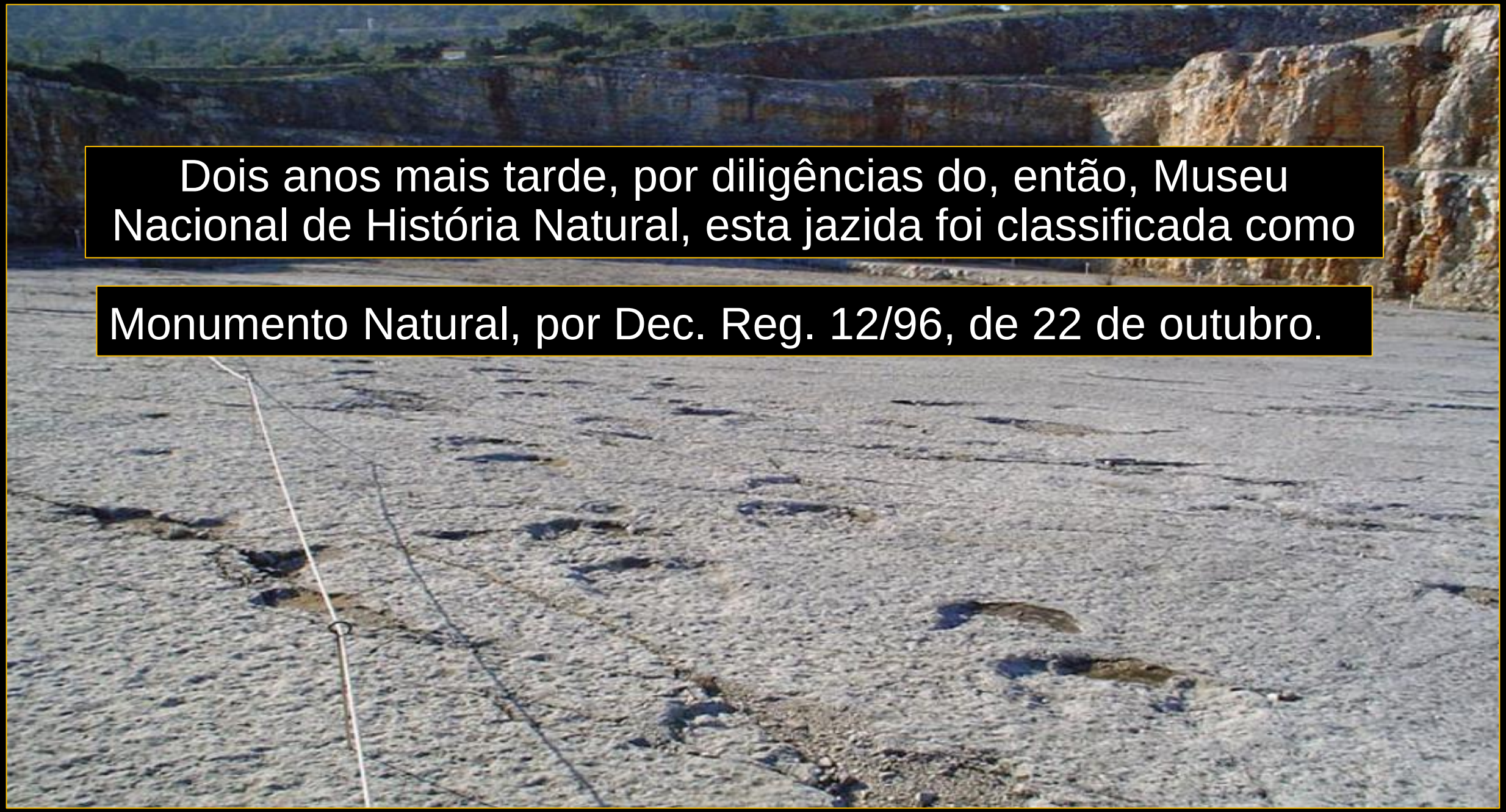
MONUMENTO NATURAL DAS PEGADAS DE DINOSSÁURIOS DE OURÉM-TORRES NOVAS

MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL E DA CIÊNCIA

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Em 1994, João Carvalho e companheiros da Sociedade Torrejana de Espeleologia e Arqueologia (STEA), identificaram pegadas de dinossáurios na pedreira da empresa “A. F. Galinha, SA”.

