

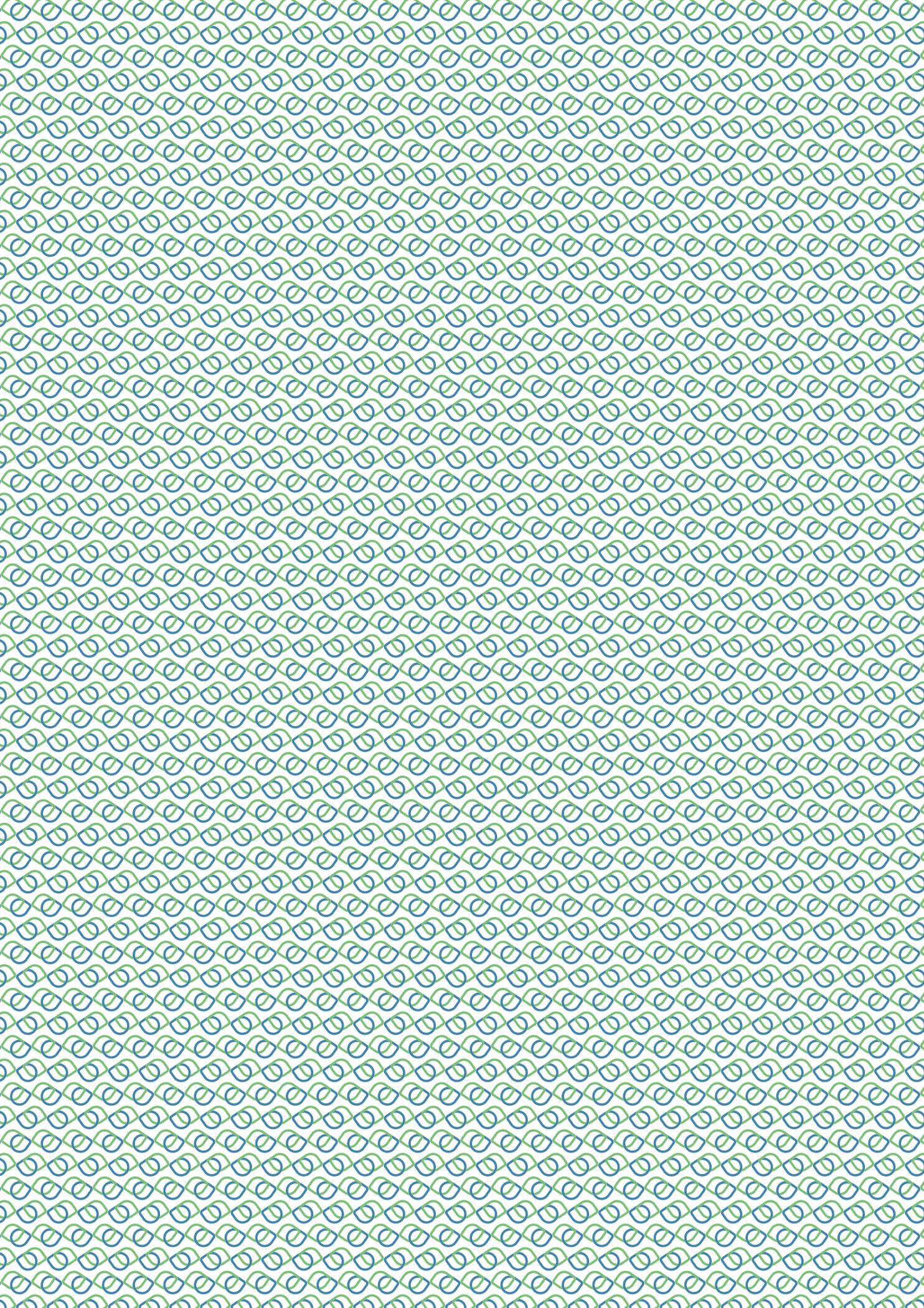
SISDIA

Bases para um futuro sustentável

*Uma viagem pela principal
plataforma pública de
informações ambientais
do Distrito Federal*

Bases for a sustainable future

*A journey through the
main public platform
for environmental
information of the
Federal District*



Sistema Distrital de
Informações Ambientais

Governo do Distrito Federal

Government of the Federal District

Governador do Distrito Federal

Governor of the Federal District

Ibaneis Rocha

Vice-governadora

Vice-governor

Celina Leão

Secretário de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal

Federal District Secretary for Environment and Animal Protection

Gutemberg Gomes

Secretária Executiva

Executive Secretary

Eleutéria Guerra Pacheco Mendes

Subsecretário de Gestão Ambiental e Territorial

Undersecretary for Environmental and Territorial Management

Renato Santana

Equipe Técnica da SEMA-DF

SEMA-DF Technical Staff

Ludmyla 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

Coordenação Executiva do Projeto CITInova/CGEE/SEMA-DF

Executive Coordination of the CITInova Project/CGEE/SEMA-DF

Nazaré Soares

Projeto Gráfico e Editorial

Graphic Design and Publishing Project

Liana Aguiar Comunicação

Aline Falco (redação/writing)

Fábio Santos (diagramação/layout)

Liana Aguiar (coordenação e revisão/coordination and revision)

EN • Keywords: sustainability, environment, environmental management, territorial management, land use and occupation, ecological-economic zoning, geospatial data, geoservice, geoprocessing

This publication is an initiative of the Federal District Secretariat for Environment and Animal Protection through the CITInova – Sustainable Cities Project. It represents a multilateral project undertaken by the Ministry of Science, Technology, and Innovations (MCTI) to promote sustainability in Brazilian cities through innovative technologies and integrated urban planning. With funding from the Global Environment Facility (GEF), the project is carried out by the United Nations Environment Programme (UNEP) in partnership with the Recife Agency for Innovation and Strategy (ARIES), the Porto Digital, the Center for Management and Strategic Studies (CGEE), and the Sustainable Cities Program (PCS). Within the framework of the Government of the Federal District (GDF), the CITInova Project is led by the Federal District Secretariat for Environment and Animal Protection (SEMA-DF).

Federal District Secretariat for Environment and Animal Protection. Booklet: SISDIA – Bases for a Sustainable Future. CITInova Project – SEMA-DF, Brasília, Distrito Federal, 2023.

Palavras-chave: sustentabilidade, meio ambiente, gestão ambiental, gestão territorial, uso e ocupação do solo, zoneamento ecológico econômico, dados geoespaciais, geoserviço, geoprocessamento

Esta publicação é uma iniciativa da Secretaria do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (SEMA-DF) por meio do Projeto CITInova – Cidades Sustentáveis. Trata-se de um projeto multilateral realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) para a promoção da sustentabilidade nas cidades brasileiras por meio de tecnologias inovadoras e do planejamento urbano integrado. Com financiamento 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) e o Programa Cidades Sustentáveis (PCS). No âmbito do Governo do Distrito Federal (GDF), o Projeto CITInova é coordenado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (SEMA-DF).

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal. Cartilha: SISDIA – Bases para um futuro sustentável. Projeto CITInova/SEMA-DF, Brasília, Distrito Federal, 2023.

Apresentação 6

Foreword

Capítulo 1 Um convite para navegar 8

Chapter 1 An invitation to browse

O que é o SISDIA? 10

What is the SISDIA?

Um sistema previsto em lei 10

A system established by law

Objetivos 12

Goals

Para quem? 13

To whom?

Geoserviços 14

Geoservices

Potencialidades de uso 15

Potential uses

Capítulo 2 Um mergulho no conhecimento 16

Chapter 2 A dive into knowledge

Mapa de navegação 22

Navigation map

Atlas Ecológico-Econômico 23

Ecological-Economic Atlas

História da evolução urbana do DF 24

History of the DF urban evolution

Regiões Administrativas 25

Administrative Regions

Monitoramento por satélite 26

Satellite monitoring

Repositório de dados 27

Data repository

WebGIS, a âncora do SISDIA 28

WebGIS, the cornerstone of the SISDIA

Capítulo 3 Próximos destinos 30

Chapter 3 Next destinations

Módulos Especialistas 31

Specialist Modules

Monitoramento e Controle (MEMC) 32

Monitoring and Control

Sustentabilidade Ambiental em Projetos (MESAP) 33

Environmental Sustainability in Urban Projects

Espacialização de Normas (e-Normas) 34

Norms Spatialization (e-Norms)

Outras rotas 35

Other routes

Engajamento cidadão 36

Citizen engagement

APRESENTAÇÃO

FORWORD



Andre Borges/Agência Brasília

A implementação do **Sistema Distrital de Informações Ambientais (SISDIA)** percorreu um longo caminho até se tornar realidade. Hoje, a iniciativa da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (SEMA-DF) se consolida como uma base fundamental para ações que promovam a sustentabilidade na nossa região.

O propósito do **SISDIA** é servir a todos os setores da sociedade como o principal repositório público de informações ambientais do Distrito Federal.

Por um lado, sua finalidade é ser o suporte do governo distrital para a formação de políticas públicas, ações de monitoramento e fiscalização do território e melhoria da eficiência dos processos de autorizações ambientais. Por outro lado, pretende democratizar o conhecimento sobre o meio ambiente e promover o pertencimento e participação da população na localidade em que vive.

Tudo isso baseado na premissa de que é preciso conhecer as características ambientais de um território para poder melhorá-lo nos mais diversos níveis de atuação e tomada de decisão.

O sentimento é de orgulho da nossa equipe de gestores e técnicos, que, com muito esforço e expertise, levaram este sistema inovador de inteligência ambiental-territorial aos excelentes resultados já alcançados e de confiança no trabalho que têm desenvolvido rumo ao nosso futuro.

A execução dessa iniciativa só foi possível graças a todas as instituições parceiras que acreditaram no nosso propósito de disponibilizar as ferramentas, os dados e o conhecimento técnico para que, juntos, possamos continuar construindo um Distrito Federal cada vez mais sustentável.

É importante destacar que o avanço do **SISDIA** foi viabilizado por meio do Projeto CITInova – Cidades Sustentáveis, com a parceria do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e Global Environment Facility (GEF), para promover o uso de tecnologias inovadoras e o planejamento urbano integrado em busca da sustentabilidade.

Acreditamos ter cumprido com louvor essa missão, que continuará evoluindo e se aprimorando ao longo dos próximos anos. E esperamos que o nosso modelo de prover publicamente informações ambientais georreferenciadas inspire outros órgãos públicos no Brasil e no exterior.

Esta publicação reflete a nossa missão de ser uma gestão transparente e participativa, por isso convidamos você para um mergulho neste sistema que nos ajuda a construir um território sustentável.

Gutemberg Gomes

Secretário de Meio Ambiente e Proteção Animal do DF
Secretary of Environment and Animal Protection of the DF

EN • The implementation of the **District Environmental Information System (SISDIA)** has come a long way to become a reality. Today, the initiative of the Federal District Secretariat for Environment and Animal Protection (SEMA-DF) is consolidated as a crucial foundation for actions that foster sustainability in our region.

The purpose of the **SISDIA** is to cater to all sectors of society as the primary public repository for environmental information in the Federal District.

On the one hand, its purpose is to be the support of the district government in shaping public policies, monitoring and overseeing the territory and improving the efficiency of environmental authorization processes. On the other hand, it aims to democratize knowledge about the environment and make the population have a sense of belonging and active participation in the places where they live.

All of this is built on the premise that it is essential to know the environmental characteristics of a territory in order to improve it at the various levels of engagement and decision-making.

We take pride in our team of managers and technicians, who have put in tremendous effort and expertise to drive this cutting-edge environmental-territorial intelligence system to the excellent results we have already achieved. We have full confidence in the work they have undertaken as we move forward towards our future.

Carrying out this initiative was only possible thanks to all our partner institutions that bought into our mission in providing tools, data and technical know-how to collectively forge a more sustainable Federal District.

It is important to highlight that the advancement of the **SISDIA** was made possible through the CITInova Project – Sustainable Cities, in partnership with the Ministry for Science, Technology, and Innovation (MCTI), the United Nations Environment Programme (UNEP), and the Global Environment Facility (GEF), aiming to promote the use of innovative technologies and integrated urban planning in pursuit of sustainability.

