

FÓSSEIS: que Património?

Simão Mateus

DEP/FLUP

simaomateus@gmail.com

Resumo

O património paleontológico é património cultural? Para alguns leitores a resposta positiva será tão imediata quanto para outros a pergunta pode parecer despropositada. Ou seja, a resposta pode ir de um imperioso SIM a um escandalizado NÃO. Esta não é uma questão inocente e a resposta também não é fácil e, dependerá da perspetiva do inquirido e da sua área de estudos que fazem variar a noção de património adotado. Também não é uma questão somente retórica e sem propósito prático, já que dela depende a interpretação da legislação e a sua eficiência. Veremos as consequências destas noções na elaboração da legislação e sua aplicação, tanto a nível nacional como alguns exemplos de países culturalmente próximos.

Palavras chave: Fóssil, Património, Paleontologia, Legislação

FOSSIL: what kind of Heritage?

Abstract

Is paleontological heritage cultural heritage? For some readers, the answer will be as immediate as for others the question may seem unreasonable. That is, the answer can range from an imperative YES to a scandalized NO. This is not an innocent question and the answer is not easy either, and it will depend on the perspective of the respondent and his area of studies that vary the notion of adopted heritage. It is also not just a rhetorical question and without practical purpose, since it depends on the interpretation of the legislation and its efficiency. We will see the consequences of these notions in the drafting of legislation and its application, both at the national level and some examples of culturally close countries.

Keywords: Fossil, Heritage, Paleontology, Legislation

Introdução

Nos museus de história natural, as exposições de dinossauros são das mais procuradas pelo público, especialmente o infantojuvenil. Estas exposições, que desempenham um foco de atração de visitantes e de receitas, são baseadas num acervo paleontológico constituído por fósseis de diversas origens e que, por algum motivo, se destacaram e mereceram a sua “promoção” das prateleiras das reservas para a vitrine da exposição. Todos estes fósseis constituem, em si, o património do museu, mas constituem eles o património paleontológico? E esse património paleontológico é património cultural? Antes de nos aventurarmos numa resposta taxativa, convém ter em mente que o conceito de património varia de investigador para investigador, especialmente quando estes provêm de áreas científicas muito distintas, como as ciências chamadas sociais ou as ciências chamadas naturais.

O conceito de património é frequentemente associado a objetos antropológicos, no sentido da sua génese humana, contudo, raramente é abordado em trabalhos que estudam objetos do património paleontológico, ou seja, o fóssil, que são, regra geral, trabalhos dedicados à descrição anatómica de espécies extintas.

Um fóssil pode ser percecionado enquanto património natural ou também como património cultural, mas esta diferença, inócua para o objeto em si, o fóssil, tem consequências e, em Portugal, elas incidem na aplicação da legislação que se revela ineficiente. Começaremos por descrever o fóssil enquanto elemento natural e como pode posteriormente absorver influências culturais. Procuram-se várias definições de património paleontológico, usando a legislação como fonte de definições *per se*. Posteriormente a legislação é retomada para, através da análise da sua regulamentação, avaliarmos a eficiência da sua aplicação.

É uma análise que interseta duas áreas distintas das ciências: a Paleontologia e a Museologia. São distintas, mas não antagónicas, antes sim complementares. Distintas porque a primeira é um ramo das ciências naturais, da geologia e da biologia, com as suas metodologias, vocabulário e análise de resultados; e a segunda tem as suas bases nas ciências sociais ou humanas, com outras metodologias e terminologia própria. Complementares porque podem trabalhar com os mesmos objetos, neste caso os

fósseis. Os mesmos fósseis, que são provas de organismos pré-humanos e objeto de estudo enquanto tal para uns, para outros serão objetos com aura (Benjamin, 1935); mesmo que semelhantes a tantos outros, ao serem destacados pelo coletor (Gurian, 2001), tornam-se merecedores de atenção museológica, tendo de ser inventariados, preservados e podem alimentar exposições.

Começamos por fazer a demonstração do fóssil enquanto elemento natural, sem qualquer influência do ser humano e sem hipótese de este reivindicar ação sobre o fóssil, para depois demonstrarmos como o fóssil absorve a ação humana e de como a cultura de quem o recolhe fica incorporada no fóssil recolhido. À luz desta dicotomia, analisaremos o conceito de património e de como os fósseis são compreendidos por diferentes perspetivas, dependendo da conceção de património tomada pelo investigador. Após estas questões, veremos as consequências destas noções na elaboração da legislação e na sua aplicação, tanto a nível nacional como alguns exemplos de países culturalmente próximos. Algumas referências à legislação são feitas em dois momentos: num primeiro, para explorar as próprias definições que a legislação usa e, num segundo momento, para analisar as regras e as normas contidas na lei.

1. O fóssil: um elemento natural

Comecemos, então, por fazer a discussão do fóssil enquanto elemento natural, cuja génese é independente e sem qualquer influência do ser humano, sem hipótese de este reivindicar qualquer ação sobre o fóssil.

O fóssil é o resto de um organismo ou vestígio da sua atividade, preservado de forma natural para além do tempo expectável para a sua decomposição. O período de existência de homínidos à escala geológica é residual. Conhecem-se vestígios fósseis de atividade biológica há mais de 2500 milhões de anos, essencialmente colónias bacterianas e subprodutos bioquímicos dos estromatólitos. No início do Fanerozoico, i.e., há 542 milhões de anos, aparecem os primeiros fósseis que correspondem a partes de corpos de organismos, sendo que os antecessores do género *Homo*, o ser humano, aparecem somente no Quaternário, há cerca de 2,5 milhões de anos, isto é, há menos de 0,5% do Fanerozoico, Éon onde nos encontramos, ou há menos de 0,1% desde que

se conhece vida na Terra. Visto noutra perspetiva, quer dizer que 99,9 % dos organismos que fossilizaram tiveram o seu período do ciclo de vida, desde a sua fecundação, alimentação, crescimento, reprodução e morte, anterior ao ser humano que ainda não existia, nem outro qualquer homínido.

Pretender existir qualquer dimensão cultural sobre o ciclo de vida desses organismos “pré-históricos”¹ é pretender dar ao ser humano um papel que ele não tem, nem teve capacidade de ter por ainda não existir. É uma formulação antropocêntrica sobre o mundo natural que é incoerente. O fator cultural está implicitamente ligado ao ser humano, pela ação que este provoca na natureza e pelos objetos que a partir dela realiza, mas a formação dos fósseis não é resultado dessa interação, sendo produto de um processo geológico completamente independente do ser humano e, com poucas exceções, formados antes da existência deste. Para muitos paleontólogos, a interpretação do fóssil enquanto património cultural simplesmente não faz sentido, dada a sua origem geológica.

A paleontologia, enquanto ciência profundamente ligada à evolução das espécies, sempre procurou explicar e demonstrar a relação casuística da evolução, relegando a ação humana somente para a atualidade geológica e, portanto, retirando ao ser humano qualquer intencionalidade ou domínio na evolução. A visão contrária, de que o ser humano pode ter exercido uma ação sobre seres "pré-históricos", ou os fósseis serem vestígios dos seres "antediluvianos", é uma visão mais próxima das interpretações religiosas, mais conservadoras da sociedade ocidental, em relação às quais a paleontologia se tem distanciado e tem combatido. Ligar os fósseis à ação cultural do ser humano pode ser considerado um retrocesso educacional e científico, e talvez essa seja uma das causas da relutância dos paleontólogos em incluir os vestígios paleontológicos na noção de património cultural, considerando o património paleontológico como exterior ao conceito de património cultural. Neste ponto há que recordar a ausência de relação de causalidade entre o aparecimento do fóssil, ou antes, do organismo que existiu, e a existência do ser humano. Estes, organismo e ser humano,

¹ Apesar da pré-história corresponder ao período da história que antecede a invenção da escrita, é frequentemente utilizado o termo para definir a qualidade ancestral dos organismos muito antigos, independentemente de se usar como referência a existência da escrita ou a existência do ser humano, podendo referir-se, no caso da paleontologia, à existência, tanto de mamutes como de dinossauros.

até podem ser contemporâneos, mas o que se está a debater é a não influência humana sobre o processo de fossilização.