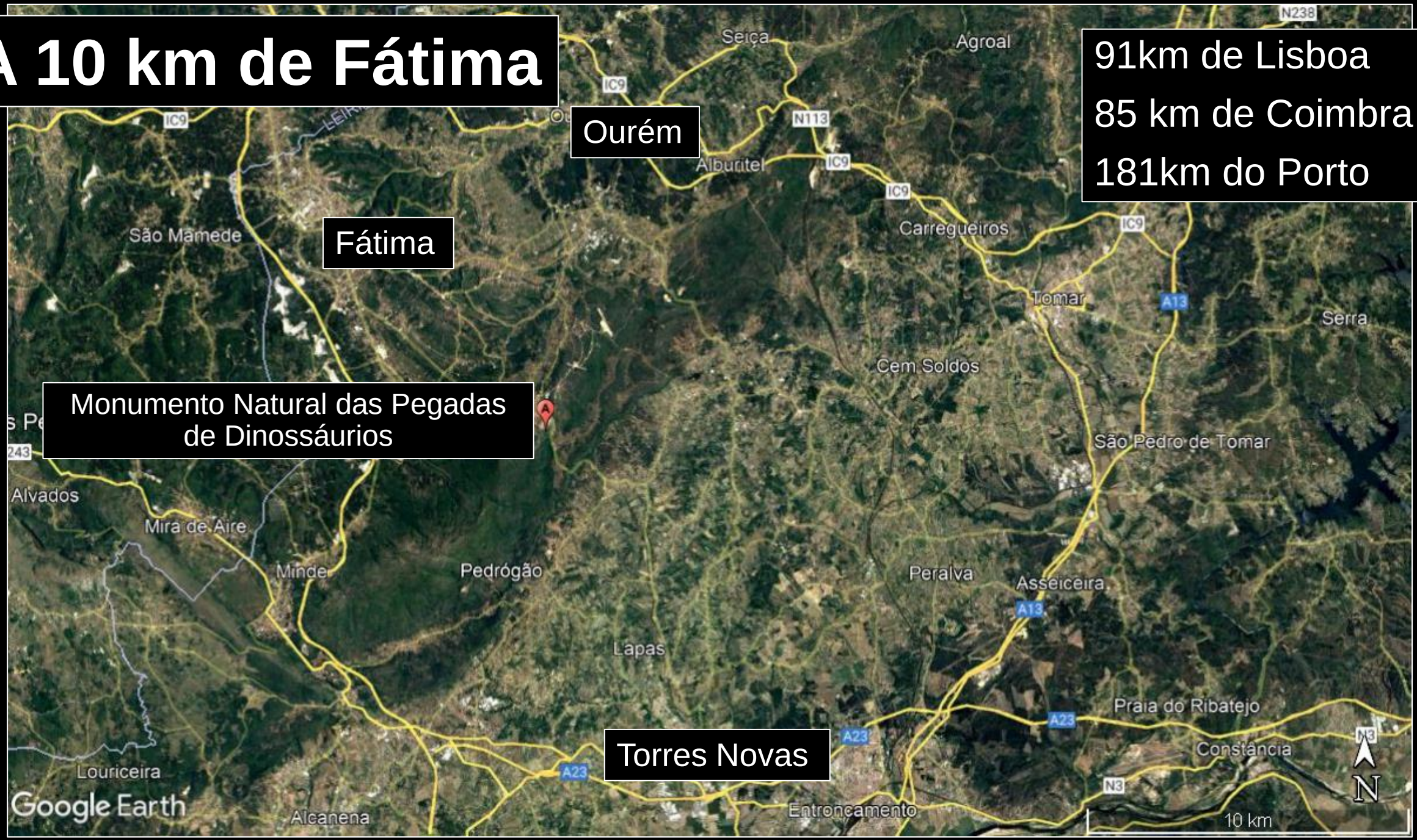


Dois anos mais tarde, por diligências do, então, Museu Nacional de História Natural, esta jazida foi classificada como

Monumento Natural, por Dec. Reg. 12/96, de 22 de outubro.