We believe we have successfully accomplished this mission, which will continue to evolve and improve in the coming years. And we hope our model of openly delivering georeferenced environmental information will inspire other public agencies both in Brazil and abroad.

This publication embodies our mission to be a transparent and participatory administration, so we invite you to delve into this system that helps us shape a sustainable territory.

Capítulo 1 | Chapter 1

UM CONVITE PARA NAVEGAR

Conheça o **SISDIA**, um dos mais completos e atualizados repositórios de dados geográficos do Distrito Federal, e tenha sempre à mão informações e ferramentas que nos ajudam no papel de agentes de mudanças sustentáveis

AN INVITATION TO BROWSE

Discover the **SISDIA**, one of the most comprehensive and up-to-date repositories of geographical data in the Federal District, and have at your hand information and tools that help us embrace the role of agents of sustainable change

Andre Borges/Agência Brasília

O Distrito Federal enfrenta desafios importantes no que diz respeito aos serviços ecossistêmicos, aqueles fornecidos pela natureza que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas, principalmente a água.

A região, originalmente planejada para abrigar entre 500 mil e 700 mil pessoas, conta com estimados 3 milhões de habitantes em 2023. É inegável que um crescimento dessa envergadura gera impactos ambientais sentidos com mais intensidade a cada ano, como os alagamentos do verão e a escassez de água na seca do inverno.

Para evitar o agravamento dessa tendência e revertê-la, é necessário que a expansão do Distrito Federal seja feita de maneira que novos usos e ocupações do território promovam a qualidade de vida juntamente com o desenvolvimento socioeconômico e a sustentabilidade ambiental.

E isso requer que o desenvolvimento de políticas públicas e os empreendimentos levem em conta as três dimensões da sustentabilidade – social, ambiental e econômica – da nossa região, o que só se faz conhecendo bem o nosso território.

O **Sistema Distrital de Informações Ambientais (SISDIA)** surge para contribuir com o agrupamento e a disseminação desse conhecimento, fornecendo as bases para a construção de um ecossistema de políticas de desenvolvimento sustentável – entre elas, aquelas previstas na Lei Distrital nº 6.269/2019, que instituiu o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF).

EN • The Federal District (DF) confronts significant challenges with regard to ecosystem services, those provided by nature that benefit and sustain people's well-being, especially water.

The region, originally designed to house between 500,000 and 700,000 people, in 2023 has seen its population estimate shoot up to 3 million inhabitants. It is undeniable that a growth of this magnitude gives rise to environmental impacts that we have experienced more intensely each year, such as summer floods and water shortages during the winter drought.

In order to avoid worsening this trend and to work towards reversing it, it is crucial that the expansion of the Federal District be carried out in such a way that new land uses and occupations promote quality of life along with socioeconomic development and environmental sustainability.

And this requires that the formulation of public policies and ventures take into account the three dimensions of sustainability – social, environmental and economic – in our region, which can only be accomplished by having a thorough understanding of our territory.

The **District Environmental Information System (SISDIA)** emerges to contribute to the consolidation and dissemination of this knowledge, providing the basis for building an ecosystem of policies aimed at fostering sustainable development – among them, those established by District Law No. 6,269/2019, which instituted the Ecological-Economic Zoning of the Federal District (ZEE-DF).

Veja a linha do tempo

Check out the timeline

Junho/1993

O artigo 279 (inciso IX) da Lei Orgânica do DF orienta a implantação de um sistema de informações ambientais que comunique à população dados relativos à qualidade ambiental, tais como níveis de poluição, causas de degradação do meio ambiente e situações de risco de acidentes com substâncias potencialmente danosas à saúde.

June/1993

Article 279 (item IX) of the Federal District Organic Law calls for the implementation of an environmental information system to provide the population with data related to environmental quality, including pollution levels, causes of environmental degradation and risk situations referring to accidents involving substances that are potentially harmful to health.

Conhecimento e transparência: portal do **SISDIA** armazena informações ambientais do DF e é acessível a todos os cidadãos em três idiomas: português, inglês e espanhol

Knowledge and transparency: the **SISDIA** portal stores the Federal District's environmental information and is readily accessible to all citizens in three languages: Portuguese, English and Spanish

O que é o SISDIA?

O **SISDIA** é uma plataforma que armazena, atualiza e compartilha, de maneira integrada e segura, dados espaciais ambientais de todo o Distrito Federal, auxiliando tecnicamente o planejamento e a gestão do território.

Nele, encontra-se um dos mais completos e atualizados banco de informações ambientais, territoriais e socioeconômicas do Distrito Federal, resultado da articulação de 18 bancos de dados de órgãos públicos distritais e da Universidade de Brasília (UnB).

Com a utilização de recursos tecnológicos de ponta, a análise dos dados oferecidos gera informações qualificadas e conhecimento sobre o território.

Todos os dados ambientais são disponibilizados no portal do **SISDIA** (www.sisdia.df.gov.br) em forma bruta ou apresentados de forma amigável em mapas, atlas e outras ferramentas para todo cidadão interessado.

Com isso, além de subsidiar políticas públicas ou projetos e auxiliar na autorização de novos empreendimentos, o **SISDIA** oferece mais conhecimento e transparência para a população, democratizando a informação sobre o Distrito Federal.

Um sistema previsto em lei

A existência de um sistema de informações ambientais no Distrito Federal está prevista em diversos dispositivos legais, mas o **SISDIA** começou a tomar forma em 2015, durante a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF), a partir da necessidade de se reunir dados de diversos órgãos para desenhar as diretrizes do ordenamento sustentável do território.

A partir desse levantamento, nasceu o banco de dados do **SISDIA**. Sua oficialização foi feita na Lei Distrital nº 6.269/2019, que instituiu o ZEE e é chamada de Lei da Sustentabilidade do DF.

Janeiro/2007

É sancionada a Lei Distrital nº 3.944/2007, que detalha os indicadores ambientais que devem estar presentes no Sistema de Informações Ambientais do Distrito Federal e cria o Atlas Ambiental do DF.

January/2007

District Law No. 3,944/2007 is enacted and outlines the environmental indicators that must be incorporated into the Environmental Information System of the Federal District in addition to establishing the DF Environmental Atlas.

Abril/2021

É lançado o portal do **SISDIA**, e os ciclos de capacitação para uso do sistema são inaugurados.

April/2021

The **SISDIA** portal is launched, and the capacity-building cycles for using the system are inaugurated.

Novembro/2021

O **SISDIA** passa a integrar o Catálogo de Metadados do Diretório Nacional da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), do IBGE.

November/2021

The **SISDIA** joins the Metadata Catalog Directory of the IBGE's Spatial Data National Infrastructure (INDE).

Janeiro/2019

É sancionada a Lei Distrital nº 6.269/2019, que institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF) e, por meio de seu artigo 43, cria o **SISDIA** e detalha todos os seus objetivos.

January/2019

District Law No. 6,269/2019 is enacted, establishing the Ecological-Economic Zoning of the Federal District (ZEE-DF) and, through its Article 43, creates the **SISDIA** and outlines all of its goals.

Outubro/2021

Começam os trabalhos da Fase 2 do **SISDIA** para o desenvolvimento dos Módulos Especialistas.

October/2021

Work begins on Phase 2 of the **SISDIA** for developing the Specialist Modules.

Junho/2023

É inaugurada a Sala de Situação do **SISDIA**.

June/2023

The **SISDIA** Situation Room is opened.



EN • What is the SISDIA?

The **SISDIA** is a safe platform that seamlessly stores, updates and shares environmental spatial data from all over the Federal District, providing technical assistance for the planning and management of the territory.

Within it lies one of the most comprehensive and up-to-date databases of environmental, territorial and socioeconomic information in the Federal District, which is the result of the integration of 18 district government databases with the University of Brasília (UnB).

By using cutting-edge technological resources, the analysis of the provided data generates qualified valuable information and insights regarding the territory.

All environmental data are provided in the **SISDIA** portal (www.sisdia.df.gov.br) either in raw form or presented in a user-friendly manner on maps, atlases and other tools to every citizen interested.

Therefore, in addition to subsidizing public policies or projects and assisting in the authorization of new ventures, the **SISDIA** provides more knowledge and transparency to the population, democratizing information about the Federal District.

A system established by law

The requirement for an environmental information system in the Federal District is outlined in several legal provisions, but the **SISDIA** began to take shape in 2015, during the formulation of the Ecological-Economic Zoning of the Federal District (ZEE-DF). This initiative entailed gathering data from various agencies to establish guidelines for sustainable territorial planning.

Based on this study, the **SISDIA** database came to existence. It became official through District Law No. 6,269/2019, which instituted the ZEE-DF and is called the Sustainability Law of the Federal District.



EN • Goals

The law that created the **SISDIA** shows the potential for the system to contribute to society. The goals provided enable the system to:

- Gather and provide information about the water, air, soil, fauna and flora of the Federal District
- Consolidate and make publicly available and accessible environmental data generated by public authorities and private entrepreneurs within the scope of authorization processes (those processes through which public authorities authorize ventures in the territory)
- Incorporate relevant and validated environmental information generated by higher education and research institutions and federal government agencies
- Promote efficient and expedited environmental licensing
- Strengthen the effectiveness of monitoring, control and oversight within the Federal District
- Subsidize the development or revision of legal instruments related to territorial planning and management, as well as territorial norms, standards and indicators
- Provide technical support for the implementation, monitoring, review and amendment processes of the Ecological-Economic Zoning of the Federal District (ZEE-DF)

Objetivos

A lei que oficializou o **SISDIA** mostra o potencial de contribuição do sistema para a sociedade. Os objetivos previstos fazem com que ele tenha a capacidade de:

- Reunir e oferecer informações sobre água, ar, solo, fauna e flora do DF
- Consolidar dados ambientais gerados pelo poder público e pelos empreendedores privados no âmbito dos processos autorizativos (aqueles processos em que o poder público autoriza algum empreendimento no território) e os disponibiliza de forma pública e acessível
- Incorporar informações ambientais relevantes e validadas produzidas pelas instituições superiores de ensino e pesquisa e órgãos do governo federal
- Promover eficiência e rapidez ao licenciamento ambiental
- Fortalecer a efetividade do monitoramento, controle e fiscalização no âmbito do DF
- Subsidiar a elaboração ou a revisão de instrumentos legais relativos ao planejamento e à gestão do território, bem como a normas, padrões e indicadores territoriais
- Oferecer suporte técnico aos processos de implementação, monitoramento, revisão e alteração do Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF)

Para quem?

O **SISDIA** inova ao atender as necessidades de usuários iniciantes que buscam informações sobre o território, bem como de usuários de ferramentas avançadas para análises complexas de determinada localidade. Ou seja, ele é para todos que se interessam em conhecer um pouco mais sobre o lugar em que vivem, além dos tomadores de decisão.

Agentes políticos, empreendedores, técnicos especializados, comunidade acadêmica, entidades da sociedade civil organizada e todo cidadão interessado podem encontrar no **SISDIA** conteúdo que ajude a desenvolver ideias e aplicações para um Distrito Federal mais sustentável.

Suas funcionalidades foram pensadas para atender todo o tipo de público. Isso porque ele foi criado com três vertentes: o portal; a infraestrutura de dados espaciais ambientais; e, em um futuro breve, os Módulos Especialistas.

O portal oferece acesso a informações básicas, um catálogo com amplo conjunto de documentos técnicos, um glossário de termos técnicos, dois atlas interativos produzidos no ArcGIS StoryMaps e várias ferramentas dinâmicas sobre a ocupação do Distrito Federal.

Nele você pode pesquisar diversos indicadores, mapas e dados consolidados de meio ambiente, além de referências oficiais, normas, leis e relatórios governamentais.

EN • To whom?

The **SISDIA** innovates by catering to the needs of beginner users who are seeking information about the territory, as well as users of advanced tools for conducting complex analysis of the territory. In other words, it caters to anyone who is interested in gaining further knowledge about the place where they live, in addition to decision-makers.