Para se entender melhor a distância entre o que é natural e a influência humana, consideremos outra área científica como a astrofísica, uma ciência que, como a paleontologia, todos os dias gera novas descobertas e conhecimentos. Imaginemos que se descobre um novo planeta, ou estrela, ou mesmo uma nova galáxia. As galáxias foram formadas há milhões de anos, a mais próxima da Terra, a galáxia de Andrómeda, está a 2,54 milhões de anos luz de distância, o que quer dizer que estamos a vê-la como ela era há 2,54 milhões de anos e, se a quisermos ver como ela é hoje, teremos de esperar outros 2,54 milhões de anos. Ora, precisamente há cerca de dois milhões de anos e meio estavam a aparecer os primeiros homínídeos do género *Homo*, sendo que o *Homo sapiens*, a nossa espécie, não chega sequer a meio milhão de anos. Isto quer dizer que, mesmo para a galáxia mais próxima, o que conseguimos ver é a sua aparência quando nós ainda não existíamos enquanto espécie; o que será ainda mais exorbitante se forem galáxias distantes. Sendo assim, só porque sabemos da existência de uma nova galáxia, poderemos considerá-la cultural? Dificilmente, mas se sim, então, de facto, tudo pode ser considerado cultural. Mas, então, tudo seria cultural e este não definiria nada de particular. A expressão “cultural” perde significado tornando-se vazia e inútil.

Contudo, a visão acultural do fóssil, como mero objeto natural sem qualquer influência humana, só pode ser válida até à remoção do fóssil do sedimento, enquanto este é ainda apenas o resto de um organismo, resultante de um processo de preservação natural muito bem-sucedido. A partir da remoção do fóssil da natureza, a influência da ação cultural sobre este pode alterar a perspetiva com que o fóssil passa a ser abordado.

2. O fóssil como objeto cultural

Uma das autoras que melhor relaciona o objeto natural com a noção de cultura, e que vai buscar precisamente um exemplo de um objeto extraterrestre, é Susan Pearce (1994) que usa uma rocha lunar para exemplificar e defender que todos os objetos, ainda que naturais, são cultura material porque provém de uma seleção. S. Pearce quer demonstrar, com uma rocha da lua, recolhida durante a missão Apollo 17, que esta se

tornou em cultura material porque, através da sua seleção e exposição, tornou-se parte dos valores humanos. Segundo Pearce isto é verdade, tanto para esta rocha da lua, como para “milhões de peças de história natural nos museus”. A ideia crucial que transforma um objeto do mundo natural em cultura material é o ato humano de seleção, sendo que essa seleção envolve princípios contemporâneos. A autora refere-se tanto a objetos naturais dissociados do contexto natural – como seria um fóssil recolhido da escavação – como a todos os outros objetos naturais.

Recorrendo a Laclau e Mouffe, S. Pearce (1994) afirma que designar um objeto como objeto natural é uma maneira de concebê-lo atendendo a um sistema classificatório, necessariamente humano. Se não existissem seres humanos na Terra, as pedras ainda existiriam, mas não seriam “pedras” porque não existiria mineralogia nem linguagem para as distinguir e classificar. “Todos os factos aparentemente “naturais” são na verdade factos discursivos, uma vez que a “natureza” não existe por si só, mas é o resultado de uma construção histórica e social” (Pearce, 1994, 10). Claramente para S. Pearce, assim como para outros autores, tudo parece ser cultural, numa visão antropocêntrica do mundo. Mas esta visão não parece ter grande utilidade. Como já referido, se tudo for cultural este termo acaba por não definir nada em particular.

Um dos poucos autores, proveniente das ciências sociais, a problematizar o conceito específico de fóssil é o filósofo francês Quentin Meillassoux (2006) na sua obra “Après la finitude”. Q. Meillassoux refere que os objetos possuem o que ele chama qualidades primárias, que são inerentes ao objeto e independentes do recetor, definindo-as como todos os aspetos dos objetos que podem ser formulados em termos matemáticos. Para exemplificar a sua ideia chega a definir um *arche-fossil*, ou *fossil-matter*, que consiste em materiais indicadores da existência de uma realidade ancestral, definindo esta como qualquer ocorrência anterior ao surgimento da espécie humana (Meillassoux, 2009). Mas Q. Meillassoux não quer definir o fóssil paleontológico, nem a sua integração na noção de património. O autor tenta resolver a questão filosófica de como é que um ser humano pode definir um mundo, num mundo em que o ser humano ainda não existia, pondo em diálogo posições Kantianas e Cartesianas, numa tentativa de debater o Correlacionismo pós-Kant. Contudo, esta ideia de ser inconcebível pensar um mundo anterior ao ser humano, antes de este existir, é um problema resultante da visão profundamente antropocêntrica, contrária aos fundamentos da paleontologia – e

ciências naturais – e na qual os paleontólogos não se reveem. Para a paleontologia, o ser humano é só mais uma espécie animal, com características muito particulares, sendo a geologicamente mais relevante a sua capacidade de alterar profundamente ecossistemas e paisagens que colonializa. A evolução da espécie humana é extremamente recente (mais uma vez, na dimensão geológica) mas não muito mais interessante do que a evolução das patas dos cavalos, dos molares dos mamíferos, das penas das aves ou da maxila dos peixes. Fazer depender a existência, ou consciência de algo, da espécie humana é tão correto como fazer dependê-la do aparecimento da atual osga *Tarentola mauritanica*, ou de uma libélula do carbonífero *Meganeura*, que viveu há cerca de 300 milhões de anos atrás.

Se não há dúvida de que um fóssil tem uma proveniência natural, independente do ser humano, também é verdade que ele pode vir a incluir fatores culturais. Qualquer fóssil é estudado por um grupo de profissionais, inseridos numa sociedade e numa determinada época. Não é a mesma coisa trabalhar num fóssil de *Tyrannosaurus rex* agora e há 50 anos atrás, antes dos filmes do *Jurassic Park*. A visão do fóssil, como mero objeto natural sem qualquer influência humana, só pode ser válida até à remoção do fóssil do sedimento, enquanto este é ainda apenas o resto de um organismo, resultante de um processo de preservação natural muito bem-sucedido.

Importa, então, demonstrar como o fator cultural pode estar imbuído num fóssil. A presença cultural pode ser demonstrada através de diferentes perspetivas e procuraremos diversos exemplos, portugueses e internacionais, com o intuito de fazer face à resistência de alguns profissionais dos fósseis em percecioná-los como recetáculos de cultura. Mas antes teremos de nos deter sobre o sentido de *cultura*. A definição sugerida por Edward Burnett Tylor, no seu livro *Primitive Culture*, de 1874, fez emergir uma aceção que viria a predominar até aos dias de hoje.

A cultura ou civilização, num amplo sentido etnográfico, é um todo complexo que inclui conhecimento, crença, arte, moral, lei, costumes e quaisquer outras capacidades e hábitos adquiridos pelo homem como membro da sociedade. (Tylor, 1874: p.1)

O sentido geral, ainda que algo ambíguo, entre cultura e civilização perdurou, apesar do conceito de cultura ter tido diversas versões e a definição de E. Tylor ter sido revista e contestada por diversos autores, dos quais destacamos os trabalhos de Alfred

Kroeber e Clyde Kluckhohn (1952), Leslie White (1959) e Clifford Geertz (1973). Mas é esta ideia geral de cultura enquanto conjunto de elementos identitários partilhados por uma civilização, herdada de E. Tylor, a que nos referimos quando usamos alguma expressão derivada dessa palavra.

