

Como uma empresa pode tornar-se uma publicadora de dados através do GBIF

Rui Figueira • Pedro Beja • Cristina Villaverde • Miguel Vega • Katia Cezón • Tainan Messina •
Anne-Sophie Archambeau • Rukaya Johaadien • Dag Endresen • Dairo Escobar

Versão 3.0, January 2023



Índice

Colofão	1
Citação sugerida	1
Autores	1
Licença	1
URL Persistente	1
Controlo do Documento	1
Resumo	1
Imagem de Capa	1
1. Introdução	1
2. <i>Proposta</i> : Publicação de Dados de Biodiversidade através de GBIF	2
2.1. Apresentação	2
2.2. O que é o GBIF?	3
2.3. Quais as vantagens de publicar dados no GBIF?	3
2.4. Quem publica dados no GBIF?	4
2.5. Que dados poderia a empresa publicar no GBIF?	8
2.6. O que seria necessário para uma empresa ser publicadora de dados no GBIF?	9
2.7. Envolvimento das diferentes partes no processo de publicação	9
2.8. Como poderia a prova de conceito ser desenvolvida?	10
2.9. Quais os custos para a empresa ?	10
Referências	11

Colofão

Citação sugerida

Figueira R, Beja P, Villaverde C, Vega M, Cezón K, Messina T, Archambeau A, Johaadien R, Endresen D & Escobar D (2020) Guidance for private companies to become data publishers through GBIF: Template document to support the internal authorization process to become a GBIF publisher. Copenhagen: GBIF Secretariat. <https://doi.org/10.35035/doc-b8hq-me03>

Autores

Rui Figueira, Pedro Beja, Cristina Villaverde, Miguel Vega, Katia Cezón, Tainan Messina, Anne-Sophie Archambeau, Rukaya Johaadien, Dag Endresen & Dairo Escobar

Licença

O documento *GBIF Communications Strategy* está licenciado em [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 Unported License](#).

URL Persistente

<https://doi.org/10.35035/doc-b8hq-me03>

Controlo do Documento

Version 2.0, June 2020

languageLinks:combined[]

Resumo

This document is a contribution to the [OpenPSD project: Promoting publication and use of private-sector data on biodiversity](#), a joint creation of the GBIF nodes of [Spain](#), [Portugal](#), [Norway](#), [France](#) and [Colombia](#) and the companies [EDP](#), [CIBIO](#) and [Asplan Viak](#), and co-funded by the GBIF Secretariat through its [Capacity Enhancement Support Programme](#).

Imagem de Capa

Sea fig (*Carpobrotus edulis*), Aljezur, Portugal. Photo 2020 sheborg via [iNaturalist research-grade observations](#), licensed under [CC BY-NC 4.0](#).

1. Introdução

Os passos para uma empresa se tornar uma publicadora de dados através do GBIF são relativamente simples. No entanto, é necessário que o futuro publicador tome conhecimento sobre as responsabilidades dos publicadores de dados GBIF, dos utilizadores dos dados GBIF, assim com dos diferentes aspectos relacionados com a preparação, publicação e acompanhamento dos dados publicados.

Dependendo do tamanho da empresa, é possível que o primeiro contacto desta com o GBIF seja feito por pessoas da sua área de ambiente ou de sustentabilidade. No entanto, a decisão de se tornar publicador normalmente será tomada por um administrador ou director, o qual deve ser informado sobre o que implica ser um publicador GBIF, e quais os benefícios que isto trará para a empresa.

O [guia para organizações do setor privado que estejam a desenvolver Estudos de Avaliação de Impacte Ambiental \(EIA\)](#) foi publicado pelo GBIF e pela [Associação Internacional para Estudos de Impacte \(IAIA\)](#), que cobre os benefícios e aspectos técnicos da publicação dos dados pelo GBIF, e que será atualizado em 2020. No entanto, este não contempla componentes relacionados com custos, licenças e relações entre as partes envolvidas na produção dos dados dentro da organização, ou em subcontratos.

