

Cadernos de Geografia

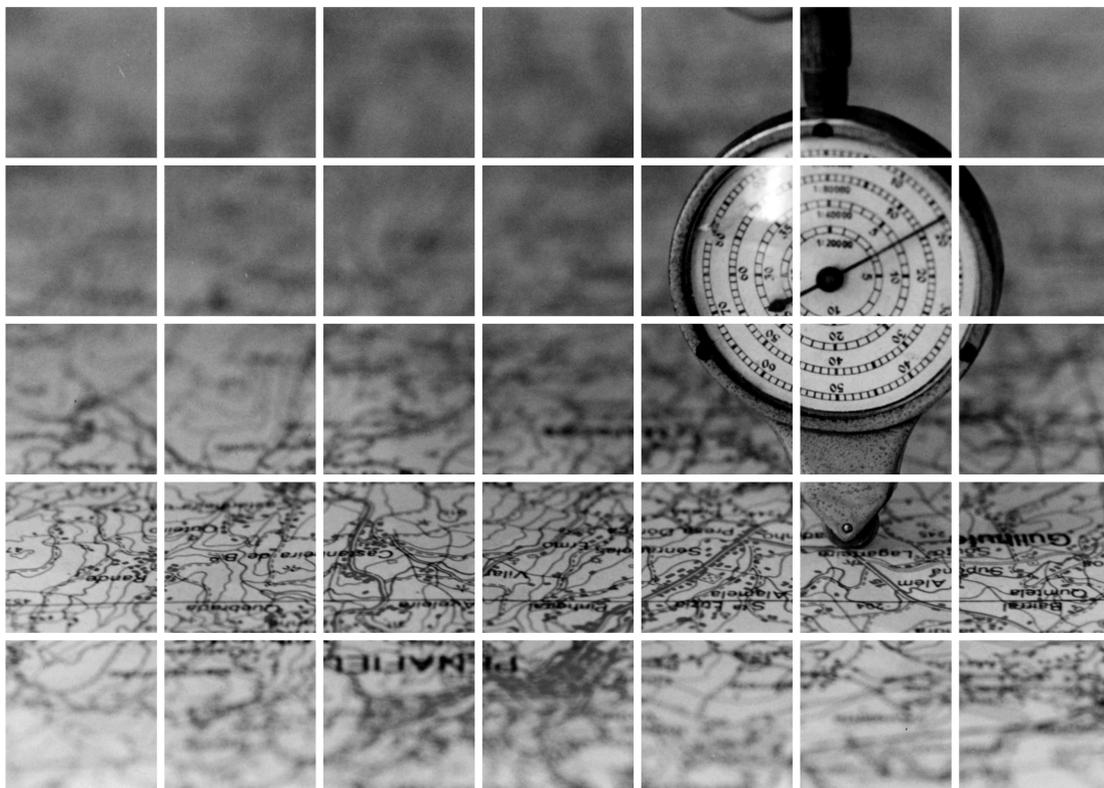


Nº 35 - 2016

Imprensa da Universidade de Coimbra
Faculdade de Letras | Universidade de Coimbra

(Página deixada propositadamente em branco)

Cadernos de Geografia



Nº 35 - 2016

Imprensa da Universidade de Coimbra
Faculdade de Letras | Universidade de Coimbra

Ficha Técnica

Diretor
Norberto Santos

Secretário
Manuel Alberto Mateus

Coordenação
Diretor do Departamento de Geografia e Turismo (Norberto Santos)
Coordenador do Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (Lúcio Cunha)

Conselho Científico

Membros Departamento de Geografia e Turismo
Fernanda Cravidão (cravidao@ci.uc.pt), Lúcio Cunha (luciogeo@fl.uc.pt), Paula Santana (paulasantana.coimbra@gmail.com), Luciano Lourenço (luciano@uc.pt), Norberto Pinto dos Santos (norgeo@fl.uc.pt), António Campar (campar@ci.uc.pt), Nuno Ganho (nganho@netvisão.pt), Rui Gama (rgama@fl.uc.pt), António Rochette Cordeiro (rochettecordeiro@fl.uc.pt), João Luis Fernandes (jfernandes@fl.uc.pt), Paulo Carvalho (paulo.carvalho@fl.uc.pt), José Gomes (jgs@fl.uc.pt), Helena Nogueira (helenamarquesnogueira@hotmail.com), Adélia Nunes (adelia.nunes@ci.uc.pt), Paulo Nossa (paulonossa@gmail.com), Fátima Velez de Castro (velezcastro@fl.uc.pt), Rui Ferreira de Figueiredo (ruiff@ci.uc.pt), Mónica Brito (monicabrito71@gmail.com), Albano Figueiredo (geofiguc@gmail.com), Claudete Moreira (claudete@ci.uc.pt), Isabel Paiva (isabelrp@ci.uc.pt)

Aposentados

Lucília Caetano (lucygeo@ci.uc.pt), João Victor Silva Pereira (jvsilvapereira@sapo.pt), Maria de Lurdes Roxo Mateus (mlroxo@hotmail.com)

Externos

Ana Maria Monteiro - Univ. do Porto (anamt@letras.up.pt), Andrea Cristina Conceição Lemos - Univ. Fed. Rio Grande do Sul (andrealemosgeo@gmail.com), António Alberto Teixeira Gomes - Univ. do Porto (atgomes@netcabo.pt), António Avelino Batista Vieira - Univ. Munho (vieira@geografia.minho.pt), António José Bento Gonçalves - Univ. do Minho (bento@geografia.uminho.p), António Manuel Lopes - Univ. de Lisboa (antonio.lopes@campus.ul.pt), António Nivaldo Hespagnol - Univ. Estadual Paulista (nivaldo@fct.unesp.br), António Oliveira Jr. - Univ. Federal Uberlândia (antonio.oliveira@ufu.br), Carlos Gonçalves - Univ. Lisboa (c.goncalves@campus.ul.pt), Carminda Cavaco - Univ. Lisboa (carminda.cavaco@clix.pt), Catarina Ramos - Univ. Lisboa (catramos@campus.ul.pt), Diogo Abreu - Univ. Lisboa (diogo.abreu@campus.ul.pt), Eduardo Brito Henriques - Univ. Lisboa (eduardo@campus.ul.pt), Elsa Teixeira Pacheco - Univ. do Porto (elsap@letras.up.pt), Franco Alexandre Oliveira Alex - Univ. Federal do Acre (aofrancoufac@hotmail.com), Jean-Noël Salomon - univ. Bordeaux III (jnsalomon@yahoo.com), Jorge Gaspar - Univ. Lisboa (jorgegaspar@campus.ul.pt), Jorge Marques - Univ. Portucalense (jorgem@upt.pt), José Alberto Rio Fernandes - Univ. do Porto (joserio@letras.up.pt), José António Tenedório - Univ. Nova de Lisboa (ja.tenedorio@fch.unl.pt), José Manuel Simões - Univ. Lisboa (jmsimoes@campus.ul.pt), Jose Panareda - Univ. Barcelona (jspanareda@hotmail.com), Lorenzo López Trigo - Univ. León (dgelt@unileon.es), Luca Antonio Dimuccio - CEGOT-FCT (luca@ci.uc.pt), Marcelo Fragoso - CEG - Lisboa (mfragoso@campus.ul.pt), Maria Celeste Fragoso - Univ. Aveiro (celeste.eusebio@ua.pt), Maria João Aibéo Carneiro - Univ. Aveiro (mjcarneiro@ua.pt), Maria João Alcoforado - Univ. Lisboa (mjalcoforado@campus.ul.pt), Maria José Roxo - Univ. Lisboa (maria.roxo@gmail.com), Maria Luiza Cardinale Baptista - Univ. Federal Amazonas (malu@pazza.com.br), Maria Noemi Marujo - Univ. Évora (noemimarujo@gmail.com), Miguel Padeiro - Univ. Lisboa (jmpadeiro@campus.ul.pt), Miguel Sopas Melo Bandeira - Univ. do Minho (bandeira@ics.uminho.pt), Nicole Dévy-Vareta - Univ. Porto (nvareta@netcabo.pt), Norma Valencio - Univ. São Carlos (normaf@terra.com.br), Olavo Fagundes da Silva - Univ. Coimbra?? (fagundesolavo@gmail.com), Paulo Peixoto - Univ. Coimbra (pp@uc.pt), Rogerio Haesbaert - Univ. Fluminense, Rio de Janeiro (rogergeo@uol.com.br), Rosemeri Melo e Sousa - Univ. Fed. Sergipe, Brasil (rome@ufs.br), Samuel Lima - Univ. Uberlândia (Samuel@ufu.br), Teresa Barata Salgueiro - Univ. Lisboa (tbs@igot.ul.pt), Teresa Pinto Correia - Univ. Évora (mrpc@uevora.pt)

