilizada para limpeza.



O lixo é o fim de tudo?

Gestão de resíduos é fundamental para um DF Sustentável

O que chamamos de lixo não é um fim em si mesmo, mas sim um recurso que pode ser reduzido, reutilizado, reciclado e tratado de forma adequada para minimizar seu impacto no meio ambiente. Quando se fala em lixo é comum imaginar algo indesejável, mas na verdade os resíduos sólidos possuem um grande potencial de causar impactos negativos ao meio ambiente e ao clima se não forem gerenciados corretamente. O acúmulo de resíduos sólidos em aterros sanitários contribui para a emissão de gases de efeito estufa, como o metano, que é um dos principais responsáveis pelo aquecimento global.

A Diferença entre resíduo sólido e lixo

Lixo significa o rejeito, ou seja, aquilo que efetivamente não tem condições de aproveitamento. O que muitas vezes se chama de lixo são resíduos sólidos, ou seja, restos que podem ser reaproveitados, reutilizados ou reciclados.

Os 5Rs são uma abordagem para a gestão de resíduos sólidos que tem como objetivo promover práticas mais sustentáveis. Cada etapa representa uma ação que podemos tomar em relação aos resíduos sólidos.

- **Reduzir:** evitar a geração de resíduos sólidos desde o início. Podemos reduzir o consumo excessivo, optar por produtos duráveis em vez de descartáveis, recusar itens desnecessários e repensar nossos hábitos de consumo. Ao reduzir, diminuimos a quantidade de resíduos sólidos produzidos, o que é benéfico para o meio ambiente.
- **Reutilizar:** utilizar novamente um produto ou item, dando-lhe uma nova função antes de descartá-lo pode ser uma virada de jogo. Por exemplo, podemos reformar roupas e brinquedos usados, consertar objetos quebrados, utilizar embalagens vazias para outros fins ou criar projetos com materiais reutilizáveis. A reutilização evita o descarte prematuro e prolonga a vida útil dos produtos.
- **Reciclar:** envolve separar e encaminhar materiais recicláveis para serem transformados em



novos produtos. Papel, plástico, metal e vidro são exemplos de materiais que podem ser reciclados. A reciclagem economiza recursos naturais, reduz a energia necessária para a produção de novos materiais e evita o acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente.

- **Recuperar:** refere-se à recuperação de valor ou energia a partir de resíduos sólidos que não podem ser reciclados diretamente. Por exemplo, por meio de processos de compostagem, é possível transformar resíduos orgânicos em adubo. Além disso, a recuperação de energia pode ser feita por meio da incineração controlada de resíduos sólidos para geração de calor ou eletricidade.
- **Descartar adequadamente:** o quinto "R" é o descarte adequado. Se, mesmo após as etapas anteriores, não for possível evitar, reutilizar, reciclar ou recuperar um resíduo sólido, é importante descartá-lo corretamente. Isso significa encaminhá-lo para locais apropriados, como aterros sanitários ou instalações de tratamento específicas, garantindo que não causem danos ao meio ambiente ou à saúde pública.

Ao praticar os 5Rs, estamos adotando uma abordagem mais consciente, responsável e sustentável em relação aos resíduos sólidos que geramos. Essas ações contribuem para a redução do impacto ambiental, a preservação dos recursos naturais e a construção de um futuro melhor.

Na Prática

O fim de um lixão

Em 2015, o Distrito Federal definiu como um dos seus objetivos fechar o Lixão da Estrutural, que era o maior da América Latina. Isso não aconteceu do dia para a noite. Foram traçadas várias ações e metas para o governo, a sociedade e as comunidades daquele local. Foram vários anos para fechar o lixão. Hoje, no local existe uma Unidade de recebimento de entulho, onde 25% dos resíduos são reciclados por cooperativas de catadores. O fechamento também incluiu um diagnóstico para avaliar os níveis de contaminação da área e três tecnologias já foram testadas para remediar a situação. Hoje, funciona lá o Complexo Integrado de Reciclagem, um dos mais modernos do Brasil, com destaque para o trabalho com catadores de materiais recicláveis. O projeto atende leis vigentes e faz parte da Política Distrital de Resíduos Sólidos.

Falar nisso, você separa os resíduos sólidos na sua residência? Já pensou em como isso pode fazer a diferença na sua vida e na vida de quem trabalha na gestão dos resíduos em sua cidade? Sua rua, seu bairro, seu prédio ou condomínio tem alguma iniciativa de gestão ou separação de lixo? Vale a pena pensar e agir, hein?

