

Com os melhores cumprimentos,

Carlos Marques da Silva

"Paleontologia Urbana": Percursos citadinos de interpretação e educação (paleo)ambiental

CARLOS MARQUES DA SILVA** & MÁRIO CACHÃO*

Palavras-chave: Paleontologia; fóssil; interpretação (paleo)ambiental; educação (paleo)ambiental; Lisboa; Portugal.

Resumo: A realização de percursos citadinos de descoberta e observação de aspectos paleontológicos, no âmbito do projecto "Paleontologia Urbana", ao privilegiar uma abordagem paleontológica de questões de interpretação e de educação (paleo)ambiental, constitui um importante instrumento de aquisição de conhecimentos e de atitudes relacionados com questões ambientais, conduzindo os seus intervenientes a uma participação mais consciente e empenhada na construção da qualidade do ambiente.

Key-words: Palaeontology; fossil; (palaeo)environmental interpretation; (palaeo)environmental education; Lisbon; Portugal.

Abstract: The "Urban Palaeontology" project, the creation of city circuits with the purpose of discovering and observing palaeontological aspects "trapped" in city structures (buildings, pavements, etc.) is presented. The palaeontological approach to environmental education and conservation subjects is demonstrated to be an important instrument for the mobilisation of the population towards an active participation in the construction of the quality of the environment.

INTRODUÇÃO

A cidade de Lisboa cresceu, ao longo dos séculos, a expensas de materiais geológicos extraídos das pedreiras, das saibreiras e dos areiros dos arredores, desde Cascais a Vialonga, passando pela Malveira da Serra e por Pero Pinheiro. Juntamente com a pedra, o saibro e a areia para construção, foram trazidos para a cidade as rochas e os fósseis, elementos da História Natural, da Geologia e da Paleontologia, das regiões limítrofes.

Os fósseis, literalmente, arrancados do seu contexto geológico original e aprisionados nas estruturas citadinas de Lisboa, afloram agora à superfície dos monumentos, dos edifícios e nas calçadas da cidade, materializando-se perante os nossos olhos – como que realmente animados de "*vis plastica*" ancestral – sob a forma de uma "Paleontologia urbana". O "lizo" de rudistas dos monumentos e fachadas e o "vidraço" das calçadas (apenas para referir alguns exemplos) são a Geologia e a Paleontologia integradas na cidade.

Outras vezes é a própria cidade que mimetiza elementos paleontológicos e geológicos. Os painéis exteriores de azulejos oitocentistas, ou os frescos interiores, imitando o belo e dispendioso "lizo" das fachadas mais nobres, são disso bom exemplo.

A utilização destes fósseis "urbanos" como elementos pedagógicos/lúdicos, integrados em percursos de interpretação e educação (paleo)ambiental, permitem remeter o alfacinha altamente urbanizado deste final de milénio, sem o deslocar do seu ambiente peculiar – a cidade –, para uma realidade natural exterior a ela. Nestes percursos, o lisboeta é levado a descobrir realidades extra-citadinas com as quais, de outro modo, dificilmente contactaria. Deste modo, é-lhe facultado apreciar as relações de interdependência entre o Homem, a sua cultura e a Natureza e, deste modo, sensibilizá-lo e levá-lo a adquirir conhecimentos e atitudes relacionados com questões ambientais que o conduzam a uma participação consciente e empenhada na construção da qualidade do ambiente.

Também de um ponto de vista cultural e/ou turístico os elementos geológicos e paleontológicos postos em relevo nos percursos de "Paleontologia Urbana" são extremamente úteis e interessantes. Os fósseis e as rochas presentes nas fachadas e nas calçadas lisboetas podem servir de elo de ligação imediato entre essas estruturas urbanas – que muitas vezes passam despercebidas, valorizando-as, portanto – e os museus da cidade (onde se pode saber mais sobre temas da História Natural) e os seus locais de origem nos arredores de Lisboa (constatando *in loco* como ocorrem no seu contexto geológico original).

* Departamento e Centro de Geologia da Universidade de Lisboa. R. da Escola Politécnica, 58. P-1294 LISBOA CODEX. PORTUGAL. Grupo PALEO do Museu Nacional de História Natural da Universidade de Lisboa

** Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais. Apartado 52189. P-1700 LISBOA. PORTUGAL



PALEONTOLOGIA E EDUCAÇÃO (PALEO)AMBIENTAL

Uma característica fundamental, irreduzível, do ambiente é que este se encontra em permanente mudança. Este carácter transiente, mutável, dificilmente pode ser apreciado, em toda a sua magnitude, à escala cronológica humana, exprimindo-se apenas à escala geológica. A Paleontologia tem, pois, neste contexto, um papel fundamental a desempenhar, na medida em que fornece um enquadramento temporal adequado à escala dos fenómenos de mudança ambiental. Por outro lado, é no registo geológico e paleontológico que estão fixadas as evidências de alterações ambientais pretéritas, de expressão local ou global (*Global Change*), possuindo a Paleontologia os instrumentos necessários à descodificação desse registo paleoambiental.