Cadernos de Geografia

Toda a correspondência deve ser dirigida:

Cadernos de Geografia
Departamento de Geografia e Turismo
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
Largo da Porta Férrea
3004-530 COIMBRA - Portugal
Telefone: +351 239 857000 - Fax: +351 239 836733
E-mail: depgeotur@fl.uc.pt
www.uc.pt/fluc/depgeotur

Paginação: PMP, Lda

Impressão: Simões & Linhares

Design gráfico: Marques Associados

Imagem da capa: Curvímetro

Cadernos de Geografia, nº 35 - 2016
ISSN: 0871-1623
ISSN Digital: 2183-4016
DOI: https://doi.org/10.14195/0871-1623_35
Depósito Legal nº 2700/83
Tiragem: 100 exemplares

As opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores

Sistema viário e dinâmicas produtivas pioneiras na porção leste da Amazônia setentrional brasileira

Transport system and pioneering production dynamics in the eastern portion of the northern Brazilian Amazon

Olavo Fagundes da Silva

Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Programa de Doutoramento em Geografia, Bolsista do CNPq- Brasil.
fagundesolavo@gmail.com

Lúcio Cunha

Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Departamento de Geografia / CEGOT.
luciogeo@ci.uc.pt

Resumo:

Na Amazônia setentrional brasileira as grandes distâncias a serem percorridas e a barreira natural imposta pelo Rio Amazonas, constituíram uma grande dificuldade para a atuação do Estado Nacional brasileiro até ao fim da primeira metade do século XX. Na sua porção leste, apesar da incipiência do Estado, as dinâmicas de desenvolvimento regional baseadas no extrativismo florestal permitiram manter relativa soberania sobre o território que também era reclamado pelos franceses. Logo após a descoberta das jazidas de manganês em Serra do Navio, no início da década de 1940, o Brasil consolidou sua soberania através da criação do Território Federal do Amapá e da dotação de uma estrutura administrativa que pegou embalo na infraestrutura para exploração mineral implantada pela iniciativa privada do capital nacional associado ao internacional. Observando esse período histórico, tentou-se, com base na avaliação das estruturas fixadas no espaço, efetuar um estudo que pudesse indicar como o sistema viário evoluiu nesta região do país e qual sua relação com as dinâmicas pioneiras de desenvolvimento regional. Constatou-se que o sistema viário no Amapá apresentava uma relação direta com as dinâmicas extrativistas e que a sua evolução em grande medida se deveu à expansão ou retração gradativa do processo produtivo nessas atividades.

Palavras-Chave: Amapá. Dinâmicas pioneiras. Extrativismo. Sistema viário.

Abstract:

In the northern Brazilian Amazon the large distances to be covered and natural barrier by the Amazon River, imposed great difficulty to the performance of the Brazilian National State until the end of the first half of the twentieth century. In the eastern portion, despite the insipience of state, dynamics of regional development based on forest extraction helped maintain relative sovereignty over the territory which was also contested by the French. After the discovery of manganese deposits in Serra do Navio in the early 1940s, Brazil consolidated its sovereignty through the creation of the Federal Territory of Amapá and the provision of an administrative structure that took momentum in infrastructure for mineral exploration implemented by initiative private national capital associate to international. Noting that historical period, an attempt was made based on the evaluation of the structures established in the space make a study that could indicate how the road system evolved in this region of the country and what their relationship to dynamic pioneer of regional development. It was found that the transport system in Amapá had a directly proportional relation to the extractive dynamics and their evolution largely due to the expansion or gradual decrease of the production process in these activities.

Keywords: Amapá. Pioneering dynamics. Extraction. Transport system.

Introdução

O arcabouço teórico que sustenta o estudo dos transportes começou a ser sistematizado no alvorecer da perspectiva de uso e interação dos modais aquaviário, ferroviário e rodoviário, no final do século XIX e início do século XX. Em *The Theory of*

Transportation, Charles H. Cooley (1894: 13) definiu os transportes como “o movimento de coisas-massas de toda a sorte, de um lugar para outro”. Cooley afirmava também que as características dos transportes na sua totalidade ou em cada unidade modal, num dado intervalo de tempo, eram determinadas pelas inter-relações das forças físicas e das condições sociais presentes. O autor estabeleceu ainda, que

uma metodologia para a compreensão das dinâmicas nos transportes, deveria necessariamente levar em conta a análise dessas inter-relações (ob. cit.: 40).

Mas foi a partir de obras como a *Géographie des Transports* de Wolkowitch (1973) na França que o universo dos transportes passou a ganhar contornos de abordagem sistêmica. Para este autor, a abordagem dos transportes, enquanto sistema, deveria tomar como base a teoria dos lugares centrais. Essa teoria valorizava a análise dos fluxos considerando a capacidade de polarização das cidades centrais, onde estava a estrutura produtiva e para onde fluía a rede de transportes, e a periferia, onde estariam os lugares polarizados.

Estudos mais recentes sobre os sistemas de transportes como as obras de Pádula (2008) e Rodrigue *et al.* (2013) concentram seus esforços na tentativa de estudar o complexo de relações econômico-sociais e físico-territoriais que os caracterizam. Para Pádula (2008: 15) o sistema de transportes, bem como os sistemas energético e informacional são sustentáculos da economia contemporânea e os investimentos em infraestruturas de transportes não geram apenas produtos, mas são responsáveis pela produtividade de um país. De igual maneira, Rodrigue *et al.* (2013: 38) concordam que o sistema de transportes é resultado de uma composição das demandas econômico-sociais dos lugares servidos e das redes físicas que suportam os movimentos visando o desenvolvimento socioeconômico.

Na Amazônia e mais especificamente no Estado do Amapá, a adoção de estratégias de integração baseadas nos grandes eixos viários é, como no restante território brasileiro, resultante das metas e também das quimeras de integração e desenvolvimento do “Brasil grande”, mitologicamente construído a partir das décadas de 50 e 60 do século XX. Essas estratégias de integração pensadas para levar “civilização” aos povos amazônicos, desprezando toda a vocação natural dos rios da região, tiveram seu grande impulso no Plano de metas do governo Juscelino Kubitschek e nos arroubos da implantação da indústria automobilística transnacional. A partir desse evento o planejamento estratégico brasileiro passaria a priorizar a abertura de grandes rodovias que pudessem fazer a integração do país e dar finalidade e fluxo aos novos arranjos espaciais que a indústria automobilística supostamente traria (Costa, 1997).

Posteriormente, nos planos dos governos militares, como forma de justificar e fomentar os investimentos das indústrias de montagem de automóveis passaram-se a adotar, como metas prioritárias do planejamento estratégico nacional, a construção de novas estradas e ampliação e melhoria das existentes. Dessa maneira, o Estado brasileiro acenava ao capital instalado das indústrias de montagem, a intenção de consolidar uma malha viária que pudesse dar utilidade e fluidez para o deslocamento de pessoas e escoamento da produção nacional, baseados no transporte automóvel.