O objectivo deste documento é servir de modelo para um ficheiro a apresentar aos órgãos de decisão da empresa, de modo a informar e apoiar a decisão sobre tornar-se um publicador GBIF. Neste sentido, são abordados vários aspectos dessa informação, nomeadamente:

- O que é o GBIF?
- Quais as vantagens de publicar dados no GBIF?
- Quem publica e que dados são publicados através do GBIF?
- Quais os passos necessários para se tornar publicador de dados?
- Como envolver todas as partes associadas aos conjuntos de dados na sua publicação?
- Quais os custos associados à publicação?

Este modelo propõe que seja desenvolvida uma prova de conceito interna. Que permita demonstrar os passos da publicação de dados e que servirá de exemplo para a internalização da publicação de dados nos processos de tratamento de informação sobre biodiversidade da empresa, incluindo a avaliação interna e externa de recursos que precisarão de ser alocados.

2. *Proposta*: Publicação de Dados de Biodiversidade através de GBIF

2.1. Apresentação

Propõe-se neste documento o envolvimento da **empresa** como publicadora de dados sobre biodiversidade na plataforma intergovernamental GBIF (Global Biodiversity Information Facility).

No contexto do declínio mundial da biodiversidade, os dados de ocorrência e abundância de espécies são ferramentas essenciais para o planeamento, implementação e monitorização de estratégias de conservação e uso sustentável. Esta importância é reconhecida à escala global pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs), nomeadamente os objetivos 14 e 15, sobre os quais o GBIF torna-se essencial para a avaliação do progresso. Ainda, a meta 19 de Aichi (Target 19), da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD), utiliza a publicação de dados no GBIF2 até 2020 [como um dos indicadores para aferir o cumprimento desta meta](#) . A par das Universidades, Institutos de Investigação e Agências Governamentais, o sector empresarial pode ter aqui um papel fundamental, uma vez que desenvolve em todo o mundo milhares de estudos de impacte e avaliação ambiental, locais ou globais, e que anualmente produzem milhões de dados. No entanto, a sua participação neste esforço tem sido muito baixa, uma vez que os dados produzidos nunca ou muito raramente são disponibilizados de forma alargada. Neste domínio, a **empresa** poderia assumir uma posição de destaque a nível **nacional/internacional**, a contribuir com dados para o GBIF de forma organizada e sistemática.

Assim, sem prejuízo dos necessários cuidados com aspectos de propriedade intelectual e confidencialidade, propõe-se a realização de uma prova de conceito para desenvolver e avaliar um modelo de publicação de dados sobre biodiversidade pela <empresa>, que funcione como caso de estudo para a empresa e para o GBIF. Este exercício teria várias vantagens para a **empresa**, contribuindo para consolidar a sua reputação à escala **nacional / internacional** como líder no domínio da sustentabilidade e para reforçar os processos de disponibilização, integração e organização de dados, que poderão ser utilizados em futuros investimentos.

Portanto, não obstante o necessário cuidado com os aspectos da propriedade intelectual e da confidencialidade, é proposto realizar uma prova de conceito para desenvolver e avaliar um modelo de publicação de dados sobre biodiversidade por **empresa**, que funciona como um estudo de caso para a empresa e para o GBIF. Este exercício teria várias vantagens para a **empresa**, ajudando a consolidar sua reputação na escala **nacional / internacional** como líder no campo da sustentabilidade e para reforçar a disponibilidade de dados, processos de integração e organização que poderiam ser utilizados para investimentos futuros.

