

Proposta de Criação e Plano de Acção do Nó  
Português da Global Biodiversity Information Facility

Infraestrutura Portuguesa de  
Informação da Diversidade Biológica - GBIF.PT

Documento elaborado pelos Grupos de Trabalho GBIF-FCT e  
Projecto de Mentorado da GBIF

Fevereiro de 2007

### Constituição dos Grupos de Trabalho

<i>GBIF-FCT</i>	<i>Projecto de Mentorado da GBIF</i>
<b>Fernanda Sepúlveda<sup>1</sup></b>	José Pedro Granadeiro <sup>2</sup>
<b>José Pedro Granadeiro<sup>2</sup></b>	José Pedro Sousa do Amaral <sup>2</sup>
<b>Maria Amélia Loução<sup>2</sup></b>	Nelson Lima <sup>3</sup>
<b>Nelson Lima<sup>3</sup></b>	Rui Figueira <sup>2</sup>
<b>Pedro Fernandes<sup>4</sup></b>	
<b><sup>1</sup>GRICES, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior</b>	
<b><sup>2</sup>Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa</b>	
<b><sup>3</sup>Micoteca da Universidade do Minho</b>	
<b><sup>4</sup>Instituto Gulbenkian de Ciência</b>	

## Índice

Introdução.....	4
Missão do Nó Português da GBIF.....	5
Estrutura do Nó Português da GBIF - Infraestrutura Portuguesa de Informação da Diversidade Biológica.....	6
Delegado Nacional à GBIF.....	6
Comissão de Coordenação (CC).....	7
Missão e Objectivos.....	7
Provedores de Dados.....	7
O estado de informatização das colecções em Portugal.....	8
Estratégia de acção do Nó Português da GBIF.....	9
Independência, isenção e confiança.....	9
Qualidade.....	10
Modelo distribuído.....	10
Actividades da CC.....	10
Plano de Criação.....	11
Plano de Implementação.....	11
Composição da CC.....	12
Coordenador.....	13
Perfil.....	13
Conteúdos funcionais.....	13
Técnico Informático.....	13
Perfil.....	13
Conteúdo funcional.....	14
Gestor de Projecto.....	14
Perfil.....	14
Conteúdo funcional.....	14
Recursos e orçamento.....	14
Equipamento.....	14
Arrendamento de instalações e acesso à infraestrutura.....	14
Recursos humanos.....	15
Despesas correntes.....	15
Viagens e estadias.....	15
Direitos de propriedade intelectual.....	15
Anexo .....	16

## Introdução

A Diversidade Biológica é uma herança natural comum, constituindo uma peça basilar na imensa complexidade dos ecossistemas. São hoje inquestionáveis a importância da sua conservação, do uso sustentável das suas componentes e da partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes destes recursos para o bem-estar da humanidade. Cada nação tem a responsabilidade de organizar e manter os dados referentes à identificação, monitorização e estudo da Diversidade Biológica. O deficiente acesso a esta informação e a existência de fontes de dados limitadas, heterogéneas e desarticuladas constituem um forte entrave à sua conservação, à utilização dos recursos naturais e a decisões bem informadas. A informação sobre a Diversidade Biológica e os ecossistemas é uma pedra angular para o bem-estar económico, social e ambiental presente e futuro, a qual deve ser apoiada por uma rede de depositários de colecções biológicas e iniciativas dotados das condições necessárias e suficientes para assegurar a gestão, conservação e qualidade das mesmas..

Em 1995, o Fórum Megaciência da OCDE propôs a discussão do tema "Biodiversity Informatics". Nas reuniões em que participaram representantes de mais de 40 países incluindo Portugal, foi identificada a dimensão do problema do tratamento informático da informação que permite conhecer a diversidade biológica à escala mundial global, e foi estudada a melhor estratégia para implementar um recurso de organização e acesso a essa informação, bem como o impacto previsível da sua criação. Surgiu assim um primeiro documento que encerra a recomendação da criação da Global Biodiversity Information Facility (GBIF). De imediato se iniciaram os contactos governamentais de modo a implementar a recomendação.

Durante a reunião Ministerial do respectivo Comité de Política Científica e Tecnológica (que teve lugar em Paris a 22 e 23 de Junho de 1999, sob a presidência do Ministro português da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor José Mariano Gago), os Ministros da Ciência dos países membros da OCDE decidiram apoiar e encorajar iniciativas conducentes ao estabelecimento de um órgão de coordenação internacional que implementasse uma "Global Biodiversity Information Facility".

Foi, assim, estabelecido um Comité Executivo Interino, constituído por representantes dos países interessados, que deu início à discussão sobre o estatuto legal daquela facilidade, regras de funcionamento, modalidades de participação, planos de trabalho e mecanismos de financiamento. Os trabalhos do Comité culminaram na aprovação a 2 e 3 de Dezembro de 2000, em Copenhague, de um Memorando de Entendimento, não obrigatório, válido por cinco anos (2001-2006), que estabeleceu a "Global Biodiversity Information Facility" - GBIF. Portugal esteve representado naquele Comité Interino através do ICCTI (Instituto de Cooperação Científica e Tecnológica Internacional)<sup>1</sup>, tendo participado em todas as suas reuniões, e veio a assinar o Memorando de Entendimento que estabeleceu a GBIF em Julho de 2001, na qualidade de Participante Votante. Em 2006 foi lançada a discussão sobre um novo Memorando, a vigorar de 1 de Janeiro de 2007 a 31 de Dezembro de 2011, cujo texto foi aprovado em Junho de 2006, em Madrid, e aberto à assinatura dos interessados. Portugal assinou, em 3 de Outubro de 2006 o novo Memorando de Entendimento.

