



## Relatório Anual de Atividades 2021

Presente à Assembleia Geral de  
25 de março de 2022



## Relatório Anual de Atividades 2021

### Grupo de Etnologia e Arqueologia da Lourinhã – GEAL

## Índice

<b>Nota Introdutória</b>	<b>2</b>
<b>Estrutura organizativa:</b>	
<b>Recursos humanos</b>	<b>3</b>
<b>Associados</b>	<b>4</b>
<b>Instalações e equipamentos</b>	<b>4</b>
<b>Atividades:</b>	
<b>No domínio da Investigação Científica</b>	<b>5</b>
<b>Museologia</b>	<b>7</b>
<b>Serviço Educativo</b>	<b>7</b>
<b>Programa transversal de atividades</b>	<b>8</b>
<b>Comunicação, imagem e tecnologias</b>	<b>9</b>
<b>Loja do Museu</b>	<b>9</b>
<b>Relações interinstitucionais</b>	<b>9</b>
<b>Considerações finais</b>	<b>11</b>
<b>Anexo (relatório DIC)</b>	<b>12</b>

## Nota Introdutória

A Direção do GEAL apresenta aos seus associados o Relatório de Atividades, relativo ao ano de 2021, o qual tenta seguir a organização do Plano de Atividades proposto para o mesmo ano. Apesar de ser um documento cuja responsabilidade da sua apresentação é da Direção, a verdade é que os conteúdos advêm dos contributos obtidos através dos colaboradores do GEAL/ Museu da Lourinhã, essenciais para a elaboração do documento. As atividades desenvolvidas no âmbito do DIC – Departamento de Investigação Científica, são apresentadas em documento autónomo que é parte integrante deste relatório, enquanto anexo, na medida em que o mesmo é dotado de autonomia e organização própria, sem prejuízo das competências estatutárias e legais atribuídas aos órgãos sociais do GEAL.

É de relevar que o exercício de 2021, para além de todas as vicissitudes decorrentes da situação epidemiológica do País e do Mundo e da reabertura do Museu após as obras (sobre os quais mais abaixo nos debruçaremos), foi marcado por eleições para os Órgãos Sociais. Eleições essas que só ocorreram em setembro, na medida em que não houve apresentação de listas que possibilitassem que as mesmas tivessem ocorrido antes, levando à manutenção da anterior Direção em situação de gestão. As eleições decorreram a 10 de setembro, pelo que o presente relatório reporta atividades desenvolvidas por ambas as Direções. Importa, contudo, referir que apesar da mudança dos elementos da Direção, foi sempre manifestada a disponibilidade dos membros cessantes para corresponder a qualquer necessidade que o novo grupo diretivo viesse a considerar necessária.

A pandemia da COVID-19 que a todos apanhou de surpresa no ano transato, determinou que a anterior Direção elaborasse um Plano de Atividade para 2021 cheio de reservas e condicionantes. E o facto é que sendo já o segundo exercício sob a égide de uma pandemia, os impactos não deixaram de ser brutais, mas foi-se notando já alguma capacidade de recuperação e de adaptação à nova realidade que o mundo vai vivendo. Na prática o Museu com a declaração do Estado de Emergência fechou as portas em 22 de janeiro e reabriu apenas a parte etnográfica em 7 de abril, na medida em que a parte restante ainda estava a finalizar as obras referentes à candidatura “Renovação de Aldeias”.

A 18 de maio – Dia Internacional dos Museus deu-se a reabertura total com a inauguração das obras decorrentes da candidatura. Este momento foi presidido pela Senhora Ministra da Coesão Territorial, Professora Doutora Ana Abrunhosa, que se fez acompanhar do Secretário de Estado Adjunto e do Desenvolvimento Regional, Dr. Carlos Miguel.

Em suma, mais um exercício que demonstra a capacidade de resiliência desta associação que conta já com 4 décadas de existência e que foi sempre sendo capaz de se adaptar aos desafios de cada época, alicerçados na boa vontade de todos os que têm passado por esta casa, das mais diversas formas, contribuindo para, acima de tudo, salvaguardar, defender e valorizar o património natural e cultural, e elevar o nome da Lourinhã nacional e internacionalmente.

## Estrutura organizativa

### Recursos Humanos

O ano de 2021 obrigou a uma gestão de recursos humanos com dificuldades acrescidas, o facto de o Museu ter estado fechado, pela situação pandémica, obrigou à adoção do lay-off, na sequência do Estado de Emergência que foi declarado em janeiro, levando ao fecho de portas a 22 desse mês. Foi necessário procurar um equilíbrio entre a redução da atividade e a necessidade de se projetar a abertura do Museu no pós-obras, decorrentes da candidatura “Renovação de Aldeias”.

Estiveram em lay-off, em diferentes percentagens de tempo, os colaboradores Carla Tomas, Ana Raquel, Catarina Carvalho e Jorge Beja. Carla Abreu manteve-se sempre ao serviço.

Este foi também um período de tempo que o Museu funcionou sem a figura de um Coordenador Geral, na medida em que o mesmo tinha solicitado a sua saída no final do ano transato e a situação de incerteza quanto às normas de funcionamento dos espaços culturais, face à pandemia de COVID-19, levaram a que a decisão fosse de não preencher esse lugar. Também, foi um ano em que o colaborador Bruno Miguel Claro Pereira, se manteve de licença sem vencimento, tendo a mesma sido renovada a 01/03/2021 e com termo a 28/02/2022.

Foi feita a rescisão do contrato com a Catarina Carvalho, a pedido da própria, com efeitos a partir de 13 de dezembro de 2021.

E, em outubro, foi contratada a Cátia Ribeiro, de modo a que o Museu passasse a poder contar com os recursos humanos mínimos que permitam o seu funcionamento, cumprindo os horários e dias de abertura estabelecidos.

Ligado à área de preparação de fósseis, foram desenvolvidos os procedimentos de contratação, para Bolsas de Investigação (2 bolsas, 20 h/ semanais cada), de Micael Martinho, ao abrigo dos projetos “Microsaurus” e “Bary-PT”, desenvolvidos em parceria GEAL-Museu da Lourinhã/ Dino Parque. Reportam-se a contratações de 6 meses (de 17/08/2021 a 16/02/2022).

