

Porque é que os países precisam do Sistema Global de Informação sobre a Biodiversidade (GBIF): Lições da Bélgica

DOI 10.5281/zenodo.16890980

Quentin Groom¹, Tim Adriaens², Peter Desmet², Sonia Vanderhoeven³, Nikol Yovcheva⁴

¹Jardim Botânico de Meise, Meise, Bélgica, ²Instituto de Investigação sobre a Natureza e as Florestas (INBO), Bruxelas, Bélgica,

³Plataforma Belga de Biodiversidade, Serviço Público da Valónia, Namur, Bélgica, ⁴Pensoft Publishers, Sófia, Bulgária

À medida que desafios globais como a perda de biodiversidade, as espécies invasoras e as alterações climáticas se intensificam, as infraestruturas abertas de dados sobre biodiversidade, como o Sistema Global de Informação sobre a Biodiversidade, em Inglês **Global Biodiversity Information Facility** (GBIF), oferecem ferramentas fundamentais para a tomada de decisões baseada em evidência, colocando o melhor conhecimento científico disponível no centro do desenvolvimento e implementação de políticas públicas. A experiência da Bélgica demonstra como a participação no GBIF reforça a capacidade nacional, apoia a excelência científica e gera retornos económicos, ecológicos e estratégicos significativos para a ciência, a política e a prática da biodiversidade. Esta síntese de recomendações de apoio a políticas incentiva os governos a seguir o exemplo da Bélgica, utilizando a GBIF para apoiar o desenvolvimento sustentável, a conservação e a inovação.

A Bélgica como potência de dados sobre biodiversidade

A Bélgica contribui com mais de 55 milhões de registos de observações de espécies para a plataforma GBIF, incluindo 5,8 milhões apenas em 2024.

Dos dados sobre biodiversidade belga, 42 milhões de registos provêm de mais de 1 400 conjuntos de dados, muitos dos quais originários de instituições estrangeiras. Isto reflete a integração global da Bélgica na investigação sobre biodiversidade e a importância estratégica dos dados abertos.

Instituições como o **Jardim Botânico de Meise**, o **Instituto Real Belga de Ciências Naturais**, o **Instituto Marinho da Flandres**, o **Instituto de Investigação sobre a Natureza e as Florestas**, a **Natuurpunt**, a **Plataforma Belga de Biodiversidade** e as **Universidades de Liège e Gante** desempenham papéis de liderança, publicando ativamente dados, promovendo colaborações nacionais e internacionais e fomentando processos de decisão baseados em evidência científica. Estes esforços fortalecem a monitorização europeia da biodiversidade e apoiam a investigação transnacional sobre distribuição de espécies, alterações dos ecossistemas e prioridades de conservação.



Funded by
the European Union

Retornos Económicos e Estratégicos Tangíveis

A participação da Bélgica no GBIF não constitui apenas uma contribuição científica — é também um investimento estratégico, com retornos mensuráveis:

- De acordo com uma análise da Deloitte (2023), cada 1 euro investido no GBIF gera até 3 euros em benefícios diretos e até 12 euros em ganhos sociais mais amplos.
- O GBIF reduz significativamente a duplicação de esforços, através da normalização dos dados e da centralização do seu acesso.
- O GBIF acelera o fluxo de informação, incluindo sistemas de alerta precoce, painéis dinâmicos de monitorização e avaliações em tempo real.
- O GBIF promove o desenvolvimento de ferramentas e fluxos de trabalho modulares e de código aberto, reutilizáveis e adaptáveis em diferentes regiões e projetos, garantindo sustentabilidade a longo prazo.

A participação na GBIF traduz-se, assim, numa política ambiental mais eficiente e económica, numa maior competitividade científica e num reforço do prestígio nacional e internacional no domínio da governação da biodiversidade.

O que é o GBIF?

O Sistema Global de Informação sobre a Biodiversidade (GBIF) é uma rede internacional e uma infraestrutura de dados abertos, financiada por governos de todo o mundo. Permite acesso livre a dados sobre biodiversidade, publicados por milhares de instituições através de uma plataforma partilhada, apoiando a ciência, a formulação de políticas e a conservação da natureza.

Os dados da rede GBIF provêm de conjuntos de dados independentes contribuídos por museus, herbários, institutos de investigação, organizações não governamentais, projetos de ciência cidadã e empresas.

Estes dados são utilizados em cerca de seis publicações científicas revistas por pares todos os dias, e contribuem para a formulação de políticas a todos os níveis, incluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS) e o Quadro Global da Biodiversidade de Kunming-Montreal.