A Global Biodiversity Information Facility - GBIF (<http://www.gbif.org> e <http://www.gbif.net>) tem como missão:

---

<sup>1</sup>Ver texto de Fernanda Sepúlveda, <http://biomonitor.ist.utl.pt/gbif>.

1. tornar disponível de forma livre e geral, via internet, os dados mundiais de Diversidade Biológica para benefício da ciência e da sociedade;
2. implementar mundialmente uma rede de nós baseada numa arquitectura de distribuição de dados e de software aberto; e,
3. respeitar uma política de propriedade intelectual em que os provedores de dados conservem os direitos sobre os mesmos e recebam reconhecimento aquando do seu uso.

Ao assinar o Memorando de Entendimento com a GBIF, Portugal comprometeu-se a criar uma infraestrutura de informação que agregue e distribua dados e informação nacional sobre a Diversidade Biológica e os ecossistemas assegurando que tais dados sejam de acesso livre e permanente a qualquer pessoa, com a salvaguarda das questões da propriedade intelectual e da soberania e segurança nacionais.

Em Fevereiro de 2006 foi iniciado um grupo de mentorado para apoiar o projecto de Mentorado com o nó espanhol da GBIF. Em Março de 2006 a FCT convocou uma reunião com diferentes membros da comunidade científica interessados em participar na GBIF e particularmente em ver estabelecido formalmente um nó da GBIF.PT. Nessa reunião foi aprovada a constituição de um grupo de trabalho (GBIF-FCT) com as funções de preparar a participação nacional na GBIF. Este grupo juntou-se ao grupo de Mentorado GBIF, inicialmente constituído em Fevereiro desse mesmo ano, e surgido por vontade expressa do Secretariado da GBIF internacional em apoiar a criação do Nó português, financiando um projecto de transferência de "know-how". A associação dos dois grupos valorizou e potenciou o esforço inicial e soube aproveitar de forma expedita o apoio financeiro que o Secretariado GBIF internacional disponibilizou.

Os grupos de trabalho GBIF-FCT e Projecto de Mentorado da GBIF reuniram, em Workshop<sup>2</sup>, com um grupo de especialistas envolvidos essencialmente na documentação da Diversidade Biológica através de colecções biológicas para auscultar a opinião dos presentes e gizar as linhas gerais de um plano de acção concreto para a criação do Nó Português da GBIF. Foi proposto que passasse a ser designado por **Infraestrutura Portuguesa de Informação da Diversidade Biológica - GBIF.PT**.

No Workshop, o mencionado grupo de especialistas, representando uma porção substancial da comunidade científica portuguesa envolvida nesta matéria concluiu que o plano de acção deveria identificar as necessidades básicas da Infraestrutura, nomeadamente:

- a sua constituição com base numa Comissão Coordenadora, nomeada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior;
- a articulação da Comissão Coordenadora com a organização GBIF internacional;
- estar presente na Internet;
- ter dotação financeira própria;
- estar investida de uma missão de independência e isenção;
- comprometer-se a contemplar os interesses das diversas comunidades envolvidas (colecções biológicas e todas as entidades e iniciativas que de alguma forma possam ser fornecedoras ou utilizadoras de dados).

O presente Plano de Acção corporiza todas estas linhas gerais e apresenta a fundamentação, a implementação e os recursos necessários para a prossecução da missão e objectivos do Nó Português da GBIF.

## **Missão do Nó Português da GBIF**

O Nó Português da GBIF tem como missão facilitar o acesso da informação sobre

---

<sup>2</sup> Ver Declaração de Braga, <http://biomonitor.ist.utl.pt/gbif>.

diversidade biológica em Portugal (designadamente a contida nas colecções biológicas, e inventários de campo), proveniente de instituições, organizações e particulares sediados em Portugal. Esta informação poderá ser acedida de modo livre e gratuito, e passará a adoptar os esforços internacionais para a difusão do conhecimento sobre diversidade biológica.

Mais especificamente, a GBIF tem como objectivos: (1) organizar, manter e ampliar uma rede de informação sobre diversidade biológica, (2) tornar compatíveis e inter-operáveis as diferentes fontes de informação sobre diversidade biológica, (3) criar e desenvolver as necessárias ferramentas informáticas, (4) oferecer oportunidades de formação, designadamente no que se refere à adopção de padrões de informação sobre diversidade biológica e (5) cooperar com os Países de Língua Oficial Portuguesa em acções sobre informação da diversidade biológica.

## Estrutura do Nó Português da GBIF - Infraestrutura Portuguesa de Informação da Diversidade Biológica

A proposta de estrutura do Nó Português da GBIF (Figura 1) assenta na organização formada pelos seguintes actores:

- **Delegado Nacional à GBIF**, responsável pela representação de Portugal no *Governing Board*. Podem existir delegados adicionais;
- **Comissão de Coordenação (CC)**, que desenvolverá as capacidades para a participação de Portugal como provedor de dados na GBIF.PT;
- **Provedores de dados**, detentores de informação sobre diversidade biológica e fornecedores efectivos/potenciais dessa informação através da GBIF.