### Formação e participação em congressos

Neste domínio, destacam-se:

- Curso de Introdução à fotogrametria – Carla Tomás
- Participação no congresso internacional da Association for Materials and Methods in Paleontology - Carla Tomás
- Participação e parte do conselho científico do congresso EJIP - Carla Tomás
- Participação no congresso da SVPCA - Carla Tomás

## Associados

Durante o ano de 2021, o GEAL recebeu 20 novos associados.

## Instalações e equipamentos

Neste item, o grande destaque relaciona-se com a concretização do projeto desenvolvido no âmbito da candidatura **Renovação de Aldeias**, o qual representa uma alteração substancial nas condições físicas que o Museu passou a disponibilizar aos seus visitantes.

O GEAL-Museu da Lourinhã, em dezembro de 2020, recebeu a notícia que tinha sido aprovado o projeto “Património Cultural e Paleontológico + Acessível” no âmbito da Medida 10 Leader, Operação 10.2.1.6 Renovação de Aldeias.

Este projeto contemplou 3 eixos de intervenção:

- **Estrutural:** Acessibilidade física - eliminação das barreiras físicas com a realização de uma rampa de acesso, no piso térreo, ao pavilhão de História Natural e de outra rampa a ligar os dois edifícios no segundo piso; colocação e montagem de elevador; acessibilidade cognitiva: criação de um Jardim Jurássico com o objetivo lúdico, educativo e sensorial.
- **Tecnológico** – Equipamento e conteúdos digitais interativos, acessíveis e inclusivos (quiosques multimédia e App); experiência de Realidade Virtual
- **Museológico** - Melhor conceptualização das coleções, tornando o Museu uma instituição mais dinâmica, interativa e acessível a todos.

Mesmo sendo componentes, adquiridas a fornecedores externos, a verdade é que o desenvolvimento do projeto obrigou a muito empenhamento dos recursos internos, nomeadamente ao nível construção do “Jardim Jurássico”, construção do “jardim da avó”, desenvolvimento da app e conteúdos da app, desenvolvimento da experiência de realidade virtual (RV) e conteúdos da RV, desenvolvimento dos conteúdos para quiosques virtuais e QR codes.

O Ministério da Cultura, reconheceu o projeto “Património Cultural e Paleontológico + Acessível” de relevante interesse cultural atribuindo, em 24/08/2021, ao GEAL a Declaração de Mecenato Cultural, para efeitos de benefícios fiscais no âmbito do mesmo projeto.

Noutro campo, o armazenamento das reservas sempre foi uma preocupação para as Direções, sendo que depois de avaliadas diversas possibilidades foi possível, já no final do ano, assinar contrato para um outro espaço, o que nos vai permitir colmatar esta lacuna há muito identificada.

No decorrer de 2021, nomeadamente através do colaborador Jorge Beja, ou sob a sua supervisão, foram realizadas intervenções e manutenções em peças, objetos, utensílios, ferramentas, máquinas, móveis, pinturas e limpezas dentro do espaço museológico do Museu da Lourinhã. Assim como, foi prestado serviço de manutenção a objetos do Museu Rural de Reguengo Grande, numa contratualização da Junta de Freguesia. No que toca à conservação, há ainda a destacar a caiação da Casinha Rural, assim como a sua manutenção e limpeza, remoção assídua das folhas, ramos e frutos secos da nespereira sob o telhado da mesma.

## Atividades

### No domínio da Investigação Científica

Destacam-se neste item algumas das tarefas e ações desenvolvidas pelos recursos humanos afetos ao Museu da Lourinhã, no domínio da Investigação Científica, as quais cruzam com a atividade desenvolvida pelo Departamento de Investigação Científica (capítulo específico, em anexo):

- Reabertura do Programa de Voluntariado
- Apoio (aulas práticas) aos trabalhos da aula de “Métodos em Paleontologia” do mestrado de Paleontologia da FCT-UNL – 8 alunos
- Formação e coordenação de voluntários: 17: Freddie Golding, Isabel Roldão, Noel Ferreira, Joaquim Martins, Annette Van den Berg, João Veloso, Graciete Calçada, Melanie Norris e marido, Linda Zimdahl, Yulia e David Lundholm, Gabriel Falcão, Inês Cruz, Francesco Della Giustina, Margarida, Tiago
- Apoio a outros alunos de mestrado e doutoramento: : Lucrezia Ferrari (ML2700), Arthur Marechal (PaleoAngola), Valerian Jesus (Gronelândia), Emanuelle Rendina (PaleoAngola), André Saleiro (dentes de saurópode), Filippo Rotatori (Ornitópodes), João Pratas (Ictiossauros), Francisco Costa (estegossauros), Alexandre Guillaume (microfósseis), Dario Estraviz Lopez (Urso), João Russo (Drapopelta), Victor Rojas (Gronelândia), Alexandra Fernandes (Pterossauros da Lourinhã e de PaleoAngola), Victor Beccari
- Apoio aos investigadores: Octávio Mateus, Eduardo Puertolas, Miguel Moreno Azanza, Simão Mateus, Rui Castanhinha
- Publicação do artigo “A new plesiosaur from the Lower Jurassic of Portugal and the early radiation of Plesiosauroidea” – Eduardo Puértolas-Pascual, Miguel Marx, Octávio Mateus, André Saleiro, Alexandra Fernandes, João Marinheiro, Carla Tomás, and Simão Mateus

Algumas das ações, que também merecem destaque, resultaram na interação com entidades externas, nomeadamente:

- Aula de preparação e conservação de fósseis para os alunos de Paleontologia da Universidade de Aveiro – Carla Tomás
- Workshop de preparação e conservação de fósseis para Universidade de Goiânia (Brasil) – Carla Tomás
- Participação em projeto de conservação de pegadas de dinossauro nas Caldas da Rainha - Carla Tomás
- Recolha de informação, organização de reunião com os investigadores no sentido de se tomarem medidas relativamente à recolha selvagem e ilegal de fósseis no concelho da Lourinhã

Os colaboradores afetos ao Laboratório Isabel Mateus destacaram-se no decorrer de 2021 com as tarefas:

**A. Preparação e conservação de fósseis:**

- Manutenção do laboratório e dos equipamentos
- Espécimes preparados: ML 2700 – ornitópode de Porto Dinheiro; FCT-UNL702 – *Dracopelta*; 2 ictiossauros; costela de *Supersaurus lourinhanensis*; crocodilomorfos do projeto Microcs; dinossauro saurópode de Valmitão (motores); novo material *draconyx*; vertebra e dente do *Iberospinus*; peixe de angola (PaleoAngola); osso de *Congosaurus* (PaleoAngola), mão *Allosaurus* do Wyoming (FCT\_UNL); blocos com ossos de tireofora; escápula de dinossauro; fósseis da Gronelândia.
- Continuação da lavagem de sedimento e picking de microfósseis.
- Moldes e réplicas – Ovos da Peralta (várias); molde e 2 réplicas de ictiossauro (Paul Collins); 5 réplicas do *plesiopharos moelensis*
- Fotogrametria: 2 espécimes de ictiossauros e *Angolatitan*
- Preparação de espécimes para TAC: crocodilomorfos do projeto
- Recolha de amostras de cascas de ovo, sedimento e rocha

**B. Apoio ao trabalho do laboratório do Dino Parque:**

- Coordenação da preparação dos espécimes do museu (ovos do Caniçal, vértebras de saurópode);
- Seleção do novo preparador

**C. Gestão de coleções:**

- Espécimes inventariados: ML 2643 – ML 2776
- Revisão do inventário Museu da Lourinhã;
- Inventário de dentes de saurópode da coleção ML
- Inventário de dentes de ornitópode da coleção ML
- Inventário dos braquiópodes
- Inventário das pegadas que estavam no pátio
- Inventário do material do Algarve
- Apoio à revisão do inventário do projeto PaleoAngola
- Conservação preventiva: espécimes na exposição do museu, nas reservas e na exposição no DinoParque.

**D. Apoio ao trabalho de campo:**

- Apoio às escavações
- Elaboração da metodologia para escavação de bloco com vértebras de saurópode do Baleal

## Museologia

Relativamente à atividade desenvolvida neste domínio, em 2021, para além de todo o trabalho de manutenção preventiva das exposições de longa duração de Etnografia e do pavilhão de História Natural e da exposição “Dinossauros da Lourinhã”, localizada no PDL, há a destacar:

- Elaboração e apresentação de proposta para nova exposição para o pavilhão de história natural
- Renovação da exposição itinerante
- Alterações à exposição “Aqui nasceu o Atlântico”
- Apoio ao projeto Bary Pt
- Em 13 de agosto – Inauguração do Exposição subordinada ao Plesiosaurus, no Dino Parque
- Exposição temporária de etnografia: “Os rádios da coleção do Museu da Lourinhã”, inaugurada a 24 de junho de 2021 (aniversário do Museu)

Há também a destacar a incorporação na coleção de Etnologia de cerca de 160 objetos da profissão de sapateiro, que pertenceu a Domingos Severino, conhecido como “Domingos Sapateiro”. Coleção doada pela filha, Maria do Carmo Pereira.

## Serviço educativo

Neste item há a destacar as visitas guiadas, para os grupos escolares. Longe dos valores dos anos pré-pandemia, ainda assim, 2021 conseguiu um aumento do número de visitantes em relação ao ano transato (378 em 2021, para 241 em 2020, quando em 2019 este segmento teve 3471 visitantes).

Também enquadrável neste domínio, houve participação em:

- Atelier na Escola Básica do Moledo sobre o tema “As Primeiras Sociedades Camponesas – Neolítico”. O objetivo foi dar a conhecer o modo de vida destas comunidades no Neolítico, através dos achados e do seu contexto, e daqui perceber e interpretar como seria a vida no planalto das Cesaredas, em particular na zona do Moledo.
- Visitas guiadas ao laboratório a grupos escolares, investigadores e visitas institucionais.
- Visitas guiadas por videochamada para alunos na Dinamarca
- Projeto de preparação de fósseis com a Escola Secundária D. Inês de castro (Alcobaça)
- Palestra na Noite Europeia dos Investigadores – Carla Tomás
- Na mostra “Calhau no Planalto/2021” que convergiu na sensibilização, através da arte, para a preservação da identidade coletiva do que se entende por Território Planalto das Cesaredas, do seu património natural, cultural, imaterial e edificado e como este pode ser um veículo de sensibilização para a necessidade de preservar o referido património.

Outra das vertentes com impacto na atividade desenvolvida pelo GEAL refere-se aos estágios de formação em contexto de trabalho, sendo que em 2021, tivemos:



- 2 alunos, Afonso Ferreira e Artur Alexandre, do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos, duração 600h, com início em 05 de abril e terminos em 15 de julho de 2021, da Escola Secundária Dr. João Manuel da Costa Delgado, com monitoria da Carla Abreu

- 1 aluno, Gonçalo Santos, do Curso Profissional Técnico de Turismo, duração 450h, com início em 05 de abril e terminou em 15 de julho de 2021, da Escola Secundária Dr. João Manuel da Costa Delgado, monitoria da Carla Abreu

- 2 alunos, Afonso Garcia; Samuel Ribeiro, do Curso Técnicos de Multimédia, duração 200h, com início 15 de junho e terminus em 28 de julho de 2021, da Escola Secundária Dr. João Manuel da Costa Delgado, com monitoria de Carla Abreu.

Os alunos de informática e multimédia desenvolveram uma experiência virtual denominada "Lourinhã Jurássica - Mundo virtual". Esta experiência em vídeo transporta-nos, virtualmente, para um ambiente jurássico, onde o espectador se vê rodeado de plantas e de alguns dinossauros deste período, tais como o *Miragaia longicollum*, o *Allosaurus* e o *Supersaurus lourinhanensis*, consideradas espécies únicas do mundo e encontradas na Lourinhã. É uma emocionante viagem ao Mundo Jurássico da Lourinhã, proporcionado pela tecnologia virtual.

## Programa transversal de atividades

Neste domínio procurou-se assinalar diversas **efemérides e datas festivas**, muitas das quais através das redes sociais e site do Museu, no entanto, sempre que possível desenvolveram-se, atividades presenciais, cumprindo as imposições da DGS, como o Pão por Deus. Uma atividade que contou com a participação dos voluntários séniores do Museu: Joaquim Martins, Graciete Calado, Graciete Rodrigues, Emília Rico e Teresa Caixaria. Participaram 11 crianças. A atividade pretendeu sensibilizar os mais novos para as tradições locais, com a explicação sobre o que é o Pão por Deus, com a componente artística de pintar os sacos de pano e a já tradicional confeção no forno a lenha do pão no forno.

