

« [Voltar ao Projecto](#)



Relatório de Progresso

[Relatório de Progresso Lacrado com Sucesso a 27-09-2021]

Informação:

Qualquer dúvida relacionada com o preenchimento do Formulário de Relatório de Progresso, por favor consulte o link "Notas e Informações", Relatórios Científicos de Progresso.

Atenção:

- A sessão expira ao fim de **20 minutos** de inactividade!
- O formato da data a utilizar é **dd-mm-yyyy**

Formulário Relatório de Progresso - Componente Científica

Relatório de Progresso nº 3

Período a que o relatório diz respeito:

Data de início: 01-08-2020

Data de fim:

1. Identificação do Projecto

Referência do Projecto: PTDC/CTA-AMB/29105/2017

Investigador Responsável: Christos Gkenas

Instituição Proponente: FCIências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (Fciências.ID)

Data de Início: 01-08-2018 **Data de Fim:** 31-07-2022

Financiamento Concedido: € 236.187,46

2. Resumo dos Trabalhos Desenvolvidos e Desvios à Proposta aprovada

Resumo dos trabalhos

Descreva de forma breve as actividades desenvolvidas **no período em apreço** e os resultados alcançados. Referia-se em concreto às tarefas que tiveram execução no período a que o relatório respeita.

In the third year of the project ISO-INVA (01 August 2020 – 31 July 2021), the development of tasks 1, 2, 3 and 4 defined in the working plan has been significantly constrained by the COVID-19 pandemic situation. This has been communicated to Balcão2020 platform and FCT on the 03 March 2021 and has motivated our request for extension of the project until 31 July 2022 which has been accepted by Balcão2020 and FCT on the 13 May 2021. Despite this situation, some advances have still been achieved in all tasks as described below.

Task 1: Long term changes in community trophic structure

This task aims to quantify food web changes in food webs in the Lower Guadiana Basin (LGB) over the past 30 years, based on Stable Isotope Analysis (SIA) of museum archived and contemporary fishes.

In the third year of the project, we have concluded the analysis of stable isotopes of archived fish from the collections of the Museu Nacional de História Natural e da Ciência (MUHNAC). Specifically, 200 fin-clips and 123 prey of fish collected during 1978-1987 and 251 fin clips and 119 prey of fish collected during 1999-2004 have been analysed (Tables 1 and 2). Fish were washed formalin out, and fin clips were rinsed and soaked with distilled water in falcon tubes in iceboxes for 3-4 hours, dried at 60°C for 48 hours, cut and weighed into tin capsules. Prey were rinsed with distilled water, vortexed for 30 sec to ensure homogenisation, centrifuged for 1 min at 7000 rpm, oven-dried for 48 hours, ground to a fine powder, and encapsulated. SIA of fin-clips and prey was carried out by the Centro de Recursos em Isótopos Estáveis (CRIE) of the Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL). Stable Isotope data are currently being analysed awaiting further publication.

Task 2: Environmental and Invader effects on the food web structure

This task aims to examine changes in trophic diversity in contemporary assemblages associated with biological invasions and environmental variability, based on SIA.

During the third year of the project, SIA of the fish and baseline resources samples collected in the LGB in 2019 was concluded by CRIE. Specifically, 1870 fin-clips and 1277 baseline resource samples have been analysed. Stable Isotope data are currently being analysed awaiting further publication. Fish community and environmental are being included in a manuscript exploring the variation on native and non-native fish B-diversity in intermittent streams which will be submitted for publication to an international peer-review journal during the course of the year.

Task 3: Intraspecific functional influences in trophic structuring

This task aims to identify the functional traits of non-native fishes that impact the trophic structure of recipient assemblages.

During the third year of the project, we concluded the morphological analysis of 155 native and 124 non-native fish collected in the LGB during 2019. Using Image analysis software (Photoshop) we measured 17 traits associated with food acquisition and locomotion. Data have been screened awaiting integration in further publication integrated with Stable Isotope data derived from Task 1 and Task 2.

Task 4: Public awareness about Fish Invasions

This task aims to enhance understanding of the ecological impacts of invasive fishes through public awareness and outreach.

During the third year of the project, we completed the design of one C-fold tryptic flyer with information about the main objectives of the project and the application of stable isotopes in food web assessment (Figure 1) and of one roll-up to advertise the project (Figure 2). Both materials have been prepared in Portuguese and English, and await further dissemination through social media pages and online resources during the course of the year.

We co-authored 2 articles in peer-reviewed journals, focusing on current distribution of recreational non-native fish species in Portugal (Paper 1, Published in Bioinvasion records) and on the growth and condition of the pikeperch Sander lucioperca in Portuguese watersheds (Paper 2, published in Ecology and Evolution).