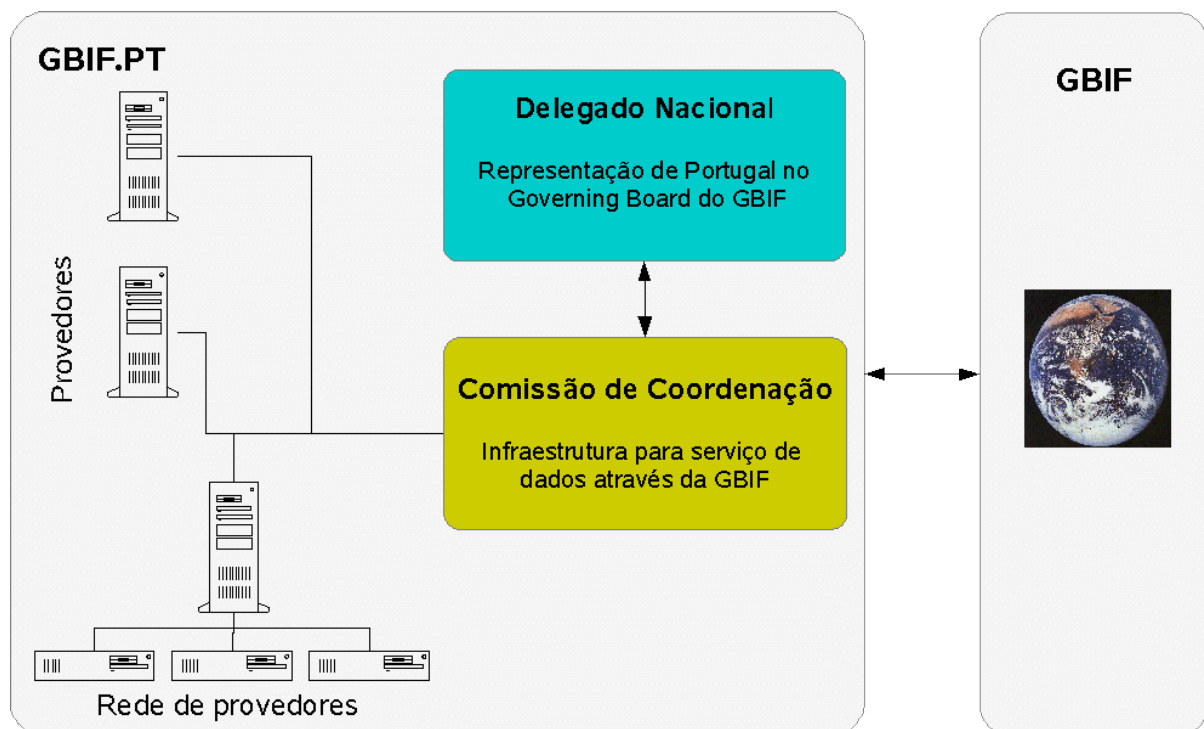


Figura 1. Estrutura do Nó Português da GBIF - Infraestrutura Portuguesa de Informação da Diversidade Biológica

### **Delegado Nacional à GBIF**

O Delegado Nacional à GBIF, nomeado pelo MCTES, representa o País no *Governing Board* da GBIF, participando e votando nos trabalhos daquele forum. Além do dever de representação, ao Delegado Nacional compete transmitir à CC as resoluções do *Governing Board* e das políticas/recomendações do Governo Português que afectem a actividade desta comissão.

## **Comissão de Coordenação (CC)**

### **Missão e Objectivos**

Cabe à Comissão de Coordenação assegurar a missão do Nó Português da GBIF, em plena interligação com os restantes actores.

Compete a esta comissão:

- 1) desenvolver a infraestrutura nacional de informação de diversidade biológica;
- 2) estabelecer uma plataforma estável para a pesquisa de bases de dados inter-operativas sobre dados primários ou metadados de diversidade biológica, através de um portal de Internet;
- 3) definir diversos padrões, designadamente adoptar um padrão de metadados para descrição dos conteúdos e qualidade das bases de dados;
- 4) definir explicitamente uma política de direitos de propriedade intelectual dos dados que disponibilizar, tendo em conta as aspirações dos diferentes provedores;
- 5) providenciar, ou estabelecer ligações a documentos, ferramentas de software e outros recursos que visem promover a qualidade e validação dos dados;
- 6) apoiar e incentivar os provedores de dados no início e durante todo o seu período de adesão ao nó GBIF afim de garantir a qualidade da informação;
- 7) estabelecer contactos com outros nós GBIF e promover colaborações com vista a partilha de informação, tecnologias e experiências;
- 8) promover intercâmbio com a comunidade de Países de Língua Oficial Portuguesa.

### **Provedores de Dados**

São Provedores de Dados as instituições, organizações, entidades ou individualidades que detenham informação primária sobre diversidade biológica, passível de ser partilhada através da GBIF. A informação primária diz respeito aos dados dos recursos biológicos ao nível do espécime, organizados através de colecções biológicas ou resultantes de observações ecológicas, e que estão devidamente registadas e acessíveis à comunidade. É requisito prévio para ser provedor de dados que a entidade possua um registo informatizado da informação biológica a ser partilhada através da GBIF.

### **Vantagens de ser provedor e propriedade intelectual da informação**

Ao participar na GBIF como provedor de dados, a instituição dispõe um canal privilegiado para a distribuição da informação de diversidade biológica de que é responsável. Os dados disponibilizados passam a constar nos resultados das pesquisas realizadas pelos utilizadores da GBIF. Contudo, a propriedade intelectual dos mesmos é protegida através de termos de utilização que terão de ser aceites pelo utilizador. Ao provedor é permitida a definição das condições de uso dos dados, o que oferece um sistema adicional de controlo sobre a sua utilização. Ao tornar os dados disponíveis, a instituição pode usufruir da experiência de uma grande comunidade de utilizadores dos seus registos (que incluirá cientistas de vários domínios, nacionais e internacionais, gestores de recursos naturais, estudantes, etc). Ao aceder a esta informação, a comunidade contribuirá para a tarefa de validação e revisão dos registos e, conseqüentemente, de qualificação da colecção. A GBIF garante mecanismos para a recepção de comentários dos utilizadores sobre os dados, o que pode ser traduzido na sua correcção, revisão, empréstimos e troca, que levam ao aumento da qualidade dos registos ou colecções. Fica também aberta a via para o estabelecimento de parcerias ou redes com outras organizações que partilhem os mesmos interesses ou necessitem dos serviços da instituição.