2.2. O que é o GBIF?

O Sistema Global de Informação sobre a Biodiversidade (Global Biodiversity Information Facility) é uma organização intergovernamental, criada em 2001, para facilitar a partilha e acesso de forma livre e gratuita de dados de biodiversidade. Atualmente, são 59 os países signatários do Memorando de Entendimento do GBIF, entre os quais se inclui Portugal desde a sua criação. O GBIF fornece um ponto de acesso único (www.gbif.org) a mais de um bilhão de dados de ocorrência da biodiversidade a nível global, sendo a maior base de dados de biodiversidade disponível via Internet. Os dados acessíveis através do GBIF contemplam registos de mais de 1,6 milhões de espécies, tendo sido recolhidos ao longo de três séculos de exploração da história natural e incluem observações recentes de cidadãos, investigadores e programas de monitorização automatizados. Os dados descarregados através do GBIF foram utilizados, entre 2018 e 2019, em mais de 1,300 artigos científicos em revistas internacionais. Em termos globais, o GBIF tem acordos e fornece serviços diretamente às iniciativas criadoras de políticas internacionais para a avaliação e conservação da biodiversidade e do ambiente, tais como a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD), a IPBES (Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) e o GEO BON (Group on Earth Observation – Biodiversity Observation Network).

Em Portugal, a participação nacional é operacionalizada pelo Nó Português do GBIF, que tem por missão a promoção da participação das instituições nacionais como publicadores de dados através do GBIF, e de fomentar o uso da informação sobre biodiversidade pela comunidade nacional em investigação científica, tomada de decisão e utilização pela sociedade. Para o território nacional (incluindo zona marítima) existem atualmente mais de oito milhões de registos de biodiversidade, dos quais mais de sete milhões foram publicados por organizações portuguesas

2.3. Quais as vantagens de publicar dados no GBIF?

A publicação de dados sobre biodiversidade no GBIF é uma iniciativa que poderia ter grande visibilidade a nível global, contribuindo para consolidar a reputação da <empresa> enquanto referência no domínio da sustentabilidade. De facto, a publicação de dados no GBIF é considerada muito importante no âmbito da CBD, tendo sido escolhida como um dos indicadores da meta 19 dos Aichi Targets⁴ da Década da Biodiversidade (2010-2020). Os dados publicados através do GBIF contribuem também para as metas de Aichi: 9 (espécies invasoras), 11 (áreas protegidas) e 12 (espécies ameaçadas). Igualmente, os dados serão relevantes para análises dos SDGs 14 (Vida aquática) e 15 (Vida terrestre). Ao contribuir para estes objectivos, a <empresa> estará também a melhorar o seu perfil no âmbito ambiental e social, aumentando o retorno do investimento inicialmente realizado para a obtenção desses dados. O GBIF tem muito interesse em utilizar e

divulgar novos casos de estudo, e a mobilização de dados do sector empresarial é actualmente um objectivo importante da organização.

Este processo poderia contribuir favoravelmente para a performance da organização no <https://www.robecosam.com/csa/indices/> [Dow Jones Sustainability Index] e para a avaliação da empresa nos <https://equator-principles.com/>[Equator Principles].

Outra das vantagens deste processo seria lançar as bases para melhorar o modelo de gestão da informação recolhida em processos de avaliação de impacte ambiental, bem como de monitorização de impactes e de medidas compensatórias. A recolha destes dados envolve a realização de estudos muito dispendiosos, mas em que o valor acrescentado da informação recolhida é frequentemente muito escasso, devido à forma pouco eficiente como muitas vezes é gerida posteriormente. Por causa disto, a informação é muitas vezes perdida ou torna-se difícil de aceder, não contribuindo portanto para os processos de aprendizagem internos, ou para a reutilização da informação recolhida no âmbito de novos investimentos ou da gestão ambiental e sustentável das infraestruturas em operação.

A publicação de dados através do GBIF, em parceria com o Nó Nacional do GBIF, daria motivação e as ferramentas adicionais para os processos de gestão deste tipo de informação, que seriam potencialmente escaláveis para o grupo da **empresa** aos níveis nacional e internacional.