Foram feitas diversas iniciativas de divulgação do Museu, das quais destacamos o **dia aberto para os comerciantes locais** (aderiram cerca de uma dezena), assim como o **mês aberto a todos os lourinhanenses**, o qual ocorreu em dezembro, como forma de assinalar os 40 anos do GEAL, e que contabilizou pouco mais de 130 entradas gratuitas.

O **Aniversário do Museu**, decorreu ainda em modelo condicionado pela pandemia, pelo que foi relativamente restrito, ainda assim, foi o momento escolhido para a apresentação da experiência realidade virtual dos alunos da Escola Secundária Dr. João Manuel da Costa Delgado e a exposição temporária de rádios.

Em 15 de agosto, dia em que faria 71 anos, homenageou-se **Horácio Mateus**, com a atribuição do seu nome à sala de exposição etnográfica do Museu.

Numa iniciativa da Imprensa Nacional Casa da Moeda, através de um desafio lançado por Octávio Mateus, houve o lançamento da **Moeda Comemorativa "Dinheirosaurus lourinhanensis"**, no auditório Dr. Afonso Rodrigues Pereira.

Coordenámos a visita à Lourinhã do **Professor Alexander Kellner**, Paleontólogo e Diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Foi também em 2021 que terminámos a série de 14 episódios **de Sabores do Mundo Jurássico** dedicados à gastronomia, cultura e ciência do concelho da Lourinhã. Estes episódios estão disponíveis no canal Youtube do Museu da Lourinhã.

## Comunicação, imagem e tecnologias

Foi um ano desafiante para estas áreas de atuação, por um lado, a imposição de fecho do Museu pela situação epidemiológica, fez com que se tornasse premente uma **presença mais forte e frequente nas redes sociais e site** do Museu da Lourinhã, por outro, houve uma salto significativo na “digitalização” do Museu, essencialmente através da **parceria com a Vodafone**, no âmbito do candidatura “Renovação de Aldeias”, à qual se juntaram outras iniciativas que vieram a reforçar a presença do Museu no mundo digital, como a adesão à plataforma **BuyLourinha**, ou a o desenvolvimento da app dos alunos da FCT-UNL.

## Loja do Museu

Uma das fontes de receita do Museu é a loja, e nesse contexto procurou-se continuar a dar um enfoque à dinamização desta componente, seja através da melhoria e diversificação da oferta, quer da promoção, destacando-se neste particular a loja on-line. Deu-se continuidade à campanha de venda de **Vouchers Museu da Lourinhã** às empresas do concelho.

Beneficiando do facto dos Museus serem elegíveis para o programa **IVAUCHER**, o GEAL aderiu a 2 de novembro, possibilitando que os contribuintes elegíveis usufríssem da devolução de 50%, por parte do Estado, da despesa feita na nossa loja.

Em termos de visitantes, há a registar um crescimento em relação ao ano transato, mas a corresponder a cerca de 50% do último ano pré-pandemia:

Ano	2019	2020	2021
Visitantes individuais	5 419	3 845	4 524
Visitantes em grupo	5 219	541	1 038

## Relações interinstitucionais

Neste âmbito, há que destacar as **parcerias** que continuam a ser **fundamentais** para funcionamento do GEAL - Museu da Lourinhã, designadamente, o **Município da Lourinhã, o Dino Parque e a Universidade Nova de Lisboa**. De realçar que no decorrer de 2021 o Município atribuiu ao GEAL um subsídio extraordinário para fazer face à necessidade de colmatar a

componente não financiada da candidatura “Renovação de Aldeias”. Por outro lado, importa também destacar que o Dino Parque manifestou a sua disponibilidade para auxiliar o Museu durante os momentos mais conturbados da pandemia.

Também a **União de Freguesias de Lourinhã e Atalaia** continuou a ser um parceiro que disse presente várias vezes, quando solicitado apoio logístico, para além de ter atribuído um subsídio monetário.

No âmbito de relacionamentos interinstitucionais mais recentes, importa referir o envolvimento do Museu da Lourinhã em diversas iniciativas (nomeadamente on-line) do **Aspirante Geoparque Oeste**, a parceria com a Vodafone, que surgiu no âmbito da candidatura “Renovação de Aldeias” e permitiu que o Museu da Lourinhã se constituísse como o primeiro **Museu Digital Vodafone**.

No que concerne a novos protocolos, destaca-se a assinatura de acordos de colaboração entre a **Universidade de Aveiro, Museu da Lourinhã e Dino Parque** e o protocolo com a **Imprensa Nacional Casa da Moeda** para o lançamento de três moedas comemorativas.

Também se iniciaram os contactos para uma colaboração entre o Museu da Lourinhã e o **Museu Nacional de Rio de Janeiro**, com vista a auxiliar a recuperação daquele museu que perdeu mais de 90 % do seu espólio num incêndio ocorrido há três anos e meio.

Também numa ótica de parceria o GEAL participou no projeto “**Museu na Aldeia**” no âmbito da **Rede Cultura 2027**.

“O “Museu na Aldeia”, projeto SAMP premiado e alvo de reconhecimento por parte de várias instituições, tem vindo a ser destacado pela sua implementação em parceria e pelo impacto social, criatividade e inovação da sua intervenção cultural, educativa e artística em comunidades que apresentam características de isolamento, quer a nível geográfico como demográfico. O projeto “Museu na Aldeia” é cofinanciado pelo POISE – Portugal 2020, através da Iniciativa Portugal Inovação Social, e tem como investidor social a Câmara Municipal de Leiria, juntando ainda a Rede Cultura 2027 como parceira que reúne Museus, Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Associações e Instituições dos 26 Municípios (que integram a candidatura de Leiria a Capital Europeia da Cultura). Conta, ainda, com o apoio do Politécnico de Leiria, União das Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, entre tantos outros que se vêm juntando a esta criativa e inovadora iniciativa.” (in nota de imprensa da SAMP, 24/02/2022)

Em 26 de junho, o Museu da Lourinhã foi a Alcanadas, Batalha, levou peças da coleção de paleontologia, para uma exposição na aldeia dedicada à temática: “A extinção dos Dinossauros. A escolha deste tema teve como mote a lenda de Alcanadas – Arca de Noé.