### **O estado de informatização das colecções em Portugal**

O inquérito do projecto Biocase (<http://www.biocase.org>, projecto financiado pela UE em que Portugal participou) foi adoptado e adaptado pela comunidade nacional no Workshop de Braga<sup>3</sup>, tendo sido preenchido pelas instituições no Verão de 2006. Os resultados obtidos permitem traçar o perfil das colecções portuguesas, em relação ao número de espécimes conservados e quantidade de dados informatizados. Com base nas 94 colecções registadas, existe um total de aproximadamente 2,4 milhões espécimes, a maioria (67%) do domínio vegetal (Tabela 1). Apenas 10% dos registos se encontram em base de dados, sendo que para o domínio microbiano, cerca de metade dos registos já se encontram informatizados.

Tabela 1. Número de registos em colecções biológicas das instituições nacionais, dados informatizados e sua percentagem, conforme resultados o inquérito Biocase realizado no Verão de 2006.

	Nº colecções	Nº espécimes	Dados informatizados	% dados informatizados
Animal	28	762051	61489	8%
Vegetal	52	1628091	162161	10%
Microbiano	14	19250	9151	48%
Total	94	2409392	232521	10%

A percentagem de informatização das colecções nas diferentes instituições é, naturalmente, variável, mas em geral, a maioria das colecções tem menos de 50% dos registos digitalizados (Figura 2). Apenas no caso do domínio microbiano se verifica que metade das colecções têm mais de 50% da informatização realizada. Constata-se, no entanto, que são as maiores colecções que apresentam as menores taxas de

<sup>3</sup> <http://biomonitor.ist.utl.pt/gbif>



informatização, o que tem como consequência que 92% do total de espécimes das colecções nacionais se encontrem em instituições com menos de 25% da informatização concluída. Esta situação é verificada, em particular, nos domínios animal e vegetal.

Em Anexo apresenta-se a lista completa de instituições, colecções e respectivos dados de número de registos, percentagem de informatização, e número de registos informatizados por ano.

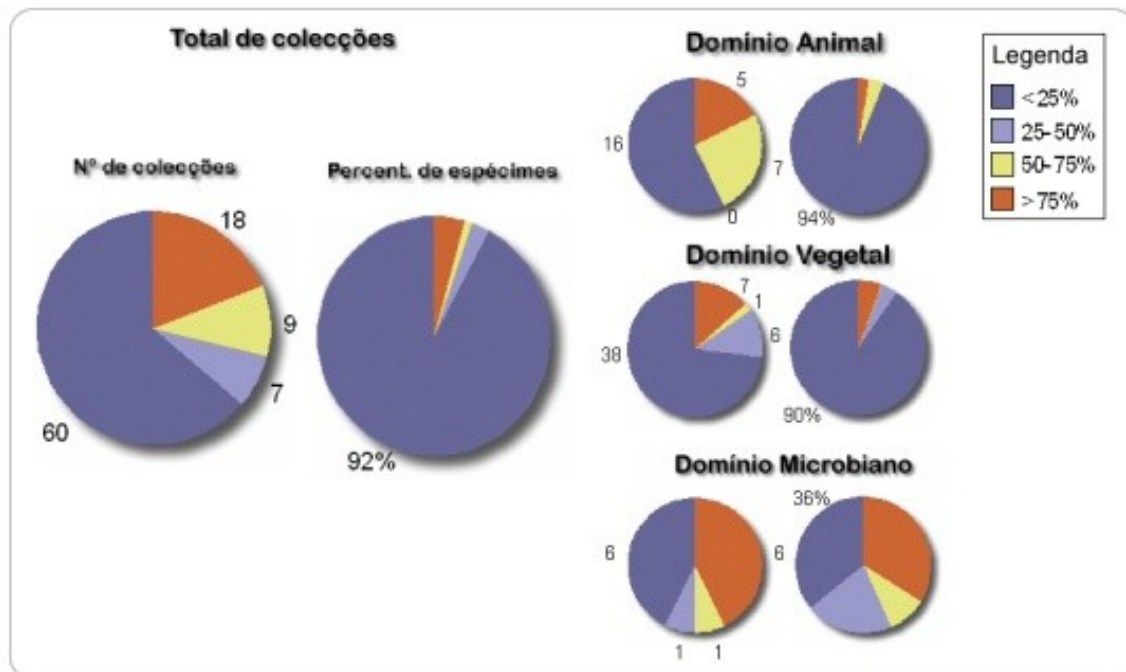


Figura 2. Número de colecções e percentagem do total de espécimes das colecções classificadas quanto ao nível de digitalização. A classificação é feita quer para o total das colecções (secção da esquerda), quer para os diferentes domínios (secção da direita).

Destes resultados pode-se concluir que o património português em colecções biológicas está suficientemente identificado e quantificado, muito embora insuficientemente informatizado. Essa falta, sendo grave no sentido da verdadeira preservação do valor patrimonial é também a falta que, ao ser suprida, permite resolver a questão da inserção de Portugal na GBIF, dando o principal passo na disponibilização da informação sobre a diversidade biológica.

## Estratégia de acção do Nó Português da GBIF

### ***Independência, isenção e confiança***

A acção da CC deve ser realizada de forma independente e isenta, assegurando a máxima equidade entre provedores e entre os utilizadores, de forma a garantir a confiança das instituições nos serviços realizados pela CC, e assim atrair uma ampla participação. A CC deve ser constituída na dependência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através de mandato legal, publicado em Diário da República e dotada financeiramente para poder realizar a sua missão. Considera-se

também adequado a instalação da CC no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, de forma a garantir todas as condições necessárias para um desempenho independente, em relação a qualquer domínio científico e instituição.