A 10 km de Fátima

91km de Lisboa
85 km de Coimbra
181km do Porto



As grandes dimensões da jazida (62.500m2)
numa única laje de calcário, dão-lhe invulgares
grandiosidade e espectacularidade.

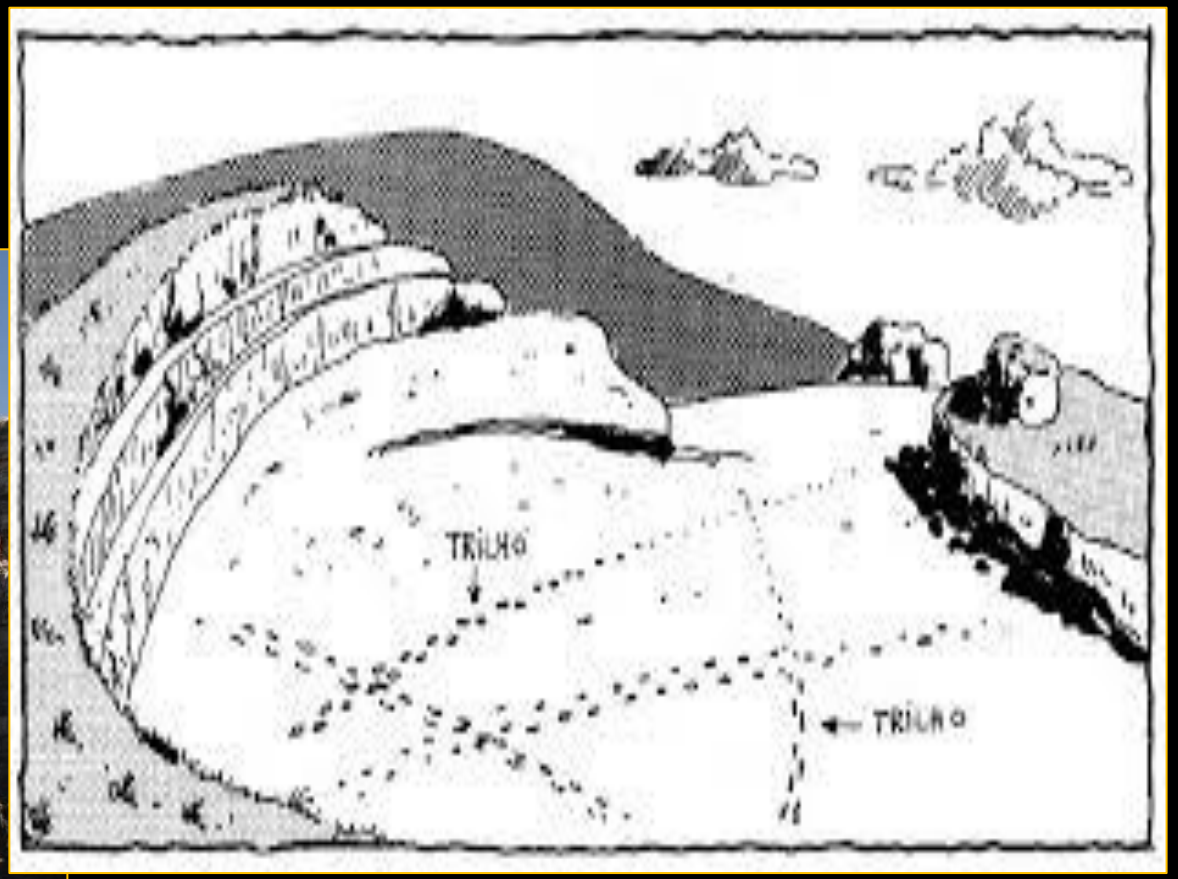
Fátima a 10km

Vista aérea do Monumento Natural

Um amplo anfiteatro

levemente basculado para Norte, no sentido do escarpado com 30m de altura e…

susceptível de apreciação, a partir de diversos locais de observação.