Cabe lembrar que o desejo de fazer do Brasil um país com grandes eixos viários nacionais de desenvolvimento, já estava presente em projetos que

remontam à segunda metade do século XIX. Acsegrad (2001) relembra que essa postura do Estado nacional brasileiro já era evidenciada desde 1838 com o plano Rebelo, que priorizava a construção e expansão das ferrovias. Posteriormente, no ano de 1868, o plano Moraes pretendia integrar os eixos ferroviários existentes com a navegação de cabotagem. O objetivo destes planos pioneiros era fomentar o desenvolvimento do país com base no desenvolvimento dos transportes de larga escala.

A manutenção de linhas regulares de navegação de cabotagem e fluvial acabou se tornando um dos marcos da estratégia nacional para manter a soberania sobre os rincões mais distantes e isolados do país. No Amapá, território sobre o qual até ao início do século XX ainda pairavam as dúvidas de soberania entre Brasil e França, foi instalada uma rota entre Belém e Oiapoque, operada pela empresa de navegação *The Amazon River Steam Navigation Company Limited* que era subvencionada pelo Governo Central. O primeiro registro da operação entre as duas cidades data de 1934, mas a companhia já constava nas estatísticas de 1912 das empresas que operavam as rotas amazônicas (Maic, 1917: 26; INE, 1936: 163).

Até ao início do século XX, conforme afirma Acsegrad (2001), a construção de estradas ainda não tinha suporte suficiente para deslanchar enquanto estratégia de estímulo ao desenvolvimento no país. Segundo o autor, foram as dificuldades impostas pelo sucateamento da maquinaria ferroviária e das próprias vias férreas, bem como o caos nas linhas de navegação e nos portos, que empurraram o país no sentido de procurar alternativas de tornar o transporte da produção mais eficiente para o capital, tanto no que tange à sua distribuição externa, quanto interna.

Desde meados do século XIX a lógica que imperava para delinear os contornos da distribuição espacial das terras no Brasil era definida pelo alcance da rede ferroviária. De acordo com Acsegrad (2001) os detentores da rede deveriam se apropriar das terras por onde esta se estendesse. Assim, os grandes proprietários de terra, estavam diretamente ligados ao processo de apropriação e uso dos espaços adjacentes à rede ferroviária. O autor coloca ainda em evidência, a constatação de que esse mecanismo de apropriação de terras baseado no binômio ferrovia/terras vai ser reproduzido posteriormente, quando os detentores do uso prioritário das rodovias também se transformam nos grandes proprietários de terras.

O planejamento estratégico para a Amazônia brasileira tem sido alvo de estudos, tanto no Brasil com autores como Becker (1998) e Oliveira (1990), que se dedicam a análises sob prismas que privilegiam o desmascaramento da ação do capital e Estado nacional, como no estrangeiro, com autores como Théry (2002) que faz uma análise que leva em consideração o processo de integração da Pan-Amazônia, baseado no planejamento e execução de grandes obras infraestruturais. Para este autor o projeto geoestratégico brasileiro para a Amazônia ganhou força com os governos militares que, visando “integrar o imenso vazio”, projetou a abertura de grandes eixos viários para a região que desempenhariam um

papel semelhante àquele das rodovias do centro sul do país.

A tentativa de ocupar e ordenar os espaços com base no ordenamento do sistema rodoviário, apesar de ter resultado numa estratégia de sucesso relativo no sul e sudeste do país, foi de certa maneira precipitada, quando aplicada às regiões norte e nordeste. Esse processo foi capitaneado pelos governos militares e, posteriormente, patrocinado pelos investimentos do grande capital, em especial durante da implantação dos projetos de extracção mineira e da expansão da fronteira agrícola. A abertura das rodovias seguiu a lógica de acumulação do capital baseada no sul e sudeste, onde os grandes centros já estavam bastante integrados por via terrestre, mas a realidade Amazônica provaria que essa lógica não seria igualmente satisfatória por relação ao modelo de desenvolvimento regional.

O nordeste e o norte são grandes regiões administrativas que também comportam um mosaico de regiões naturais e realidades sociais e económicas muito diversas. O processo de ordenamento do território ganha nesses dois conjuntos regionais, vieses de relativa complexidade. Na Amazônia das décadas de 60 a 80 do século XX, além da ausência de eixos rodoviários terrestres consolidados, a produção nascente estava voltada para o extrativismo florestal e mineral, em que as grandes distâncias entre áreas de produção e os centros receptores e distribuidores e a vocação natural para a utilização dos transportes aquaviários impunha um planeamento que pudesse evocar estratégias de integração regional com base no aproveitamento das possibilidades dos modais rodoviário e ferroviário, mas sem esquecer o potencial e a vocação natural para o modal aquaviário.

De outra forma, os estudiosos da Amazônia que a vivem no cotidiano, como Aragón (2007) tentam entendê-la e explicá-la numa perspectiva que seja ao mesmo tempo inclusiva e sóbria para as populações locais. Para o Autor, faz-se necessário privilegiar as multirrealidades e as multifaces que compõem a imensidão desse complexo regional. Nesse sentido a compreensão visando o desenvolvimento regional passa necessariamente pela completa reformulação das velhas políticas, visando uma maior cooperação transfronteiriça nessa região. Além disso, a formação espacial em áreas de fronteira apresenta singularidades resultantes das trocas culturais e das medidas de ordenamento do território que cada Estado nacional adota.

No que tange à construção de uma rede rodoviária que atendesse aos interesses nacionais na porção leste da calha norte, pode-se dizer que a tentativa de ordenamento do território brasileiro foi feita com base na projeção de dois grandes eixos rodoviários terrestres, um no sentido sul-norte e outro no sentido leste-oeste. A estrada que configura o eixo sul-norte, corta o estado do Pará desde a cidade de Almeirim, mas só na cidade de Laranjal do Jari no extremo sul do Amapá, passa a ser denominado de BR 156, indo até a cidade de Oiapoque, sede do município homónimo no extremo norte amapaen-

se, último rincão do território brasileiro em sua costa Atlântica.

Conforme atesta Théry (2002) nos planos do General Meira Mattos, geopolítico dos governos militares brasileiros, além da BR 230, que ficou mais conhecida como Rodovia Transamazônica, o outro grande eixo rodoviário terrestre, vital para a Amazônia brasileira, deveria ser a BR 210 (Figura 1, linha tracejada). A BR 210 ficaria conhecida popularmente como Rodovia perimetral norte, numa alusão à sua posição relativa de linha estratégica do perímetro norte do país. Essa rodovia partiria da cidade de Macapá no sentido este-oeste e deveria ligar todas as localidades importantes da fronteira norte brasileira. Os planeadores também imaginavam um prolongamento do eixo rodoviário em território colombiano, que permitisse a conexão com a cidade de Bogotá, capital daquele país. O traçado da rodovia BR 210 foi feito de forma a permitir fluxos em sentido latitudinal a conectar os estados do Pará, Roraima e Amazonas, na fronteira setentrional da Amazônia brasileira.

Os dois grandes eixos rodoviários transversais deveriam suportar uma rede de estradas complementares que pudesse fomentar o desenvolvimento regional no contexto mais específico de cada estado ou território. Desta forma, os grandes eixos serviriam como elemento de conexão regional em macro escala enquanto as rodovias longitudinais fomentariam o desenvolvimento no interior de cada unidade da federação. Nos grandes estados como Amazonas e Pará as BR 174 e 163 (Figura 1), respectivamente, desempenhariam um papel fundamental, complementadas por rodovias de menor tamanho nos estados do Acre, Rondônia, Roraima e Amapá.

Duas grandes rodovias longitudinais, a BR 174, em Roraima, e a BR 156, no Amapá, compõem os principais eixos na porção mais setentrional do Brasil conectando esses estados com os países do escudo Guianês. Na faixa nordeste da fronteira Amazônica, onde está situado o Amapá, a reformulação das políticas de integração do Estado nacional brasileiro continua fortemente atrelada aos velhos modelos de construção de grandes eixos viários.