### **Qualidade**

É essencial garantir um elevado nível de qualidade da informação disponibilizada pela plataforma GBIF. Os elevados padrões de qualidade terão reflexo imediato na utilização que esta informação venha a ter pelos próprios provedores e demais utilizadores, e influenciarão positivamente todos os provedores que possam ainda não ter aderido à iniciativa. A CC deve facilitar a aquisição destes níveis de qualidade pelos detentores e fornecedores de informação, disponibilizando ferramentas, documentos e formação que apoiem e orientem as actividades dos provedores e utilizadores. Esta tem sido uma das actividades principais do Secretariado Internacional da GBIF, cujo conhecimento importa transferir para a comunidade nacional.

### **Modelo distribuído**

O modelo de organização proposto baseia-se numa arquitectura distribuída, a exemplo da própria estrutura da GBIF a nível internacional. Significa isto que se procurará promover a instalação de servidores DiGIR pelos detentores de informação (provedores), que são responsáveis pela sua criação, gestão e definição das regras de disponibilização. Estando a informação sediada nas próprias instituições, os provedores são igualmente responsáveis pela sua qualidade. Consegue-se, deste modo, que alterações efectuadas nos registos de origem sejam imediatamente reflectidos nos dados disponibilizados para a rede, aumentando a qualidade dos dados disponibilizados. Por outro lado, aos provedores não será pedido o envio de cópias das suas bases de dados para um detentor centralizado, o que poderia gerar bloqueios pela percepção de perda de controlo da informação. À CC compete a definição dos requisitos mínimos para a instalação de um servidor, que garantam a qualidade do serviço. Quando necessário, a CC poderá providenciar um alojamento e serviço de dados, que apoie os provedores que não cumpram os requisitos mínimos para a instalação de um servidor, ou não o pretendam fazer. No entanto, o dimensionamento exigirá sempre uma solução bastante mais ligeira do que a que seria necessária para um repositório centralizado de todas as bases de dados nacionais.

### **Actividades da CC**

Os objectivos do Nó Português da GBIF serão atingidos através do desenvolvimento das seguintes actividades:

- Desenvolver um portal de Internet bilingue (PT/EN) sob domínio próprio GBIF.PT, com informação sobre a GBIF, a participação portuguesa na iniciativa, serviço de informações sobre as actividades do nó português e do secretariado internacional da GBIF, plataforma de distribuição da documentação da GBIF (incluindo versões traduzidas de alguns documentos), apoio aos provedores e utilizadores de dados da GBIF, serviço de distribuição de software e documentação.
- Desenvolver, no âmbito do portal, ferramentas de pesquisa de informação nacional sobre diversidade biológica, e estabelecer as ligações com a plataforma internacional de pesquisa de dados.
- Adotar os padrões de transferências de dados utilizados pela GBIF, sem esquecer os de outras iniciativas, que suportem as actividades de informatização e partilha de dados na Internet, e que sejam adequados à realidade das instituições nacionais.
- Instalar e gerir a infraestrutura e sistema de informação necessário ao alojamento e serviço de bases de dados de instituições que não desenvolvam capacidade

própria para possuírem servidores de provedores GBIF. Dar suporte à instalação de servidores de provedores nas instituições.

- Estimular e apoiar de forma persistente o desenvolvimento de projectos de informatização de colecções biológicas nas instituições nacionais, providenciando documentação e apoio técnico para a obtenção de níveis elevados de qualidade dos resultados dos projectos.
- Promover uma ampla participação nacional nas actividades, projectos e programas desenvolvidos pelo Secretariado da GBIF.
- Realizar acções de formação relacionadas com a gestão e disponibilização de informação de diversidade biológica, nas componentes de informatização, qualidade dos dados e instalação de servidores GBIF.
- Preparar e disponibilizar documentação de apoio em português sobre os padrões de dados, metadados e protocolos de transferência de dados. Estes documentos suportarão não só a actividade de entidades nacionais, como servirão toda a comunidade dos Países de Língua Oficial Portuguesa.
- Fornecer um serviço de distribuição para software desenvolvido e/ou utilizado pela rede GBIF, incluindo a preparação de manuais de utilização em português. Avaliar a conformidade de softwares de digitalização e gestão de informação de diversidade biológica (colecções, observações) com os padrões de dados, metadados e protocolos de transferência de dados.
- Estabelecer colaborações com outros Nós GBIF para partilha de experiências e desenvolvimento de projectos em conjunto que permitam a prossecução dos objectivos da GBIF.
- Organizar e promover iniciativas relacionadas com a utilização de dados de diversidade biológica disponíveis na GBIF, através de seminários e cursos de formação.
- Monitorizar de forma contínua o uso da informação disponibilizada, aferindo a sua adequação aos desejos dos respectivos utilizadores

## **Plano de Criação**

Com vista a legitimar nacional e internacionalmente o Nó Português da GBIF, este deverá resultar de um acto deliberativo do MCTES publicado em Diário da República com missão, objectivos, composição e instrumentos financeiros definidos. A orgânica deverá respeitar princípios enunciados neste documento e clarificar a articulação entre o Delegado Nacional e a Comissão de Coordenação. A Comissão de Coordenação deve remeter toda a sua actividade para o Delegado Nacional e o MCTES, ou organismo nomeado para o efeito, através de relatórios anuais.