Nesta perspectiva, a introdução da abordagem paleontológica em questões de conservação e educação ambiental permitiria compreender e enquadrar correctamente o carácter mutável do ambiente e entender a sua conservação como um processo dinâmico que visa proteger a natureza no seu conjunto, globalmente, e não cada um dos seus elementos isolada e estaticamente.

A "Paleontologia Urbana", na medida em que confronta os participantes nos percursos citadinos de interpretação e educação (paleo)ambiental com registos de organismos (os fósseis) de espécies há muito extintas e de condições ambientais pretéritas bem diferentes da actuais, actua como catalizador cronológico, chamando a atenção, por um lado, para a noção de tempo geológico e, por outro, para a de alteração ambiental ao longo da evolução do Planeta.

"PALEONTOLOGIA URBANA" NO PERCURSO CAIS DO SODRÉ - RATO

A "Paleontologia Urbana", enquanto projecto de interpretação e educação (paleo)ambiental, nasceu de uma iniciativa do Grupo Paleo – Grupo de Paleontologia do Museu Nacional de História Natural da Universidade de Lisboa – que foi dinamizada e posta em prática pela Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais (SPCN).

O trajecto Cais do Sodré - Rato, não sendo o único possível, é um percurso particularmente propício para o tipo de actividade aqui apresentada. Desenrolando-se ao longo de zona nobre e histórica da cidade, entre a Baixa e o Bairro Alto, apresenta uma interessante mescla de edifícios ostentando aspectos geológicos, paleontológicos e culturais interessantes com afloramentos geológicos ainda, espantosamente, preservados no seio do tecido urbano.

O plano geral do trajecto proposto e os principais (ou, melhor dizendo, os possíveis) pontos de interesse, justificando uma paragem mais demorada para descoberta e observação de aspectos paleontológicos bem como para discussão de temas gerais com eles relacionados e/ou por eles suscitados, estão assinalados na Fig. 1.

Apesar de constar de nove paragens principais e de estar pensado para durar cerca de duas a três horas, o percurso apresentado não é rígido, assim como o não são os temas abordados ou a sua sequência, podendo e devendo, dentro da temática geral e dos objectivos propostos, adaptar-se, por exemplo, aos interesses, à faixa etária e/ou ao nível de escolaridade de cada grupo de participantes.

O trajecto poderá ser percorrido autonomamente (com o auxílio de folheto orientador, a realizar), sob a orientação de um paleontólogo (como tem acontecido) ou de um monitor com formação em temas paleontológicos.

Para o público escolar, do Ensino Básico e Secundário, por exemplo, a "Paleontologia Urbana" poderá ser transformada num percurso de descoberta autónoma de fósseis e aspectos paleontológicos e geológicos mediante a utilização de fichas e sugestões de trabalho, elaboradas por paleontólogos e professores, em articulação com os *curricula* escolares, por exemplo, das disciplinas de Ciências da Natureza, História, Educação Visual, etc.