Desvios à Proposta Aprovada

Se tiver havido desvios à proposta aprovada, quer do ponto de vista científico como financeiro, aponte os desvios e justifique-os. Se teve dificuldades na execução do plano de trabalhos aprovado, identifique-os e indique de que modo pretende ultrapassá-los. Se no período em apreço tiver informado a FCT sobre alteração orçamental inter-rubricas (necessitem ou não de autorização por parte da FCT), indique aqui o motivo.

There were substantial deviations to the execution of the tasks and the completion of the project ISO-INVA due to the COVID-19 pandemic situation, which have been reported to Balcão2020 platform and FCT on the 03 March 2021. In this context, we have requested and were authorized by Balcão2020 and FCT to introduce some changes in the working plan and budget of the project and extend it until the 31 July 2022.

Bellow we present a detailed description of the delays occurred in the implementation of the contractual and scientific-technical components of the project and of the changes in the budget of the project which have been reported and accepted by FCT.

? The lockdown and subsequent restriction of presential and laboratory activities at FCUL and MUHNAC have (i) hampered the preparation, weighing and encapsulation of fish fins and prey samples for task 1, thus delaying the delivery of the samples and the realization of the Stable Isotope analyses by CRIE, and the collection of data; (ii) prevented the conclusion of the SIA for task 2, thus delaying the data analysis and preparation of manuscripts, (iii) prevented the conclusion of morphological analyses, and the publication of results (iv) precluded the disseminating of outreach materials in person and postponed the organization of the seminar about the role of stable isotopes in history collection studies and of the international conference on the impacts of invasive species on the structure of food webs. Nevertheless, the approved extension of the project until 31 July 2022 will allow the conclusion of tasks 1, 2 and 3 as originally foreseen, and the reschedule of the seminar and the conference as a joint event, preferably in person, at the end of the project. Outputs and indicators outlined in the initial application have thus been maintained.

? Blacão 2000 and FCT have authorized the extension of the contract of Doctor Joana Martelo for an additional period of 4 months, until 31 January 2022. The amount required for this was € 10.933,84 and was covered by a remaining amount of € 4.000,00 in the budget line "HUMAN RESOURCES" and by transfers to this line of € 2.000,00 and € 5.000,00 from "MISSIONS" and "DEMONSTRATION, PROMOTION AND DISSEMINATION" respectively.

Equipa de Investigação

Nome	Cargo Função	Tarefas	%Tempo	Dt Entrada	Dt Saída	Desistiu
Christos Gkenas	Inv. Responsável	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	65%			
Cucherousset Julien	Investigador	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	35%			<input type="checkbox"/>
Filipe Manuel Vidas Ribeiro	Investigador	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	15%	01-05-2021		<input type="checkbox"/>
João André Evaristo de Matos Gago	Investigador	Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Public awareness about Fish Invasions	10%			<input type="checkbox"/>
Maria Judite Silva Cardoso Alves	Investigador	Long term changes in community trophic structure *** Public awareness about Fish Invasions	10%			<input type="checkbox"/>
Gisela Vitória Cheoo	Bolseiro	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	100%	16-08-2019	31-12-2019	<input type="checkbox"/>
Maria Filomena Magalhães	Co-investigador Responsável	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	25%			<input type="checkbox"/>
Filipe Manuel Vidas Ribeiro	Co-investigador Responsável anterior	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	25%		01-08-2018	<input type="checkbox"/>
Joana Maria Sofio Martelo Callapez Martins	DL 57/2016 - Regime de dedicação exclusiva	Long term changes in community trophic structure *** Environmental and Invader effects on the food web (...) *** Intraspecific functional influences in trophic str(...) *** Public awareness about Fish Invasions	100%	01-04-2019	31-07-2021	<input type="checkbox"/>

3. Publicações

Apenas para o período a que respeita o Relatório de Progresso, indique trabalhos apresentadas ou aceites para publicação ou apresentação, e trabalhos submetidos no período a que o relatório respeita.

A informação pretendida neste campo é inserida em formato livre. Para cada publicação deve ser indicada a seguinte informação:

- Descrição, contendo os seguintes elementos:
 - Em livros ou monografias: autor(es), título, número e/ou identificação da edição, número do volume, lugar da publicação, número de páginas;
 - Em revistas científicas: autor(es), título, título da revista, lugar da publicação, número do volume, número da primeira e última página;
 - Em artigos ou abstracts de comunicações científicas ou outras participações de índole científica em congressos internacionais ou nacionais: autor(es), título do artigo ou comunicação, nome da publicação, volume, número de páginas;
- Estado, indicando a situação:
 - Publicado/Apresentado;
 - Aceite para publicação/apresentação;
 - Submetido.

Nos trabalhos aceites para apresentação ou publicação, a data de aceitação deve ser indicada no campo descrição.

Para os trabalhos que tenham sido publicados ou apresentados deve ser indicado o URL onde o mesmo possa ser consultado, devendo este URL ser mantido pelo mesmo período do dossier de projecto.