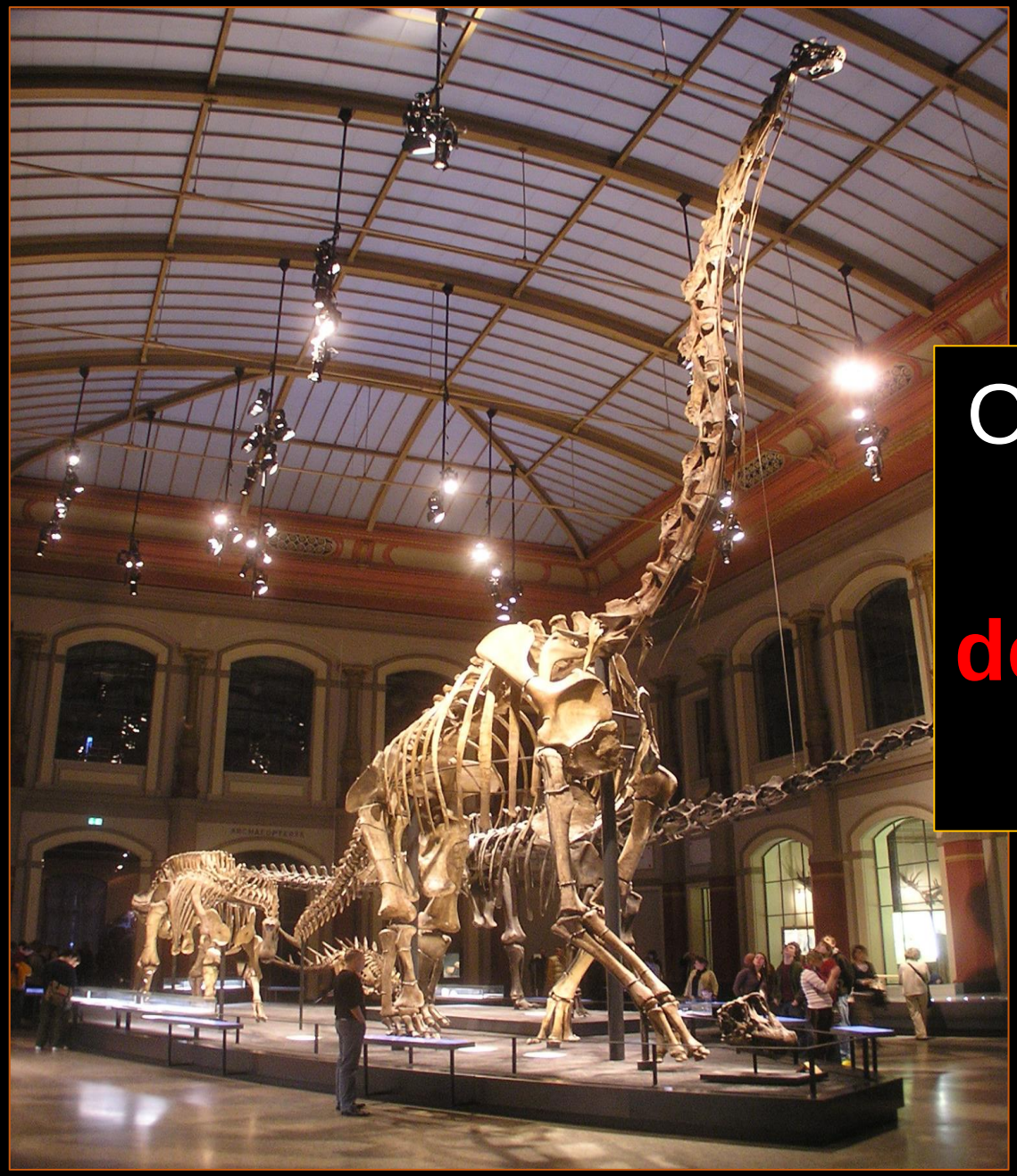
A abundância das pegadas, em número de muitas centenas, organizadas em duas dezenas de trilhos, dois dos quais com mais de 140m de comprimento, constituíram um factor de **raridade e interesse paleontológico** a nível mundial.