Curta essa energia

Como a diversificação energética pode fazer a diferença no futuro do DF

Você já parou para pensar de onde vem a energia que usamos em nossas casas, escolas e cidades? O que faz seu WiFi funcionar não é só a conexão. Energia é a chave de tudo, cada vez mais importante para o mundo conectado em que vivemos. A energia que consumimos pode vir de diferentes fontes: da geração hidrelétrica, do sol, do vento, da biomassa ou da queima de combustível, que é a maneira mais poluente de se produzir energia, mas muito utilizada em todo o mundo. O Distrito Federal recebe energia elétrica majoritariamente de hidrelétricas que estão bem distantes: cerca de 80% vem da Usina Hidrelétrica de Furnas, em Minas Gerais, e 20% da Usina de Itaipu, no Paraná.

A diversificação energética busca utilizar diferentes fontes de energia para suprir nossas necessidades. Isso é feito para garantir que tenhamos energia suficiente, reduzindo a dependência de uma única fonte e também buscar alternativas mais limpas e sustentáveis.

Uma das principais formas de diversificação energética é garantida por meio de energia renovável e limpa. O Brasil já é um país com uma matriz energética limpa, se comparado a outros países. Cerca de 80% do que se produz de energia elétrica no país é renovável, ou seja, aquela que vem de fontes que são naturalmente repostas pela natureza, como o sol, o vento, a água e a biomassa. Essas fontes não se esgotam, sempre estarão disponíveis para serem usadas.

A energia solar é um ótimo exemplo de energia renovável. Por meio de painéis solares instalados em telhados ou em grandes usinas solares, podemos captar a luz do sol e transformá-la em energia elétrica. E o melhor é que essa energia é limpa, pois não emite poluentes que contribuem para as mudanças do Clima.

No Distrito Federal, temos um grande potencial para geração de energia solar. Afinal, aqui faz sol quase o ano todo, não é mesmo? Com o seu uso, podemos reduzir a dependência de outras fontes, como o petróleo e o carvão, que são mais poluentes e contribuem para o aquecimento global. Ao adotar a energia solar, estamos contribuindo para um futuro mais sustentável e ajudando a reduzir as emissões de gases do efeito estufa. Cada vez mais pessoas estão instalando painéis solares em suas casas e empresas, e isso é uma forma de utilizar uma fonte de energia limpa e renovável.

Apoiar a diversificação energética e a energia solar é investir em um futuro mais limpo, sustentável e cheio de energia renovável, aproveitando o sol que brilha intensamente no Distrito Federal.



Na prática

Iniciativa cria usinas de energia solar nos parques do DF

Um projeto inovador no DF já instalou usinas de energia solar e placas solares em telhados de alguns prédios dos parques no Distrito Federal.

O que há de novidade nessa iniciativa é que a energia distribuída vira crédito e desconto no consumo em dezenas de prédios públicos.

Com um investimento de R\$ 4,6 milhões, a primeira usina modelo fica no Parque Ecológico de Águas Claras, e foi feita sem que nenhuma árvore fosse derrubada. Além disso, há sistemas de geração de telhado no Parque Ecológico Ezequias Heringer, no Hospital Veterinário público, no Parque Ecológico do Cortado e no monumento natural Dom Bosco.

A energia fotovoltaica é gerada a partir da luz do sol. A quantidade de energia gerada pode variar dependendo de fatores como a luz solar, a presença de nuvens, a limpeza e a idade dos equipamentos, e no caso da infraestrutura instalada, pode atingir uma produção mensal de 109,77 Megawatt-hora (MWh). A energia gerada a partir dessa usina será injetada no sistema de distribuição, gerando créditos que serão utilizados nas faturas de energia de diversos prédios públicos, entre eles 32 unidades de conservação e 10 escolas.

Potencial fotovoltaico no DF

O DF tem uma área territorial de 5.780km². Segundo levantamento de 2016 realizado pela Universidade de Brasília (UnB) em parceria com o Programa de Mudanças Climáticas e Energia do WWF-Brasil, a Capital Federal possui diversas razões para ser a impulsionadora da energia solar do país. Sua localização e características climáticas facilitam o desenvolvimento da tecnologia fotovoltaica, permitindo uma maior geração de energia pelo sistema. A irradiação global horizontal brasileira varia de 4,25 a 6,5 kWh/m². Considerando o plano inclinado, onde é possível obter o aproveitamento máximo, o Distrito Federal possui uma média anual de 5,8 kWh/m², acima da média.



Raízes do Futuro

Toda semente é importante em um ecossistema. E cada ação, cada conhecimento pode contribuir para que cuidemos, juntos, do DF, das nossas cidades, do Cerrado, do planeta e uns dos outros.