Political agents, entrepreneurs, specialized professionals, the academic community, organized civil society entities and any interested citizen can find content in the **SISDIA** that helps develop ideas and applications for a more sustainable and a better Federal District.

Its features have been designed with a focus on all types of audiences. That is because it was created with three components: the portal; the environmental spatial data infrastructure; and, in the near future, the Specialist Modules.

The portal provides access to basic information, a catalog featuring a wide collection of technical documents, a glossary of technical terms, two interactive atlases produced in ArcGIS StoryMaps and several dynamic tools on the occupation of the Federal District.

In the portal, you can look up various indicators, maps and consolidated environmental data, as well as access official references, standards, laws and government reports.



Evando F. Lopes/SEMA-DF

SISDIA EM NÚMEROS

The SISDIA in numbers



354

geoserviços disponíveis até maio/2023

geoservices available until May/2023



26

instituições consultadas

institutions surveyed



24

subtemáticas de pesquisa

research subcategories



1.418.630

acessos aos geoserviços de maio/2021 a maio/2023

1,418,630 accesses to geoservices from May/2021 to May/2023

EN • Geoservice

The environmental spatial data infrastructure focuses on providing geoservice in interoperable standards. That implies that information within official databases is used and automatically updated in the databank, aiming to provide high-quality material.

You can access and interact directly with the data on the **WebGIS** platform within the portal, download it to use in your application or computer in various formats, from basic to advanced.

The **WebGIS** enables you to make comparisons and measurements of the territory, check conservation areas and obtain detailed information about the soil, water and climate of a specific area or region, for example.

Geoserviço

A infraestrutura de dados espaciais ambientais se concentra no fornecimento de geoserviços em padrões interoperáveis. Isso significa que as informações entre as base de dados oficiais são consumidas e atualizadas automaticamente no banco de dados, com o objetivo de oferecer material da melhor qualidade.

Você pode acessar e interagir diretamente com os dados na plataforma **WebGIS** por meio do ícone SIG localizado no menu principal do portal, baixá-los para usar para em seu aplicativo ou computador em diversos formatos, de básico a avançado.

O **WebGIS** permite que você faça comparações e medições do território, verifique áreas de preservação e obtenha informações detalhadas sobre solo, água e clima de determinado terreno ou região, por exemplo.

Potencialidades de uso

Toda essa versatilidade do **SISDIA** dá ao sistema uma ampla gama de possibilidades de aplicação.

Um professor de Geografia, por exemplo, pode usar os dados e ferramentas disponibilizados no portal para ensinar os alunos sobre o território. Um estudante de graduação pode pesquisar nos dados ofertados informações para sua dissertação.

Servidores de órgãos governamentais ou empreendedores e técnicos da área de construção, como engenheiros e arquitetos, podem usar as ferramentas de infraestrutura de dados para montar seus projetos de acordo com as diretrizes ambientais do ordenamento territorial, verificar ou acelerar o processo de liberação (ou não) de obras, monitorar e fiscalizar a grilagem de terras – especialmente nas áreas protegidas e de mananciais –, entre outros.

Nas próximas páginas, vamos ver com mais detalhes todas as possibilidades de informação que o **SISDIA** oferece.

EN • Potential uses

All this versatility of the **SISDIA** gives the system a wide range of possible applications.

Geography teachers, for example, can use the data and tools provided on the portal to teach students about the territory. Graduate students can conduct research and find information for their thesis within the available data.

Servants of government departments, or entrepreneurs and construction professionals, such as engineers and architects, can utilize the data infrastructure tools to design their projects in accordance with the environmental guidelines for territorial planning. This helps to verify or accelerate the process for project approvals (or not), enables monitoring and oversight of land squatting, especially in protected areas and water sources, among others.

On the following pages, we will explore in greater detail all the information possibilities that the **SISDIA** offers.

UM MERGULHO NO CONHECIMENTO

*O **SISDIA** oferece um mar de informações para que você possa navegar pelo que há sobre o território do Distrito Federal. Conheça as ferramentas desse sistema de inteligência ambiental-territorial que ajuda a elaborar projetos, viabilizar políticas públicas sustentáveis e acelerar processos de monitoramento e controle ambiental, ao mesmo tempo em que fornece dados acessíveis para o público em geral*

A DIVE INTO KNOWLEDGE

*The **SISDIA** offers a sea of information so that you can navigate through what is on about the Federal District territory. Discover the tools of this environmental-territorial intelligence system to assist in designing projects, facilitating sustainable public policies and expediting environmental monitoring and control processes, while providing accessible data to the general public*



Gabriel Jabur/Agência Brasília

Conhecer o território não se limita a explorar as informações sobre o meio ambiente, ainda que elas sejam parte essencial do processo. Como vimos, a sustentabilidade e a qualidade de vida das pessoas depende também das dimensões socioeconômicas e territoriais do local em que vivemos.

Como é a população que habita ou frequenta o Distrito Federal? Quais as áreas que o produtor rural deve preservar? Como está o nosso mobiliário urbano? Onde a indústria pode ser instalada? Esses são exemplos de perguntas que podem e devem ser respondidas e verificadas usando as ferramentas do **SISDIA**.

Um mar de informações

O **SISDIA** foi projetado para permitir que você navegue facilmente em três temáticas: ambiental, socioeconômica e territorial. Para facilitar a vida do usuário, oferece mais de 350 geoserviços, ou seja, camadas de dados geoespaciais.

É importante conhecer as informações que o **SISDIA** oferece para saber como usar essa infinidade de conhecimento. Nas próximas páginas, conheça os tipos de dados geoespaciais disponíveis no portal.

EN • *Exploring the territory is not limited to analyzing information about the environment, even though it is an essential part of the process. As we have seen, sustainability and people's quality of life are intricately tied to the socio-economic and territorial dimensions of the environment in which we live.*

*What is the population living in or visiting the Federal District like? What areas should farmers preserve? How is our urban furniture? Where can industry be installed? These are examples of questions that can and should be addressed and verified by using the **SISDIA** tools.*

A sea of information

*The **SISDIA** was designed to enable easy navigation across three thematic areas: environmental, socioeconomic and territorial. In order to streamline the user's experience for technicians, the **SISDIA** provides over 350 geoservices, which are essentially layers of geospatial data.*

*Knowing the information that the **SISDIA** offers is crucial in order to understand how to effectively use this wealth of knowledge. On the following pages, discover the types of geospatial data available on the portal.*



Reconhecimento nacional

O **SISDIA** integra o Catálogo de Metadados do Diretório Nacional da Infraestrutura de Dados Espaciais (INDE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Isso significa que os dados oferecidos pelo **SISDIA** são disponibilizados na INDE junto com os de outras 50 instituições governamentais brasileiras. Delas, apenas 13 são de órgãos estaduais, municipais ou distritais, o que demonstra a seriedade do trabalho técnico e a importância do sistema dentro do contexto nacional.

NATIONAL RECOGNITION

*The **SISDIA** integrates the Metadata Catalog of the National Spatial Data Infrastructure Directory (INDE). This means that the data provided by the **SISDIA** are made available in the INDE alongside those of 50 other Brazilian government institutions. Out of those, only 13 come from state, municipal or district agencies, which showcases the seriousness of the technical work and the significance of the system within the national context.*

EN • Environmental theme

It provides information on the water, air, soil, fauna and flora of the Federal District.

Climate and meteorology: the key variables about climate conditions throughout the years. It is possible, for example, to get information on models and make projections for maximum temperature, rainfall, and air humidity until 2099.

Elevation: data and features of the altimetry.

Territorially-protected spaces: protected areas created by the government to preserve biodiversity and ecosystem services, including conservation units and preservation areas.

Fauna and flora: the richness of the fauna and flora, as well as the monitoring sample points – the locations where we can assess natural diversity. You can explore, for example, microhabitats across the entire territory.

Sources of pollution: sites for the storage and transportation of fossil fuels, including the monitoring of gas stations.

Geology and Mineral Resources: the hydrological and hydrogeological structures of the subsol. Here we can uncover the locations where all the caves located in the DF are.

Temática ambiental

Apresenta informações sobre água, ar, solo, fauna e flora do Distrito Federal.

Clima e meteorologia: as principais variáveis sobre as condições do clima ao longo dos anos. É possível, por exemplo, conhecer modelagens e fazer projeções para a temperatura máxima, as chuvas e a umidade do ar até 2099.

Elevação: dados e características da altimetria.

Espaços territorialmente protegidos: as áreas protegidas definidas pelo poder público para preservar a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos, como as unidades de conservação e as áreas de preservação.

Fauna e flora: a diversidade da fauna e da flora, bem como os pontos amostrais de monitoramento – os locais onde podemos monitorar a diversidade natural. Dá para conhecer, por exemplo, os microhabitats em toda a extensão do território.

Fontes de poluição: os locais de armazenamento e transporte de combustíveis fósseis, como o monitoramento dos postos de gasolina.

Geologia e recursos minerais: as estruturas hidrológicas e hidrogeológicas do subsolo. Aqui podemos descobrir onde estão todas as cavernas localizadas dentro do DF.

Geomorfologia: dados e características do relevo.

Hidrologia: os córregos, rios, lagos, reservatórios e demais corpos d'água do nosso território. É possível conhecer também nossas bacias e unidades hidrográficas, bem como a disponibilidade hídrica e a qualidade da água superficial.

Licenciamento ambiental: informações complementares oriundas de estudos de licenciamento ambiental que podem auxiliar na elaboração de projetos de licenciamento ou na aprovação de atividades com impacto ambiental.

Riscos ambientais: as pressões ambientais às quais a natureza está exposta, como a perda de áreas remanescentes de Cerrado nativo, o risco de contaminação do subsolo e perda de recarga de aquífero, ou seja, da perda da capacidade de reposição natural das águas dos mananciais e poços subterrâneos.

Solo: as características do solo (pedologia), áreas com erosão e as aptidões agrícolas do nosso território.

Vegetação: os dados geolocalizados da nossa flora e fauna. Aqui podemos conhecer, por exemplo, a cobertura de árvores, os corredores ecológicos, os pontos de queimadas, entre outros.

Geomorphology: data and features of the terrain.

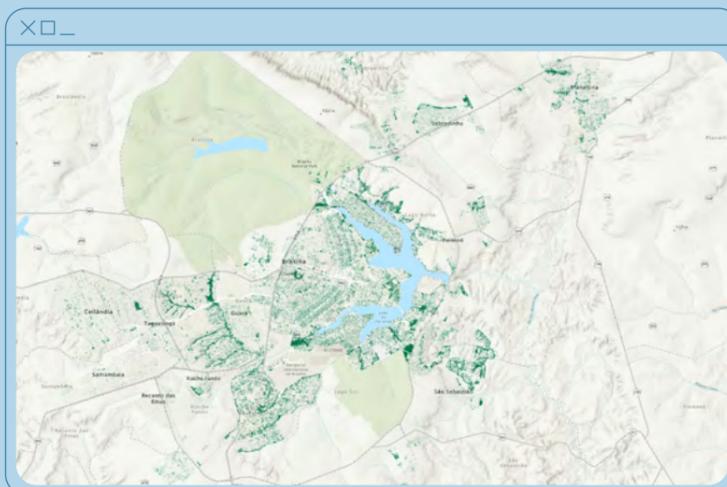
Hydrology: the streams, rivers, lakes, reservoirs and other bodies of water in our territory. It is also possible to learn, for example, about our watersheds and hydrographic units, as well as about water availability and surface water quality.

Environmental licensing: additional information from environmental licensing studies that can help in preparing licensing projects or approving activities with environmental impact.

Environmental risks: the environmental pressures to which the nature is exposed, such as the loss of remaining areas of native Cerrado, and the risk of subsoil contamination and depletion of aquifer recharge, that is, of loss of the natural replenishment capacity of spring waters and underground wells.

Soil: soil characteristics (pedology), areas with erosion and agricultural capacities of our territory.

Vegetation: geolocated data of our flora and fauna. Here we can explore, for example, tree coverage, ecological corridors, fire points, among others.