A nitidez e boa definição das pegadas

permitem conhecer

a **morfologia das extremidades dos membros.**

As dimensões das pegadas permitem avaliar a **corpulência** dos animais.

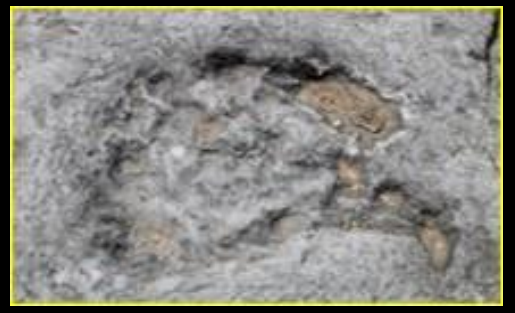


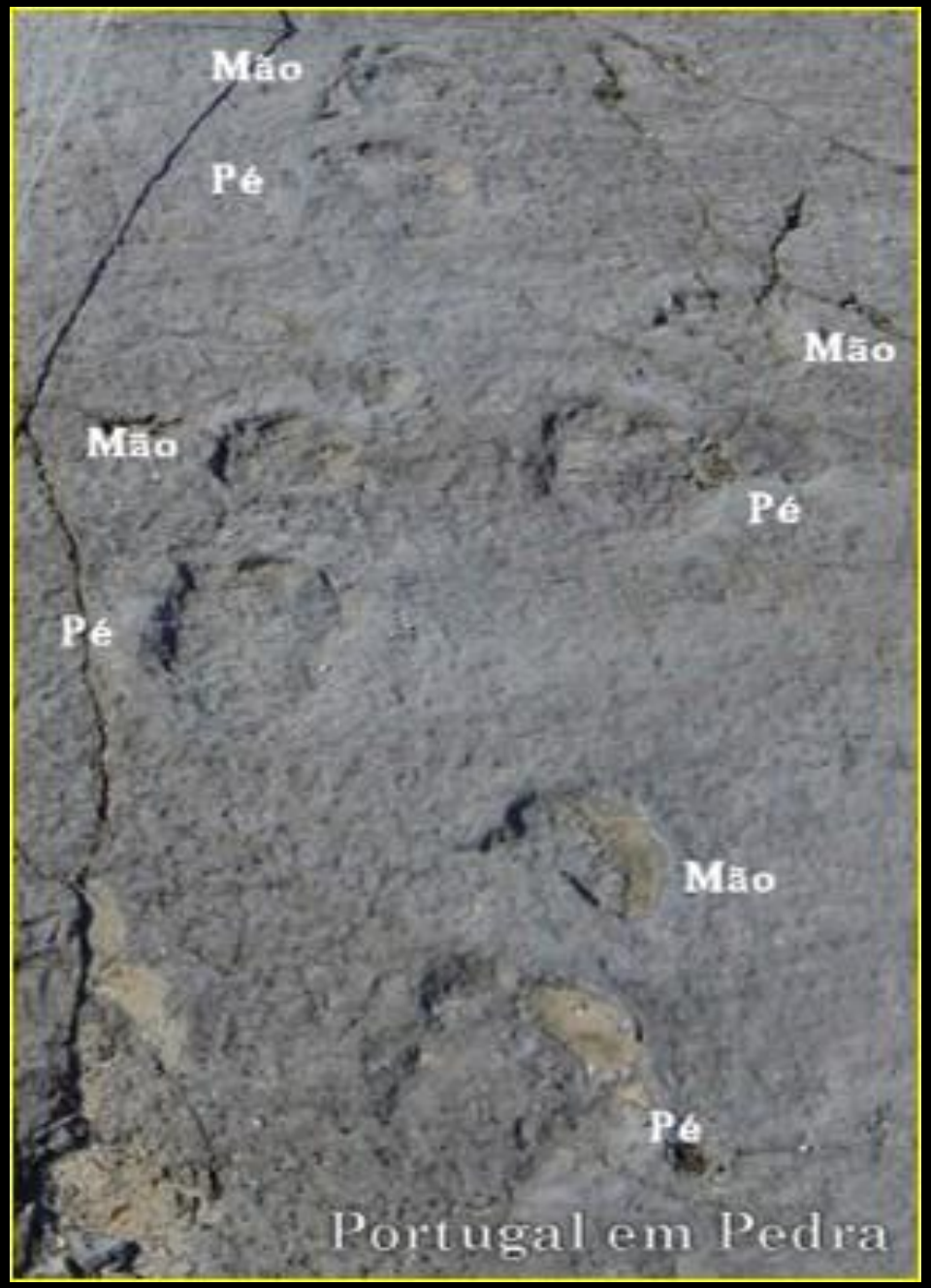
Com **cerca de 30 metros de comprimento** e **dezenas de toneladas** de peso.