Além da clarificação do sentido da noção de cultura, é importante determo-nos noutra questão que é a da história do fóssil, o que trataremos de seguida. Uma coisa é a história do organismo, a qual inclui o seu período de vida que, no essencial, terá sido, como já demonstrado, anterior e independente do ser humano. Mas, outra coisa é a história do fóssil. Independente do período de vida do organismo que lhe deu origem, após a fossilização deste, o fóssil é descoberto, escavado e, idealmente, preparado, estudado, ilustrado e exposto através de intervenções humanas. Esta é a história “antropológica” (no sentido de humana) do fóssil, somente com algumas dezenas de anos, por contraste com a do organismo, em alguns casos com milhões de anos.

Os fatores de culturalização de um objeto natural, neste caso do fóssil, podem manifestar-se de diversas formas que procuraremos exemplificar. Enumerando alguns fatores podemos referir: 1) a alteração das características físicas do fóssil (com vista à sua preservação e consolidação) através da introdução de materiais e técnicas; 2) o estudo do fóssil com alguma caracterização antropológica; 3) inclusão da dimensão humana da história do fóssil (descoberta, descrição, coleção, propriedade, etc.) na história mais vasta da paleontologia; 4) a utilização dos fósseis como representações de uma ideia, o que a semiótica refere como representações simbólicas, surgindo por exemplo, o fóssil como veículo da ideia de dinossauro. É exemplificável pela apropriação da temática do dinossauro em diversas comunidades; 5) o fóssil como ponto de partida para a representação artística da forma de vida do organismo a que pertenceu, presente em ilustrações anatómicas, pinturas ou em filmes, no que se pode considerar o fóssil como índice do signo que é o organismo.

De uma forma mais concreta passamos a abordar alguns exemplos da culturalização do fóssil. A partir do momento em que um fóssil é recolhido, começa a ser exercido sobre ele uma ação que está imbuída por um determinado contexto cultural e sociopolítico, que faz variar, por exemplo, as técnicas usadas, o tipo de adesivos, colas, ferramentas, dados sobre a colheita retidos, etc. Em tempos passados, as colas eram mais “artesaniais” e o seu uso menos cuidado. Atualmente existem colas, adesivos, e

consolidantes mais apropriados para a paleontologia, sendo reversíveis, apresentando alterações mínimas de cor com a passagem do tempo e sendo capazes de consolidar o osso/rocha pelo interior ou de colar rapidamente uma fratura antes que haja tempo da sua expansão na rocha. Assim, o uso de uma cola generalista, ou de uma cola apropriada, e a sua composição química, pode indicar uma cronologia na intervenção do paleontólogo sobre um fóssil. Um outro exemplo de novas tecnologias associadas à recolha de fósseis e informação complementar sobre ele, é o uso de *drones* para documentar uma visão abrangente da escavação, ou a fotogrametria para obtermos modelos tridimensionais.

Posteriormente à fase de escavação e preparação, a dimensão cultural do fóssil manifesta-se também através da forma como é realizado o seu estudo. Antes de vir a público, através da exposição num museu ou da publicação num artigo científico, um fóssil vê o organismo que o originou ser idealizado pelos investigadores que o trabalham, desde os paleontólogos, aos preparadores de laboratório, os paleo-ilustradores e os museólogos, cada um procurando uma representação objetiva, segundo critérios mais ou menos restringidos pelos respetivos conhecimentos. Mas podemos dizer que só quando o fóssil vem a público, ao conhecimento da comunidade em geral, exposto e visitado numa exposição, começa a ser popularizado. Só então ele se tornará um verdadeiro património cultural. A partir daí, os animais e plantas que antecederam o fóssil podem ser ilustrados em *forma de vida*² e os desenhos usados como veículos expositivos e também em *merchandizing* diverso, podendo mesmo transformar-se em ícones de um museu ou de uma localidade. Isto é particularmente evidente com alguns dinossauros e mega fauna cenozoica, como mamutes e tigres dentes de sabre. A partir de 1993, e do filme *Jurassic Park*, de Steven Spielberg, os dinossauros começam a entrar na cultura popular, principalmente no imaginário infantil através dos seus brinquedos (Mitchell, 1998).

Portanto, apesar dos fósseis em geral, e dos de dinossauros em particular, não serem originados por qualquer atividade sociocultural, algumas vezes tornam-se os emblemas identitários de uma comunidade. Esta pode tomá-los como seu símbolo ou

² *Forma de vida* é a expressão utilizada para a representação de animais como se estivessem vivos, com reconstituição anatómica de volume, textura, cor e postura. Regra geral, aplica-se a animais (e plantas) que já se extinguíram há muitos anos, sem possibilidade de terem deixado registo fotográfico, e dos quais só se conhecem partes do organismo.

marca, numa espécie de "dysneificação" do seu território (Solà Morales, 1998). Há diversos exemplos deste processo, como o Glenrock, no Wyoming, o Estado menos populoso dos Estados Unidos da América, ou a Lourinhã, em Portugal, ou Peirópolis, em Uberaba, no Brasil, localidades todas elas conhecidas ou autointituladas como a "Capital dos Dinossauros" (Kunzler e Oliveira, 2018). A temática dos dinossauros pode inclusivamente ter um papel importante na economia da zona, resgatando-a da "extinção", como Drumheller, na província de Alberta, no Canadá (Grady, 2001). Esta apropriação da temática "dinossauro" pode revelar-se nas mais diversas formas de mobiliário urbano – como candeeiros, cadeiras de jardim, caixotes do lixo, parques infantis – ou nos elementos de estruturação urbana, como murais, rotundas, decoração de zonas comerciais; ou através dos próprios nomes de estabelecimentos comerciais e associações que passam a incorporar o prefixo "dino" ou o sufixo "sauro".

Nos artigos de descrições de fósseis, a maioria dos paleontólogos não dependem muito texto a abordar a contextualização cultural ou sociopolítica do fóssil, da sua descoberta e da sua recolha. Essa descrição, quando existe, ocupa pouco mais do que uma linha ou um pequeno parágrafo. As descrições costumam ser meramente anatómicos e taxonómicos e essa limitação é, muitas vezes, exigida pelas linhas editoriais das revistas especializadas nas descrições fossilíferas. Um fóssil contém ou não contém uma dada característica que é convertida numa matriz, numa tabela numérica e, conseqüentemente, o organismo entra ou não num grupo taxonómico. É isso que preocupa e orienta a análise do paleontólogo.

Os artigos dedicados à descrição de fósseis e novas espécies evitam muitas vezes a temática da culturalização do fóssil. A contextualização cultural dos fósseis e os seus achados são frequentemente ignorados. Em congressos de paleontologia é incomum existirem espaços para qualquer discussão de trabalhos sobre a "etnografia" paleontológica. Regra geral, os temas de um encontro científico apresentam-se organizados por cronologia: sessões de paleozoico, mesozoico ou cenozoico; por taxonomia: paleobotânica, micropaleontologia, invertebrados, vertebrados, répteis mesozoicos ou mamíferos; ou por disciplinas/ciências: evolução, taxonomia, estratigrafia, icnofósseis, novas tecnologias, entre outros. Raramente se encontram sessões dedicadas à preparação dos fósseis, à paleoarte, à gestão de coleções, ou à história da paleontologia.