## **Plano de Implementação**

O plano de acção será desenvolvido durante os próximos 5 anos de acordo com as seguintes fases:

### Fase 0

- Criação da Comissão de Coordenação
- Instalação da Comissão de Coordenação
- Definição do Plano de Actividades para um ano, incluindo indicadores de execução;
- Definição de responsabilidades dos membros da comissão
- Selecção de prioridades, padrões, protocolos, critérios e tecnologias
- Definição da política editorial do Portal
- Avaliação detalhada do estado das colecções em Portugal

### Fase 1 (2007)

- Instalação da infraestrutura informática e sistema de informação para servidor de base de dados, provedor de dados e portal de Internet
- Entrada em funcionamento do Portal Internet sob o domínio GBIF.PT
- Instalação do portal de dados e sua integração com a GBIF internacional
- Disponibilização das primeiras bases de dados, baseadas em todas as entidades com infraestrutura instalada e capacidade de disponibilização imediata;
- Realização de acções de divulgação da GBIF junto das comunidades de provedores e utilizadores portugueses
- Preparação de documentação de suporte em Português sobre padrões de dados e protocolos de transferência
- Realização de seminários e cursos de formação das metodologias e tecnologias da GBIF.
- Apoio aos Projectos de informatização e organização em rede das colecções biológicas, financiados pela FCT
- Relatório do estado das colecções em Portugal

### Fase 2 (2008-2009)

- Alargamento do número de provedores
- Apoio às instituições, independentemente da fase de desenvolvimento dos seus projectos de informatização.
- Produção ou adaptação de documentos sobre qualidade dos dados e georreferenciação.
- Realização de seminários e cursos de formação das metodologias e tecnologias da GBIF.
- Realização de seminários e cursos de formação sobre metodologias de utilização de dados de diversidade biológica
- Re-avaliação e ajuste do plano de acção, em função da dinâmica das instituições em Portugal e eventuais redefinições de objectivos pelo Secretariado da GBIF.
- Actualização da informação sobre o estado das colecções em Portugal

### Fase 3 (2010-2011)

- Alargamento do número de provedores
- Reavaliação do esforço necessário para a completar a informatização de colecções existentes em Portugal
- Participar em projectos colaborativos de desenvolvimento de ferramentas de análise
- Estabelecer contactos com a comunidade de países da Língua Oficial Portuguesa, eventualmente em projectos de apoio para adesão à GBIF ou, no caso do Brasil, de partilha de experiências
- Realização de seminários e cursos de formação das metodologias e tecnologias da GBIF.
- Realização de seminários e cursos de formação sobre metodologias de utilização de dados de diversidade biológica

## **Composição da CC**

A Comissão de Coordenação deve ser constituída, como mínimo, por 1 Coordenador, 1 Técnico Informático e 1 Administrativo. Estes elementos deverão trabalhar em regime de dedicação exclusiva. Os perfis requeridos e conteúdos funcionais são os seguintes:

## **Coordenador**

### **Perfil**

- Doutor em Biologia ou área afim, com mérito reconhecido na sua área de especialidade
- Demonstrar grande capacidade e experiência na coordenação e gestão de pessoas e projectos
- Demonstrar capacidade de liderança, de criar consensos e sinergias e elevada ponderação
- Demonstrar um conhecimento avançado sobre sistemática, colecções biológicas e dados ecológicos.
- Demonstrar experiência em Informática para a Diversidade Biológica e possuir conhecimentos aprofundados sobre tecnologias de informação, incluindo bases de dados, protocolos e serviços WEB
- Revelar conhecimento aprofundado sobre a estrutura, organização e funcionamento da GBIF.
- Apresentar excelentes capacidades de comunicação, em Português e Inglês

### **Conteúdos funcionais**

- Coordenar com o Delegado Nacional a representação a nível nacional e internacional o Nó Português da GBIF
- Assessoria ao Delegado Nacional para articulação das actividades do nó com a GBIF Internacional
- Implementação da missão e estratégia do Nó Português da GBIF
- Dinamização do CC, e acompanhamento das tarefas desenvolvidas por todos os membros
- Interação com os provedores de dados, existentes e potenciais
- Interação com os utilizadores da informação, recolhendo, a cada passo, os índices que forem apropriados ao permanente ajuste das funcionalidades e dos conteúdos informativos às necessidades
- Planeamento e coordenação de actividades e cursos de formação
- Realização de sessões de divulgação e formação sobre a GBIF
- Preparação de documentos sobre padrões de dados, protocolos de transferência de dados, qualidade dos dados e outros
- Análise dos avanços tecnológicos que inovem/melhem o desempenho do serviço do nó.
- Suporte ao desenvolvimento de projectos de informatização de colecções biológicas
- Estabelecimento de contactos com o Secretariado Internacional, com outros nós GBIF e outras instituições para o desenvolvimento de projectos conjuntos no âmbito da GBIF

## **Técnico Informático**

### **Perfil**

- Licenciado em informática ou área afim
- Possuir excelentes conhecimentos sobre protocolos de redes e administração de sistemas Linux
- Possuir conhecimentos de SQL e linguagens de desenvolvimento web
- Possuir conhecimentos de XML
- Possuir conhecimentos aprofundados sobre uma linguagem de programação por objectos (Java ou C#)
- É valorizada a experiência em Informática para a Diversidade Biológica
- Possuir excelentes capacidades de comunicação, em Português e Inglês

### **Conteúdo funcional**

- Administração e manutenção da rede local da CC
- Administração de servidor web
- Administração de servidor provedor de dados
- Administração de bases de dados
- Apoio à instalação de servidores nos provedores de dados
- Desenvolvimento de ferramentas web numa plataforma do tipo LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP, Python, Perl)
- Preparação da documentação de desenvolvimento e manutenção.
- Preparação da documentação destinada aos diversos tipos de utentes (provedores e utilizadores)
- Participação em projectos de desenvolvimento de software relacionados com a actividade da GBIF

### **Gestor de Projecto**

#### **Perfil**

- Licenciado em Biologia ou área afim
- Possuir excelentes capacidades de comunicação, em Português e Inglês
- Possuir conhecimentos sobre sistemática, colecções biológicas e dados ecológicos.