Saiba mais: gbif.org

Informar a Política com Dados

A política de biodiversidade da Bélgica baseia-se cada vez mais em dados abertos e transparência. Os dados do GBIF sustentam diversos processos e instrumentos políticos fundamentais, nomeadamente:

- A Estratégia Nacional de Biodiversidade e a sua articulação com as metas da União Europeia e de convenções internacionais.
- O ordenamento do território, a avaliação de impacto ambiental, as estratégias de resiliência climática e o planeamento da conservação, incluindo a designação de áreas protegidas.
- Os sistemas de alerta precoce e a gestão de espécies invasoras, que permitem respostas políticas e administrativas atempadas.
- A monitorização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), aos quais 92% dos utilizadores do GBIF associam o seu trabalho — com destaque para as metas relativas à biodiversidade (ODS 14.5 e 15.5), à agricultura sustentável (ODS 2.4) e à resiliência climática (ODS 13.1).

A disponibilidade de dados de qualidade garante que as decisões políticas sejam baseadas em evidência científica, economicamente eficientes, transparentes e responsáveis perante a sociedade.

Benefícios Ambientais e Agrícolas

Os dados do GBIF desempenham também um papel essencial na gestão do território, na agricultura e na silvicultura:

- Apoiam a monitorização da saúde das florestas e a adaptação às alterações climáticas.
- Contribuem para a otimização do uso do solo, identificando áreas de elevado valor ecológico.
- Aumentam a produtividade agrícola através de um melhor conhecimento sobre pragas e polinizadores.
- Facilitam o acompanhamento de indicadores de biodiversidade agrícola, apoiando programas agroambientais.
- Promovem a conservação dos polinizadores, no âmbito das Iniciativas da UE e regionais para os Polinizadores.
- Apoiam as estratégias nacionais para sistemas alimentares sustentáveis e a transição para modelos agroecológicos.

- Contribuem para a abordagem “Uma Só Saúde” (One Health), ao relacionar a integridade dos ecossistemas com a saúde humana e animal.

Estes benefícios traduzem-se diretamente em sustentabilidade ambiental e resiliência socioeconómica, demonstrando o valor transversal dos dados sobre biodiversidade em múltiplos sectores.

Reforçar Capacidades através da Participação

O envolvimento da Bélgica no GBIF contribuiu para reforçar as capacidades científicas e institucionais nacionais de várias formas:

- Desenvolvimento de competências nacionais em informática da biodiversidade e gestão de dados científicos.
- Criação de redes de formação e mentoria, que preparam uma nova geração de profissionais especializados em dados sobre biodiversidade.
- Promoção de uma cultura de ciência aberta e partilha de dados, fomentando a cooperação entre instituições.
- Valorização da ciência cidadã, capacitando cidadãos e organizações como fornecedores legítimos de dados científicos.
- Estreitamento da cooperação com países vizinhos e parceiros associados, incluindo aqueles com recursos ou capacidades mais limitadas.

O Custo de Avançar Sozinho

O GBIF constitui uma plataforma de reforço de capacidades e transferência de conhecimento, o que torna a participação especialmente valiosa para os países que pretendem fortalecer os seus sistemas de dados ambientais.

Em contraste, os países ou instituições que não participam no GBIF enfrentam custos operacionais e estratégicos mais elevados. São despendidos recursos significativos na criação e manutenção de infraestruturas paralelas, na recolha de dados já existentes e no processamento de conjuntos de dados heterogéneos sem normas partilhadas. Estas iniciativas são frequentemente duplicadas, menos sustentáveis e mais difíceis de alinhar com os quadros internacionais. Além disso, sem uma plataforma comum como o GBIF, o controlo de qualidade dos dados, o reconhecimento adequado da autoria e a reprodutibilidade científica tornam-se mais complexos e menos transparentes, limitando a eficácia das políticas e da investigação em biodiversidade.

Combater as Invasões Biológicas: Um Modelo Replicável

As espécies invasoras representam ameaças ecológicas e económicas graves. A Bélgica utiliza os dados do GBIF para:

- Agregação e harmonização de dados de acordo com normas comunitárias comuns, disponibilizando-os como dados FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable – localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis) e dados abertos.
- Monitorizar e responder a invasões de espécies em tempo real.
- Apoiar projetos internacionais, como o **OneSTOP**, que dependem do GBIF para a monitorização da biossegurança.
- Cumprir as obrigações da Bélgica de notificar e reportar sobre espécies exóticas invasoras que suscitam preocupação na União Europeia, permitindo melhor coordenação entre os Estados-Membros.

A abordagem belga demonstra como a integração do GBIF nos sistemas nacionais pode reforçar respostas rápidas e baseadas em dados aos riscos de biossegurança — uma estratégia facilmente adaptável por outros países.

Utilizar o GBIF para Construir Cubos de Dados Integrados sobre Biodiversidad

Ao publicar os dados de biodiversidade da Bélgica através do GBIF, torna-se possível a sua integração em cubos de dados espacial e temporalmente alinhados, combinando registos de espécies com dados sobre clima, uso do solo e ecossistemas. Esta abordagem apoia decisões políticas mais robustas, proporcionando um quadro unificado para avaliar tendências, identificar áreas prioritárias e antecipar alterações futuras. Transforma observações dispersas em ferramentas estratégicas para o planeamento, a conservação e a adaptação às alterações climáticas.