Ainda assim, é possível encontrar alguns artigos que abordam o fóssil, ou a paleontologia, numa perspetiva histórica, distinta da mera descrição anatómica, taxonómica e geológica. É possível encontrar, por exemplo, artigos que fazem uma revisão histórica das coleções portuguesas, abordando o contexto sociopolítico e/ou cultural da sua coleta, a incorporação e os respetivos investigadores associados, e artigos biográficos dedicados a figuras eminentes da paleontologia.

Outros trabalhos que associam à paleontologia uma dimensão cultural abordam a chamada paleoarte. Esta é a forma de arte que ilustra fósseis ou organismos pré-históricos, socorrendo-se das evidências paleontológicas e com o propósito de divulgação científica. A paleontologia, trabalhando com organismos extintos, tem de se socorrer de paleo-artistas para representarem o organismo *em forma de vida*, ao contrário de outras ciências biológicas que ainda podem fotografar ou filmar o seu objeto de estudo. Por muito que um *Tyrannosaurus rex* possa parecer realista num filme do *Jurassic Park*, a imagem dele não deixa de ser uma ilustração, ou modelagem digital, muito bem conseguida, mas que não é verdadeiramente uma filmagem do animal em si. A pintura na paleontologia, ou a paleoarte, tem assim uma importância que é menos significativa noutras disciplinas biológicas. Um leão, um cachalote, uma formiga ou uma árvore ginkgo podem ser fotografados, não requerendo interpretação artística para serem representados. Mas mesmo nas disciplinas da paleogeologia, o trabalho do paleoartista é crucial. As representações das camadas da Terra, ou as posições dos antigos continentes são, mais uma vez, ilustrações especializadas e não fotografias tiradas por um qualquer satélite da Terra há vários milhões de anos (Mateus, 2017). Não existem filmagens do cometa a dirigir-se e chocar com a Terra há 66 milhões de anos; essas imagens que vemos em todos os documentários da vida dos dinossauros são desenhos animados.

Portanto, uma área central onde a paleontologia recebe mais influências culturais está ligada ao imaginário e à representação gráfica dos organismos, sendo centrais os paleoartistas. Destacam-se os trabalhos pioneiros de ilustradores ligados à

paleontologia de Arthur Lake³ (1844-1917) (Honda e Simmons, 2009), Charles Knight⁴ (1874 – 1953) (Milner, 2012) ou Rudolph Franz Zallinger (1919 –1995). Este último foi um paleoartista austro-russo, naturalizado norte americano, que pintou o famoso mural da Idade dos Répteis, em 1974, no Museu Peabody de História Natural, da Universidade de Yale (Volpe, 2010). Trata-se de um mural de 33 metros que tem para a paleontologia um simbolismo comparável à última ceia de Leonardo da Vinci, ou aos frescos de Michelangelo na Capela Sistina.

Outro exemplo de um fóssil português com uma ligação cultural evidente, desta vez fora do âmbito da paleoarte, é o crinoide* *Delgadocrinus oportovinum* (Ausich et al. 2007), onde a referência à região do Porto e ao seu vinho é bem patente.

Fora do âmbito da divulgação científica há que destacar três romances de aventura que tiveram um papel fundamental no culto dos dinossauros e na sua presença no imaginário global (Mateus, 2014; Mitchell, 1998). São livros que se destacam por trazer para o imaginário popular as figuras dos dinossauros. *A Viagem ao Centro da Terra*, de Júlio Verne, aborda alguns dos animais icónicos que haviam sido descritos poucos anos antes e J. Verne descreve-os ainda como “ante-deluvianos” (Verne, 1864). Arthur Conan Doyle, que se notabilizou pelos romances policiais e pela figura do Sherlock Holmes, escreveu o *Mundo Perdido* como um planalto inacessível onde os répteis mesozoicos coabitam com primatas próximos dos humanos (Doyle, 1912). Mais recentemente, Michael Crichton usa o livro *Jurassic Park* para questionar os limites da ciência e da clonagem, servindo de inspiração a Steven Spielberg (Crichton, 1990). Todos estes livros foram impactantes no seu tempo e deram origem a múltiplos filmes. Em todos os casos, há que destacar que o foco da atenção foram os dinossauros, ou os répteis mesozoicos (visto existirem animais que não são dinossauros), e não os fósseis em si. Isto é, continuamos a conhecer melhor o *Tyrannosaurus rex*, os *Velociraptores*, ou o *Spinosaurus*, do que os fósseis que lhes deram origem, ou a sua história.

³ Arthur Lake (1844-1917) foi um geólogo norte americano que participou em escavações paleontológicas, tendo-se distinguido pelas ilustrações produzidas que representavam as escavações e as formações geológicas.

⁴ Charles Knight (1874-1953) foi um paleoartista responsável pela ilustração de muitos animais icónicos que estavam a ser descobertos na altura, como por exemplo o *Brontosaurus*. Muitas das ilustrações de dinossauros dos livros da primeira metade do século XX são dele.

Percebemos então que se pode reconhecer no fóssil uma dimensão natural, sem qualquer possível influência humana, mas que o mesmo fóssil, pode adquirir uma perspetiva cultural que absorve características de determinada sociedade ou cultura, dentro de um contexto sociopolítico intrinsecamente humano. O próprio fóssil pode originar referências culturais importantes e mesmo gerar benefícios económicos. Um dos exemplos de um fóssil claramente gerador de recursos financeiros é o *Archaeopteryx lithographica*, de Berlim. Este exemplar é o fóssil mais famoso do mundo. Pode não se conhecer o *Archaeopteryx*, que é o nome do dinossauro fossilizado na placa, mas muita gente reconhece a imagem do fóssil, ou já o viu algures, num documentário ou num livro.

Mas há que distinguir a noção de fóssil da de dinossauro. O *Tyrannosaurus rex* é o dinossauro mais famoso do mundo. Todas as crianças já ouviram falar dele. Mas outra coisa é conhecerem um fóssil dele, um espécime fossilizado de *Tyrannosaurus*. Sue, um dos esqueletos mais famosos do *T. rex*, descoberto em 1990 por Sue Hendrickson é um esqueleto com uma completude próxima dos 90%, atualmente no Field Museum of Natural History, em Chicago, Illinois, EUA. Mas esse esqueleto, esse *T. rex* em particular, não é famoso globalmente, ou, pelo menos, ao nível da Europa. Dificilmente o público leigo dirá "já ouvi falar dele" ou já o viu num livro.

Uma das questões mais relevantes que então se coloca é a seguinte: *A partir de quando é que o fóssil absorve influências culturais?* Já nos apercebemos que, até à recolha do fóssil, o resto do organismo passou por uma série de processos completamente naturais, fora da influência do ser humano e de qualquer influência cultural. Mas após o manuseamento do fóssil, este incorpora informações que derivam de uma realidade cultural, inserida numa sociedade e num tempo sociopolítico específico. O próprio fóssil vai originar informação que altera o imaginário cultural e gera história, dentro da área da paleontologia, mas também, muitas vezes, extrapolando esta e tendo implicações globais.

3. O património paleontológico: definições

Em termos de uma definição abrangente de fóssil, a sua assunção como parte do património cultural ou do património natural é complexa e, como já referido, a sua

aceitação depende da formação académica dos investigadores. Só como ponto de partida para esta reflexão podemos usar uma noção de património com que muitos investigadores convivem e que deve ser próxima daquela que se encontra num dicionário comum:

“Património (substantivo masculino): (...) bem, ou conjunto de bens, de natureza material ou imaterial, de reconhecido interesse (cultural, histórico, ambiental, etc.) para determinada região, país, etc⁵.”