É por acreditar em você e no seu papel de mudança que o CITInova, em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do DF, criou ações e comitês com jovens. Todos nós somos partes de um elemento único chamado Planeta Terra. E cada um tem a sua contribuição para fazer deste nosso espaço um bom lugar para se viver. E você, então, é peça-chave nesse processo. Importante ouvir e conhecer as suas preocupações, o seu olhar sobre o mundo para que aprendamos juntos a proteger o que existe de mais valioso neste planeta: a vida.

Para lidar com as mudanças do clima e os desafios que o mundo enfrenta para sobreviver às ações humanas, o conhecimento e a preservação são essenciais. Os compromissos têm de vir das lideranças, mas também de pequenas ações que começam com cada um de nós.

Conhecimento vale muito! E esperamos que você tenha aqui informações para fazer com que o futuro no DF seja sustentável.

Fique atento e faça aquilo que você sabe fazer de melhor: se mantenha conectado! Com as pessoas, com o planeta, com o Cerrado, com o conhecimento. Com as informações deste documento, te convidamos a mobilizar outros jovens a saberem mais.



Bota fé?

Sabendo da força que os jovens têm na transformação, o projeto CITInova Cidades Sustentáveis convidou adolescentes de 10 escolas de Ensino Médio do DF para apresentarem projetos de sustentabilidade em Comitês Jovens. Estudantes de 15 e 16 anos, ligados na vida, como a Ludmilla, a Duda, o Kaio, o Lucas, a Isabele, a Ana Júlia, a Mariana e muitos outros se juntaram e apresentaram à Direção da sua escola as suas ideias para promover os conceitos de sustentabilidade dentro da escola. Coleta seletiva e reaproveitamento de papéis, reuso da água das chuvas, ações para evitar o desperdício de águas na torneira, campanhas educativas nas salas de aula foram ações simples propostas pelos jovens.

Ninguém faz nada sozinho. Eles têm apoio dos professores, de outras secretarias de governo, de entidades como a Emater para multiplicar os efeitos de suas ações. Em uma escola que fez 60 anos como o Colégio Urso Branco, no Núcleo Bandeirante, as próximas gerações vão colher os frutos dessa semente.

E você, vai ficar aí parado?

Que tal começar uma #trend de mudança? Reúne seus amigos, comece uma ação e sugira aos seus amigos, colegas e seguidores a #reciclar, #transformar, #SejaSustentável.







GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

Governador do Distrito Federal

IBANEIS ROCHA

Vice-Governadora do Distrito Federal

CELINA LEÃO

Secretário de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal

GUTEMBERG GOMES

Chefe de Gabinete

ALINE DE QUEIROZ CALDAS

Secretária Executiva

ELEUTÉRIA GUERRA PACHECO MENDES

Subsecretaria de Assuntos Estratégicos

SUZZIE VALLADARES

Subsecretário de Gestão das Águas e Resíduos Sólidos

GLAUCO AMORIM DA CRUZ

Subsecretário de Gestão Ambiental e Territorial

RENATO SANTANA DA SILVA

Subsecretária de Administração Geral

FRANCINEIDE RODRIGUES RIBEIRO

Subsecretária de Proteção Animal

EDILENE DIAS CERQUEIRA

Coordenadora Técnica Projeto CITinova /CGEE/SEMA-DF

NAZARÉ SOARES

EXPEDIENTE

Produção da publicação

**PARADIS COMUNICAÇÃO
ESTRATÉGICA**

Coordenação e projeto editorial

LUCIANA ABADE

MAYSA PROVEDELLO

Texto

LILIANA LAVORATTI

Fotos

GILBERTO SOARES (GIBA)