Resumindo, de acordo com o relatório https://wabsi.org.au/wp-content/uploads/2019/10/Digitally-Transforming-Eia_Working-Group-Report-Final-1.pdf [Digitally Transforming Environmental Assessment], quando empresas privadas publicam os seus dados de biodiversidade, isto resulta em:

- Redução dos custos de busca de informação
- Menor necessidade para pesquisa de campo detalhadas
- Informações de impacte mais completas nas etapas de pré-referência podem reduzir a necessidade de EIA formais (6-18 meses a menos)
- Dados de monitorização mais robustos podem reduzir o risco de operações serem temporariamente suspensas por violação de conformidade única
- Maior fiança entre empresas ambientalmente conscientes para investimentos comerciais e parcerias futuras
- Previsibilidade aprimorada do acesso a mercados
- Utilização de ferramentas e dados abertos para guiar decisões ambientais tornará o processo mais transparente, aumentando a fiança e a certeza durante o processo
- O aumento da convicção dos investidores e da comunidade proporcionará um interesse contínuo no desenvolvimento de negócios concedido por órgãos públicos
- Melhores ferramentas para o processamento dos dados facilmente acessíveis ajudarão a avaliar a escala do impacte, assim como o valor, o tipo e o sucesso de qualquer compensação proposta

2.4. Quem publica dados no GBIF?

To date, GBIF includes more than 60,000 datasets on its portal published by **more than 1,700 data publishing institutions**. These publishers are mostly government agencies, natural history museums and herbaria, universities, research centres and non-governmental organizations of various kinds.

The almost complete absence of the business sector is noticeable, which limits access to a vast and important volume of biodiversity data collected by companies around the world. In total, private companies now publish at least 7,789,180 occurrence records, accounting for 0.3 per cent of **all records published in GBIF**.

Table 1 A tabela 1 apresenta uma lista dos publicadores mais significativos do sector privado.

Tabela 1. Private-sector companies that publish their data through GBIF (as of August 2023)

Company	Activity sector	Country	Datasets	Occurrence records	Data citations
AGBAR	Consulting	Spain	1	103,424	42
ARC - Arctic Research and Consulting DA	Consulting	Norway	1	8,914	60
Aguas de Bogotá S.A. E.S.P.	Utilities	Colombia	1	13,280	63
Akvaplan-niva	Consulting	Norway	3	594	13
Anadarko Colombia Company	Energy	Colombia	7	1,178	41
AngloGold Ashanti Colombia S.A.S	Materials	Colombia	5	87,020	113
Asplan Viak AS	Engineering	Norway	14	3,775	349
Aures Bajo	Energy	Colombia	2	368	22
Awake Travel	Consulting	Colombia	1	8,644	9
Aïgos SAS	Consulting	Colombia	3	2,404	37
Biofokus	Consulting	Norway	1	605,695	927
Biolog J.B. Jordal AS	Consulting	Norway	1	177,814	550
Biotica Consultores Ltda	Consulting	Colombia	4	1,318	143
Carbones del Cerrejón Limited	Materials	Colombia	9	197,100	178
Carsa Gold S.A.S	Mining	Colombia	1	4,159	37
Celsia Colombia S.A. E.S.P.	Energy	Colombia	5	2,290	45
Central Hidroeléctrica de Caldas S.A E.S.P	Energy	Colombia	1	1,137	23
Cerro Matoso S.A	Materials	Colombia	3	19,309	131
Chevron Australia	Energy	Australia	1	2,048	53

Compensation International Progress S.A. -Ciprogress Greenlife-	Industrials	Colombia	1	820	51
Concesión La Pintada S.A.S	Industrials	Colombia	2	0	0
Construcciones y Ambiente Conambiente S.A.S	Consulting	Colombia	3	273	43
Cunaguaro Consultores LTDA	Consulting	Colombia	1	657	34
DNV	Energy	Norway	1	2,372,473	51
EDP - Energias de Portugal	Energy	Portugal	106	1,831,557	349
ENGIE	Energy	France	5	13,888	0
Ecofact	Consulting	Norway	3	12,508	382
Econativa Consultores SpA	Consulting	Chile	1	3	7
Ecopetrol S.A.	Energy	Colombia	45	397,693	90
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	Energy	Colombia	39	2,151,219	113
Enel Colombia	Energy	Colombia	11	29,101	30
Equinor	Energy	Norway	1	1,017	1
Faun Naturforvaltnin g AS	Consulting	Norway	1	3,788	344
Federación Nacional de Cacaoteros	Agriculture	Colombia	1	17	12
Federación Nacional de Cafeteros de Colombia	Agriculture	Colombia	6	26,804	343
Grupo Energía Bogotá	Energy	Colombia	1	61,111	99