Esta definição, sendo generalista, está próxima do conceito de património com que os paleontólogos trabalham. Mas, pelo contrário, grande parte da literatura sobre o conceito de património adota uma abordagem mais antropocêntrica. Parte de exemplos de bens históricos, etnográficos, arquitetónicos ou artísticos, entre outros de criação humana, e neles se baseiam para a formulação de uma definição de património como exclusivamente cultural, nunca abordando exemplos de bens não antropogénicos, como geológicos ou genéticos (Kaplan, 2006; Peralta e Anico, 2006; Torrico, 2006).

Ao explorarem o conceito de património, E. Peralta e M. Anico (2006) veem o património mais como algo atribuído a um bem, como a atribuição de uma escolha ou uma seleção, e não algo intrínseco ao bem, independentemente da escolha. A seleção é o que faz o património. Abordam-no como algo “sempre cultural, pois faz parte de uma cultura enquanto representação metonímica da mesma” (idem, 2006: p3), não explorando as possibilidades “naturais” de abrangência do conceito. Contudo defendem que o património é plural e não pode estar preso a uma definição de “textos culturais” e de “instituições que reclamem monopólios de significado”.

No contexto das sociedades contemporâneas, não é possível conceber que a atribuição de significado dependa da oficialização de «textos» culturais ou de qualquer instituição que reclame o monopólio de significado. Neste sentido, o património, enquanto «texto» cultural, tem de ser hoje conceptualizado como um campo onde se articulam os mais variados interesses, um espaço de confluência entre valores e aspirações e um lugar de contestação entre versões identitárias. Não há, portanto, um património único e unívoco. Existe uma pluralidade de patrimónios, em permanente reconfiguração, tal como são múltiplas e plurais as identidades por eles veiculadas. (Peralta e Anico, 2006: p. 4)

⁵ Retirado de Dicionário infopédia da Língua Portuguesa. Porto: Porto Editora, 2003-2018. Em <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/património> [consulta realizada a 25-05-2018].

Alguns autores trabalham com definições de Património mais dirigidas aos museus de ciência (Granato e Lourenço, 2011; Kunzler *et al.*, 2014), usando a noção de Património Cultural da Ciência e Tecnologia ou simplesmente Património Científico (Lourenço e Wilson, 2013). Marcus Granato e Marta Lourenço (2011) incluem no Património Cultural da Ciência e Tecnologia (C&T) todos os objetos da investigação científica, sejam eles produzidos, ou não, pelo ser humano e com influência cultural, como é o caso dos fósseis.

Incluem-se no conjunto de bens do património cultural de C&T todos aqueles conjuntos de itens que foram utilizados em pesquisa científica ou de desenvolvimento tecnológico. Assim, devem ser consideradas como parte desse património as coleções arqueológicas, etnográficas e das ciências biológicas e da terra, nomeadamente mineralógicas, geológicas, botânicas, zoológicas e paleontológicas utilizadas para esse fim. (Granato e Lourenço, 2011: p. 89)

Estes autores parecem incluir os fósseis, assim como outros itens naturais, no Património Cultural da Ciência e Tecnologia, pela mera existência e uso científico dos mesmos. Outras definições de património provenientes de investigadores não pertencentes às ciências sociais, e mais próximas da paleontologia, como os da ProGEO, Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico, definem o património independentemente da sua dimensão cultural. Esta definição não implica considerar que a ideia de património não possa ser uma construção simbólica, mas a origem deste não tem é de ser cultural, ligado ao ser humano, afastando-o de uma visão antropocêntrica. No seio da paleontologia vemos a palavra “património” (*heritage*) usada em associação com outras tipologias de património, como por exemplo, o património geológico, o património mineralógico, o património arqueológico (neste caso ligado ao ser humano), o património natural, para além do próprio património paleontológico (Bruno *et al.*, 2014; Cabrol e Mangin, 2008; Carcavilla *et al.* 2009; Fuertes-Gutiérrez *et al.*, 2015; Henrique e Reis, 2015; Nazaruddin e Othman, 2014; Santos *et al.*, 1998; Stevanovic, 2014, entre outros).

Esta utilização do termo património em ligação às ciências da terra, como património natural, é feita globalmente, como mostra alguma da bibliografia exemplificativa: Espanha (Carcavilla *et al.*, 2009, Fuertes-Gutiérrez *et al.*, 2015); Portugal (Santos *et al.*, 1998). Já outros artigos fazem a distinção entre património natural e património cultural (Fuertes-Gutiérrez *et al.*, 2015, Nazaruddin e Othman, 2014, Popa

et al., 2010). Se é verdade que todos estes autores são técnicos nas suas áreas de especialidade e trabalham com os objetos do património paleontológico, não é menos verdade que não costumam teorizar sobre o conceito de património *per se*. Estes autores parecem usar o termo património enquanto património natural, apenas abordando o património cultural quando proferem comentários referentes à legislação e proteção do património.

Aceitando então a possibilidade de que o conceito de património pode ser plural, muito dependendo da origem deste, e da utilidade que se quer dar à palavra, quando, neste capítulo, nos referimos a património, com ele procuramos referir um conjunto de bens, de origem natural ou humana, de reconhecido interesse e valor (científico, histórico, cultural, social).

A maioria dos paleontólogos trabalha com métodos de verificação, procurando identificar o seu objeto de estudo; que características possui ou não possui, o que é ou não é, tentando definir o que se pode concluir do fóssil e o que não se pode pressupor a partir dele. Partem da génese do fóssil como algo acultural e assumem esse estado durante todo o estudo. É uma abordagem à luz do paradigma positivista ou pós-positivista. O investigador assume-se como uma entidade independente do fóssil, incapaz de o influenciar e capaz de o avaliar objetivamente. Pretende extrair a "verdade" do fóssil, ou o que se pode ou não concluir a partir do objeto (Guba e Lincoln, 2013). Os especialistas das áreas do património cultural incorporam noções e metodologia assentes nos paradigmas socio-crítico e construtivista. A realidade do objeto de estudo é entendida como moldada e afetada pelos valores sociais e culturais do investigador, assim como por fatores económicos ou de género. O investigador e o objeto estão intimamente ligados e influenciam-se mutuamente (Guba e Lincoln, 2013).

Assim, é a assunção de diferentes paradigmas, por parte de diferentes investigadores que determina a que tipo de património o fóssil "pertencerá". Antes de avançar nesta questão é necessário conhecermos as atuais definições de património usadas em documentos estruturantes e nas leis portuguesas. Nas definições de património usado pelo ICOMOS, e nomeadamente no Documento de Nara sobre a Autenticidade (ICOMOS, 1994), o património cultural surge referido do seguinte modo: "a responsabilidade pelo património cultural e pela sua gestão pertence, em primeiro lugar, à comunidade cultural que o gerou e a cujo cuidado ficou". Como já abordado, a

capacidade do ser humano de gerar e criar fósseis é ínfima, e se os fósseis resultaram de situações onde o ser humano não existia, dificilmente se pode associar comunidades culturais a restos fossilíferos. Mas passados 20 anos, o documento Nara+20 continua a não expandir a conceção da noção de património para áreas exteriores à cultura humana (ICOMOS, 2014).

Em 2008, a Resolução da Assembleia da República nº 47/2008 define o Valor do Património Cultural, no seu Artigo 2º, Definições, alínea a):

O património cultural constitui um conjunto de recursos herdados do passado que as pessoas identificam (...) como um reflexo e expressão dos seus valores, crenças, saberes e tradições em permanente evolução. Inclui todos os aspetos do meio ambiente resultantes da interação entre as pessoas e os lugares através do tempo.

Como já mencionado, a larga maioria dos fósseis resultam da morte de seres anteriores à existência de humanos; não resultam da interação humana e, logo, não podem ser expressões de *valores, crenças, saberes e tradições*. Sob uma perspectiva positivista, os fósseis são, objetivamente, itens não culturais.