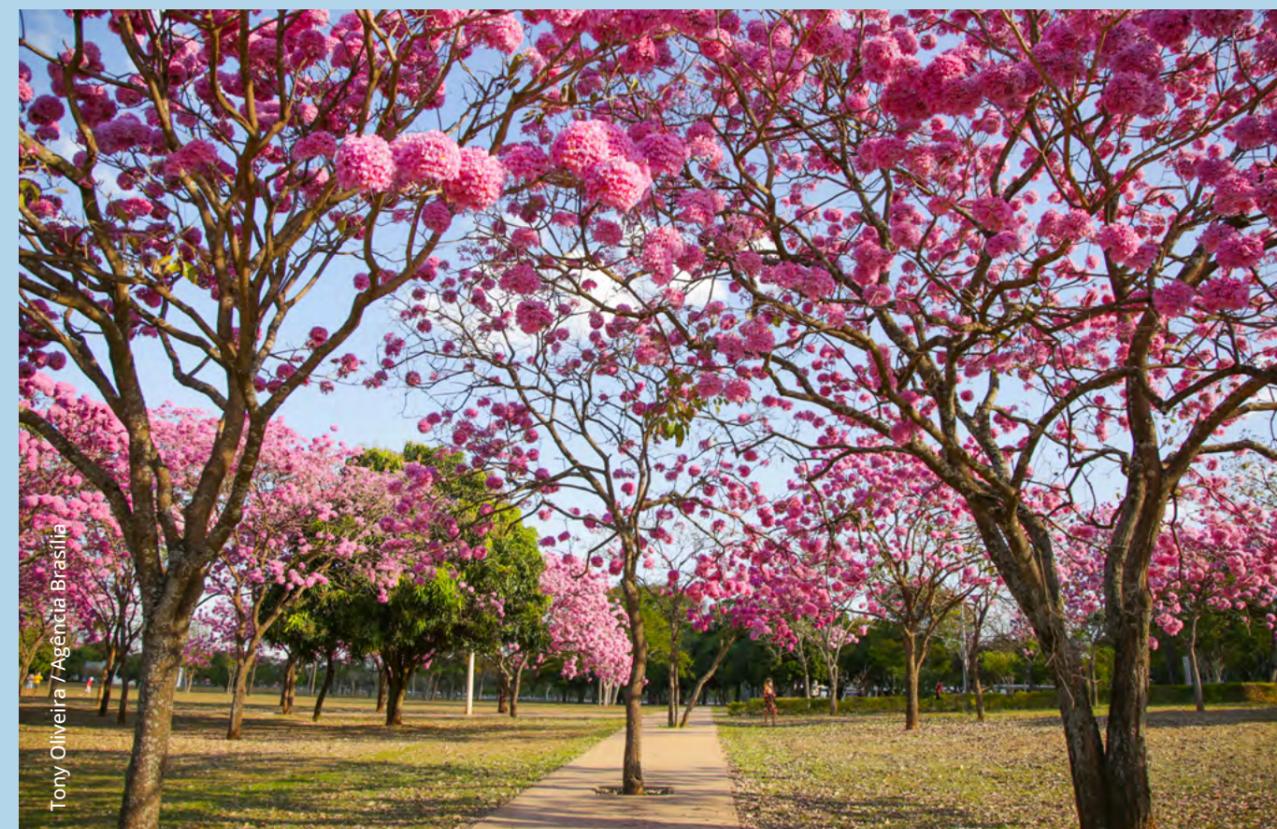
Fonte | Source: Codeplan

As árvores

Na subtemática de vegetação é possível encontrar, por exemplo, os dados espaciais da cobertura arbórea-arbustiva, em suma, das árvores de grande e médio porte, existentes nas Regiões Administrativas do DF. Além de ser bastante ilustrativa quanto à área verde do nosso território, a informação é especialmente relevante para a elaboração de políticas públicas de arborização urbana.

The trees

In the vegetation subcategory, you can find, for example, the spatial data of the tree-shrub coverage, in short, of the large and medium-sized trees, in the Administrative Regions of the Federal District. Not only is it highly illustrative of the greenery that covers our territory, but this information is also particularly relevant for the development of public policies concerning urban afforestation.



Tony Oliveira / Agência Brasília

EN • Socioeconomic theme

It gathers the social and economic data produced by government agencies and higher education institutions. We can also find the socioeconomic profiles of the Federal District.

Demographics: population, urban density, wealth distribution and census sectors.

Political division: demarcations of areas that serve as the basis for decision-making on public policies, such as Administrative Regions, and territorial boundaries, among others.

Energy: generation and transmission of energy, from street poles to the mapping of low, medium and high voltage cables.

Urban infrastructure: the location of urban parks, sports and leisure facilities, schools, landfills, among others.

Tourism: information about tourist activity, such as ecotouristic trails and leisure activities in rural surroundings.

Sanitation: the location of sanitation infrastructure, such as sewage networks, manholes, water networks, among others.

Land use and cover: historical evolution of our geographic space as human occupation advances.

Transport network: transport infrastructure and mobility, such as data on bike paths, roads, railroads, and subway lines.

Temática socioeconômica

Reúne os dados sociais e econômicos produzidos por órgãos governamentais e instituições de ensino superior. Podemos encontrar também os perfis socioeconômicos do Distrito Federal.

Demografia: população, densidade urbana, distribuição da riqueza e setores censitários.

Divisão política: as delimitações de áreas que servem de base para a tomada de decisões sobre políticas públicas, como as Regiões Administrativas e os limites do território, entre outros.

Energia: a geração e a transmissão de energia, desde os postes nas ruas até o mapeamento dos cabos de baixa, média e alta tensão.

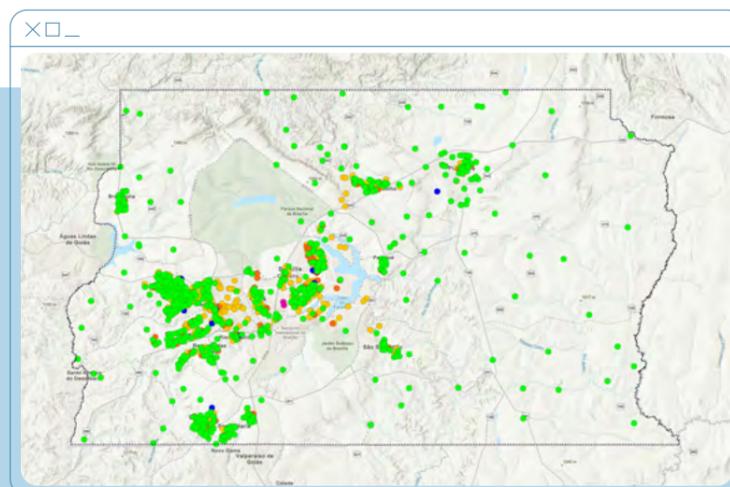
Infraestrutura urbana: a localização de parques urbanos, mobiliários de esporte e lazer, escolas, aterros sanitários, entre outros.

Turismo: informações sobre a atividade turística, como trilhas ecoturísticas e atividades de lazer em ambiente rural.

Saneamento: a localização da infraestrutura de saneamento, como rede de esgoto, bueiros, rede de água, entre outros.

Uso e cobertura do solo: a evolução histórica do nosso espaço geográfico conforme avança a ocupação humana.

Viário: a infraestrutura de transporte e mobilidade, como dados sobre as ciclovias, estradas, ferrovias, sistema viário e linhas de metrô.



Fonte | Source: SEMA-DF

As escolas

Na subtemática de mobiliário urbano, podemos encontrar, por exemplo, dados geoespaciais com a localização das escolas no DF. Isso auxilia o planejamento da oferta de educação no nosso território.

The schools

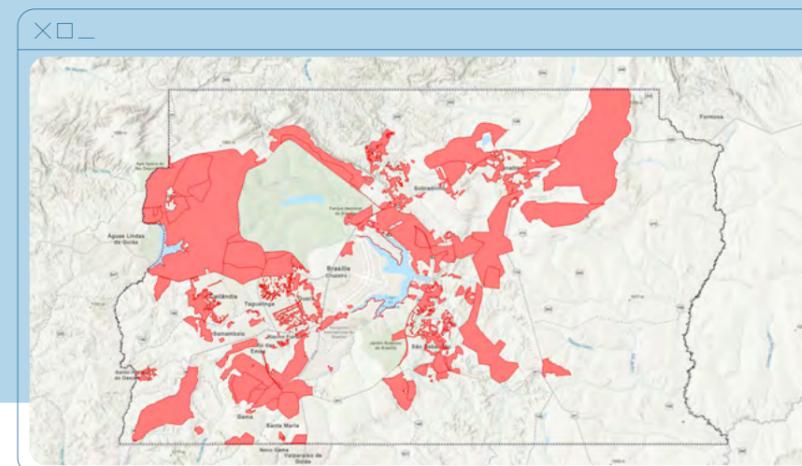
In the urban furniture subcategory, we can find, for example, geospatial data with the location of schools in the Federal District. This aids in the planning of educational services in our territory.

A grilagem

Na subtemática de parcelamento do solo, é possível conhecer as áreas prioritárias de fiscalização e combate à grilagem no DF. As chamadas áreas vermelhas são terrenos em que a ocupação irregular avança e gera grande impacto ambiental. Por isso, merecem prioridade, norteiam a ação pública e podem auxiliar nossa ação como cidadãos caso saibamos de alguma ilegalidade nesses locais.

Land squatting

In the sub-theme of land parcelling, it is possible to learn about the priority areas for the oversight and combat of squatting in the Federal District. The so-called red areas are lands where illegal occupation has significant environmental impact. Hence, they deserve priority attention, as they act as a guiding principle for public actions and can serve as a reference for our actions as citizens, in case we witness any violations in these zones.



Fonte | Source: DF Legal

Temática territorial

Agrupa os dados sobre o território e seu planejamento, com informações pertinentes ao licenciamento ambiental, além de monitoramento, controle e fiscalização de processos e projetos que geram impacto na natureza.

Cadastro Ambiental Rural: dados que subsidiam a realização desse importante instrumento obrigatório de regularização de terras rurais, especialmente relacionados à vegetação e nascentes, entre outras questões.

Diretrizes urbanísticas: as regras para o desenvolvimento urbano, como a área tombada, as orientações para projetos viários e o loteamento do Plano Piloto, entre outros.

Parcelamento do solo: os núcleos rurais, loteamento urbano, parcelamento irregular, entre outros.

Zoneamento: diversas informações sobre o ordenamento territorial, com destaque para as zonas e subzonas do Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF).

EN • Territorial theme

It groups data on the territory and its planning, including information related to environmental licensing, as well as the monitoring, control, and supervision of processes and projects that have an impact on the environment.

Rural Environmental Registry: data that support the implementation of this important mandatory instrument for the regularization of rural lands, particularly those concerning vegetation and springs, among other issues.

Urban planning guidelines: the rules for urban development, such as heritage areas, guidelines for road projects and land subdivision in the Pilot Plan, among others.

Soil subdivision: the rural nuclei, urban allotment, irregular parceling, among others.

Zoning: a variety of information regarding territorial planning, with emphasis on the zones and sub-zones of the Ecological-Economic Zoning of the Federal District (ZEE-DF).



Pedro Ventura/Agência Brasília

EN • Navigation map

This vast array of geospatial data that make up the **SISDIA** is offered to the public in two ways:

- Information already handled and made available in **SISDIA** portal in a more objective way, produced to offer the population a first but in-depth understanding of our territory.
- Data repository and the **WebGIS**, which present a variety of metadata and geoservices, and enable the layered use of the data the way you find most appropriate.

Our navigation map will help you understand and access these solutions on the portal. We will start by exploring shallower waters, using easy-to-handle tools, and eventually venture into the open sea of possibilities known as the **WebGIS**, the geographic information system of the **SISDIA**.

Mapa de navegação

Essa infinidade de dados geoespaciais que compõem o **SISDIA** é oferecida ao público de duas maneiras:

- Informações já trabalhadas e disponibilizadas no portal do **SISDIA** de maneira mais objetiva, produzidas para oferecer à população uma visão inicial, porém aprofundada, de nosso território.
- Repositório de dados e **WebGIS**, que fornecem uma série de metadados e geoserviços, permitindo o uso em camadas, da forma que você preferir.