## Considerações finais

Como se pode constatar pelo teor do documento, mesmo com as restrições todas a que estivemos sujeitos, muito trabalho foi desenvolvido, apesar dos diversos constrangimentos ao nível dos Recursos Humanos já atrás identificados. Por esse facto, a Direção não pode deixar de vincar neste relatório o extraordinário empenhamento e resiliência dos seus colaboradores, desde os funcionários, aos voluntários e investigadores.

Por outro lado, e nunca é demais lembrar, que, sem prejuízo de todos os contributos que possam advir das mais diversas parcerias ou colaborações, o GEAL – Museu da Lourinhã, ao dia de hoje, para manter a sua atividade neste nível, depende dos protocolos com o Município da Lourinhã, Dino Parque e Universidade Nova de Lisboa.

E, se 2021 é um ano que fica marcado pelas dificuldades trazidas pela pandemia, também o será, ao nível da nossa associação como o ano em que o Museu se conseguiu renovar, dando um salto nas ferramentas digitais, mas, acima de tudo, conseguiu vencer barreiras arquitetónicas decorrentes da idade das instalações tornando-o acessível a todos, majorando a possibilidade de conseguirmos atrair cada vez mais o segmento sénior.

E como este é um documento que sintetiza a atividade desenvolvida não nos podemos esquecer de quem ajudou pró-bono aquando das obras de renovação, os quais enumeramos, correndo o risco de nos esquecermos de alguém:

- à empresa HartCasa que benevolmente elaborou o projeto arquitetónico e acompanhou a sua execução;
- à Arquiteta Paisagista Patrícia Bargado que também gratuitamente elaborou e acompanhou a execução do projeto de arquitetura paisagista (essencialmente o Jardim Jurássico);
- à União de Freguesias Lourinhã e Atalaia - agradecimento especial aos funcionários, pela prontidão, esforço e cuidado no transporte de peças tão pesadas e ao Presidente Pedro Margarido, sempre disponível para corresponder às nossas necessidade;
- à União de Freguesias São Bartolomeu dos Galegos e Moledo - agradecimento aos funcionários à Presidente Zita Silva que desde o primeiro instante manifestou disponibilidade para nos ajudar no transporte das pegadas.;
- à Louricoop, na pessoa da Dona São no tratamento dos assuntos administrativos do projeto do âmbito da “Renovação de Aldeias”/IFAP;
- à equipa da João Quintino e Filhos que se prontificou a ajudar-nos a transferir espécimes pesados para as reservas;
- aos familiares da nossas técnicas que foram determinantes na construção do Jardim do Jurássico.

2021 fica, também, marcado pelo o desaparecimento de diversas personalidades que tiveram uma relevância grande para a existência desta nossa associação, obviamente uns mais que outros, mas todos eles contribuíram para engrandecimento da família GEAL: Joaquim Pires Barbosa, Isabel Mateus, Carlos Manuel Marques dos Santos, Hernâni Mergulhão e José Gomes Ferreira Filipe. Seremos eternamente gratos!

Lourinhã, 24 de março de 2022

A direção

## Anexo – Relatório DIC



**MUSEU DA LOURINHÃ**

# **Grupo de Etnologia e Arqueologia da Lourinhã – GEAL**

## **Relatório Anual de Atividades 2021**

### **Departamento de Investigação Científica do GEAL/Museu da Lourinhã**

## Índice

Pressupostos.....	1
Resumo do ano de 2021 .....	2
Ações gerais.....	2
Linhas de ação .....	3
Estrutura organizativa .....	3
Plano de Desenvolvimento da Investigação Científica.....	3
Relações interinstitucionais.....	6
Artigos científicos publicados.....	6
Resumos em congressos .....	8

## Pressupostos

- O Departamento de Investigação Científica do GEAL (DIC) é um departamento associado ao GEAL, com regulamento próprio, criado a 17 de maio de 2019;
- A criação deste departamento pretendeu organizar/otimizar recursos, atendendo à especificidade própria da investigação científica e ao crescente desenvolvimento do trabalho desenvolvido pelos investigadores associados ao GEAL/Museu da Lourinhã;
- O DIC é dotado de autonomia e organização própria, sem prejuízo das competências estatutárias e legais atribuídas aos órgãos sociais do GEAL;
- O DIC, e nomeadamente através do seu coordenador, tem por objetivo apoiar e fomentar o trabalho de investigação científica associado ao GEAL/Museu da Lourinhã, reconhecendo que o Museu da Lourinhã (ML) integra no seu acervo uma significativa quantidade e diversidade de bens culturais em três domínios principais, nomeadamente, Arqueologia, Etnologia e Paleontologia;
- O DIC é composto por vários investigadores associados, que trabalham diretamente com o apoio do GEAL/Museu da Lourinhã;
- Reconhece-se que a grande maioria dos investigadores que compõem o Corpo Científico são paleontólogos, ou pessoas associadas a esta temática, resultando que a totalidade das atividades realizadas durante o ano de 2021 são na área da Paleontologia;

- A situação pandémica da COVID-19 condicionou grandemente a atividade científica desenvolvida durante o ano de 2021, com o corpo de investigadores confinado parte do ano e limitando o trabalho realizado;
- O presente Relatório Anual de Atividades para 2021 do DIC segue a organização de conteúdos semelhante à que tem sido apresentada pela atual Direção do GEAL, em anos anteriores.

## Resumo do ano de 2021

Durante o ano de 2021 os investigadores associados ao DIC desenvolveram várias atividades de investigação científica, em diversas áreas. Neste documento, sistematiza-se essas ações, contando com contributos de vários investigadores. De notar algumas discrepâncias entre o volume de atividades propostas e as efetivamente realizadas, muito devido a situação pandémica que se fez sentir durante aquele ano e que limitou a disponibilidade do corpo de investigação em realizar investigação.

No início de 2021, procedeu-se a uma atualização dos investigadores afetos ao departamento, através de um contacto direto aos investigadores presentes na lista inicial de membros. Desse contacto, alguns optaram por deixar o corpo de científico do GEAL, sido removidos da lista de membros do departamento.