Apesar da resolução da Assembleia da República não atender ao património paleontológico, há documentação em que a paleontologia é atendida. Na ProGEO, Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico, este é definido nos seguintes termos:

O património geológico compreende as ocorrências naturais de elementos da geodiversidade – os geossítios – que possuem excecional valor científico. Trata-se de locais onde os minerais, as rochas, os fósseis, os solos ou as geoformas possuem características próprias que nos permitem conhecer a história geológica do nosso planeta. Os geossítios, para além de terem um valor científico, podem igualmente ter um valor educativo e turístico, cujo uso sustentado deve ser promovido para usufruto da sociedade.⁶

Neste caso, a inclusão dos fósseis como fazendo parte de património geológico já faz sentido à luz da leitura clássica da paleontologia como um ramo da geologia. A mesma Associação define a geoconservação, inserindo nela a proteção dos fósseis.

A lei 107/2001, a vulgarmente conhecida como Lei de Bases do Património, insere a paleontologia ao lado de outras ciências na definição do “conceito e âmbito de património cultural”. Recordamos que numa perspetiva positivista, a mais usada pelos

⁶ Retirado de <http://geossitios.progeo.pt/simple.php?menuID=2> [consulta realizada em 8/12/2016].

paleontólogos e outros investigadores das ciências naturais, a conceção do património paleontológico como integrando o património cultural é errada, apesar de ser a usada pela lei portuguesa.

Percebemos então que as definições de património, produzidas pelos investigadores do conceito *per se*, atendem aos objetos que em exclusivo constituem o universo do património na sua dimensão humana, chegando a impossibilitar que nas suas definições, que pretendem abrangentes, possa ser incluído o chamado património natural.

Uma definição de património que não imponha uma origem humana a todo o bem patrimonial, e aceite o património natural como um seu componente igualmente válido, poderá vir a ser mais útil para os investigadores dos bens que constituem esse património, neste caso, os fósseis, o que contribuiria para a construção de legislação mais correta e eficaz, como veremos de seguida.

Face ao debatido, propomos a seguinte definição: o património paleontológico é o conjunto de bens ligados à paleontologia que possuem reconhecido valor científico, histórico, cultural, turístico, etc, para determinada região ou país. Podem-se considerar como elementos primários do património paleontológico, os fósseis, elementos naturais que constituem vestígios e indícios da evolução da vida no planeta; e, como elementos secundários do património paleontológico, o conjunto de bens associados à pesquisa científica paleontológica, como os objetos utilizados em prospeção, escavações, laboratório, preparação, incluindo notas de campo, ilustrações, amostras e todos os demais itens que tenham servido para a construção do conhecimento científico. Pode também considerar-se património paleontológico locais onde os fósseis possuem características próprias que nos permitem conhecer acontecimentos particulares da história geológica do nosso planeta, como trilhos de icnofósseis, mortandades em massa, extinções, limites estratigráficos, preservações excecionais, entre outros. O património paleontológico de exceção é o conjunto de bens que, pela sua natureza e raridade, se destaca por *possuir* um valor científico excecional, muitas vezes, *serem* únicos, como fósseis descritores de espécies (fósseis tipo), preservações raras ou fósseis com um grau de completude inigualáveis.

Compreende-se como património paleontológico português os fósseis descobertos no território português – composto pelo continente, ilhas e águas

territoriais – independentemente de quem detenha a posse e/ou propriedade dos fósseis e independentemente de estes se encontrarem ou não presentes em Portugal.

4. A legislação portuguesa da paleontologia

O interesse pelos fósseis tem vindo a crescer com o desenvolvimento social e cultural da nossa sociedade. Nem sempre esse interesse chega sobre a forma científica, mais comumente chega de uma forma de objeto de curiosidade e adorno de sala, o que tem levado a um aumento da procura de fósseis e consequente delapidação de jazidas sem consciência do dano que estão a produzir (Cachão e Silva, 2004). A legislação para o património paleontológico português encontra-se mencionada na legislação dentro do “conceito e âmbito de património cultural” sendo reconhecido que a proteção específica para a paleontologia tem deficiências e está pouco regulamentada. Estas deficiências acabam por ter consequências na proteção dos fósseis e das suas jazidas.

O aumento da procura obriga a que se reveja a legislação referente ao Património Paleontológico. Existe uma legislação do património, que inclui o património paleontológico dentro do cultural, mas que falha na sua regulamentação, e a lei das “áreas protegidas”, que define o património paleontológico dentro do património geológico, mas que só tem abrangência dentro das referidas áreas, é também insuficiente. Mesmo os diferentes profissionais e especialistas mostram reservas sobre a eficiência da lei e, em parte, pode dever-se à questão onde e como se define património paleontológico.

Para debatermos a legislação referente à paleontologia apresenta-se um enquadramento histórico do que foi a evolução das leis nas últimas décadas. Em 1998, o ministro da Ciência e da Tecnologia, Mariano Gago nomeou uma comissão de especialistas para fazer um relatório sobre a promoção da paleontologia e a proteção do património paleontológico português: o Grupo de Trabalho para a Paleontologia em Portugal. Os especialistas que constituíram esse Grupo de Trabalho eram provenientes de diversas entidades ligadas à paleontologia: Telles Antunes, da Academia das Ciências de Lisboa e Universidade Nova de Lisboa, presidia aos trabalhos, Ausenda Balbino, da Universidade de Évora, Ferreira Soares, da Universidade de Coimbra, Galopim de

Carvalho, do Museu Nacional de História Natural de Lisboa, João Pais, da Universidade Nova de Lisboa, Lemos de Sousa, da Universidade do Porto, Mário Cachão, da Universidade de Lisboa, Miguel Magalhães Ramalho, do Instituto Geológico e Mineiro, LNEG, Rosa Arenga, do Instituto da Conservação da Natureza, e Wolfgang Eder, representante da UNESCO.

O Grupo de Trabalho para a Paleontologia em Portugal acaba por produzir um relatório final que revela discordâncias quanto à conceção do âmbito da proteção do património paleontológico. Uma das principais críticas que alguns membros fizeram à criação de uma lei de proteção do PPP foi de *“não parecer justificável proceder à promulgação de legislação específica para o património paleontológico deixando de fora outros valores de natureza geológica”*⁷. Essa crítica, não unânime, não leva em conta a diferente pressão na procura a que o património paleontológico está sujeito, a qual se faz sentir de modo muito menos intenso sobre o património geológico não fóssilífero. A procura, recolha e comércio “ilegal” de fósseis tem uma expressão maior do que a de outro tipo de rochas e minerais, salvo algumas raras exceções, como as “pedras parideiras”⁸. De qualquer forma é deste relatório que vão emanar algumas ideias para a Lei de Bases do Património 107/2001.

Após a referência conjunta da paleontologia e do património arqueológico na Lei de Bases do Património, a menção à paleontologia desaparece do resto do corpo da Lei. Esta não regulamenta nem define as metodologias de trabalho na eventualidade da descoberta de fósseis, ao contrário do que faz para a eventualidade de descobertas arqueológicas que se encontram definidas. Ou seja, de uma forma objetiva, se um fóssil importante é encontrado durante uma construção, não existe qualquer obrigação legal de comunicar a descoberta, de ter um/a paleontólogo/a a acompanhar o resto da obra, ou qualquer outra forma de proteção do fóssil descoberto. Por outras palavras, se um fóssil importante é encontrado durante uma construção, mesmo que um cidadão anónimo, ou um paleontólogo, queira denunciar a existência do achado, não existe um mecanismo na lei que obrigue o construtor, ou o próprio Estado (entidades públicas), a preservá-lo. Legalmente, a paleontologia é mencionada no conceito e âmbito de

⁷ Relatório final do Grupo de Trabalho do Património Paleontológico Português, 1999. Ata nº 1, p1.