### **Conteúdo funcional**

- Administração de conteúdos do servidor Web
- Preparação de conteúdos para o Portal
- Preparação de documentos sobre padrões de dados e protocolos de transferência de dados, qualidade dos dados e outros
- Preparação de eventos (seminários, cursos de formação)
- Assegurar o secretariado e serviço administrativo
- Manter as relações de contacto com os diferentes nós da GBIF
- Organizar e manter um arquivo de documentos relativos à génese e implementação da GBIF.PT
- Seleccionar do arquivo material que deve ser disponibilizado publicamente através do portal.

### **Recursos e orçamento**

#### **Equipamento**

- 2 servidores
- 3 computadores de secretária
- 2 computadores portáteis
- Infraestrutura de rede (router, cablagem)
- Periféricos (impressora, fax, equipamento multimédia, etc.)

#### **Arrendamento de instalações e acesso à infraestrutura**

- 2 Salas (*Openspace*, sala de reuniões)
- Arquivo/Arrecadação
- Comunicações e rede informática, acesso à internet
- Corrente eléctrica socorrida
- Parqueamento

### **Recursos humanos**

- Coordenador – com vencimento equiparado a Professor Auxiliar
- Técnico Informático – com vencimento equiparado a Técnico Superior de 1ª Classe
- Gestor de Projecto- – com vencimento equiparado a Técnico Superior de 1ª Classe

### **Despesas correntes**

- Criação de logotipo e identidade corporativa
- Materiais de divulgação e cursos de formação
- Consumíveis de escritório
- Água e electricidade
- Gastos com comunicações (Internet, telefone, fax)

### **Viagens e estadias**

- Participação em reuniões internacionais da GBIF e outras reuniões de representação.
- Deslocações nacionais para apoio aos provedores.

O financiamento (Tabela 2) para a execução das propostas apresentadas não teve em consideração outras fontes de financiamento, uma vez que não são propostas passíveis de serem integradas em Programa de I&D da FCT. O financiamento solicitado é realista, contido, atende aos níveis de inflação previsíveis e ao tempo de amortização do equipamento. Importa salientar que se pretende com esta proposta de orçamento a constituição de uma infraestrutura básica, que venha a funcionar em condições de estabilidade e produtividades normais, considerando os objectivos enunciados e a necessidade de cumprir com os requisitos funcionais correspondentes à participação de Portugal na GBIF.

Tabela 2. Orçamento para todas as fases, em K€.

<b>Tipo de despesa</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>Total</b>
Equipamento	28.0			16.5		44.5
Mobiliário de escritório	6.0			3.0		9.0
Arrendamento de instalações e acesso à infraestrutura	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	65.0
Recursos Humanos	81.2	82.8	84.5	86.2	87.9	422.6
Despesas Correntes	15.0	10.0	11.0	12.0	13.0	61.0
Viagens e Estadias	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	60.0
<b>Total</b>	<b>152.2</b>	<b>116.3</b>	<b>120.5</b>	<b>144.2</b>	<b>128.9</b>	<b>662.1</b>

### **Direitos de propriedade intelectual**

O Nó Português da GBIF respeitará na plenitude as políticas relacionadas com os direitos da propriedade intelectual. No caso de gerar materiais a que se apliquem estes direitos, as receitas daí provenientes serão geridas pela Comissão de Coordenação de acordo com as normas da contabilidade pública.

## Anexo

Lista de instituições, com o número de registos acumulado, e respectiva percentagem de dados informatizados.

Organização	Domínios	Nº Esp.	%Dados BD
AVG	A	3000	10
ESAB	A, V	28200	28
FCUP	A, M, V	172616	41
GOVREGMAD	V	23194	25
ICNB	A	500	90
IICT	A, V	392060	4
INETI	M, P	501030	5
INIAP	A, M, V	206991	13
INSA	M	1993	52
ISA	V	106500	12
MNHN	A, V	294100	15
UA	V	15000	10
UALG	A, V	3700	0
UC	V	643000	2
UE	V	5000	0
UM	A, M, V	4815	85
UTAD	A, M, V	7693	39
<b>Total</b>		<b>2409392</b>	<b>10</b>

Domínios: A - animal; M - microbiano; V - vegetal; P - paleontológico

### Instituições

AVG	Aquário Vasco da Gama
ESAB	Escola Superior Agrária de Beja
FCUP	Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
GOVREGMAD	Governo Regional da Madeira
ICNB	Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade
IICT	Instituto de Investigação Científica Tropical
INETI	Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação
INIAP	Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas
INSA	Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
ISA	Instituto Superior de Agronomia
MNHN	Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa
UA	Universidade de Aveiro
UALG	Universidade do Algarve
UC	Universidade de Coimbra
UE	Universidade de Évora
UM	Universidade do Minho
UTAD	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro



Lista completa de colecções e respectivos dados de número de registos, percentagem de dados informatizados, e número de registos informatizados por ano.