Nosso mapa de navegação irá ajudar você a entender e a acessar essas soluções no portal. Começaremos por águas mais rasas, com as ferramentas de fácil manuseio e chegaremos no mar aberto de possibilidades que é o **WebGIS**, o sistema de informações geográficas do **SISDIA**.

Atlas Ecológico-Econômico

O **SISDIA**, embora já previsto em legislações anteriores, foi viabilizado a partir da publicação da Lei Distrital nº 6.269/2019, que instituiu o Zoneamento Ecológico-Econômico do Distrito Federal (ZEE-DF).

E dentre as contribuições que o ZEE traz para o Distrito Federal estão os estudos técnicos que apontam a existência de riscos ecológicos e desigualdades socioeconômicas, para a mitigação de impactos negativos.

Toda a informação produzida durante a elaboração do ZEE-DF está retratada no **Atlas Ecológico-Econômico**, permitindo uma viagem online pelo Distrito Federal, para conhecer o meio ambiente e os desafios da ocupação, por meio de mapas e textos.

O primeiro aspecto abordado são os riscos ecológicos, ou seja, os riscos intrínsecos (próprios do meio ambiente): perda de recarga de aquíferos, perda de solo por erosão, contaminação do subsolo e perda de Cerrado nativo

O segundo aspecto se refere à interferência humana e aponta, por exemplo, os locais mais adequados para grandes polos geradores de empregos.

A missão do atlas, portanto, é ser uma fonte de informações ambientais e socioeconômicas para que possamos mitigar os impactos negativos face à ocupação humana e promover um desenvolvimento sustentável.

VEJA O
ATLAS AQUI
Check the
Atlas here



EN • Ecological-Economic Atlas

Although already contemplated in previous legislation, the **SISDIA** was made possible with the publication of District Law No. 6,269/2019, which instituted the Ecological-Economic Zoning of the Federal District (ZEE-DF).

And among the contributions that the ZEE brings to the Federal District are the technical studies that identify ecological risks and socioeconomic inequalities to mitigate negative impacts.

All the information produced in the course of preparation of the ZEE-DF is depicted in the **Ecological-Economic Atlas**. It allows for an online journey through the Federal District's, so that you can discover the environment and the challenges of occupation, through a combination of maps and texts.

The first aspect we tackle relates to ecological risks, meaning the intrinsic ones (those directly related to the environment itself): loss of aquifer recharge, soil loss by erosion and loss of native Cerrado.

The second aspect focuses on human intervention and points out, for example, the most appropriate areas for large employment-generating centers.

The mission of the atlas, therefore, is to serve as a source of environmental and socioeconomic information in order to mitigate negative impacts due to human occupation, promoting sustainable development.



Principais objetivos

- disponibilizar dados ecológicos e socioeconômicos que possam subsidiar a formulação de políticas públicas
- divulgar informações básicas do território, visando fomentar o conhecimento e o pertencimento da população
- auxiliar ações de educação ambiental
- incentivar estudos e pesquisas sobre o território e a população

MAIN GOALS

- to provide ecological and socioeconomic data that can support the formulation of public policies
- to disclose fundamental information on the territory, aiming to foster the population's comprehensive knowledge and sense of belonging
- to assist environmental education actions
- to encourage studies and research on the territory and the population

EN • History of the DF urban evolution

Brasília has undergone significant changes since Lúcio Costa's design of the Plano Piloto, leading to the current urban structure of the Federal District. By using the ArcGIS StoryMap, the **SISDIA** tells this story through texts, images, and interactive maps.

Based on the ZEE-DF data, two key aspects of urban evolution are addressed.

In terms of territorial occupation, the tool provides a detailed account of how a city originally planned to accommodate up to 700,000 people has grown over time to its current state.

In terms of soil cover, it shows how the pattern of built-up areas, green spaces, and restoration zones, among others, has changed throughout history.

The mission of the ArcGIS StoryMap that tells the history of Federal District is to demonstrate that our region, like all cities, is akin to a living organism and evolves over time. It also aims to highlight that in order to ensure sustainable development, it is crucial to understand, analyze and plan the ways in which territories are used and occupied.

História da evolução urbana do DF

Brasília passou por grandes mudanças desde o projeto do Plano Piloto de Lúcio Costa até chegar à configuração urbana atual do Distrito Federal. Por meio do ArcGIS StoryMap, o **SISDIA** conta essa história em texto, imagens e mapas interativos.

Com base em dados do ZEE-DF, são abordados dois principais aspectos da evolução urbana.

Sob o aspecto da ocupação territorial, a ferramenta detalha como uma cidade planejada para receber até 700 mil pessoas foi crescendo ao longo do tempo até os dias atuais.

Sob o aspecto da cobertura do solo, mostra como o padrão das áreas construídas, verdes, de recuperação, entre outras, mudou ao longo da história.

A missão do ArcGIS StoryMap que conta a história do Distrito Federal é mostrar que nossa região, assim como todas as cidades, é como um organismo vivo e evolui ao longo do tempo, e que, para garantir um desenvolvimento sustentável, precisamos conhecer, analisar e planejar as formas de uso e ocupação do território.

VEJA A
HISTÓRIA
DO DF AQUI
Check the DF
history here



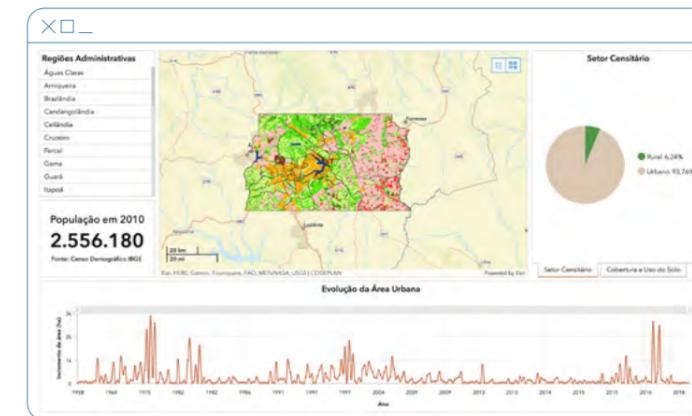
Regiões Administrativas

As Regiões Administrativas (RAs) têm um importante papel na construção do desenvolvimento sustentável do Distrito Federal. Por causa da história da ocupação de cada território, possuem realidades bem diferentes em termos de população, economia e relação com o meio ambiente.

A ferramenta **Acesso Regional DF** foi criada com a missão de possibilitar o maior conhecimento sobre cada uma das 33 RAs com suas especificidades ambientais e territoriais, bem como a evolução da ocupação de cada uma delas em números.

É uma maneira fácil e prática de consulta a dados em um único painel sobre:

- População
- Ocupação urbana e rural
- Evolução da área urbana



EN • The Administrative Regions

The Administrative Regions play an important role in fostering sustainable development in the Federal District. Because of the history of occupation of each territory, they have distinct realities in terms of population, economy and relationship with the environment.

The **DF Regional Access** tool was created with the mission of enabling a deeper understanding of each of the 33 Administrative Regions, including their environmental and territorial specificities, as well as the occupation evolution quantitative data of each one of them.

It is an easy and practical way to access data in a single dashboard on:

- Population
- Urban and rural occupation
- Evolution of the urban area



VEJA SOBRE
AS RAS AQUI
Check about
the RAs here

Informações contextualizadas

O **SISDIA** oferece também um **Glossário** com 204 termos da área ambiental, que tem dois objetivos.

O primeiro é ajudar o usuário a entender e conhecer a linguagem do meio ambiente.

O outro objetivo é fazer com que técnicos do setor governamental de diferentes instituições falem a mesma língua. É fundamental que os documentos técnicos, as propostas de leis e as políticas públicas usem termos específicos e padronizados que, às vezes, podem ser interpretados de forma descontraída.

Como esse tipo de material normalmente passa por várias mãos, o **Glossário** é mais uma ferramenta do **SISDIA** que auxiliar na celeridade e eficácia dos processos da administração pública.

CONTEXTUALIZED INFORMATION

The **SISDIA** also provides a **Glossary** containing 204 terms about the environmental area, which serves two purposes.

The first is to help the user comprehend and familiarize themselves with the language of the environment.

The other goal is to ensure that government sector technicians from various institutions speak the same language. It is essential for technical documents, proposed laws and public policies to use specific and standardized terms, which sometimes can be misused.

As this type of material typically goes through multiple hands, the **Glossary** is another **SISDIA**'s tool which helps expedite public administration processes.



VEJA O
GLOSSÁRIO
AQUI
Check the
Glossary here



EN • Satellite monitoring

The interactive feature **Living Atlas** allows for the visualization of the Federal District's occupation evolution over time through satellite images.

It is an extremely useful tool for squatting monitoring and controlling, for example. Oversight and monitoring agencies, as well as civil society organizations, wishing to verify irregular occupations can view the increase in building density in specific areas.

The tool also assists in monitoring the execution of public policies. In the example below, we can see how revitalizing the Estrutural dump transformed the occupation scenario of that region.



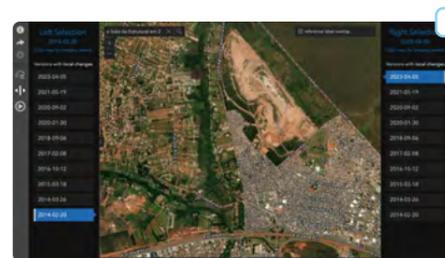
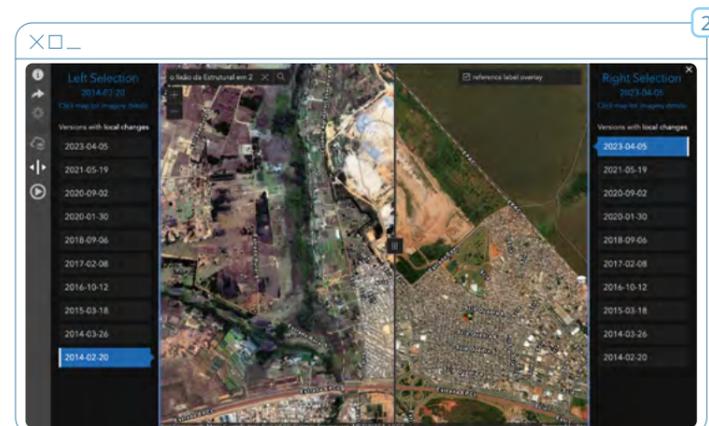
VEJA O LIVING ATLAS AQUI
Check the Living Atlas here

Monitoramento por satélite

O recurso interativo **Living Atlas** permite visualizar a evolução da ocupação do Distrito Federal ao longo do tempo por meio de imagens de satélite.

É uma ferramenta extremamente útil para monitoramento e controle de grilagem, por exemplo. Órgãos de fiscalização e monitoramento e organizações da sociedade civil que desejem verificar ocupações irregulares podem visualizar o aumento da densidade de construção em áreas específicas.

A ferramenta também auxilia no acompanhamento da execução de políticas públicas. No exemplo abaixo, vemos como a revitalização do lixão da Estrutural mudou o cenário daquela região.



Antes e depois da Estrutural: usando o controle deslizante de imagem, vemos: 1) o lixão da Estrutural em 2014; 2) a região em 2014 e 2023; e 3) o crescimento urbano verificado em 2023, após a operação de desmanche do vertedouro que gerava poluição e condições precárias de vida. Com a retirada do material contaminante, foi possível revitalizar parte da área. O **Living Atlas** permite acompanhar não só isso, como também o crescimento urbano da região.

Estrutural then and now: by using the toggle swipe mode, we see: 1) Estrutural dump in 2014; 2) the region in 2014 and 2023; and 3) the urban growth verified in 2023, after the operation to dismantle the dump that generated pollution and precarious living conditions. With the removal of the polluting material, it was possible to revitalize part of the area. The **Living Atlas** enables continuous monitoring not only this, but also the region's urban growth.

Repositório de dados

O **SISDIA** dá acesso a centenas de camadas vetoriais com informações das temáticas ambientais, territoriais e socioeconômicas para realizar análises, elaborar novos mapas e disseminar conhecimento sobre o Distrito Federal. O sistema inova ao tornar as ferramentas de geoprocessamento amigáveis para diversos tipos de usuário.