Considerando a calha formada pelas altitudes do escudo Guianês no extremo norte da América do Sul e pelos baixos planaltos norte amazônicos que limitam a bacia do Amazonas em sua margem esquerda, o planeamento estratégico nacional criou e implantou na segunda metade do século XX o Projeto “Calha Norte”, como referência à grande calha formada pela região situada entre esses dois grandes divisores de água. Precisamente na porção leste da chamada calha norte brasileira, onde se encontra a faixa de fronteira com a Guiana Francesa e Suriname, o Projeto Calha Norte, através de inúmeras iniciativas, com destaque para intervenções em infraestruturas, foi uma das estratégias de consolidação da soberania brasileira na região fronteira do norte do país. A atuação direta do Estado Nacional Brasileiro, através do Calha Norte e outros projetos, imprimiu características de apropriação social que

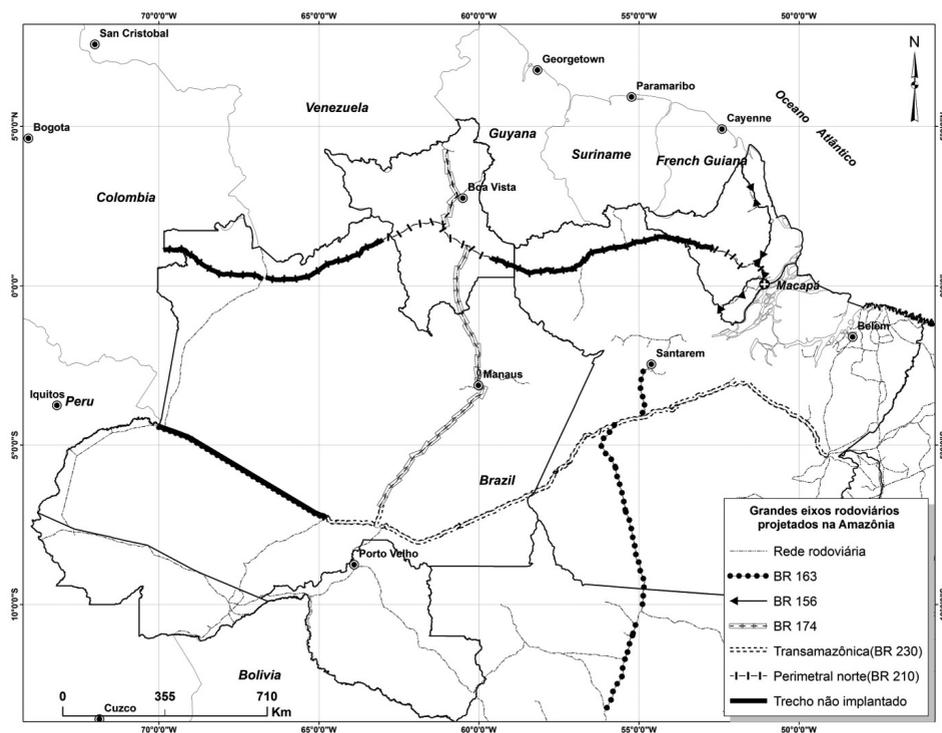


Figura 1
Grandes eixos rodoviários projetados na Amazônia brasileira.

levaram a sucessivas mudanças no ordenamento territorial do espaço amapaense.

Em solo amapaense, os aproximadamente 200 km implantados da BR 210, dos quais 100 km não pavimentados, tornaram-se também fundamentais para o desenvolvimento regional. Não obstante, esse trecho da rodovia aparece no contexto nacional como um símbolo da derrocada da empreitada integracionista e do “Brasil Grande” dos governos militares. A estrada termina abruptamente no meio da floresta, na terra indígena Wajãpi, centro-oeste do estado. A execução desse trecho da BR 210, a rodovia federal que deveria ser o eixo de sustentação Leste-Oeste do projeto geopolítico na calha norte brasileira, foi a única realizada em sua porção leste.

Gonçalves (2005) afirma que a empreitada dos macros eixos rodoviários amazônicos foi, em grande parte, frustrada pela sua inviabilidade econômica. A Amazônia representava uma fronteira com novas perspectivas para o grande capital, mas que ainda se mostrava pouco significativa em função das poucas infraestruturas existentes. Esse fato refletiria as quimeras geopolíticas dos governos militares de apropriação a qualquer custo, fundamentada na máxima de “inundar de civilização” a Amazônia brasileira.

Esquecida no meio da Serra do Tumucumaque no escudo Guianês, a BR 210 apesar da malfadada ação integracionista, conseguiu consolidar localmente uma apropriação baseada na lógica dos projetos de extração mineira de médio porte e na política

da boa vizinhança, feita tanto pelas empresas mineradoras, quanto pelo governo federal e do estado. Essa política baseia-se no suporte logístico precário para plantio e transporte dos produtos rurais e na assistência social, também precária, para os pequenos produtores agrícolas e para as populações tradicionais incluídos os extrativistas da castanha da Amazônia e a própria etnia Wajãpi.

Por um caminho metodológico na análise das estruturas espaciais no Amapá pretérito.

A obtenção e tratamento de dados e informações históricas sobre o Amapá é tarefa que quase sempre remete à pesquisa documental em fontes muito incipientes. Grande parte da documentação oficial dos arquivos originais tem-se perdido no meio das inúmeras mudanças de governos instalados sem órgão que preservasse a memória documental ou ainda pela inexistência de um arquivo público. Em geral, os dados e informações estão disponíveis em documentos de fontes variadas, muitas vezes tangenciais à administração pública local ou mesmo nacional. Por isso, o acesso a dados e informações por vezes é mais frutífero nessas fontes tangenciais como é o caso dos arquivos disponibilizados pelo Governo dos Estados Unidos sobre a implantação da base aérea de Amapá. Por isso a pesquisa documental envolveu inúmeras horas dedicadas a vasculhar documentos em fontes

alternativas aos registros públicos, inclusive um registo em vídeo documental como foi o caso daquele dedicado ao Dr. Antunes, que retrata em boa medida a empreitada do empresário Augusto Trajano de Azevedo Antunes em terras amapaenses.

Os dados obtidos nos Anuários Estatísticos Brasileiros (AEB) disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística foram fundamentais para, concomitantemente às informações obtidas de outras fontes como o vídeo documental já citado e visitas a campo, se traçar um quadro da evolução do sistema viário na relação com as atividades extrativistas, florestal e mineral, que capitanearam as dinâmicas produtivas no período de abordagem histórica que vai desde a criação do Território Federal do Amapá em 1943, até à instalação dos Governos Militares com o golpe de 1964. A estipulação desse período foi feita com base na necessidade de se estabelecer uma avaliação segura das estruturas, considerando não a sua ruptura, mas a sua manutenção dentro de um período histórico do Brasil e do Amapá, uma vez que a partir de 1964, instalam-se os governos ditatoriais, quebrando o modelo democrático de governo até então vigente no país.

A partir da pesquisa documental e bibliográfica foi possível inserir algumas informações em SIG e construir um conjunto de mapas que pudessem ilustrar para o período estudado, modelos de fixos e fluxos na perspectiva de Milton Santos. Para Santos

(1999) os sistemas de objetos são produto e processo de sistemas de ações. São os agentes sociais no território que ao imprimir suas dinâmicas o configuram dotando-o de objetos que servem aos fins determinados no processo de construção espacial. Estruturas como as rodovias, ferrovias, prédios e plantas industriais fixadas no território, por exemplo, expressam, segundo o autor, as dinâmicas que nele se processaram a revelar em boa medida o contexto histórico, económico e social que nele resultam.

Amapá, sentinela do norte: caracterização político-física e dinâmicas pioneiras de desenvolvimento regional.

O Amapá é atualmente um dos 26 estados da federação brasileira, constituindo um polígono relativamente isolado do território nacional. Situado no nordeste da Amazônia brasileira, o Amapá é limitado ao sul-sudeste pela foz do Amazonas, que o separa do estado do Pará. Os limites leste-nordeste são dados pelo oceano Atlântico que também o limita ao norte. A noroeste o rio Oiapoque separa o estado da Guiana Francesa e do Suriname e a oeste-sudoeste o estado é limitado pelo rio Jari que o separa do município de Almeirim, também no estado do Pará (Figura 2).