A **morfologia das pegadas** e a configuração dos trilhos mostram tratar-se de

saurópodes,

o grupo de grandes quadrúpedes herbívoros.





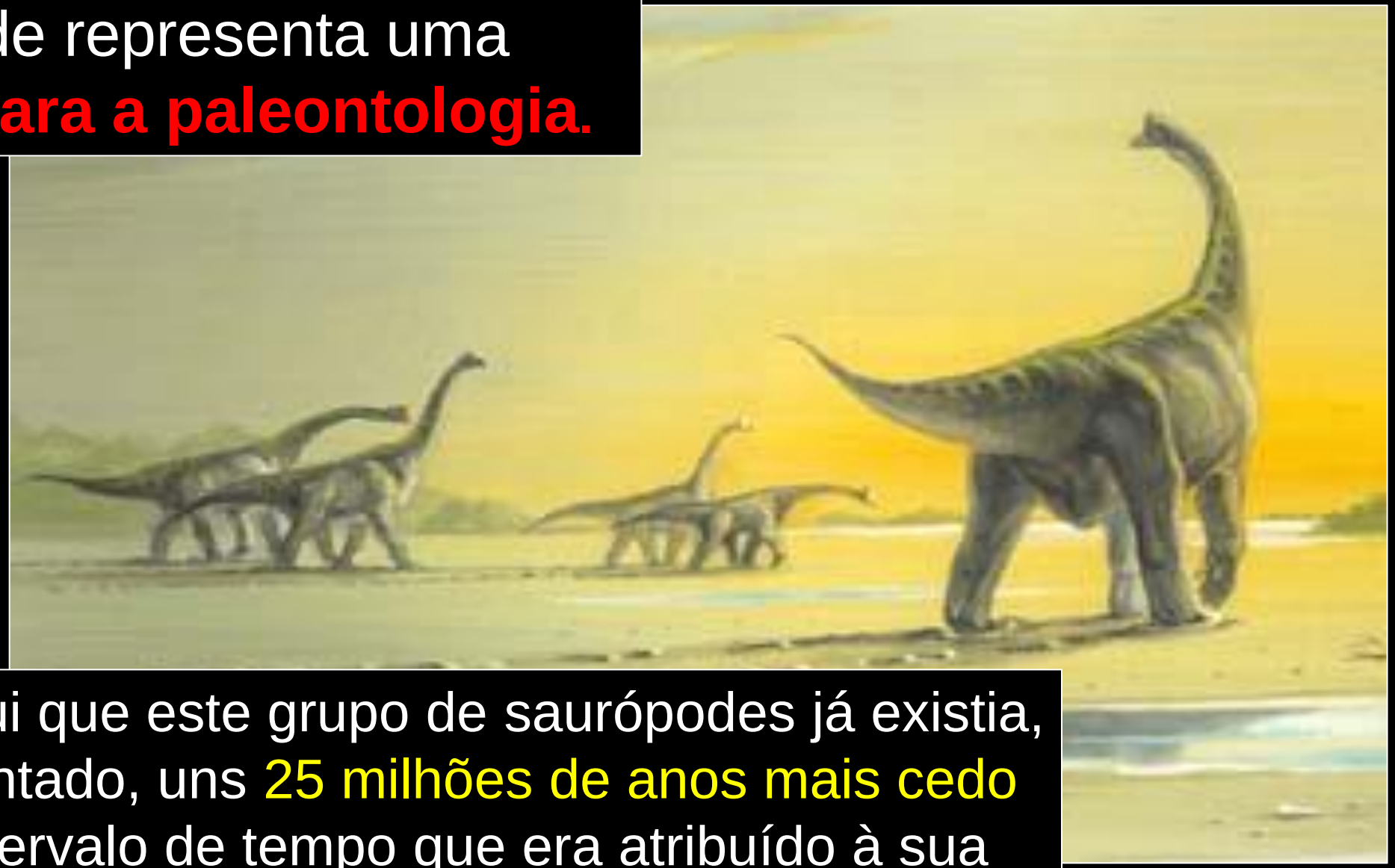
A **análise dos trilhos** é indicadora do **comportamento individual e social** dos animais.