Este conceito está a ser desenvolvido através do projeto **B-Cubed**, que demonstra como os dados mediados pelo GBIF podem alimentar infraestruturas de dados escaláveis e intertemáticas destinadas à monitorização da biodiversidade e ao apoio à formulação de políticas em toda a Europa.

Como Aderir ao GBIF?

A infraestrutura do GBIF está aberta a todos os fornecedores de dados — incluindo indivíduos, grupos de investigação, organizações não governamentais, projetos de ciência cidadã e instituições de todo o mundo. Qualquer entidade pode contribuir com dados para o GBIF sem necessidade de ser membro ou participante formal. Contudo, a adesão formal ao GBIF, através de governos nacionais ou organizações internacionais, oferece vantagens estratégicas significativas. Apenas os países e certas organizações elegíveis podem tornar-se participantes oficiais do GBIF, o que lhes permite:

- Participar na governação do GBIF (por exemplo, votando prioridades e contribuindo para a definição da estratégia); Aceder a apoio específico para o reforço de capacidades; Estabelecer ligações diretas com a rede global de infraestruturas e conhecimentos sobre biodiversidade. Embora a participação formal não seja obrigatória para publicar dados, desempenha um papel essencial na sustentação e desenvolvimento da infraestrutura partilhada de que beneficiam todos os contribuidores.

Passos para Aderir:

- Expressar interesse: contactar o Secretariado do GBIF para iniciar as discussões sobre a adesão.
- Nomear um Nó (Node): designar uma organização nacional ou temática para coordenar as atividades do GBIF.
- Assinar o Memorando de Entendimento. (Memorandum of Understanding) do GBIF
- Participar na governação do GBIF, beneficiando das oportunidades de reforço de capacidades, colaboração e acesso à infraestrutura.

Mais informações: gbif.org/become-member

O caso da Bélgica demonstra claramente que muito do trabalho sobre dados de biodiversidade não seria possível sem a infraestrutura e o apoio da GBIF.

Conclusão

A experiência da Bélgica demonstra claramente que contribuir para e utilizar o GBIF:

- **Reforça a capacidade nacional de investigação e formulação de políticas.**
- **Gera retornos económicos e aumenta a eficiência institucional.**
- **Apoia os objetivos globais de biodiversidade e promove a cooperação internacional.**

Para os países que pretendem modernizar a sua governação da biodiversidade, a Bélgica oferece um modelo comprovado e escalável. A adesão ao GBIF é uma decisão estratégica, que proporciona benefícios duradouros para o ambiente, a economia e a sociedade.

Com a adesão de novos países, como a Mongólia e a República Dominicana, em 2025, a rede continua a crescer, refletindo um reconhecimento cada vez mais amplo do valor dos dados abertos sobre biodiversidade para a investigação, a política e a sustentabilidade.

Leituras Adicionais

Deloitte Access Economics. (2023). Economic valuation and assessment of the impact of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone1/au/en/docs/services/economics/deloitte-economics-global-biodiversity-information-facility-260623.pdf>

GBIF Secretariat. (2022). GBIF Strategic Plan 2023–2027. <https://doi.org/10.35035/doc-0kkq-0t82>

Groom, Q. (2024, December 6). Biodiversity data and ongoing monitoring. Open Access Government. <https://www.openaccessgovernment.org/article/biodiversity-data-and-ongoing-monitoring/194885/>

Agradecimentos e Reconhecimento de Contributos

Este documento de política foi desenvolvido com base em contributos, ideias e exemplos provenientes de várias iniciativas colaborativas que promovem a utilização de dados sobre biodiversidade na ciência e na formulação de políticas:



TriAS – Tracking Invasive Alien Species, a Belgian Science Policy (BELSPO). Um projeto da Política Científica Belga (BELSPO), que demonstrou como os dados mediados pela GBIF podem ser utilizados para alerta precoce, avaliação de risco e relatórios políticos sobre espécies invasoras (Acordo de Subvenção n.º BR/165/A1/TriAS).



B-Cubed – Biodiversity Building Blocks for Policy. Financiada pelo programa Horizonte Europa da União Europeia (Acordo de Subvenção n.º 101059592), o projeto apoia o desenvolvimento de ferramentas escaláveis, como cubos de dados de biodiversidade e fluxos de trabalho aprimorados, com o objetivo de aumentar a relevância política dos dados sobre biodiversidade em toda a Europa.



OneSTOP – OneBiosecurity Systems and Technology for People, Places and Pathways (Acordo de Subvenção n.º 101180559). Projeto centrado na integração dos fluxos de trabalho de dados sobre biodiversidade, com vista a responder às necessidades de reporte e a apoiar o planeamento de conservação relativamente a espécies invasoras.