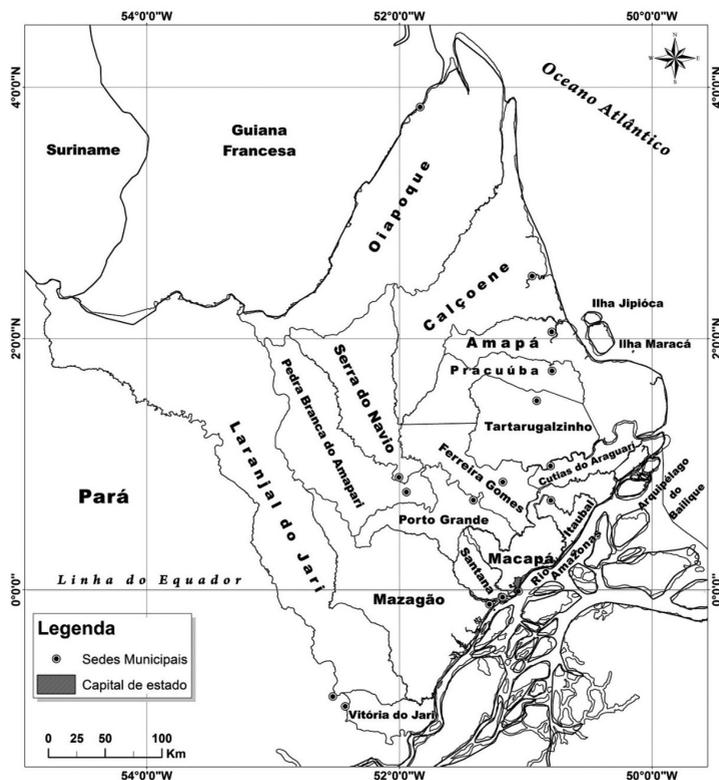


Figura 2
Divisão Político Administrativa do Estado do Amapá.

A área total do estado do Amapá de acordo com o Macrozoneamento Económico e Ecológico - ZEE, elaborado pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá-IEPA, é de 143.453,7 km² (Amapá, 2008). As estimativas de população feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística indicam uma população total de aproximadamente 766.679 habitantes (Quadro I). A maior concentração populacional está na região sudeste do estado onde está situada a área metropolitana da capital que reúne as cidades de Macapá, Santana e Mazagão, com aproximadamente 587.960 habitantes a representar 76,6% da população total do estado. O Amapá apresenta uma densidade demográfica de 5,34 habitantes/km² enquanto a densidade da população brasileira é de 24,02 habitantes/km².

Quadro I
Estimativas da população no Amapá no ano de 2015

Estimativas da população residente nos municípios com data de referência em 1º de julho de 2015	
Nome do município	População estimada
Amapá	8.622
Calçoene	10.163
Cutias	5.407
Ferreira Gomes	6.901
Itaubal	4.949
Laranjal do Jari	45.712
Macapá	456.171
Mazagão	19.571
Oiapoque	24.263
Pedra Branca do Amapari	13.988
Porto Grande	19.669
Pracuúba	4.531
Santana	112.218
Serra do Navio	4.938
Tartarugalzinho	15.212
Vitória do Jari	14.364
População do Estado	766.679

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Diretoria de Pesquisas - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS.

A área que hoje configura o estado do Amapá, desde o início de sua expropriação efetiva pelos europeus no século XVII, foi palco de inúmeras disputas e divisões territoriais. Desde o século XVIII, quando os franceses consolidaram o seu estabelecimento nas terras da Guiana até ao início do século XX, praticamente metade do atual território do Amapá esteve sob um longo e complexo litígio (Gadella, 2002; Lins 1997). A questão do contestado, como ficou conhecida a disputa entre a França e Portugal e depois entre a França e Brasil, só foi finalmente resolvida em 1902, com a promulgação do Chamado Laudo Suíço, arbitrado pela corte internacional de Berna.

As terras do losango amapaense permaneceram anexadas ao estado do Pará até 1943, quando então

o Governo Federal realizou o desmembramento, transformando-as em Território Federal. O Território Federal do Amapá (TFA) foi criado com o intuito de servir de área de tamponamento da fronteira norte e da costa atlântica setentrional brasileira. Ficando sob o domínio direto da união, as ações geopolíticas abriam espaço para a permanente e rápida atuação geoestratégica do Estado Nacional brasileiro.

Na data de sua criação o TFA foi inicialmente dividido em quatro grandes municípios e posteriormente, em 1956, foi reconfigurado politicamente em cinco grandes municípios. A sudoeste/sudeste, Macapá, que abrigava a capital de mesmo nome e Mazagão. Ao noroeste/nordeste ficavam os municípios de Amapá, que deu origem ao nome do Território, Calçoene e Oiapoque, que fazia (e ainda faz) o contato direto com a Guiana Francesa através do rio homónimo (Amapá, 2008).

Em 1988, com a promulgação da nova constituição brasileira, o Território foi finalmente elevado à categoria de Estado Federativo. Atualmente o estado do Amapá apresenta uma divisão político administrativa com 16 municípios. Essa divisão, ocorreu a partir do fracionamento dos cinco grandes municípios do antigo TFA, que apesar de cederem áreas para a criação dos novos entes políticos, permaneceram com os respectivos nomes e sedes originais.

Dinâmicas produtivas pioneiras

O processo de dinamização económica regional no Amapá teve seus primeiros impulsos nas atividades extrativistas de larga escala, realizadas no final do século XIX e início do século XX. Essas atividades estavam relacionadas principalmente às cadeias extrativistas florestal e mineral que ainda hoje são responsáveis pela quase totalidade do que é exportado pelo estado. A expansão produtiva dessas cadeias, marcada por três grandes períodos, manteve estreita relação com a expansão e readequação do sistema viário, notadamente com os subsistemas aquaviário, rodoviário e ferroviário do Amapá. Esses períodos de dinamização económica marcados por fatores determinantes nas relações com o sistema viário evidenciaram a complexidade interativa do processo evolutivo desses dois sistemas no Amapá.

A primeira atividade em larga escala comercial no estado do Amapá, foi o extrativismo florestal, baseado na extração de produtos florestais não madeireiros (PFNM) com predominância da extração do látex e da coleta da castanha da Amazônia. Mas a extração de PFNM também foi diversificada apresentando volumes relativamente significativos na extração regional do guaximã, gomas elásticas e Timbó. A importância da extração desses produtos mereceu registros nos Anuários Estatísticos Brasileiros (AEB) pela representatividade no volume total de produção para o TFA.

Pelo contexto da segunda guerra mundial, a extração do látex pode ter sido a mais importante atividade nas três primeiras décadas após a criação do Território Federal do Amapá. Entretanto, foi a

coleta da castanha da Amazônia que teve papel de maior destaque no processo de dinamização econômica da cadeia florestal. Embora praticada desde finais do século XIX em território amapaense, os registros da atividade extrativa florestal no Amapá só começaram a constar nos relatórios estatísticos a partir de 1944.

Pelo que se infere dos registros nos AEB, apesar das fazendas de onde José Júlio coletava grande parte de sua produção se localizassem em território amapaense, até 1943 o registro e a arrecadação dos impostos eram contabilizados pelo estado do Pará. Só a partir do desmembramento do estado do Pará os registros oficiais da movimentação e da quantidade do que era produzido em solo amapaense passaram a ser contabilizados como dados de produção local (Quadro II).

O primeiro período de dinamização econômica e social no Amapá foi, portanto, resultado da atividade extrativa florestal no vale do Jari, no sul do estado. Esse período foi dominado pelo modal aquaviário, predominantemente fluvial e perdurou até 1956. Entre 1944 e 1956 a atividade extrativista florestal respondeu por quase 100% de tudo o que era produzido no estado.

Quadro II
Porcentagem de participação e evolução das atividades extrativas florestal e mineral na produção amapaense entre 1944 e 1964.