⁸ Pedras parideiras são fenómenos geológicos raros que ocorrem em rocha granítica e onde nódulos, compostos por uma camada externa de biotite, se desincrustam dando um aspeto de que a "rocha-mãe pariu um ovo de granito".

património, mas esquecida na regulamentação que possa impor uma proteção efetiva ao fóssil. Parece que o legislador tomou a paleontologia como arqueologia, com as mesmas necessidades e métodos de trabalho que a arqueologia, não reconhecendo que as duas ciências têm características e necessidades distintas e deixando a paleontologia num vazio legal referindo específica e unicamente a arqueologia.

Sete anos após a publicação da Lei de Bases do Património, uma nova lei vem auxiliar a ultrapassar a lacuna regulamentar que a Lei 107/2001 tinha deixado: é o Decreto-Lei 142/2008. Este é frequentemente usado como argumento sobre a existência de lei relativa à proteção do património geológico, incluindo descobertas paleontológicas. Mas o Decreto-Lei 142/2008 só é aplicável na circunscrição de “áreas protegidas”. A validade da lei como somente existindo dentro de “áreas protegidas” exclui a maioria do território português e suas áreas fossilíferas.

Para além da legislação nacional, as autarquias também podem tomar outras iniciativas que julguem necessárias e, claramente, mais adequadas às situações concretas que possam existir nos seus municípios. Dentro da legislação, as Câmaras Municipais podem localmente complementar a proteção ao seu património, paleontológico ou outro, e fazem-no dentro do Plano Diretor Municipal (PDM). Contudo, da análise de diversos PDMs de alguns municípios com jazidas fossilíferas, não se encontraram referências ao património paleontológico ou, simplesmente, a fósseis. Uma exceção encontrada foi o caso da Lourinhã.

Legislação de aplicação mais local é também usada em alguns outros países com o mesmo intuito, de proteger mais efetivamente o que a legislação geral não protege, por omissão. Procuremos perceber exemplos de outros sistemas de proteção do património paleontológico.

5. Exemplos da legislação espanhola e brasileira

A nível internacional, diferentes países têm leis de proteção ao património paleontológico com abordagens distintas, algumas com maior eficácia e outras com deficiências legislativas como as que se fazem sentir em Portugal. Abordemos dois exemplos culturalmente "próximos": a legislação espanhola, semelhante à portuguesa,

e o caso da legislação brasileira, cujo entendimento da riqueza do subsolo como propriedade do Estado parece levar a uma mais eficaz prevenção e salvaguarda do património paleontológico e arqueológico.

Em Espanha, a legislação tem uma estrutura parecida com a portuguesa com a defesa dos fósseis a estar presente na Lei 16/1985, do *Património Histórico Espanhol*, com a ambiguidade entre património paleontológico, histórico (cultural) e arqueológico. A estranheza na inclusão do património paleontológico como cultural pode ser percebida no comentário que Olalla faz no seu artigo de análise da legislação sobre o património paleontológico espanhol: “a pesar do Património Paleontológico ser formado por fósseis (que são de origem natural), a sua proteção legal em Espanha está contemplada na legislação referida a Património Histórico Espanhol” (Olalla, 2013, 3).

Assim como em Portugal, a diferente conceção do que é património natural e património cultural e a sua ambiguidade na lei faz com que esta seja altamente contestada pelos paleontólogos, os profissionais que estudam os fósseis: “Com quase 35 anos de história, a Lei de Patrimônio Histórico Espanhol (PHE) permanece amplamente contestada pelos paleontólogos espanhóis. As razões são diversas, mas focam-se em dois aspetos que se confrontam: Ciência contra Património e Património Natural vs. Património Cultural” (Morales, 2019). Em 2007, uma nova lei enquadra o património paleontológico no *Património Natural e Biodiversidade*, usando uma definição no seu artigo 3.32, Lei 42/2007, muito mais próxima à conceção de património de geólogos e paleontólogos e semelhante à usada pela ProGEO em Portugal, onde vai incluir fósseis, rochas, minerais, meteoritos, entre *outras manifestações geológicas*.

A organização geopolítica de Espanha, dividida em regiões autónomas, permite complementar a legislação nacional espanhola com legislação própria das regiões autónomas que tentam suprimir defeitos e vazios na regulamentação geral. São disso exemplos as regiões autónomas da Galiza, Astúrias, Cantábria, Aragão, Catalunha, La Mancha, Madrid, entre outras (Olalla, 2013). A legislação espanhola, ao ter incluído a visão de património fóssil na definição de património natural, e complementado regionalmente com regulamentação mais específica, parece estar a conseguir uma maior eficiência na defesa do seu património paleontológico.

Um exemplo de tratamento legal diferente para o património paleontológico é caso brasileiro⁹. O Brasil tem uma série de características diferentes de Portugal e uma delas, logo à partida, é o facto de ser uma federação, onde cada Estado pode adotar leis próprias, subalternas à Constituição Federal. Assim, o património paleontológico, onde se incluem os fósseis e as jazidas, estão a cargo do Estado. No Artigo 20 da Constituição Federal de 1988, são definidos como bens da união, “IX – os recursos minerais, inclusive os do subsolo;” e “X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos”. Alguns Estados possuem ainda legislação própria, como por exemplo Minas Gerais (Lei Estadual 11.726 de 30/12/1994) ou Rio Grande do Sul (Lei Estadual 11.738/02, de 13/12/2001).

Com estes dois exemplos de legislação de países culturalmente próximos, Espanha e Brasil, compreende-se que uma melhor definição, ou enquadramento, do que é património paleontológico é relevante para a eficiência da sua proteção.

Conclusões

O fóssil é o resto de um organismo ou vestígio da sua atividade, preservado de forma natural para além do tempo expectável para a sua decomposição. É a representação de um ciclo de vida que ocorreu, por força da maioria do tempo geológico, antes da existência de seres humanos e, como tal, independente da sua ação e incoerente com qualquer atributo cultural e como tal é percecionado por profissionais da paleontologia como património natural. Mas após o momento que o fóssil é encontrado, escavado, preparado, com todos os processos de estudo, exposição, musealização, ilustração, *merchandizing*, etc, o fóssil vai incorporar influências culturais, seja no próprio corpo do objeto, como as colas e vernizes, seja no que o fóssil representa. Então, o fóssil passa a acumular o fator cultural e pode ser percecionado enquanto património cultural. A legislação portuguesa define e aborda o fóssil com a interpretação exclusiva e errónea do fóssil como fator cultural e leva a que a legislação se encontre mal redigida e, como tal, seja ineficiente na proteção deste património específico que se vulgarizou chamar pelos profissionais da paleontologia como

⁹ Informações centralizadas em <http://www.sbpbrasil.org/es/legislacao-brasileira> [consultado em 05 de janeiro de 2017]

património paleontológico. A simples adição da referência paleontológica ao longo da regulamentação da Lei de Bases do Património 107/2001 poderia ser uma forma eficaz de colmatar a falha na legislação, assim como a complementaridade regulamentar regional, específica de cada município, nos Planos Diretores Municipais.