Diagramação e projeto gráfico

WILLIAM ANDERSON

EQUIPE TÉCNICA DA SEMA NO PROJETO CITINOVA/GDF | 2018 - 2023

GABINETE

Eliana Lucena

Renata Leite

Waleska Barbosa

Mariana Amado Costa

Carolina Schubart

Katia Bruno

Renata Monteiro

SECRETARIA EXECUTIVA

Leonel Graça Generoso

Hugo Carvalho Sobrinho

Adriana Mandarino

Carolina Carvalho Clemente

Letícia Carvalho

Edgar Fagundes Filho

Charles Almeida

Nathalia Tolentino

Rodrigo Augusto Souza

Larissa Schmidt

SUBSECRETARIA DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS

Flávia Ilíada Furtado Coelho de Oliveira

Pedro Rogério Cardoso Parente de Mesquita

SUBSECRETARIA DE GESTÃO DE ÁGUA E RESÍDUOS SÓLIDOS

Hamilton Favilla Neto

Diogo da Matta Garcia

Patrícia Michelle Feliciano

Amanda de Freitas Meireles

Elisa Maria Lima Meirelles

Isadora Lobão Mori

Jaír Viera Tannus

João Lóssio

Maria Cristina Coimbra Marodin

Mona Grimouth

Patrícia Valls e Silva

Thaiane Vanessa Meira Nascente dos Santos

SUBSECRETARIA DE GESTÃO AMBIENTAL E TERRITORIAL

Ludmyla Macedo de Castro e Moura

Mariana Santos da Silva

Renatto Attiê Lima

Rogério Alves Barbosa da Silva

Tereza Cristina Esmeraldo de Oliveira

Thiago Carmona dos Santos

Vanessa Cortines Barrocas

Hermínio Medeiros de Oliveira

Jéssica de Melo Rodrigues

Lucas Sena Alves

Luís Eduardo Viana dos Santos

SUBSECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO GERAL

Adriane Souza

André Muniz

Klei Donna

Edneuzza Queiroz

Áureo Bernardo da Silva

Joselúcio Nunes

Flávio José Alves César

Carlos Magno Oliveira (in memoriam)

Anderson Brito

Dorgel Cruz

Kojo Yeboah-Asuamah

EQUIPE TÉCNICA PROJETO CITINOVA

André Souza – Técnico Especializado em Clima e Energia

Luciana Cruz – Assessora Técnica do projeto

Andrea Carestiatto – Técnica especializada em Recursos Hídricos e resíduos sólidos

Hugo Mendes – Técnico Especializado em Mudanças do Clima

Thiago Mendes – Técnico Especializado em Mudanças do Clima

Cesar Vinícius de P. Ferreira – Técnico especializado em Banco de Dados

Ricardo Alexandre R. neves - Técnico especializado em Banco de Dados

Homel Pedrosa Marque – Técnico Especializado em Meio Ambiente

Daniel Fagundes – Técnico Especializado em Tecnologia da Informação

Esta publicação é uma iniciativa da Secretaria do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal por meio do Projeto CITinova – Cidades Sustentáveis. Trata-se de um projeto multilateral realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) visando a promoção da sustentabilidade nas cidades do Global Environment Facility (GEF). O projeto é implementado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) e executado em parceria com a Agência Recife para Inovação e Estratégia (Aries), o Porto Digital, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) e o no âmbito do Governo do Distrito Federal (GDF), é coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal (Sema-DF).

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

José Sarney Filho

Marília Marreco Cerqueira

Maria Sílvia Rossi

Marcia Fernandes Coura

BIBLIOGRAFIA

PROJETO CITINOVA

<https://citinova.mcti.gov.br/>

SISTEMA DISTRITAL DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS (SIDIA)

<https://sisdia.df.gov.br/home/>

POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS DO CLIMA

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm

IPCC - AQUECIMENTO GLOBAL DE 1,5OC

<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf>

MAP BIOMAS

<https://mapbiomas.org/>

MONITOR DO FOGO

<https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/monitor-do-fogo>

LEGISLAÇÃO DO CLIMA NO DF

<https://www.sema.df.gov.br/legislacao-do-clima/>

PLANO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS NO DF

<https://www.sema.df.gov.br/plano-de-prevencao-e-combate-aos-incendios-florestais/>

SEMANA MUNDIAL DA ÁGUA NO DF - CRIAÇÃO DOS COMITÊS JOVENS

<https://www.sema.df.gov.br/na-semana-mundial-da-agua-escolas-de-ensino-medio-criam-comites-de-jovens-pela-sustentabilidade/>

RECUPERAÇÃO DA BACIA DO DESCOBERTO - PLANTANDO ÁGUA:

<https://www.sema.df.gov.br/nascentes-do-df-recebem-plantio-de-76-mil-mudas-de-nativas/>

ESCOLA SUSTENTÁVEL - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO DF

https://www.educacao.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2021/07/li-vro_escola_sustentavel.pdf

EBOOK DIAGNÓSTICO DE CONTAMINAÇÃO E PROPOSTA DE REMEDIAÇÃO DO ANTIGO LIXÃO DA ESTRUTURAL

<https://www.sema.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2022/05/Produto3-i-DIAGNOSTICO-LIXAO-03-05-2022-E-BOOK.pdf>



Clima de **Futuro**

Uma contribuição da
SEMA e do Projeto CITInova
para a Juventude no DF

Executor



Parceiros



Financiador Multilateral



Agência Implementadora



Agência Executora Nacional



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