No **repositório de dados** é possível encontrar facilmente todos os geoserviços separados pelos três temas que norteiam o desenvolvimento territorial sustentável, buscar diretamente o dado desejado e utilizá-lo de diversas maneiras:

- consultar o mapa para conhecer mais sobre alguma questão específica do seu interesse
- fazer **download** de dados ou conjuntos de dados em diversos formatos para trabalhá-los em programas tão acessíveis como o Excel e em programas mais avançados como o Google Earth e outros webserviços
- fazer a conexão dos **feature services** diretamente em sistemas de informação geográfica em **desktop** como o QGIS e ArcGIS
- abrir os dados e trabalhá-los diretamente no **WebGIS**, o portal de geoserviço do **SISDIA**, sobre o qual falaremos mais adiante

Metadados

O **SISDIA** também conta com um **catálogo de metadados** com informações como a data de publicação do dado, a data à qual se refere, a instituição responsável por ele e, em alguns casos, resumos sobre o conjunto de dados.

Isso assegura ao pesquisador a fidedignidade da informação e fornece à administração pública segurança técnica e jurídica para a tomada de decisões.

Todos os dados são abertos e podem ser livremente acessados, utilizados, modificados e compartilhados por qualquer pessoa. Dependendo do tipo, estão sujeitos à necessidade de citação da fonte ou à divulgação do tipo de licença original em caso de compartilhamento.

Vale lembrar que qualquer instituição governamental pode apresentar dados para serem inseridos no **SISDIA**, que serão verificados pela equipe.

EN • The data repository

The **SISDIA** provides access to hundreds of vector layers containing information on environmental, territorial and socioeconomic themes, allowing for analyzes, design of new maps and dissemination of knowledge about the Federal District. The system innovates by making the geoprocessing tools user-friendly for various types of users.

In the **data repository** you can easily find all the geoservices categorized under the three themes that guide sustainable territorial development, directly search for the desired data and use it in various ways:

- consulting the map to learn more about a specific issue of your interest
- downloading data or data sets in various formats to work with them in applications as accessible as Excel and in more advanced tools such as Google Earth and other web services
- making direct connections of feature services in desktop geographic information systems such as the QGIS and ArcGIS
- opening the data and working with it directly in the **WebGIS**, the geoservice portal of the **SISDIA**, which we will discuss further later on

Metadata

The **SISDIA** also features a metadata catalog that comprises information such as the date of data disclosure, the date to which the data refer, the responsible institution and, in some cases, summaries about the dataset.

This ensures that researchers have reliable information and provides the public administration with technical and legal security for decision-making.

All data are open and can be freely accessed, used, modified and shared by anyone. Depending on the type of data, it is necessary to mention the source or disclose the original license type when sharing it.

It is worth noting that any government institution can submit data to be included in the **SISDIA**, which will be verified by the team.

VEJA O REPOSITÓRIO DE DADOS AQUI
Check the data repository here



EN • The WebGIS, the cornerstone of the SISDIA

We conclude our navigation by docking in the **SISDIA's** main innovation: the **WebGIS**, the first state-level geographic information system made publicly available and free of charge in Brazil.

This type of system operates through layers on a map and offers the possibility of overlapping different information on a certain subject and analyzing them either individually or collectively.

This opens up a world of possibilities and expedites several types of processes. The **WebGIS** makes life easier for designers, engineers and, as its main focus, public administration technicians.

Imagine a scenario where civil engineers need data to environmentally qualify their land subdivision projects, for example. By using the **WebGIS**, they can manage to select and view the information they need all at once, by entering the address or the coordinate of the project territory.

Government technicians, on the other hand, can use the tool to verify the data of such project, for example, and to have a quick and convenient view of the environmental information of the Federal District for any research they are working on.

In addition, in the system, it is possible to define polygons, measure distances and areas, generate and print maps with the desired data.

With the tool, therefore, beginners, as well as professionals and researchers who are already used to working with geospatial data can use the information gathered and made available by the **SISDIA** for:

- viewing, analyzing and interpreting scenarios
- identifying problems
- performing predictions
- setting priorities
- responding to extreme events

WebGIS, a âncora do SISDIA

Chegamos ao final de nossa navegação ancorando na principal inovação do **SISDIA**: o **WebGIS**, o primeiro sistema de informações geográficas em nível estadual disponibilizado pública e gratuitamente no Brasil.

Esse tipo de sistema trabalha por camadas em um mapa e oferece a possibilidade de sobrepor diferentes informações sobre um mesmo ponto e analisá-las de forma separada ou em conjunto.

Isso fornece um mundo de possibilidades e celeridade a diversos tipos de processo. O **WebGIS** facilita a vida de projetistas, engenheiros e, como foco principal, dos técnicos da administração pública.

Imagine que um engenheiro civil precise de dados para qualificar ambientalmente seu projeto de parcelamento de solo, por exemplo. No **WebGIS**, ele consegue, inserindo o endereço ou a coordenada do território do projeto, escolher e visualizar as informações que necessita, todas de uma só vez.

Os técnicos do governo, por sua vez, podem usar a ferramenta para checar os dados desse projeto, por exemplo, e para ter uma visualização rápida e prática das informações ambientais do Distrito Federal de qualquer pesquisa que estejam trabalhando.

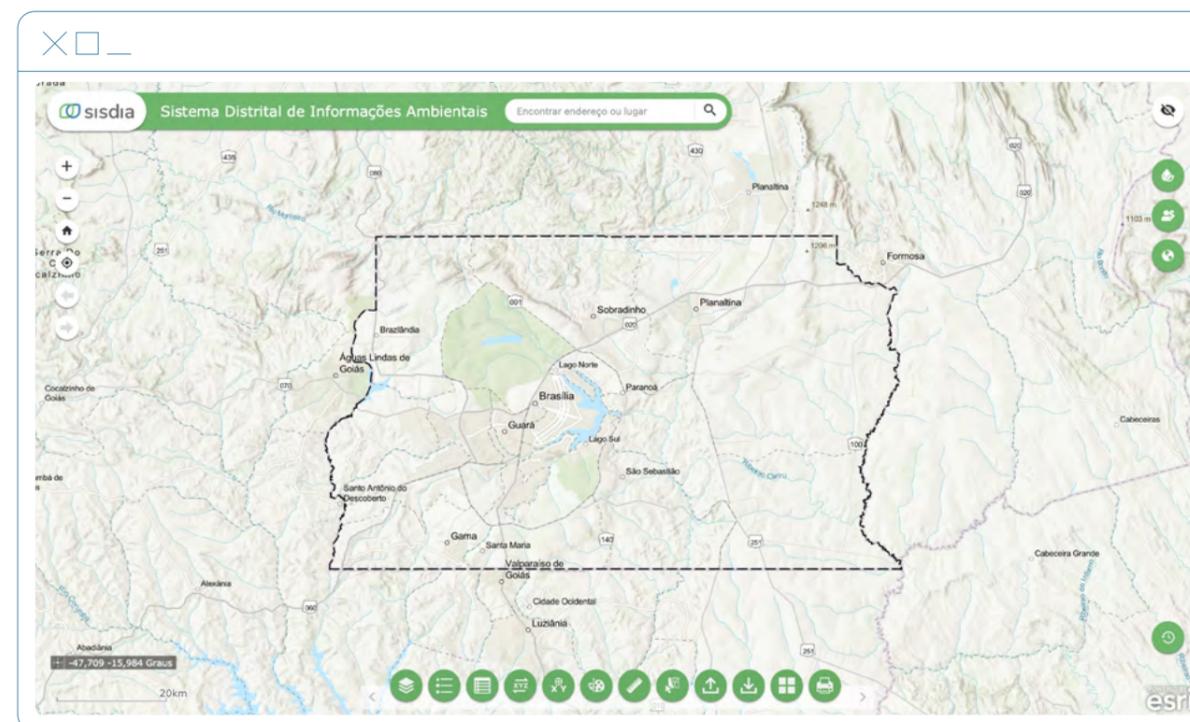
Além disso, no sistema é possível definir polígonos, medir distâncias e áreas e produzir e imprimir mapas com os dados que desejar.

Com a ferramenta, portanto, iniciantes ou profissionais e pesquisadores já acostumados a trabalhar com dados geoespaciais podem usar as informações reunidas e disponibilizadas pelo **SISDIA** para:

- visualizar, analisar e interpretar cenários
- identificar problemas
- executar previsões
- definir prioridades
- responder a eventos extremos

VEJA O
WEBGIS
AQUI

Check the
WebGIS here



De cais em cais: a interface do **WebGIS** é amigável e intuitiva. Insira o endereço do qual busca informações, escolha os dados sobre as temáticas que deseja no canto superior direito, adicione as camadas e comece a usar para a finalidade desejada

From pier to pier: the **WebGIS** interface is user-friendly and intuitive. Enter the address from which you are seeking information, choose the data on the themes in the upper right corner, add the layers and start using it for the intended purpose



Subsídios para políticas públicas

Um exemplo de uso dos dados do **SISDIA** para o planejamento de políticas públicas foi durante a criação do Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas do Distrito Federal em 2021. Usando informações do sistema – que na época era disponível apenas para técnicos do governo –, alguns modelos climáticos globais e as projeções do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a Secretaria do Meio Ambiente e Proteção Animal (SEMA-DF) realizou análise de cenários futuros para o Distrito Federal e Entorno.

Os resultados apontaram alterações nos padrões de precipitação e na disponibilidade hídrica e vazão dos rios, com uma tendência a menos chuvas durante todo o ano, aumento de dias secos e de temporais, entre outras.

Isso reafirmou que a questão da água é urgente e premente no nosso território, possibilitando que fossem estabelecidas prioridades de ação do Plano, como a proteção de nascentes e mananciais, recuperação da vegetação nativa do Cerrado para obter maior disponibilidade de água, implantação de sistemas agroflorestais, entre outros.

SUBSIDIES FOR PUBLIC POLICIES

An example of using the data from the **SISDIA** for public policy planning was during the development of the Federal District's Climate Change Mitigation and Adaptation Plan in 2021. By using the data from the system, which at the time was only available to government technicians, some global climate models and projections from the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the Secretariat for Environment and Animal Protection (SEMA-DF) conducted an analysis of future scenarios for the Federal District and its surrounding areas.

The results indicated changes in precipitation patterns, as well as in water availability and river flows, with a tendency towards decreased rainfall throughout the year, an increase in dry days and in storms, among other changes.

This reinforced the urgency and importance of the water issue in our territory and made it possible to set priorities for actions related to the plan, such as the protection of springs and water sources, the restoration of native Cerrado vegetation to increase water availability, and the implementation of agroforestry systems, among others measures.

PRÓXIMOS DESTINOS

*A viagem pelo conhecimento não para. Finalizada a primeira fase da implementação do **SISDIA**, novos caminhos se abrem na construção de um Distrito Federal mais sustentável para esta e para as próximas gerações*

NEXT DESTINATIONS

*The journey through knowledge does not stop. With the first phase of the **SISDIA** implementation completed, new paths are opening up in the construction of a more sustainable Federal District for this and future generations*

Toninho Tavares/Agência Brasília



Articulação institucional

A articulação institucional foi fator importante tanto para a criação do **SISDIA** quanto para a promoção do seu uso dentro do Governo do Distrito Federal (GDF).

De abril de 2021 a maio de 2023, a SEMA-DF capacitou 318 pessoas para utilizarem o sistema, majoritariamente servidores de órgãos distritais e também alunos da Universidade de Brasília (UnB).

Com a modernização da gestão ambiental pública em mente, o objetivo do **SISDIA** é capacitar mais servidores nos próximos anos e fortalecer a eficiência do uso de dados ambientais no âmbito governamental.

INSTITUTIONAL ARTICULATION

*Institutional articulation was an important factor both for the creation of the **SISDIA** and for the promotion of its use within the Government of the Federal District (GDF).*

From April 2021 to May 2023, SEMA-DF trained 318 people to use the system, mostly servants of district bodies and also students of the University of Brasília (UnB).