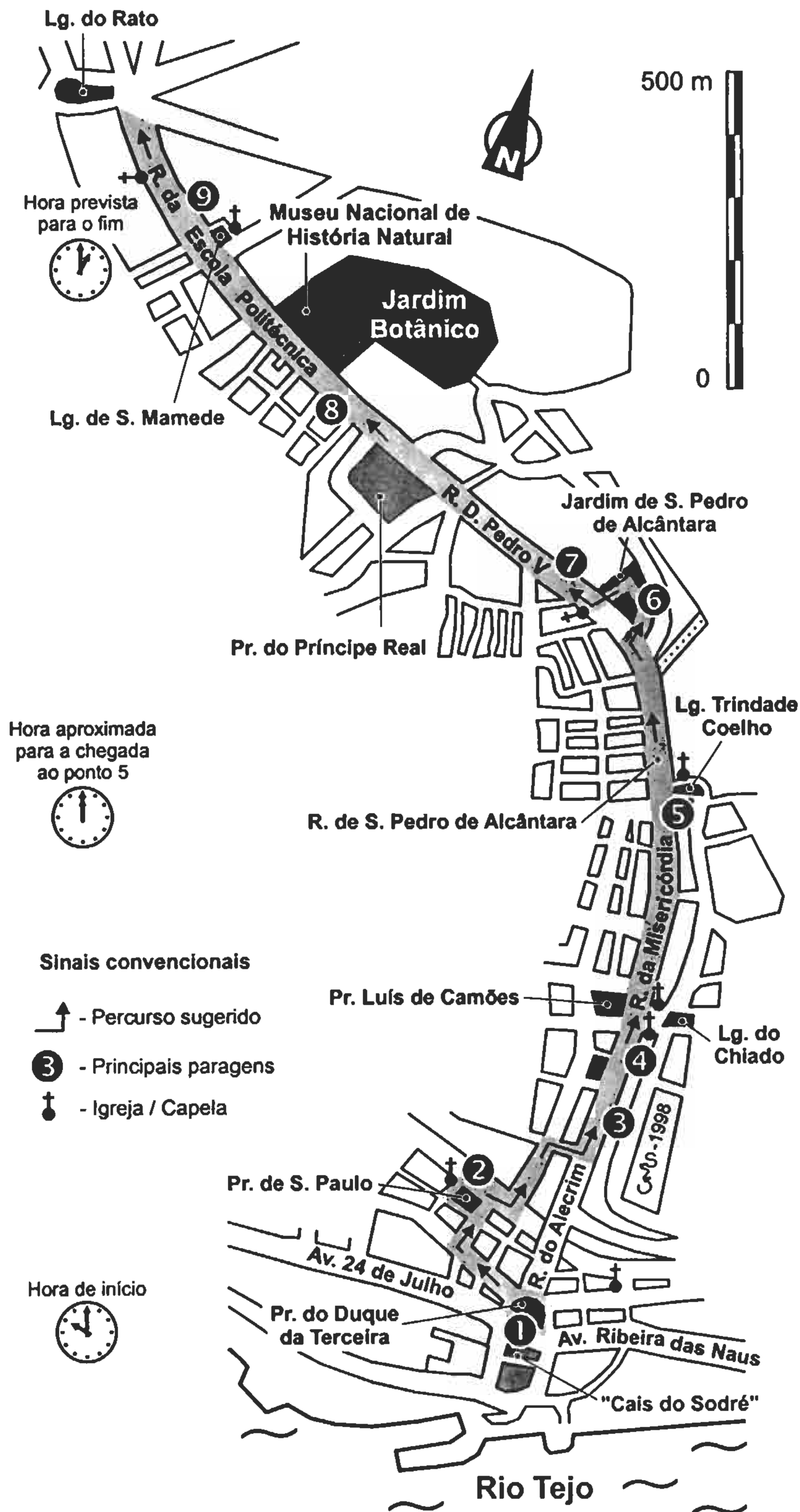
CONCLUSÃO

A realização de percursos citadinos de descoberta e observação de aspectos paleontológicos, no âmbito do projecto "Paleontologia Urbana", ao privilegiar uma abordagem paleontológica de questões de interpretação e de educação (paleo)ambiental, constitui um importante instrumento de aquisição de conhecimentos e de atitudes relacionados com questões ambientais, conduzindo os seus intervenientes a uma participação mais consciente e empenhada na construção da qualidade do ambiente.

AGRADECIMENTOS

Contribuição Nº. 24 do Grupo PALEO, Grupo de Paleontologia do Museu Nacional de História Natural da Universidade de Lisboa.

Paleontologia Urbana: Percurso Cais do Sodré - Rato



- 9 R. da Escola Politécnica, 100**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Fósseis de gastrópodes *Nerinea* (paleoambientes, paleogeografia, extinção)

Fim junto ao Chafariz do Largo do Rato
- 8 R. da Escola Politécnica, 27, 58**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
27 - "Azulejos de rudistas" (Geologia e arte nas fachadas de Lisboa).
58-60 - Bioturbação e fósseis corais.
- 7 R. D. Pedro V, 36**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
"Azulejos de rudistas", padrões de lioz com rudistas em ajulejos do sec. XIX
- 6 Jardim de S. Pedro de Alcântara**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Calçada portuguesa (litologias e padrões das calçadas lisboetas)
- 5 R. da Misericórdia, 106-108**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Rudistas radiolítideos com ambas as valvas preservadas e caprinídeos bioerosionados (biostratonomia e diagénese-fóssil)
- 4 R. do Alecrim, 69, 44-46, 76-80**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Nº 69 - Fósseis de *Exogira* bioerosionados (interpretação paleoambiental).
Nº44-46 - Galerias/Bioturbação (somatofósseis e icnofósseis).
Nº76-80 - Fósseis de corais e gastrópodes recristalizados; estilólitos afectando rudistas (diagénese-fóssil)
- 3 R. do Alecrim, lado nascente**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Afloramento miocénico no seio da cidade (estratigrafia, tempo geológico)
- 2 Pr. e Igreja de S. Paulo**

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Lioz (como pedra de cantaria e ornamental); rudistas (fossilização, paleoambientes, extinção)
- 1 Pr. do Duque da Terceira**

Início junto à estátua do Duque da Terceira

Aspectos a ver (e temas a abordar):
Lioz (litologias); fósseis (definição e implicações); calçada portuguesa

Fig. 1 - "Paleontologia Urbana". Esquema do percurso Cais do Sodré - Rato de interpretação e educação (paleo)ambiental.