Ano	Extrativismo Mineral (Toneladas)	Extrativismo Florestal (Toneladas)
1943	0	0
1944	0	606
1945	22	450
1946	126	184
1947	62	1108
1948	1017	927
1949	26	1365
1950	3	1328
1951	5	1566
1952	5	1049
1953	3	1917
1954	3	2575
1955	5	1678
1956	9	3280
1957	678419	2155
1958	600061	2267
1959	753093	1186
1960	760100	2785
1961	775348	4136
1962	951460	3106
1963	1083938	3221
1964	1079132	2577
Médias	303.765,32	1.793,91

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuários Estatísticos de 1944 a 1965.

De acordo com Paz (2013: 181), já em 1939 o geólogo Fritz Ackermann havia feito levantamentos

de amostras e constatado a existência de minério de Ferro no Amapá, entre os municípios de Macapá e Mazagão. Mas só em 1945, essa descoberta seria oficialmente anunciada pela *Hanna Mining Company* que anunciara a existência de considerável volume de minério de ferro na Serra do rio Vila Nova. As reservas de ferro não chegaram a ser exploradas pela empresa que, em sua avaliação, as considerou inviáveis economicamente.

Ao saber do anúncio da existência de minério de ferro na região do Vila Nova, o então governador do TFA, Janary Gentil Nunes, já em 1945 teria estimulado a busca por minerais ao oferecer prêmio em dinheiro para quem conseguisse alguma evidência de minério no estado (Paz, 2013; Monteiro, 2003). Segundo Monteiro (2003) a descoberta da existência de manganês teria sido feita em função dessa estratégia de Janary ao receber do comerciante Mário Cruz, uma pedra escura que teria encontrado às margens do rio Amapari. Posteriormente essa pedra seria confirmada por Ackermann como rocha com alto teor de manganês. Após a confirmação, em visita técnica ao Amapá o geólogo Glycon de Paiva, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) teria viajado até à região em que a rocha teria sido encontrada e confirmado a existência do jazigo de manganês. Após a confirmação, Glycon teria passado a defender que dada a grande dimensão das reservas e a considerar a conjuntura político-econômica internacional, a exploração deveria considerar a escala global.

De acordo com Paz (2013: 182) já em 1946, o então governador do TFA anunciara oficialmente a existência de grande reserva do minério de manganês em subsolo amapaense. Monteiro (2003) defende que no mesmo ano, Janary teria articulado junto ao governo do então presidente da República Eurico Gaspar Dutra, a edição de Decreto-Lei declarando as jazidas como “reserva nacional”. O documento garantiria a coordenação do processo de exploração ao recém criado TFA, sob a supervisão do Conselho Nacional de Minas e Metalurgia (CNMM), que estipulou ainda que poderiam ser contratadas empresas particulares ou de economia mista.

O processo concorrencial coordenado pelo Governo do TFA envolveu as empresas *Hanna Coal & Ore Corporation*, a Companhia Meridional de Mineração e a Sociedade Brasileira de Indústria e Comércio de Minérios de Ferro e Manganês (ICOMI), empresa de Minas Gerais, criada em 1942 por Augusto Antunes de Azevedo, que após duas etapas de votação acabou por vencer (Monteiro, 2003). De acordo com narrativas de administradores ligados à Holding CAEMI, que seria posteriormente criada por Antunes, antes da concorrência o empresário teria feito inúmeras viagens à capital federal para defender que o empreendimento teria que ficar com uma empresa de capital nacional (Dr. Antunes 2013). Esse acontecimento, embora não confirmado oficialmente, pode eventualmente ter alguma relação com o fato da escolha, ter recaído para a ICOMI. Monteiro (2003) afirma que inicialmente numa primeira votação a empresa

Hanna Coal & Ore Corporation teria sido a vencedora, mas após a revisão do processo, por força da legislação, numa segunda votação a ICOMI teria saído vencedora.

Ao que tudo indica, Antunes pode ter-se valido nos seus argumentos de que a legislação brasileira previa a participação de empresas com pelo menos 51% de capital pertencente a brasileiros natos em empreendimentos como o que seria feito no Amapá. Esse argumento, naquela altura em que havia grande defesa do nacionalismo no país, foi, ao que tudo indica, suficiente para convencer as lideranças do estado nacional a conceder o direito de exploração a uma empresa de porte pequeno, quando comparada às duas outras de grande porte com que concorreu. Em dezembro de 1947 foi expedido o decreto presidencial que autorizava o Governo do TFA a firmar o contrato que dava à ICOMI o direito de lavra. Esse contrato, registrado em cartório da capital federal, foi firmado também no mês de dezembro de 1947.

Pelas narrativas a existência do grande potencial mineralógico já havia sido também confirmada pelo empresário Augusto de Azevedo Antunes, que teria inclusive visitado a região do Amapari. Após essa visita, ao que tudo indica ainda em 1946, o empresário parece ter imediatamente, mobilizando parte do maquinário de sua empresa em Minas Gerais para realizar as primeiras tentativas de lavra experimental do minério de manganês no Amapá.

Entre os anos de 1946 e 1948, a extração mineral teve participação significativa no volume total de produção, sendo que em 1948, com produção e exportação de mais de mil toneladas do minério de manganês, chegou a representar mais de 50% de tudo o que foi produzido na atividade extrativista. Esse volume registrado no AEB de 1950, pode ser considerado uma anomalia pelo fato de não haver ainda a capacidade industrial que seria mais tarde instalada pela ICOMI em território amapaense. Ao que tudo indica esse volume foi resultado do processo de pesquisa e confirmação das potencialidades da exploração das jazidas de manganês da Serra do Navio por Antunes (Figura 3).

O segundo período de dinamização econômica tem seu início marcado pela implantação da atividade extrativa mineral em escala industrial. Esse período começa efetivamente em 1957 com a entrada em operação da Estrada de Ferro do Amapá e do Terminal de Uso Privativo (TUP) de cais flutuante construído para a exportação do minério do manganês extraído nas minas de Serra do Navio no centro-oeste do estado. No primeiro ano de exploração do manganês foram exportadas 678.419 toneladas de minério fazendo com que a atividade extrativa mineral ascendesse a quase 100% de tudo o que era produzido no estado do Amapá. A produção média anual de minério entre 1957 e 1962 foi de 753.080 toneladas de minério enquanto a média da extração florestal nesse mesmo período foi de apenas 2233,33 toneladas.

Neste segundo período, o modal aquaviário passou a dividir com a Estrada de Ferro do Amapá

(EFA) a responsabilidade pelo transporte de cargas no estado. A EFA internamente tornou-se o principal meio de transporte de cargas e o porto fluvio-ocêânico instalado na vila de Santana passaria a ser o principal terminal para embarque e desembarque de cargas.

Extrativismo florestal e sistema viário baseado no modal aquaviário predominantemente fluvial.

A atividade extrativa florestal em larga escala no Amapá foi pioneiramente desenvolvida pelo cearense José Júlio de Andrade, que criou nas margens do rio Jari um grande complexo para aviamento e controle da mão de obra e dos produtos que eram extraídos da florestas. A vila de Arumanduba possuía um porto fluvial com capacidade para atracação de até 7 embarcações simultaneamente. De acordo com Lins (1997), a vila possuía ainda estação de radiofonia, armazéns, posto de correios, escolas e outros equipamentos públicos ainda pouco comuns na grande maioria das vilas e até mesmo cidades da região Amazônica na primeira metade do século XX.

Foi o empreendimento de José Júlio que desencadeou aquela que pode ser considerada a primeira dinâmica de desenvolvimento regional no Amapá, pois explorou e movimentou grandes quantidades de mão de obra e organizou a extração de produtos florestais no sul do então TFA de maneira a configurar uma cadeia produtiva de extrativismo florestal. Mas apesar de as suas “colocações” estarem quase todas em território amapaense, a atividade comercial de José Júlio foi toda reportada ao estado do Pará até 1943.