*With the modernization of public environmental management in mind, the **SISDIA**'s objective is to train more civil servants in the coming years and strengthen the efficiency of the use of environmental data at the government level.*

O lançamento do portal do **SISDIA** – com sua constante atualização e manutenção de dados pela equipe da SEMA-DF – marca o ápice da primeira fase da iniciativa. Mas os caminhos desse projeto ambiental não acabam: a navegação rumo ao desenvolvimento sustentável continua.

O **SISDIA** se consolidou como uma das maiores plataformas de inteligência ambiental-territorial do Distrito Federal, disponibilizando um mar de informações e toda a expertise adquirida pela equipe executora, a serviço da sustentabilidade da nossa região.

Está em andamento uma segunda fase do **SISDIA**, visando atender a demandas específicas de órgãos distritais e da sociedade no que diz respeito à gestão territorial, ofertando soluções especializadas para situações e problemas objetivos encontrados nessa seara.

O objetivo final é, como sempre, dar suporte a iniciativas de fiscalização ambiental e de tomada de decisão nos principais macroprocessos ambientais, como o licenciamento ambiental.

Como exemplo, temos três Módulos Especialistas em desenvolvimento. São soluções para uso de técnicos, gestores e projetistas, criadas a partir de necessidades específicas identificadas pela SEMA-DF e parceiros.

EN • *The launch of the **SISDIA** portal – and its constant data updating and maintenance by the SEMA-DF team – marks the zenith of the first phase of the initiative. However, the paths of this environmental project do not stop: navigation towards sustainable development goes on.*

*The **SISDIA** has reached the position as one of the largest environmental-territorial intelligence platforms in the Federal District, making available a sea of information and all the expertise acquired by the executing team, at the service for sustainability of our region.*

*A second phase of the **SISDIA** is underway, aiming to cater to the specific demands of district agencies and society with regard to territorial management, offering specialized solutions for situations and objective problems encountered in this field.*

The ultimate goal is, as always, to back up environmental enforcement initiatives and facilitate decision-making in key environmental macro-processes, such as environmental licensing.

As an example, we have three Specialist Modules in progress. They are solutions aimed at the use by technicians, managers and designers, crafted from specific needs identified by SEMA-DF and partners.



Tony Winston/Agência Brasília

EN • Monitoring and Control Specialist Module (MEMC)

The demand: The Federal District Secretariat for the Protection of the Urban Order (DF Legal), the agency responsible for overseeing and cracking down on irregular occupations that jeopardize our vegetation and natural resources, called for enhancements and expedite processes on its monitoring territorial and natural resources system.

The solution: The SEMA-DF team responsible for the **SISDIA**, in partnership with the agency and the Brasília Environmental Institute (Ibram), came up with an application to speed up the performance of oversight technicians. Every week, it identifies changes in territories based on specific criteria and generates a territorial alert.

The system produces a map with occurrences, the cartographic base (the addresses) and the existing natural resources there. Based on these alerts, the oversight agents will conduct on-site verification to determine whether the area that has changed corresponds to a regular occupation or, conversely, puts our fauna, flora and natural resources at risk.

The process brings a smarter dynamic to oversights, with clearer guidance based on specific criteria of where auditors should go, which greatly enhances the effectiveness of monitoring and controlling land squatting.

The application was a pilot of what will be the Monitoring and Control Specialist Module (MEMC). SEMA-DF's intention is to expand the tool to be used by other environmental-territorial oversight agencies.

Módulo Especialista de Monitoramento e Controle (MEMC)



A demanda: O sistema de monitoramento territorial e dos recursos naturais da Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal (DF Legal), órgão responsável por fiscalizar as ocupações irregulares que colocam nossa vegetação e nossos recursos naturais em risco, precisava de melhorias e celeridade.



A solução: A equipe da SEMA-DF responsável pelo **SISDIA**, em parceria com o órgão e com o Instituto Brasília Ambiental (Ibram), desenvolveu um aplicativo para acelerar a atuação dos técnicos de fiscalização. A cada semana, ele detecta mudanças nos territórios com base em determinados critérios e gera um alerta territorial.

O sistema produz um mapa com as ocorrências, a base cartográfica (os endereços) e os recursos naturais existentes ali. A partir desses alertas, os agentes de fiscalização vão verificar in loco se a área que apresentou mudança representa uma ocupação regular ou, ao contrário, coloca em risco nossa fauna, flora e recursos naturais.

O processo traz uma dinâmica mais inteligente para a fiscalização, com orientação mais clara e baseada em critérios específicos de onde os auditores devem ir, o que torna muito mais eficaz o monitoramento e controle de grilagem de terras.

O aplicativo foi um piloto do que será o Módulo Especialista de Monitoramento e Controle (MEMC). A intenção da SEMA-DF é ampliar a ferramenta para uso de outros órgãos de fiscalização ambiental-territorial.

Módulo Especialista de Sustentabilidade Ambiental em Projetos (MESAP)



A demanda: Os gestores e técnicos da SEMA-DF identificaram a necessidade de uma ferramenta que auxiliasse os projetos de empreendimentos de parcelamento e uso do solo a identificar e a aprimorar os pontos ambientais, com parâmetros de sustentabilidade.



A solução: A ferramenta proporcionará ao empreendedor uma forma rápida e automatizada de verificar a sustentabilidade de seu projeto, com base em uma matriz de dados criada em parceria com a Universidade de Brasília (UnB) que leva em consideração cinco características: hidrológicas, geomorfológicas, bioclimáticas, bióticas e antrópica.

Ao inserir as informações sobre um projeto, o empreendedor receberá automaticamente uma pontuação e a indicação das questões nas quais ele se desvia da sustentabilidade. Isso possibilitará a realização de ações corretivas para minimizar o impacto no meio ambiente e melhorar sua "nota".

A missão é incentivar cada vez mais a existência de empreendimentos sustentáveis, e o objetivo final é articular instituições para criar e conceder o futuro selo Verde-Azul de empreendimento sustentável baseado nesses indicadores.

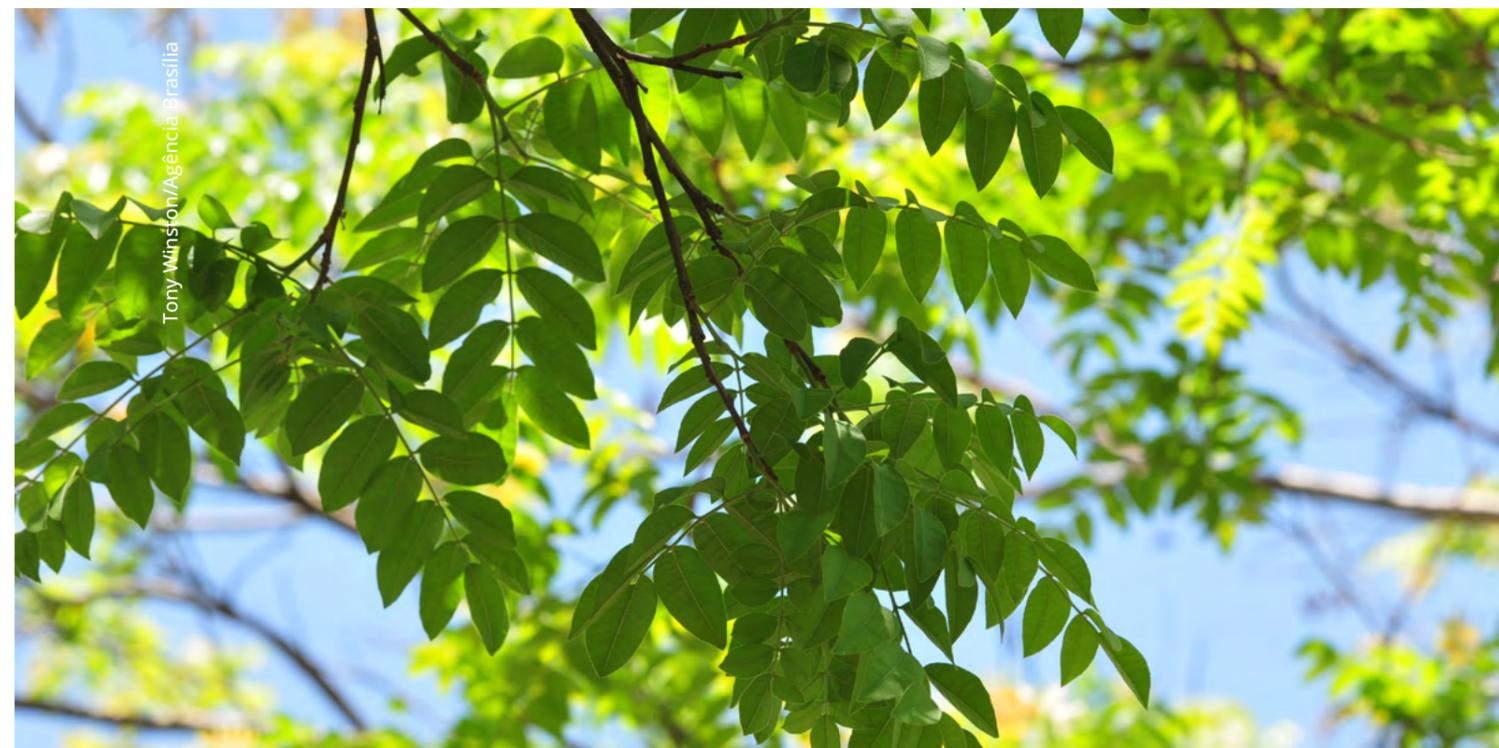
EN • Project Environmental Sustainability Specialist Module (MESAP)

The demand: Managers and technicians of SEMA-DF identified the need for a tool that would assist in identifying and enhancing environmental aspects in land parcelling and use projects, taking into account sustainability parameters.

The solution: The tool will provide the entrepreneur with a fast and automated way to assess the sustainability of their project, based on a data matrix developed in partnership with the University of Brasília (UnB), which encompasses five characteristics: hydrological, geomorphological, bioclimatic, biotic and anthropic.

When inputting the information about a project, the entrepreneur will automatically be assigned a score and provided with indications of the issues in which he departs from sustainability aspects. This will enable the implementation of corrective actions to mitigate the impact on the environment and improve their rating.

The mission is to increasingly foster the presence of sustainable enterprises, and the ultimate goal is to work with institutions to create and grant sustainable enterprises the future Green-Blue badge, based on these indicators.



Tony Winston/Agência Brasília

**EN • Norms Spatialization Specialist
Module (e-Norms)**

The demand: Currently, in various stages of the environmental licensing process, if a government technician or a local enterprise needs to find out which laws related to the environment and territory can be applied to a specific address, they will have to open up and search for these norms in dozens of documents, which can slow down both ends of the process: the approval by technicians and the environmental assessment of the project by the entrepreneur (such as the creation of environmental reports).

The solution: The e-Norms aims to gather, in a georeferenced manner, the collection of laws, regulations and judicial decisions pertaining to the environment and territorial planning in the Federal District.

The tool will group all this information in a single platform. On a map, the user will be able to easily and intuitively access the socio-environmental and territorial guidelines that focus on a given location.

The objective is to offer technical and legal security and speed for decision-making by environmental agencies. For designers and entrepreneurs, it will act as a centralized tool with regulations that steer the environmental qualification actions of a project.

Módulo Especialista de Espacialização de Normas (e-Normas)



A demanda: Atualmente, em várias etapas do processo de licenciamento ambiental, caso um técnico do governo ou de um empreendimento local precise saber que leis referentes ao meio ambiente e território se aplicam a determinado endereço, terão de abrir e procurar essas normas em dezenas de documentos, o que pode causar lentidão nas duas pontas do processo: a autorização dos técnicos e a qualificação ambiental do projeto por parte do empreendedor (como a criação de relatórios ambientais).