Deu-se continuidade ao processo de revisão Regulamento do Departamento de Investigação Científica do GEAL, com vários contatos entre a Direção do GEAL e o Coordenador do DIC, devido à existência de lacunas no mesmo. Este processo estendeu-se para o presente ano, tendo já sido aprovada a alteração em reunião de Direção e estando pendente a sua ratificação pela Assembleia Geral que irá avaliar a aprovação do presente documento.

Em 2021, foram publicados pelos investigadores do Museu da Lourinhã, 14 artigos científicos com revisão pelos pares e 13 resumos em comunicações de congressos e encontros científicos. Refira-se ainda, a título de exemplo, o interessante número de resultados obtidos no *Google Search*: 175.000 utilizando o termo Museu da Lourinhã e 45.300 com o termo “Museu da Lourinhã”. No *Google Scholar* usando o termo “Museu da Lourinhã” o número é de 407.

## Ações gerais

- 1- Trabalhos de continuação da revisão do Regulamento do departamento, por parte de investigadores;



- 2- Atualização das listas com dos membros do corpo científico deste departamento;
- 3- Colaboração com a Direção do GEAL na definição e melhoramento de procedimentos condições organizativas, humanas e físicas que viabilizem a sua expansão.
- 4- Contribuição para o desenvolvimento cultural, educativo, social e económico da comunidade através da:
  - Promoção, divulgação e a vivência da construção e aquisição do conhecimento;
  - Promoção do gosto pelo conhecimento científico e a literacia científica junto do público;
  - Articulação com instituições de âmbito universitário, científico, museológico, escolar, turístico, autárquico, associativo, empresarial.

## Linhas de ação

### Estrutura organizativa

- Recursos humanos
  - Exclusão de investigadores que demonstraram o interesse na desvinculação ou que não responderam, das listas de membros do Corpo Científico;
  - Incorporação formal de novos membros no Corpo Científico;
  - Apoio a teses e trabalhos de investigação científica sobre materiais à guarda do GEAL e de outras instituições, associados às temáticas de ação da instituição.
- Instalações
  - Manutenção e melhorias nas condições de áreas, dentro e fora da estrutura do ML, afetas à investigação.
- Equipamentos:
  - Manutenção e conservação de alguns equipamentos;

### Plano de Desenvolvimento da Investigação Científica

- Investigação científica em Paleontologia:
  - Estudo, preparação e divulgação do material pertencente ao acervo do ML, ao longo do ano;

- Manutenção e restauro de peças do acervo do ML e de peças de outras instituições (FCT-UNL 702);
- Desenvolvimento de trabalhos de investigação científica no domínio da Paleontologia:
  - estudo de equinodermes fósseis;
  - estudo de fósseis e icnofósseis de vertebrados:
    - dinossauros, nomeadamente anquilossauros (FCT-UNL 702), ornitópodes, terópode (ML1190 e ML 2050);
    - outros répteis, como crocodilomorfos (“crocodilo de Paimogo”), ictiossauros e plesiossauros (ML 2302);
    - microvertebrados;
    - ninhos e embriões das localidades de Paimogo (ML 565), Peralta e Caniçal;
    - vertebrados em contexto arqueológico.
- Realização de campanhas de prospeção para descoberta e recolha de novos materiais, ao longo do ano;
- Realização de uma campanha de escavações, com vários materiais novos recolhidos e onde ficou também evidente a pilhagem de jazidas por parte de terceiros;
- Colaboração em trabalhos de investigação científica no domínio da Paleontologia - projetos promovidos por instituições internacionais e nacionais: projetos PaleoAngola (escavação, preparação de materiais e estudo), Ten Sleep - Wyoming (estudo dos materiais), Vertebrados do Triásico da Gronelândia (preparação de materiais e acondicionamento), Triásico do Algarve (preparação de materiais e acondicionamento) e XTalEggs (estudos químicos e físicos de cascas de ovos fósseis de dinossauros da Lourinhã);
- Desenvolvimento do projeto submetido ao sistema de financiamento Super Animais 3, da empresa PDL, nomeadamente os projetos “Bary-PT” (em colaboração com a Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL);
- Colaboração num projeto de geoconservação de duas jazidas com pegadas de dinossauro no Município das Caldas da Rainha, em associação com o *aspiring* Geoparque Oeste e a Sociedade de História Natural;
- Projetos de Pós-Doutoramento
  - Miguel Moreno-Azanza – *The eggshell of stem Theropoda: crystallographic architecture and growth mechanisms, and their implication in the theropod paleoecology and evolution*

- Eduardo Puértolas-Pascual – *Fossil Crocodylomorpha of Portugal: Phylogenetic and paleobiogeographic implications*
  - Colaboração com as entidades competentes, designadamente com o Município da Lourinhã, no estabelecimento de um regime de proteção e valorização do património natural e cultural do concelho da Lourinhã.
- Investigação associada à Museologia
  - Organização dos espaços destinados a Reservas (acondicionamento de espécimes, separação de coleções, identificação de áreas e materiais);
- Serviço educativo:
  - Apoio a trabalhos de investigação de estudantes do ensino superior, com teses de mestrado e de doutoramento:
    - Doutoramento:
      - *Evolution of polacanthid ankylosaurs and description of a new skeleton from the Late Jurassic of Portugal* – João Russo.
      - *Lissamphibia and Lepidosauria in the Upper Jurassic of Portugal: systematics, palaeoecology and palaeobiogeography* – Alexandre Guillaume
      - *Evolutionary rates of basal iguanodontians around Jurassic-Cretaceous transition in Europe* - Filippo Rotatori
      - *Conservação e restauro de fósseis* – Carla Tomás
      - *Pleistocene vertebrates from Portugal: Paleobiodiversity, paleoecology and quality of the fossil record* – Darío Estraviz
    - Mestrado:
      - Terópode de Porto Dinheiro (ML 2050) – Cátia Ribeiro;
      - Novos trilhos em plataforma carbonatada em Portugal – Inês Marques;
  - Formação e apoio de voluntários:
    - curso de 10h “Introdução à preparação e conservação de fósseis de vertebrados” no evento “IV Seminário de Pesquisa do Laboratório de Paleontologia e Evolução” do Curso de Geologia/Campus Aparecida de Goiânia/UFG: Entre rochas e fósseis: a paleontologia entre os continentes”.
- Programa de Incentivo à Investigação Horácio Mateus