Durante o período em que a atividade extrativa florestal foi predominante, de 1944 a 1956, a produção média anual foi de 1387,15 toneladas. Entre os anos de 1944 e 1946, portanto ainda no auge do fornecimento da borracha como matéria prima na indústria de pneumáticos durante a segunda grande guerra, a extração da borracha apresentou os maiores valores de produção correspondendo a mais de 80% do que era extraído nas florestas no Amapá. Nesse período o TFA apresentou uma produção anual média de 367 toneladas de borracha.

A partir de 1947 mesmo com o arrefecimento da produção no mercado de pneumáticos a produção da borracha continuou em patamares elevados. A produção anual média entre 1944 e 1964 foi de 483,09 toneladas, o que representou 23% do total da produção na atividade extrativista florestal no Amapá entre 1944 e 1964. A extração da borracha foi cedendo gradualmente espaço para a de outros produtos florestais não madeireiros (PFNM). A partir 1947 a coleta da castanha passou a representar o maior volume de produção com uma média anual de 1200,8 toneladas, entre 1944 e 1964, a representar 58% do total produzido no período (Quadro III).

Quadro III

Porcentagem de participação e evolução da extração (t) dos produtos florestais não madeireiros (PFNM) na atividade extrativa florestal no Amapá de 1944 e 1964.

Ano	Produção da cadeia extrativista florestal (Toneladas)						Total anual
	Borracha	Castanha	Timbó	Guaximã	Gomas não elásticas	Murumuru	
1944	546	48	12				606
1945	374	66	10				450
1946	181	3	0				184
1947	450	656	2				1108
1948	401	524	1	1			927
1949	453	911		1			1365
1950	574	754					1328
1951	576	990					1566
1952	525	523		1			1049
1953	575	1341	1				1917
1954	1042	1523		10			2575
1955	720	819		10	43	86	1678
1956	676	2541			8	55	3280
1957	803	1268			12	72	2155
1958	414	1732			13	108	2267
1959	290	723	6		57	110	1186
1960	218	2416	7		16	128	2785
1961	297	2916	8		22	893	4136
1962	165	2130	10		17	784	3106
1963	243	2247			8	723	3221
1964	622	1086			17	852	2577
Médias	483,0952	1200,8	5,7	4,6	21,3	381,1	1879,3

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuários Estatísticos de 1945 a 1965.

Durante toda a primeira metade do século XX, a navegação fluvial e de cabotagem era o único meio de transporte que possibilitava a ligação entre as poucas localidades existentes no território Amapaense. As rotas operadas tinham como nó principal a cidade de Belém, que se destacava na Amazônia como centro urbano polarizador. Mesmo após a criação do Território Federal do Amapá em 1957, Belém era o único centro urbano do país que mantinha permanente ligação com Macapá, a capital do recém criado território Federal do Amapá.

Embora os registros da atividade produtiva no Amapá só tenham sido contabilizados nos anuários estatísticos brasileiros a partir de 1946, os fluxos aquaviários começam a constar nos registros oficiais em 1933, mas ainda de forma genérica para todo o Amapá e como parte dos fluxos totais do Pará. Somente três anos após a separação do Amapá daquele estado esses fluxos passaram a ser contabilizados de maneira específica e considerando a movimentação nos dois portos até então existentes no território: Macapá e Oiapoque.

O manganês e a implantação do extrativismo mineral em escala industrial: por um sistema viário baseado nos modais rodoviário e ferroviário

Na constatação de Porto (2007), a estratégia de consolidação do Estado nacional brasileiro nas terras amapaenses só aconteceu após a criação do Território

Federal em 1943. Essa estratégia resultou da descoberta das reservas de manganês da Serra do Navio. Para fomentar os investimentos da Indústria e Comércio de Minérios S/A (ICOMI), consorciada com a americana *Bethlehem Steel Corporation*, o Estado brasileiro se comprometeu a incluir no planejamento estratégico para o TFA a construção de infraestruturas espaciais de suporte ao empreendimento mineiro. Desse compromisso resultou a construção da Usina Hidroelétrica Coaracy Nunes, situada no rio Araguari, próxima da cidade de Ferreira Gomes, uma linha de transmissão da usina até Serra do Navio e uma rede rodoviária e ferroviária que pudesse conectar esses e outros objetos espaciais importantes à instalação e funcionamento do empreendimento de exploração das jazidas de manganês de Serra do Navio.

Mas a exploração do manganês na Serra do Navio, só ficou sob o controle do capital nacional pela atuação e defesa feita por Augusto Trajano de Azevedo Antunes, empresário respeitado e com forte atuação no setor mineralógico do Brasil, que parece ter usado das prerrogativas legais e da conjuntura política nacional. Como já visto, a atuação do Governador Janary Gentil Nunes também foi fundamental para dar ao capital nacional o direito a lavra ao declarar as jazidas como reserva mineral nacional através da articulação do Decreto-Lei que a instituiu. Embora não tivesse capital para desenvolver o projeto, o empresário convenceu o Governo Federal que sua exploração por um grupo nacional tinha impor-

tância vital para o país, dada a dimensão das reservas e o valor estratégico do minério de manganês. Conforme Monteiro (2003), a empresa de Augusto Antunes era pequena e fora obrigada a buscar parcerias para dar conta e tocar o projeto para a frente. Ao que tudo indica, mais do que o Governo Brasileiro, Antunes parece ter sido mais atento às colocações feitas pelo geólogo Glycon de Paiva do DNPM, que considerava importante levar em conta a conjuntura global para a exploração do minério. Antunes percebeu que naquela altura, os EUA, único país altamente industrializado com empresas em condições de bancar o empreendimento, carecia das reservas do manganês amapaense (Dr. Antunes, 2012).

Entre 1953 e 1954, inúmeras tentativas de firmar parcerias junto às empresas americanas do setor mineral foram feitas sem êxito, pois a condição de Antunes era de que a ICOMI detivesse o controle acionário sobre as reservas a serem exploradas. Diante do impasse e percebendo a importância estratégica da parceria com empresas de uma nação aliada, o Governo Americano mediou as negociações para que uma empresa americana pudesse financiar o empreendimento. A parceria entre a ICOMI e a *Bethlehem Steel Corporation*, garantiu aos EUA o acesso ao minério, cuja importação havia sido comprometida pelos estrelecimentos das relações com a União das Repú-

blicas Socialistas Soviéticas (URSS), seu maior fornecedor. De igual forma, o manganês extraído na Índia era de difícil acesso, uma vez que o Egito havia interrompido os fluxos pelo canal de Suez. Esses dois fatos foram cruciais na decisão do governo americano de mediar o consórcio para exploração das jazidas de Serra do Navio, aceitando o controle acionista pelo capital nacional sob a liderança de Antunes.

A logística de transportes para a exploração do manganês da Serra do Navio exigiu inúmeros investimentos em infraestruturas que seriam pioneiros e mudariam completamente o sistema viário amapaense como um todo. Pode-se afirmar, pelas mudanças que implantou, que a exploração do manganês em Serra do Navio, foi a dinâmica de desenvolvimento regional que mais impactou o sistema viário amapaense em seu contexto interno, provocando uma quebra de modelo. A partir dessa dinâmica os fluxos internos deixam de ser preponderantemente feitos pelo modal aquaviário e passam a se concentrar nos modais rodoviário e ferroviário, com a implantação da EFA, e os fluxos externos ganham novas rotas e destinos.