**Legenda**

EC	Em construção
ED	Em determinação
EP	Em Preparação
TNE	Todas as novas entradas
V	Variável
-	Não há informação
TOT	Totalmente digitalizada

Organização	Colecção	Nº espécimes	% dados informatizados	Nº Inform./ ano
INIAP	EAN-Cárias e Pistácias	1611	0	0
UM	Aves Marinhas BTAMCP	93	70	80
UM	Fauna Cavernícola CFCP	EC	EC	EC
UM	Mamíferos Marinhas BTMMCP	280	70	50
UM	Nemátodes CNDB	500	0	0
UM	Especies Vegetais CCVDB	45	0	0
UM	Microrganismos CMDDB	3500	100	TOT
ISA	Herbário João de Carvalho e Vasconcellos	100000	13	100
ISA	Jardim Botânico da Ajuda	4000	5	10
INIAP	Amostras de plantas de arroz	-	-	-
INIAP	Herbário da EAN	100000	-	-
Min. Agricult.	Ampelográfica do Douro	-	-	-
Min. Agricult.	Ampelográfica de Vidago	-	-	-
INIAP	Germoplasma de arroz	1415	-	20
IICT	Herbário LISC	300000	2	2000
IICT	Entomoteca	6278	100	TOT
IICT	Cafeeiros e agentes patogénicos	3500	25	-
IICT	Jardim Tropical - Plantas Vivas	V	EP	0
IICT	Jardim Tropical - Herbário	ED	EP	0
IICT	Jardim Tropical - Sementes	V	100	0
IICT	Jardim Tropical - Xiloteca	4082	15	V
IICT	Xiloteca e Laminoteca	8200	9	TNE
IICT	Zoologia	70000	0	-
UTAD	Cultivares de Castanheiro	93	-	-
UTAD	Culturas de Microbiologia Ambiental	1600	15	-
UE	Herbário	5000	-	400
UTAD	Histologia e histopatologia Animal	-	-	-
INIAP	Banco de Germoplasma/Genética	4000	99	TNE
UTAD	Microrganismos em cultura	300	10	-
UTAD	Herbário HVR	1800	99	TNE
FCUP	Herbário	75000	80	1500
FCUP	Microrganismos	500	0	EC
UTAD	Fungi	1400	70	250
AVG	Oceanográfica de D. Carlos	3000	10	-
INIAP	Phaseolus vulgaris	600	30	150
INETI	Culturas de Microrganismos Industriais	1030	80	20

Organização	Colecção	Nº espécimes	% dados informatizados	Nª Inform./ ano
	(CCMI)			
UC	Portuguesa de Bactérias (CPC)	4000	-	300
INIAP	Ampelográfica Nacional	730	100	TOT
UALG	Biodiversidade nas Pescas no Sul de Portugal	700	-	-
UL	Herbário LISU	250000	15	10000
UC	Algoteca de Coimbra (ACOI)	4000	40	-
INIAP	Micoteca	300	-	TNE
INSA	Micoteca (MINSA)	1803	50	150
UM	Micoteca	397	80	50
UTAD	Lepidópteros	2500	0	-
UALG	Herbário	3000	0	-
ISA	Culturas	2500	0	0
GOVREGAÇORES	Flora Natural dos Açores	-	-	-
INSA	Culturas Microalgas Dra. Estela Sousa e Silva	190	75	15
UP	Colecção Geral	3800	100	-
UP	Biel (Insectos)	1200	0	-
UP	Castro (Moluscos)	1000	0	-
UP	Corrêa de Barros (Insectos, Coleópteros)	30000	0	-
UP	Braga Júnior (Insectos Amér. Sul)	50000	0	-
UP	Braga Júnior (Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos AS)	2716	50	-
UP	Augusto Nobre (Moluscos de Portugal)	2000	75	-
UP	Mª Amélia Cruz (Lepidópteros Port)	6000	75	-
UP	Reis Júnior (Aves de Portugal)	400	-	-
INIAP	Fruteiras	-	0	0
ICN	Luis Gonzaga do Nascimento	500	90	V
INIAP	Oliveiras (TextoLivre)	17	-	0
UC	Herbário (COI) - Criptogamia	50000	0	0
UC	Herbário (COI) - Seminário	5000	0	0
UC	Herbário (COI) - Exsiccata	5000	0	0
UC	Herbário (COI) - Histórico de Willkomm	10000	0	0
UC	Herbário (COI) - Col. Port. Vascular	150000	11	16000
UC	Herbário (COI) - Geral Vascular	230000	-	-
UC	Herbário (COI) - Carpológica	5000	0	0
UC	Herbário (COI) - Africana Vascular	180000	5	2300
INIAP	Estirpes Bactérias Fixadoras de Azoto (Rhizobium)	200	0	15
GOVREGMAD	Herbário	23194	25	2000
ESAB	Herbário	7500	75	500
EVN	Microrganismos Enológicos	1150	90	TNE
UA	Herbário	15000	10	0
INIA	Leguminosas	5154	-	100-150
INIA	Forageiras	-	-	-
INIA	Pratenses	-	-	-
INIAP	Herbário	35000	-	-
DRATM	Pereiras Regionais	-	-	-
ESAB	Entomológica	20000	10	-
INIAP	Vegetais	1300	80	10-100
INIAP	Herbário	35000	30	0
INETI	Paleontológica	500000	5	V
INIAP	Cultivares de Oliveira	50	-	-
INIAP	Sementário	500	-	-

<b>Organização</b>	<b>Colecção</b>	<b>Nº espécimes</b>	<b>% dados informatizados</b>	<b>Nª Inform./ ano</b>
INIAP	Micoteca/Culturas	280	100	10
INIAP	Entomoteca de Ecossistemas Florestais	16984	50	10
INIAP	Micoteca/Herbário	2700	30	30
ESAB	Micoteca/Herbário	700	40	100
MNHN	Ictiologia	35000	10	800
MNHN	Herpetologia	1500	70	300
MNHN	Aves	2600	0	0
MNHN	Mamalogia	5000	60	V
MNHN	Invertebrados	-	50	1170