A lavra na pedreira, durante anos, causou danos na laje que contém as pegadas.

ENQUADRAMENTO GEOLÓGICO

A rocha que preservou as pegadas (icnitos) é um **calcário** compacto do **Jurássico médio**, com cerca de 175 milhões de anos.

Esta idade representa uma **novidade para a paleontologia.**



Provou-se aqui que este grupo de saurópodes já existia, bem representado, uns 25 milhões de anos mais cedo do que o intervalo de tempo que era atribuído à sua passagem pela Terra.

ÁREAS ENVOLVENTES

Um percurso pedonal quilométrico rodeia toda a área do Monumento Natural.

Paineis informativos

ao longo do percurso

Pedreira da Galinha - monumento natural

JARDIM JURÁSSICO E PAINEL DO TEMPO

JARDIM JURÁSSICO
Equisetum, *Polipodium*, *Pteridium*, *Cycas*, *Ginkgo*,
Araucaria, *Podozamites*, *Cupressus*, *Taxodium*, *Podocarpus*,

Ensaio de recriação do paleoambiente, com alguns exemplares da flora do período Jurássico, por gentileza do Prof. Fernando Catarino.

PAINEL DO TEMPO
A História da Terra e da Vida

Criação do Arqtº Pedro Martins Barata

ACTUAL

Junto ao Painel do Tempo, mais um recanto a explorar…

As primeiras intervenções

Criação do Arqt.º Pedro Martins Barata

Visitação anterior a 2021

O que foi feito em 2021:

- Estudos de caracterização, projeto e aplicação de medidas de conservação;
- Percurso sobre a jazida com pegadas de dinossáurios com passadiço em madeira, parcialmente acessível a pessoas com dificuldades motoras;
- Exposição permanente para novo Centro de Interpretação;
- Produção de documentário;
- Criação de imagens 3D.

total investido de 255 000 €.

➢Cofinanciado por:

POSEUR PROGRAMA OPERACIONAL SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE RECURSOS 2014 20
PORTUGAL 2020
UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão

Medidas de Conservação, num total de 1.404m2

Com metodologia pioneira em Portugal

Permite visitação sem causar danos no património paleontológico

As medidas de conservação foram aplicadas em 3 dos trilhos existentes na jazida, e na sua área envolvente.

Colmatação de fraturas que colocavam em risco as pegadas, sem alterar a leitura científica dos trilhos.