- O projeto “Louri-QAVE” teve desenvolvimentos durante o ano deste relatório, tendo terminado no final do mesmo;
- Divulgação científica:
  - Dinamização do conhecimento e acervo do ML, através de novas tecnologias;
  - *Journal of Paleontological Techniques* (JPT):
    - Desenvolvimento de uma nova página da internet, que era para ser lançada em 2021, mas devidos a problemas informáticos de migração do website para o servidor da associação PalAss, não foi possível lançar a nova página;
    - Devido a estes problemas, não foi possível publicar artigos no ano a que se refere este relatório
    - Esta página será lançada em 2022.
  - Colaboração na conceção de conteúdos para espaços museológicos, quer do ML, quer outros:
    - Exposição do Plesiopharos (PDL);
    - Exposição “Quantas perguntas podem ser feitas a um ovo?” a ser apresentada em 2022;
    - Exposição sobre o espinossauro ML1190, apoiada pela Bolsa Super Animais 3, a ser apresentada em 2022.
- *Aspiring* Geoparque Oeste
  - Colaboração no processo de construção da candidatura do Geoparque Oeste -Terras do Jurássico a Geoparque Mundial da UNESCO, através da colaboração dos investigadores associados ao GEAL neste processo, devido ao conhecimento científico que têm do território, conhecimento esse acumulado ao longo de mais de três décadas.

### Relações interinstitucionais

- Continuação da dinamização de protocolos e de outras colaborações já existentes com outras instituições.

### Artigos científicos publicados

1. **Beccari, V.; Mateus, O.**; Wings, O.; Milàn, J.; Clemmensen, L.B. (2021). *Issi saaneq* gen. et sp. nov. - A New Sauropodomorph Dinosaur from the Late Triassic (Norian) of Jameson Land, Central East Greenland. *Diversity*, 13, 561.
2. Castanera, D., Pascual, C., Canudo, J.I., **Puértolas-Pascual, E.** (2021). A new look at *Crocodylopodus meijidei*: implications for crocodylomorph locomotion. *Journal of Vertebrate Paleontology*.
3. **Fernandes, A. E., Mateus, O.**, Bauluz, B., Coimbra, R., Ezquerro, L., Núñez-Lahuerta, C., ... & **Moreno-Azanza, M.** (2021). The Paimogo

- Dinosaur Egg Clutch Revisited: Using One of Portugal's Most Notable Fossils to Exhibit the Scientific Method. *Geoheritage*, 13(3), 1-17.
4. Machado, S., Mergulhão, L., **Pereira, B. C.**, Pereira, P., Carvalho, J., Moita, J. A., Carvalho, C. N., Belo, J., Paredes, R., Baucon, A. (2021). Geoconservation in the Cabeço da Ladeira Paleontological Site (Serras de Aire e Candeeiros Nature Park, Portugal): Exquisite Preservation of Animals and Their Behavioral Activities in a Middle Jurassic Carbonate Tidal Flat. *Geosciences*, 11, 366.
  5. **Marx, M. P.**, **Mateus, O.**, Polcyn, M. J., Schulp, A. S., Gonçalves, A. O., Jacobs, L. L. (2021). The cranial anatomy and relationships of *Cardiocorax mukulu* (Plesiosauria: Elasmosauridae) from Bentiaba, Angola. *Plos One*, 16(8): e0255773.
  6. **Moreno-Azanza, M.**, Díaz-Berenguer, E., Silva-Casal, R., Pérez-García, A., Badiola, A., & Canudo, J. I. (2021). Recognizing a lost nesting ground: First unambiguous Testudines eggshells from the Eocene, associated with the pleurodiran *Eocnochelus* (Huesca, Northern Spain). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 576, 110526.
  7. Núñez-Lahuerta, C., **Moreno-Azanza, M.**, & Pérez-Pueyo, M. (2021). First approach for a taphonomic key for fossil eggs and eggshells accumulations using optic microscopy: The case of Blasi-2B (Upper Cretaceous, Spain). *Ciências da Terra-Procedia*, 1, 42-45.
  8. Pérez-Pueyo, M., Cruzado-Caballero, P., **Moreno-Azanza, M.**, Vila, B., Castanera, D., Gasca, J. M., **Puértolas-Pascual, E.**, Bádenas, B. Canudo, J. I., 2021. The Tetrapod Fossil Record from the Uppermost Maastrichtian of the Ibero-Armorican Island: An Integrative Review Based on the Outcrops of the Western Tremp Syncline (Aragón, Huesca Province, NE Spain). *Geosciences*, 11(162), 1-38.
  9. Pérez-Pueyo, M., **Moreno-Azanza, M.**, Núñez-Lahuerta, C., **Puértolas-Pascual, E.**, Bádenas, B., & Canudo, J. I. (2021). Eggshell association of the Late Maastrichtian (Late Cretaceous) at Blasi 2B fossil site: A scrambled of vertebrate diversity. *Ciências da Terra-Procedia*, 1, 58-61.
  10. Pérez-Pueyo, M., **Puértolas-Pascual, E.**, **Moreno-Azanza, M.**, Cruzado-Caballero, P., Gasca, J. M., Canudo, J. I. 2021. First record of a giant bird (Ornithuromorpha) from the uppermost Maastrichtian of the southern Pyrenees, NE Spain. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 41(1), e1900210.
  11. **Puértolas-Pascual, E.**, **Marx, M.**, **Mateus, O.**, **Saleiro, A.**, **Fernandes, A. E.**, **Marinho, J.**, **Tomás, C.**, Mateus, S. (2021). A new plesiosaur from the Lower Jurassic of Portugal and the early radiation of Plesiosauroidea. *Acta Palaeontologica Polonica*, 66, 2, 369-388.
  12. **Rotatori, F. M.**, **Moreno-Azanza, M.**, & **Mateus, O.** (2022). Reappraisal and new material of the holotype of *Draconyx loureiroi* (Ornithischia: Iguanodontia) provide insights on the tempo and modo of evolution of thumb-spiked dinosaurs. *Zoological Journal of the Linnean Society*.
  13. **Russo, J.**, **Mateus, O.** (2021). History of the discovery of the ankylosaur *Dracopelta zbyzskii* (Upper Jurassic), with new data about the type specimen and its locality. *Comunicações Geológicas*, 108, 1, 27-34.
  14. Vila, B., Sellés, A., **Moreno-Azanza, M.**, Razzolini, N. L., Gil-Delgado, A., Canudo, J. I., & Galobart, À. (2022). A titanosaurian sauropod with

Gondwanan affinities in the latest Cretaceous of Europe. *Nature ecology & evolution*, 1-9.