Referências Bibliográficas

- Ausich, W.I., SÁ, A.A. & Gutiérrez-Marco, J.C. (2007). New and Revised Occurrences of Ordovician Crinoids from Southwestern Europe. *Journal of Paleontology*, vol. 81, n. 6, p. 1374-1383. <https://doi.org/10.1666/05-038.1>
- Benjamin, W. (1935). *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit (The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction)*.
- Bruno, D.E., Crowley, B.E., Gutak, J.M., Moroni, A., Nazarenko, O.V., Oheim, K.B., Ruban, D.A., Tiess, G., Zorina, S.O. (2014). Paleogeography as geological heritage: Developing geosite classification. *Earth-Science Reviews*, n. 138, p. 300–312.
- Cabrol, P. & Mangin, A. (2008). Karst in France and Unesco World Heritage. *Acta Carsologica*, vol. 37, n. 1, p. 87-93.
- Cachão, M. & Silva, C.M. (2004). *Introdução ao Património Paleontológico Português: definições e critérios de classificação*. *Genovas*, n. 18, p. 13-19.
- Carcavilla, L., Durán, J.J., García-Cortés, Á., López-Martínez, J. (2009). Geological Heritage and Geoconservation in Spain: Past, Present and Future. *Geoheritage*, vol 1, n. 2, p. 75-91. DOI 10.1007/s12371-009-0006-9.
- Crichton, M. (1990). *Jurassic Park*. Londres: Penguin Random House.
- Doyle, A. C. [1912] (2003). *The Lost World*. Nova Iorque: Modern Library.
- Fuertes-Gutiérrez, I., García-Ortiz, E., Fernández-Martínez, E. (2015). Anthropic Threats to Geological Heritage: Characterization and Management: A Case Study in the Dinosaur Tracksites of La Rioja (Spain). *Geoheritage*, vol. 8, n. 2, p. 135-153. DOI 10.1007/s12371-015-0142-3.
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. Nova Iorque: Basic Books.
- Grady, W. (2001). *Travels in the Lost Worlds of Dinosaurs and Birds*. Nova Iorque: Four Walls Eight Windows.

- Granato, M., Lourenço, M.C. (2011). Reflexões sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia na Atualidade. *Revista Memória em Rede*, vol. 2, n. 4, p. 85-104.
- Guba, E.G. & Lincoln, Y.S. (2013). Competing Paradigms. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (eds.), *Qualitative Research in The Landscape of Qualitative Research, Theories and Issues*. Londres: Sage Publications, p. 195-220.
- Gurian, E.H. (2001). What is the object of this Exercise? A meandering exploration of the many meanings of objects in museums. *Humanities Research*, vol. 8, n. 1, p. 25-36.
- Henriques, M. H., Reis, R. P. (2015). Framing the Palaeontological Heritage Within the Geological Heritage: An Integrative Vision. *Geoheritage*, DOI 10.1007/s12371-014-0141-9
- Honda, K.K. & Simmons, B. (2009). *The Legacy of Arthur Lakes*. Colorado: Friends of Dinosaur Ridge.
- ICOMOS, 1994. *Nara Document on Authenticity*.
<https://www.icomos.org/charters/nara-e.pdf> [acedido a 4/1/2017]
- ICOMOS, 2014. NARA + 20. <https://www.icomos.org/charters/nara-e.pdf> [acedido a 4/1/2017]
- Kaplan, F.E.S. (2006). As antigas muralhas de Benim. Património urbano e identidade cultural na Nigéria contemporânea. In E. Peralta & M. Anico (eds.), *Patrimónios e Identidades: Ficções Contemporâneas*. Lisboa: Celta Editora, p. 121-129.
- Kroeber, A.L. & Kluckhohn, C. (1952). Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions. *Papers. Peabody Museum of Archaeology & Ethnology*, Harvard University, vol. 47, n. 1, p. 223.
- Kunzler, J., Novaes, M.G.L., Machado, D.M.C. & Ponciano, L.C.M.O. (2014). Coleções Paleontológicas Como Proteção do Patrimônio Científico Brasileiro. In Marcus Granato & Marcio F. Rangel (Orgs.), *Anais do III Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C&T*. Rio de Janeiro: Museu da Astronomia e Ciências Afins Edições, p. 385-407.
- Kunzler, J. & Oliveira, V.D.E. (2018). Por um Lugar no Mapa: Performances Urbanas com Temáticas Paleontológicas. *Congresso Ciência, Cultura e Turismo Sustentável*.
- Laclau, E. & Mouffe, C. (1987). Post-Marxism without apologies. *New Left Review*, n. 166, p. 79– 106.
- Lourenço, M.C. & Wilson, L. (2013). Scientific heritage: Reflections on its nature and new approaches to preservation, study and access. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, vol. 44, n. 4, p. 744-753.

- Mateus, S. (2014). *Fundamentos para uma exposição hipotética do Jurássico Superior da Lourinhã*. Tese de Mestrado. FCT-UNL & UE, Lisboa.
- Mateus, S. (2017). Paleo maps: the impossible cartography of the nonexistent Earth. *Livro de resumos da XXII Bienal da RSEHN*. Coimbra, p. 101-103.
- Meillassoux, Q. (2006). *Après la finitude*. Paris: Editions du Seuil.
- Milner, R. (2012). *Charles R. Knight: The Artist Who Saw Through Time*. Nova Iorque: Abrams.
- Mitchell, W.J.T. (1998). *The Last Dinosaur Book*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Morales, J. (2019). La Paleontología: el convidado de piedra de la Ley de Patrimonio Histórico de 1985. *Spanish Journal of Palaeontology*, vol. 34, n. 1, p. 3-16.
- Nazaruddin, D.A., Othman, A.R. (2014). Geoheritage Conservation of Paleontological Sites in Aring Area, Gua Musang District, Kelantan, Malaysia. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, vol. 4, n. 1, p. 14-19. ISSN: 2088-5334
- Olallia, A.A. (2013). *Legislación Específica Sobre Patrimonio Paleontológico En España* <http://pt.slideshare.net/AOLALLA/legislacin-especifica-sobre-patrimonio-paleontologico-en-espaa> [acesso em 04/01/2017].
- Pearce, S. M. (ed.) (1994). *Museum Objects, Interpretating Objects and Collections*. Londres: Routledge. ISBN 0-203-42827-7.
- Peralta, E. & Anico, M. (2006). Introdução. In E. Peralta & M. Anico (eds.), *Patrimónios e Identidades: Ficções Contemporâneas*. Lisboa: Celta Editora, p. 1-11.
- Popa, M.E., Kedzior, A., Fodolică, V. (2010). The Anina Geopark: Preserving the Geological Heritage of the South Carpathians. *Revue Roumaine de Géologie*, vol. 53–54, p. 109–113.
- Santos, A., Boski, T., Marques da Silva, C.; Cachao, M., Moura, D. & Fonseca, L.C. (1998). Cacula's Paleontological Heritage In *The Ria Formosa Natural Park (Algarve, Portugal)*. Comunicacion de las XIV Jornadas de Paleontologia, p. 157-160.
- Solà-Morales, I. (1998). Patrimonio Arquitectónico o Parque Temático in *Loggia. Arquitectura & Restauración*, p.30-35.
- Stevanovic, A.M. (2014). Conservation of Paleontological Heritage in *Serbia: from philosophy to practice*. *Bulletin of the Natural History Museum*, n. 7, p. 7-28.
- Torrico, J.A. (2006). Patrimónios e discursos identitários. In E. Peralta & M. Anico (eds.), *Patrimónios e Identidades: Ficções Contemporâneas*. Lisboa: Celta Editora, p. 21-34.

Tylor, E.B. (1874). *Primitive Culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art and customs*. Nova Iorque: H. Holt and Company.

Verne, J. [1864] (2003). *Viagem ao Centro da Terra*. Barcelona. RBA.

Volpe, R. (2010). *The Age of Reptiles: The Art and Science of Rudolph Zallinger's Great Dinosaur Mural at Yale*. Peabody Museum of Natural History, Yale University.

White, L.A. (1959). *The Concept of Culture*. *American Anthropologist*, vol. 61, p. 227-25.
<https://www.istor.org/stable/665095?seq=1>