Exemplos:

- Aceite - I. Santos, J. Rodrigues, "Non linear control design of a team of autonomous vehicles", aceite (Dezembro de 2008) para apresentação na IEEE Conference on Control Systems, Madrid, Espanha, Maio de 2009. URL: <http://www.xpto.xpto.pt>
- Publicado - A. Silva, P. Oliveira, "Social behaviour of a dog colony in extreme conditions", Journal of Animal Behaviour, Elsevier, Vol. 2, Nº3, pp.373-395, September 2009. URL: <http://www.xpto.xpto.pt>
- Apresentado - V. Santos, J. Rodrigues, "Medical image segmentation for endoscopy applications", Proc. of the International Conference on Medical Imaging, Pittsburgh, USA, March 2009, pp. 304-312. URL: <http://www.xpto.xpto.pt>
- Submetido - M. Santos, P. Oliveira, "Comparative Analysis of Elephant Populations", submetido (Fevereiro de 2009) para apresentação na International Conference on Veterinary Studies, S. Paulo, Brasil, Novembro de 2009.

Chama-se a atenção para a necessidade absoluta do cumprimento das Normas de Informação e Publicidade disponíveis para consulta em http://www.fct.pt/apoios/projectos/docs/Normas_de_Informação_e_Publicidade_2016.pdf para projetos OE, e para projetos cofinanciados pelo FEDER disponíveis nos sites dos Programas Operacionais responsáveis pelos financiamentos.

Publicado - Martelo, J., da Costa, L.M., Ribeiro, D., Gago, J., Magalhães, M.F., Gante, H., Alves, M.J., Cheoo, G., Gkenas, C., Banha, F., Gama, M., Anastacio, P. & Ribeiro, F. (2021). Evaluating the range expansion of recreational non-native fishes in Portuguese freshwaters using scientific and citizen science data. *BioInvasion Records* 10: 378-389. URL: https://www.reabic.net/journals/bir/2021/2/BIR_2021_Martelo_etal.pdf

Publicado - Gago, J., Neves, A., Gkenas, C., Ribeiro, D. & Ribeiro, F. (2021). Condition and size of the non-native pikeperch *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758) in Portuguese river basins. *Ecology and Evolution* 11: 5065-5074. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ece3.7394>

4. Indicadores de Realização Física

Neste quadro deve indicar os valores referentes ao período a que corresponde o Relatório de Progresso.

Neste quadro deve apenas indicar concretizações efectivas. Não indique publicações submetidas para publicação, nem teses que ainda não tenham sido discutidas.

Indicadores	Quantidade realizada
A - Publicações científicas	
51 - Publicações científicas em domínios científicos enquadráveis na RIS3	<input type="text" value="0"/>
Livros ou capítulos de livros	<input type="text" value="0"/>
Artigos em revistas internacionais	<input type="text" value="2"/>
Artigos em revistas nacionais	<input type="text" value="0"/>
B - Comunicações	
Comunicações em encontros científicos internacionais	<input type="text" value="0"/>
Comunicações em encontros científicos nacionais	<input type="text" value="0"/>
C - Relatórios	<input type="text" value="0"/>
D - Organização de seminários e conferências	<input type="text" value="0"/>
E - Formação avançada	
52 - Pedidos de patentes europeias (EPO)	<input type="text" value="0"/>
Teses de doutoramento	<input type="text" value="0"/>
Teses de mestrado	<input type="text" value="0"/>
Outras	<input type="text" value="0"/>
F - Modelos	<input type="text" value="0"/>
G - Aplicações computacionais	<input type="text" value="0"/>
H - Instalações piloto	<input type="text" value="0"/>
I - Protótipos	<input type="text" value="0"/>
J - Produtos	<input type="text" value="0"/>
K - Produções/criações artísticas	<input type="text" value="0"/>
L - Processos inovadores	<input type="text" value="0"/>
M - Bases de dados curadas	<input type="text" value="0"/>
N - Integração do conhecimento em atividades de formação superior	<input type="text" value="0"/>
O - Patentes	
Patentes EPO	<input type="text" value="0"/>

Outras patentes

0

5. Ficheiros Anexos (opcional)

Neste item poderá incluir, apenas se entender como estritamente necessário, ficheiros com formato PDF, que tenham sido referidos no relatório, por exemplo, gráficos, esquemas, fotografias.

O conjunto dos ficheiros (em número máximo de cinco) ou o arquivo comprimido a submeter não poderão ultrapassar 10MB.

Nome	Ponto do RP	Descrição
Table 1.pdf	<input type="text"/>	Table 1
Table 2.pdf	<input type="text"/>	Table 2
Figure 1.pdf	<input type="text"/>	Figure 1
Figure 2.pdf	<input type="text"/>	Figure 2