Ainda falta intervir em, pelo menos, 10 trilhos

Passadiços de madeira
Operação POSEUR-03-2215-FC-000109

Centro de interpretação

a tectónica
The tectonics
as idades da terra
The ages of Earth

Pedreira do Galinha

evolução geológica

geological evolution

1

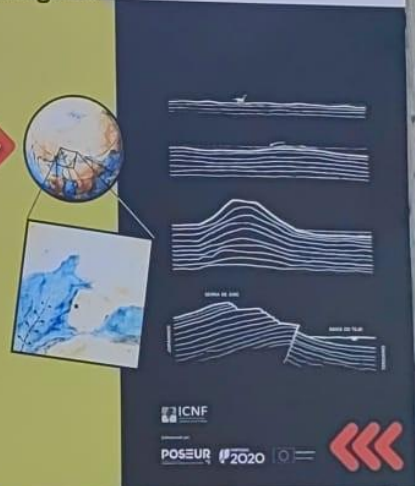
Os trilhos com pegadas de saurópodes da pedreira do Galinha, com cerca de 168 Ma, constituem o mais antigo registo destes dinossáurios na Península Ibérica e um dos mais antigos do mundo.
A paisagem era muito diferente da atual. Decorria a Era Mesozóica, durante a qual a dinâmica tectónica teve como consequência a fraturação do supercontinente Pangeia, observando-se as fases iniciais do desenvolvimento do proto-Atlântico norte (fase inicial do desenvolvimento do oceano Atlântico).
A Ibéria (Península Ibérica) encontrava-se ainda conectada com o continente norte-americano e o ambiente neste local seria peritidal a lagunar restrito sob influência de um mar de águas quentes onde abundavam organismos como equinodermes e gastrópodes, entre outros.

The tracks with sauropod footprints in the Pedreira do Galinha, dating from around 168 Ma, constitute the oldest record of these dinosaurs on the Iberian Peninsula and one of the oldest in the world.
The landscape was very different from today. It was the Mesozoic Era, during which the tectonic dynamics resulted in the fracturing of the supercontinent Pangea, observing the initial stages of the development of the proto-North Atlantic (initial phase of the development of the Atlantic Ocean).
Iberia (Iberian Peninsula) was still connected to the North American continent, and the environment in this place would be peritidal to lagoon restricted under the influence of a warm water sea where organisms like echinoderms and gastropods, among others, could be found in abundance.

ERA	PERÍODO	ÉPOCA	MILHÕES DE ANOS
			Atualidade
CENOZÓICO	Quaternário	Holocénico Pistocénico	0.01
	Neogénico	Pliocénico Miocénico	2,5 5 23
	Paleogénico	Oligocénico Eocénico Paleocénico	41 56 66
MESOZÓICO	Cretácio	Superior Inferior	100 145
	Jurássico	Superior Médio Inferior	166 174 201
	Triássico	Superior Médio Inferior	237 247

Há cerca de 168 Ma, no Jurássico Médio (Era Mesozóica), a superfície calcária onde se observam atualmente as pegadas de dinossáurios, corresponderia a uma camada de sedimentos finos carbonatados, que revestia o fundo de uma laguna litoral confinada e de profundidade reduzida, que os dinossáurios pisaram, e que por processos diagenéticos a partir do sedimento incoerente originaram os calcários micríticos da Serra de Aire hoje observáveis .
Ao longo da história geológica, estes calcários que integram a base da formação da Serra de Aire (base do Bathoniano) do Maciço Calcário Estremenho (MCE), sofreram um conjunto de deformações encontrando-se hoje com a altitude e inclinação observáveis, relativamente à Bacia Terciária do Tejo.

Around 168 Ma ago, in the Middle Jurassic (Mesozoic Era), the limestone surface where dinosaur footprints can nowadays be observed, would correspond to a layer of fine carbonate sediments, which coated the bottom of a confined and shallow coastal lagoon, where dinosaurs walked on, and which by diagenetic processes from the incoherent sediment originated the micritic limestones of Serra de Aire that can nowadays be observed.
Throughout geological history, these limestones, which integrate the base of the Serra de Aire formation (base of the Bathonian) of the Estremadura Limestone Massif, suffered a series of deformations and are nowadays at the altitude and inclination observed in relation to the Tertiary Basin of the Tagus River.



Loja

Em homenagem ao Arqtº Pedro Martins Barata

ARAMOSAURUS

Criação do Arqtº Pedro Martins Barata

Apresentação de A.M. Galopim de Carvalho, com a colaboração de Lia Mergulhão.
Fotografias do autor, de Mário Cachão, Lia Mergulhão e retiradas da Net.