HBH Projekt spol. s r.o., Kabátníkova 5, 602 00 Brno, ČR – organizačná zložka Slovensko	Engineering	Slovakia	2	204	4
Hatovial S.A.S	Engineering	Colombia	1	1,898	118
INERCO Consultoría Colombia	Consulting	Colombia	1	1,090	132
Isagen S.A. E.S.P.	Energy	Colombia	12	41,665	285
LafargeHolcim Spain	Mining	Spain	2	35	30
Lake Tanganyika Floating Health Clinic	Health Care	Congo, Democratic Republic of the	1	132	4
Mineros Aluvial S.A.S. BIC	Mining	Colombia	1	7,307	15
Moam Monitoreos Ambientales S.A.S	Consulting	Colombia	1	1,781	45
Monitoramento fauna e flora Mineração Vale Verde do Brasil Ltda.	Materials	Brazil	1	299	88
Multiconsult	Consulting	Norway	1	308	133
NNI Resources AS	Consulting	Norway	2	3,116	84
NaturRestaurering AS	Consulting	Norway	8	16,024	212
Nature monitoring data, Amphiconsult and Biomedica, Denmark	Consulting	Denmark	1	47,254	1
Navantia, S.A.	Industrials	Spain	6	823	18

Nocturne Environmental Surveyors Ltd	Consulting	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	1	32	16
Oleoducto Bicentenario	Energy	Colombia	11	4,161	211
Parex Resources Colombia - AG Sucursal	Energy	Colombia	8	41,581	4
Pierre Fabre	Consumer Staples	France	20	4,049	112
Promigas S.A E.S.P	Energy	Colombia	12	180,848	216
Regelink Ecology & Landscape	Consulting	Netherlands	1	157,976	96
Rådgivende Biologer	Consulting	Norway	5	15,214	323
SWECO Norge AS	Engineering	Norway	1	1,139	327
Stratos Consultoría Geológica	Consulting	Colombia	2	1,084	25
TERRASOS	Consulting	Colombia	9	24,817	201
TotalEnergies	Energy	France	14	22,232	89
Veolia Colombia	Energy	Colombia	2	672	1

Table 2. Grand Totals

Datasets	Occurrence records	Data citations
418	8,719,141	7,575

2.5. Que dados poderia a empresa publicar no GBIF?

Empresas que desenvolvem estudos de avaliação de impacto ambiental, monitorização de impactos e de medidas compensatórias, recolhendo desta forma dados sobre ocorrência e abundância de espécies poderão publicá-los através do GBIF.

Muitos desses dados são recolhidos em regiões relativamente pouco conhecidas sob o ponto de vista biológico, ou sobre grupos de organismos pouco representados, pelo que teriam um valor incalculável para a comunidade científica e para organizações como a CBD, o IPBES ou GEO BON.

Mesmo os dados relativos a estudos efectuados em regiões melhor conhecidas poderiam ter elevado valor, uma vez que permitem colmatar lacunas de informação ou produzir séries temporais de ocorrências de espécies. Desta forma, todos os dados recolhidos pela **empresa** no âmbito de sua operação, poderiam ser publicados no GBIF, sem prejuízo da necessidade de acautelar questões de propriedade intelectual ou confidencialidade transitória ou permanente da informação.

Caso os dados apresentem informação sensível, por exemplo da localização de espécies ameaçadas, sensíveis ou com valor económico, recomenda-se a aplicação das melhores práticas para generalização dessa [informação](#).