## Resumos em congressos

1. Castanera, D., Pascual, C., Canudo, J.I., **Puertolas-Pascual, E.** (2021). New data on crocodylomorph locomotion based on *Crocodylopodus meijidei* tracks. In: Belvedere M., Díez Díaz V., Mecozzi B., Sardella R (eds.). Abstract book of the XVIII annual conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists. *Palaeovertebrata*, 44, 49.
2. **Guillaume, A. R. D.**, Natário C., **Moreno-Azanza, M.**, & **Mateus, O.** (2021). New material ascribed to Albanerpetontidae (Lissamphibia; Allocaudata) from the Lourinhã Formation: evidence for intraspecific variation. XIX Encontro de Jovens Investigadores em Paleontologia. 50-51.
3. **Guillaume, A. R. D.**, Natário C., **Moreno-Azanza, M.**, & **Mateus, O.** (2021). New occurrences of *Celtdens* (Lissamphibia: Albanerpetontidae) from the Lourinhã Formation. XVIII Conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists. 87.
4. Marques, M., Pimentel, N., **Pereira, B.**, Silva, M., Pereira, A. (2021). Taking The Geopark To Schools: The Example Of The Geopedagogic Box Project Of The Oeste Aspiring Geopark. DIGITAL 9<sup>th</sup> International Conference on UNESCO Global Geoparks.
5. **Moreno-Azanza, M.**, Ezquerro, L., Gasca, J. M., Díaz-Berenguer, E., Nuñez-Lahuerta, C., Pérez-Pueyo, M., **Puertolas-Pascual, E.**, Sellés, A. G., Vila, B., Laita, E., Yuste, A., Bauluz, B., Cuenca-Bescós, G., **Mateus, O.**, Canudo, J. I. (2021). Two Latest Cretaceous egg localities in the external sierras (Southern Pyrenees, Huesca province, NE Spain). In: Belvedere M., Díez Díaz V., Mecozzi B., Sardella R (eds.). Abstract book of the XVIII annual conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists, online, 5th-9th July 2021. *Palaeovertebrata*, 44, 120-121.
6. **Pereira, B. C.**, Pimentel, N., Silva, M. R., Torres, R. (2021). Education and outreach strategies in the Aspiring UNESCO Global Geopark Oeste (Portugal). X International Online ProGEO Symposium.
7. Pérez-Pueyo, M., **Moreno-Azanza, M.**, Nuñez-Lahuerta, C., **Puertolas-Pascual, E.**, Bádenas, B., Canudo, J. I. (2021). A first approach to the oodiversity of Late Maastrichtian Blasi 2B site (Arén, Huesca, Southern-central Pyrenees). X Congreso Geológico de España, Vitoria-Gasteiz. *Geo-Temas*, 18, 220.
8. Pimentel, N., **Pereira, B.**, Cabau, I., Silva, M. (2021). Geoeducating Students, Teachers, or Both? An Example From The Oeste Aspiring Geopark (Portugal). DIGITAL 9<sup>th</sup> International Conference on UNESCO Global Geoparks.
9. **Puertolas-Pascual, E.**, Marx, M., Saleiro, A., Fernandes, A., **Marinho, J.**, **Mateus, O.**, Tomás, C., **Mateus, S.** (2021). On the finding of a plesiosaur in the Lower Jurassic of São Pedro de Moel (Portugal). X Congreso Geológico de España, Vitoria-Gasteiz. *Geo-Temas*, 18, 221.

10. **Rotatori** et al. (2021). Re-evaluation of the holotype of *Draconyx loureiroi* (Dinosauria, Ornithopoda) with report of new holotype material. In: Rossi V., Fanti F., Barbieri G., Cavalazzi B., Scarponi D. (Eds). *Paleodays 2021. Volume dei riassunti del XXI Convegno della Società Paleontologica Italiana*, Bologna, Italia, p.73.
11. **Rotatori** et al. (2021). A systematic overview of medium and large-sized iguanodontians (Dinosauria, Ornithopoda) from the Upper Jurassic Lourinhã Formation, Portugal. In: de Celis, A., Guerrero, A., Mocho, P., Páramo, A., Beccari, V., Caprichoso, C., Colmenar, J., Garcia, G. G., Jacinto, A., João, P., Malafaia, E., Pais, V., Pereira, S., Silvério, G. (Eds). *Abstract book of the XIX EJIP, Coimbra, Portugal*, pp. 61-62.
12. **Rotatori** et al. (2021). Abnormal development of paired enigmatic structures in the derived dicynodont *Lstrosaurus murrayi* (Therapsida, Anomodontia). In: Belvedere, M., Díez Díaz, V., Mecozzi, B., Sardella, R. (eds.). *Abstract book of the XVIII annual conference of the European Association of Vertebrate Palaeontologists*, online, 5th-9th July 2021. *Palaeovertebrata*, 44, 141-142.
13. Silva, M. R., Pimentel, N., **Pereira, B.**, Pereira, R., Lucas, I. (2021). UNESCO Global Geoparks, territories of inclusion and sustainability - Information panels in the aspiring Geopark Oeste. *DIGITAL 9<sup>th</sup> International Conference on UNESCO Global Geoparks*.

## Participação em congressos

- **Tomás, C.** (2021). O Laboratório Isabel Mateus na preparação e conservação do património paleontológico da Lourinhã – contribuições para a inovação, divulgação e formação em paleontologia. Webinar Turismo, Património e Inovação do Aspiring Geoparque Oeste.
- **Tomás, C.** (2021). “Alterações climáticas na conservação dos fósseis”. Noite Europeia dos Investigadores.

Lourinhã, 22 de março de 2021

O Coordenador do DIC

Bruno Pereira