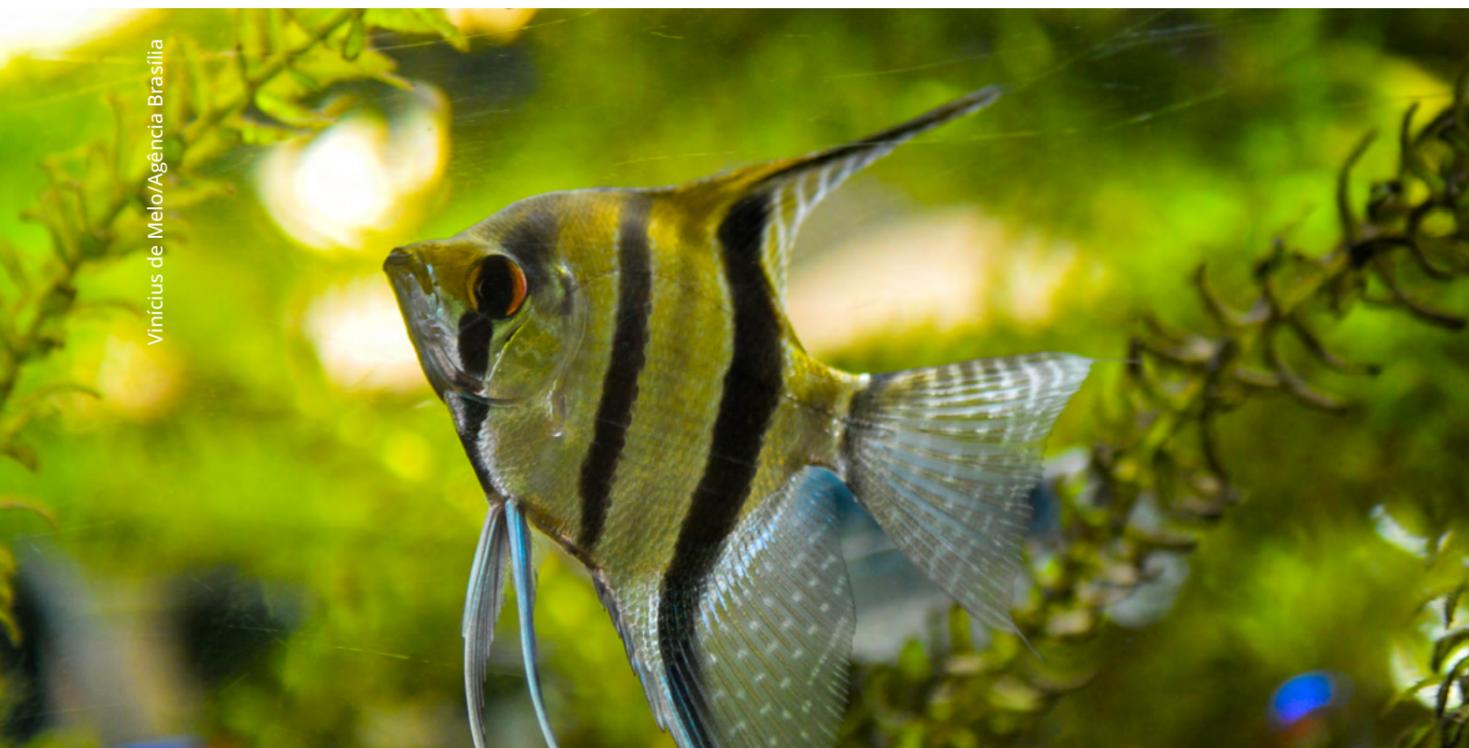
A solução: O e-Normas pretende reunir, de forma georreferenciada, o acervo de leis, normas e decisões judiciais referentes ao meio ambiente e ordenamento territorial no Distrito Federal.

A ferramenta agrupará todas essas informações em uma única plataforma. Em um mapa, o usuário conseguirá acessar, de forma intuitiva e acessível, as diretrizes socioambientais e territoriais que incidem sobre determinada localidade.

O objetivo é oferecer segurança técnica e jurídica e celeridade para a tomada de decisões por parte de órgãos ambientais. Para projetistas e empreendedores, atuará como ferramenta centralizada com os regulamentos que orientam as ações de qualificação ambiental de um projeto.



Acácio Pinheiro/Agência Brasília



Vinicius de Melo/Agência Brasília

Outras rotas

A infraestrutura de dados e a inteligência gerada para colocar o **SISDIA** em operação representam um grande potencial de desenvolvimento de outras aplicações semelhantes aos Módulos Especialistas, auxiliando em análises e soluções para problemas da cidade.

E para além de ser o instrumento fundamental de suporte a outros órgãos governamentais no desenvolvimento sustentável, o impacto positivo e sólido do **SISDIA** em várias dimensões do ordenamento territorial sinaliza um avanço também em outras direções.

Com uma estruturação adequada de dados – modelagem conceitual, esquema lógico e modelo universal para diversos tipos de usuários –, o sistema se mostra, por exemplo, altamente replicável para outros municípios, Estados e países.

EN • Other routes

The data infrastructure and intelligence harnessed to bring the **SISDIA** into operation represent a great potential for the development of other applications akin to the Specialist Modules, aiding with analysis and solutions for urban issues.

Beyond serving as the fundamental instrument for backing up other government agencies in environmental development, the **SISDIA**'s positive and substantial impact across several dimensions of territorial planning signifies progress in other directions as well.

By an adequate data structure – a conceptual modeling, a logical scheme and a model that can be used by various types of users –, the system demonstrates, for instance, highly replicability for other municipalities, states and countries.



Paulo H. Carvalho/Agência Brasília

EN • Citizen engagement

The **SISDIA** was thought and developed for everyone. The project can support actions of citizen engagement and involvement to promote environmental education, geographical awareness, society's actions and sense of belonging to the territory they inhabit. It is important to highlight that a map is an essential tool for getting acquainted with our region.

The **SISDIA**'s team conceives and carries out, for example, training workshops on using the system and producing maps for everyone, in order to foster this citizen engagement, an action called social cartography.

Engajamento cidadão

O **SISDIA** foi pensado e desenvolvido para todos. O projeto pode subsidiar ações de engajamento e envolvimento dos cidadãos, para promover educação ambiental, percepção geográfica, atuação da sociedade e pertencimento ao território que ocupam. É importante ressaltar que um mapa é um instrumento essencial para conhecer a nossa região.

A equipe do **SISDIA** idealiza e realiza, por exemplo, oficinas de capacitação para uso do sistema e produção de mapas destinadas a todos, com a finalidade de fomentar esse envolvimento cidadão, uma ação chamada de cartografia social.

Agentes de mudança

A viagem desta publicação pelos recursos do **SISDIA** acaba aqui. Agradecemos a você por aceitar nosso convite para navegar neste mundo de conhecimento e por embarcar conosco nessa missão de construir um futuro mais sustentável.

Esperamos que, a partir de agora, você use nosso portal como ferramenta para o conhecimento do território e para a tomada de decisões que impactam nosso meio ambiente.

Entre em contato com a SEMA-DF para conhecer mais o portal ou para saber sobre as ações e parcerias que podem ser feitas. Nos vemos nos próximos destinos!

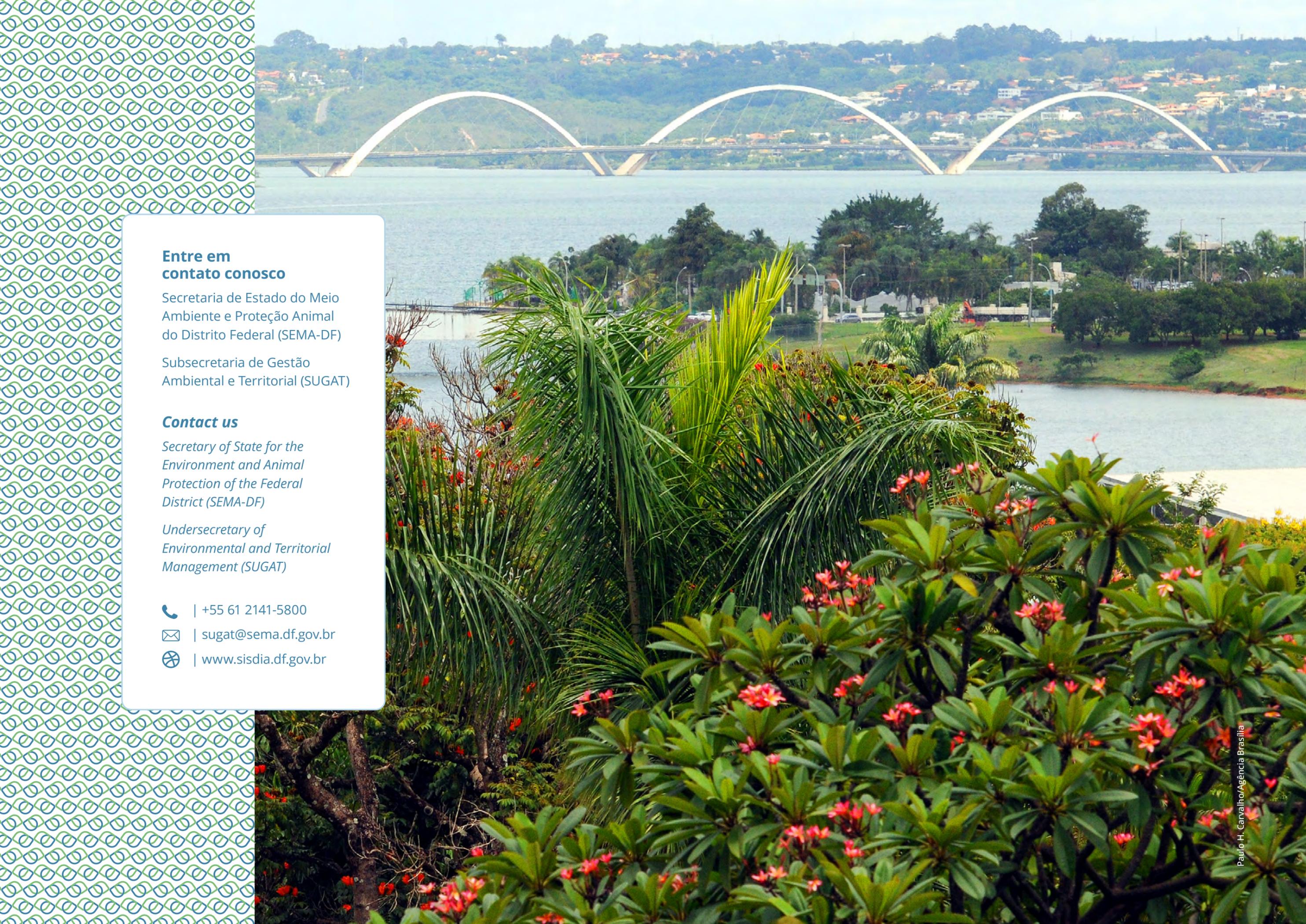
Agents of change

This publication's journey through the resources of the **SISDIA** comes to an end here. We thank you for accepting our invitation to navigate this world of knowledge and for embarking on this mission with us to build a more sustainable future.

We hope that from now on you will use our portal as tool for getting to know the territory and for making decisions that impact our environment.

Get in touch with SEMA-DF to learn more about the portal or to inquire about actions and partnerships that can be established. See you in the next destinations!

www.sisdia.df.gov.br

The background image shows a scenic view of a park with a large lake. In the distance, a bridge with three prominent white arches spans across the water. The foreground is filled with lush greenery, including tall palm-like plants and bushes with bright red flowers. The sky is clear and blue.

Entre em contato conosco

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (SEMA-DF)

Subsecretaria de Gestão Ambiental e Territorial (SUGAT)

Contact us

Secretary of State for the Environment and Animal Protection of the Federal District (SEMA-DF)

Undersecretary of Environmental and Territorial Management (SUGAT)

☎ | +55 61 2141-5800

✉ | sugat@sema.df.gov.br

🌐 | www.sisdia.df.gov.br

sisdia

Sistema Distrital de
Informações Ambientais

Executora
Executor

**Secretaria de
Meio Ambiente e
Proteção Animal**



Consultoria Contratada
Contracted Consultancy



Parceiros
Partners



Financiador Multilateral
Multilateral Funding Partner



Agência Implementadora
Implementing Agency



Agência Executora
Executing Agency