Assim, os dados colhidos por empresas privadas podem ser publicados no GBIF num período relativamente curto, sendo apenas necessário completar os aspectos processuais relativos à publicação e adaptar o formato dos dados ao [modelo requerido pelo GBIF (Darwin Core)] <https://dwc.tdwg.org/terms/>.

2.6. O que seria necessário para uma empresa ser publicadora de dados no GBIF?

A decisão de se tornar um publicador de dados sobre biodiversidade no GBIF passaria antes de mais por uma decisão nesse sentido, tomada pelos órgãos próprios da administração da **company**. Depois disso, seria necessário cumprir um conjunto de passos que são comuns a qualquer instituição que se candidate como publicadora de dados:

- Assegurar os acordos institucionais de modo a garantir que todas as partes envolvidas no processo, desde a administração até aos parceiros que participaram na produção da informação concordam com a publicação dos dados e com os termos pelos quais esta se efetua
- Tomar conhecimento e concordar com o Acordo de Publicador de Dados, cuja versão em inglês é a válida para efeitos legais e pode ser consultada aqui [Data Publisher Agreement](#)
- Tomar conhecimento do Acordo de Utilizador de Dados [Data User Agreement](#), com o qual os utilizadores de dados publicados através do GBIF deverão concordar antes de os utilizar (versão em inglês)
- Efetuar o pedido de registo da instituição no GBIF enquanto publicadora de dados e solicitar o aval do nó nacional. O pedido de registo e de endossamento é feito online através deste [formulário deste formulário](#)

2.7. Envolvimento das diferentes partes no processo de publicação

Dependendo da dimensão dos projectos que deram origem aos conjuntos de dados, é possível que os dados de biodiversidade da <empresa> tenham sido obtidos através da contratação de outras empresas ou organizações, as quais realizaram os trabalhos de amostragem. Esta é a situação mais comum num EIA ou estudo de monitorização, em que são subcontratados os serviços de amostragem por grupos da especialidade. O envolvimento destas empresas contratadas e dos técnicos de campo que fizeram a observação ou identificação das espécies, no processo de publicação dos dados é desejável, sempre que possível. Estes técnicos podem ter um papel relevante, nomeadamente na revisão dos dados e metadados, contribuindo para a melhor descrição e qualidade do conjunto de dados. Por outro lado, é igualmente importante que tenham o reconhecimento e o crédito do trabalho, associando-os aos respectivos registos. Outra forma de associar estes e as organizações ao conjunto de dados, é através da identificação das partes associadas, aquando da preparação dos metadados. Igualmente, estas pessoas estarão incluídas como co-autores do conjunto de dados e na respectiva citação recomendada.

2.8. Como poderia a prova de conceito ser desenvolvida?

A prova de conceito relativa à publicação de dados no GBIF poderia ser desenvolvida envolvendo os seguintes passos:

1. Desenvolvimento dos processos internos da empresa conducentes à decisão de publicar dados no GBIF, a título experimental.
2. Solicitação do pedido de registo da empresa no GBIF como publicador de dados.
3. Construção junto ao Nó, do respetivo país e com o GBIF internacional, de um caso de estudo relativo ao envolvimento da empresa como publicador de dados, de forma a dar visibilidade mundial ao processo e incentivar o envolvimento de outras empresas como publicadoras de dados de biodiversidade.
4. Selecção de um conjunto inicial de dados a publicar no GBIF, resultantes de estudos efectuados. A selecção deveria permitir obter uma boa representação da diversidade de grupos taxonómicos e tipologias de dados, de forma a avaliar diferentes tipos de potenciais problemas relacionados com a organização e disponibilização da informação.
5. Definição do tipo de informação a publicar e de eventuais restrições à sua publicação, devido por exemplo à presença de espécies sensíveis, informação confidencial, dados pendentes de validação pelas instituições governamentais, etc. Podem ser publicados dados de ocorrência (i.e. observação ou colheita de uma dada espécie em certo local e data) ou dados de abundância.
6. Estabelecimento de acordos com os produtores de dados (i.e. as instituições e pessoas contratadas pela empresa para colheita de dados no âmbito dos estudos), de forma a salvaguardar direitos de propriedade intelectual.
7. Formatação dos dados a publicar de acordo com o padrão Darwin Core utilizado pelo GBIF, de forma a preparar as bases de dados para publicação.
8. Selecção do tipo de licença padrão Creative Commons para os dados que serão publicados, e que poderá ser uma das seguintes licenças: CC0, CC-BY, CC-BY-NC [Creative Commons licence](#). Em função das suas características, podem ser atribuídas licenças diferentes a cada tipo de dados.
9. Publicação de dados e metadados de cada conjunto de dados no portal do GBIF. As opções de publicação da informação serão avaliadas, passando em todos os casos pela utilização de uma plataforma tecnológica desenvolvida pelo GBIF: Integrated Publishing Toolkit (IPT). Os Nós do GBIF mantêm um IPT, que disponibilizam para alojamento dos conjuntos de dados dos publicadores de seus países. Também é possível a empresa instalar e manter o seu próprio IPT. Em ambos os casos, o publicador dos conjuntos de dados é sempre a empresa e nunca o Nó do país, sendo a empresa a responsável pela gestão dos dados (e.g. alteração, atualização) de forma autónoma.
10. Monitorização da utilização dos dados publicados por um período de 1 ano, após a sua disponibilização no GBIF. Isto será feito através de estatísticas fornecidas ao publicador relativas a transferência de dados. Para além disso, será monitorizado o uso dos dados em publicações científicas, o que é facilitado através da atribuição de um Document Object Identifier (DOI), identificador único global, a cada conjunto de dados registado através do GBIF, e a cada conjunto de dados descarregado através do GBIF.

2.9. Quais os custos para a empresa?

Para além da dedicação em tempo das pessoas da **company** envolvida na preparação da prova de conceito, não existem outros custos adicionais para a **company**. Os trabalhos necessários poderão ser apoiados pelo Nó Nacional do GBIF, que tem o conhecimento e infraestrutura necessária para facilitar essa publicação. Quando o Nó nacional disponibiliza a sua instalação de IPT para alojamento e

publicação dos dados, é recomendável que este serviço seja enquadrado pelo Acordo de Nível de Serviço entre o Nó GBIF (enquanto prestador de serviços) e a empresa (como utilizadora do serviço). Este serviço não tem, igualmente, custos associados. Adicionalmente, o Nó GBIF poderá fornecer formação para a publicação de dados através do GBIF, contribuindo para a capacitação da **company** nos domínios da gestão de informação sobre biodiversidade e de qualidade de dados.

Referências

- Cadman M, Chavan V, King N, Willoughby S, Rajvanshi A, Mathur V, Roberts R & Hirsch T (2011) Publishing EIA-Related Primary Biodiversity Data: GBIF-IAIA Best Practice Guide. Fargo, N.D., USA: IAIA Special Publication Series No. 7. Accessible at <https://www.iaia.org/uploads/pdf/sp7.pdf>
- Hatton T, Lockwood N, Moran C, Smyth E & Vogel P (2019) Digitally Transforming Environmental Assessment: Report of the Digital Environmental Impact Assessment Working Group. Perth, Australia: Western Australian Biodiversity Science Institute. Available at: https://wabsi.org.au/wp-content/uploads/2019/10/Digitally-Transforming-EIA_Working-Group-Report-FINAL-1.pdf
- Chapman AD (2020) Current Best Practices for Generalizing Sensitive Species Occurrence Data [Community review draft]. Copenhagen: GBIF Secretariat. <https://doi.org/10.15468/doc-5jp4-5g10>
- Secretariado da Convenção sobre a Diversidade Biológica. (1º Abril 2020) Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011–2020 e as Metas de Aichi - “Viver em Harmonia com a Natureza”. Descarregado de: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-EN.pdf>
- S&P Global Inc. (1st April 2020) Dow Jones Sustainability Indices. <https://www.robecosam.com/csa/indices/djsi-index-family.html>