A rede viária a ser implantada para a exploração das minas de Manganês em Serra do Navio, teria como componente principal de escoamento da produção a Estrada de Ferro do Amapá (EFA) e seria complementada pelas BR 210 e 156. Também comporiam o com-

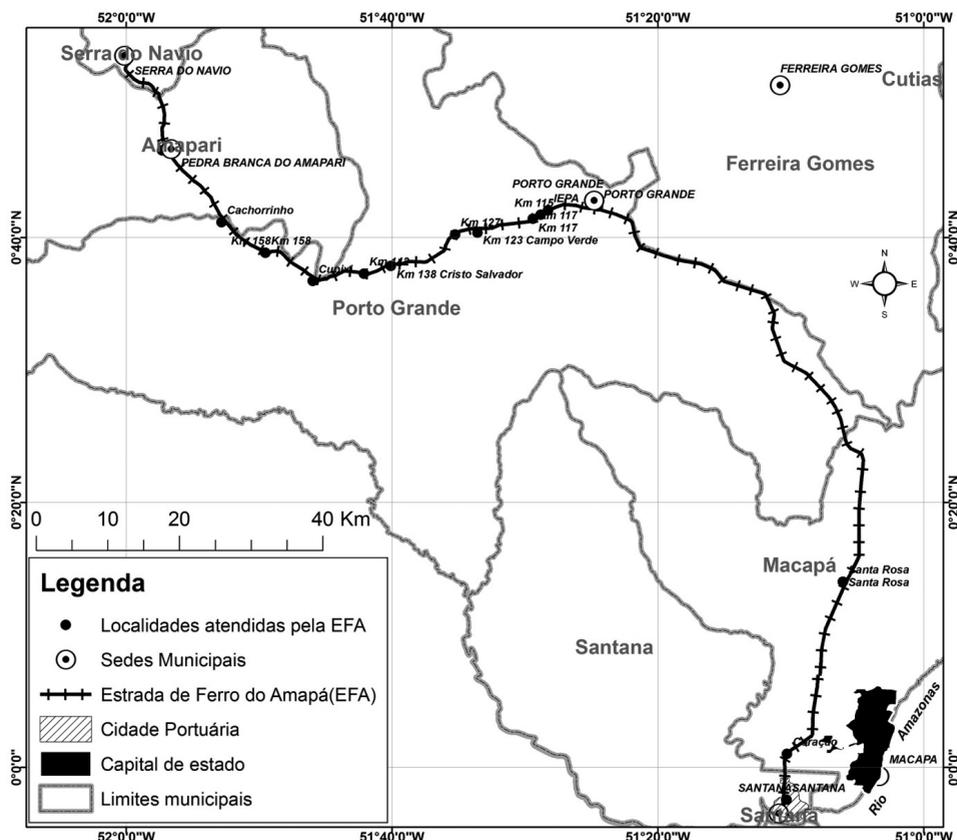


Figura 3
Traçado e municípios abrangidos pela Estrada de Ferro do Amapá.

plexo de escoamento dois terminais de estocagem, sendo um em Serra do Navio e outro em Santana, onde também foi construído um cais flutuante para transbordo do minério estocado para os navios cargueiros.

Mas a construção do cais flutuante só foi possível após o balizamento e a abertura do canal norte do rio Amazonas para a navegação de navios de grande porte, sendo essa outra importante contribuição da dinâmica da extracção do manganês na transformação do sistema viário amapaense.

Estrada de Ferro do Amapá: uma ferrovia do passado, um presente para o futuro.

A implantação da estrada de ferro do Amapá é rodeada de fatos marcantes, oriundos de uma verdadeira saga desenvolvimentista nas montanhas de Serra do Navio, no coração da selva Amazônica. A EFA, até aos dias atuais, é a única ferrovia brasileira a norte do Equador e apesar de ter apenas 193 km de extensão, possui um valor real, mas também simbólico importantíssimo quando consideradas as dinâmicas de desenvolvimento regional centradas no extrativismo mineral. A ferrovia que se inicia na Cidade de Serra do Navio, sede do município homônimo passa por 6 dos dezasseis municípios do Estado, serve como parte do limite para os municípios de Porto Grande e Ferreira Gomes, conecta 16 localidades, sendo quatro sedes municipais e tem seu ponto final no pátio de estocagem de minério na Cidade de Santana (Figura 3), que abriga o principal porto do estado e o cais flutuante para transbordo de minério, implantado pela ICOMI praticamente ao mesmo tempo em que a ferrovia era finalizada.

A EFA começou a ser construída em 1953 e foi concluída em 1957, um tempo recorde quando consideradas as dificuldades encontradas para a sua construção. Dentre essas dificuldades destaca-se a abertura da selva, o transporte dos dormentes a longas distâncias e a construção da ponte férrea para a transposição do rio Amapari. Mas a maior dificuldade encontrada para a construção da EFA, de acordo com depoimentos de ex-funcionários do grupo CAEMI, da qual fazia parte a ICOMI, foi a carência de mão de obra especializada, que foi superada com a vinda de técnicos e engenheiros estrangeiros.

Após finalizada, a EFA serviu basicamente para o transporte de minérios, mostrando-se importante para as dinâmicas centradas na atividade extrativista mineral. Após algum tempo, a ICOMI também implantou uma linha que denominou de “trem o colono”, quando era feito o transporte de passageiros e cargas não diretamente vinculadas ao projeto de exploração do manganês.

Os eixos rodoviários internos e a ampliação marginal da rede rodoviária

O sistema rodoviário no Amapá começou a constar nos registros oficiais a partir de 1952, quando

então foram contabilizados 317 km de rodovias federais e apenas 66 km de rodovias municipais não pavimentadas, totalizando 383 km de estradas no Amapá. Embora não se precisasse o tipo de revestimento, infere-se pelos dados do anuário estatístico brasileiro de 1956, onde começam a constar os tipos de revestimento, que boa parte das rodovias federais e municipais foram abertas sobre o leito natural do terreno e assim permaneceram por muito tempo. Entre 1956 e 1957, apenas 20 dos 447 km de rodovias federais existentes constavam estar sobre o leito natural. Em 1958 esses números parecem ter sido corrigidos e dos 483 km de rodovias federais apenas 149 apresentavam revestimento primário enquanto os restantes 283 estavam ainda sob o leito natural, situação que perdurou até 1961 (Figura 4).

Entre 1954 e 1955, portanto nos dois anos seguintes ao início da construção da EFA foram abertos 417 Km de rodovias municipais (Figura 4). Esse salto na quantidade de quilômetros de rodovias municipais, embora não sejam especificados os meios de construção nos registros oficiais, coincidem com o período em que a ICOMI realizava as obras de construção da EFA, das vilas industriais em Serra do Navio e Santana (Vila Amazonas), além das obras do cais flutuante, também em Santana. Portanto, a primeira grande ampliação do sistema rodoviário implantado no Amapá também foi fruto da implantação da dinâmica econômica engendrada pela exploração mineral a partir da década de 50. Pode-se também dizer que houve ainda um salto qualitativo nas rodovias implantadas, pois se a ICOMI contava com uma equipa capacitada de engenheiros de estradas, é quase certo que todas as novas rodovias recebiam pelo menos revestimento primário.

No início de sua implantação o eixo rodoviário norte-sul recebeu a denominação de BR 15 e, pelo que os registros oficiais indicam, apenas essa rodovia federal havia de fato sido projetada para o território amapaense na primeira metade do século XX. Essa rodovia até 1961 possuía 432 km não pavimentados. Em 1962 foram construídos mais 51 km e iniciado o processo de pavimentação dos primeiros 116 km, de Macapá até a entrada da cidade de Ferreira Gomes, onde se situava o entroncamento com o ramal para acesso às obras da Usina Hidrelétrica Coaracy Nunes.

Conforme se pode constatar, a rede rodoviária planejada e implantada pelo governo federal, concomitantemente à construção da EFA, fez parte de um grande projeto de integração. No caso específico do Amapá, esse projeto foi pensado de maneira a complementar a iniciativa do empresário Augusto Antunes e, por isso, foi sustentado em duas grandes rodovias federais que funcionariam como eixos rodoviários, a BR 210 e a BR 156 (Figura 5). Não por acaso, o traçado da perimetral norte ou BR 210, passou a apenas 5 km das jazidas de manganês exploradas pela ICOMI e, pelo que se pode constatar dos registros oficiais, foi feito a partir da abertura da rodovia de suporte aberta pela ICOMI para implantação do projeto. Já o traçado da BR 156 foi projetado também para permitir o acesso à Usina Hidrelétrica de Coaracy Nunes

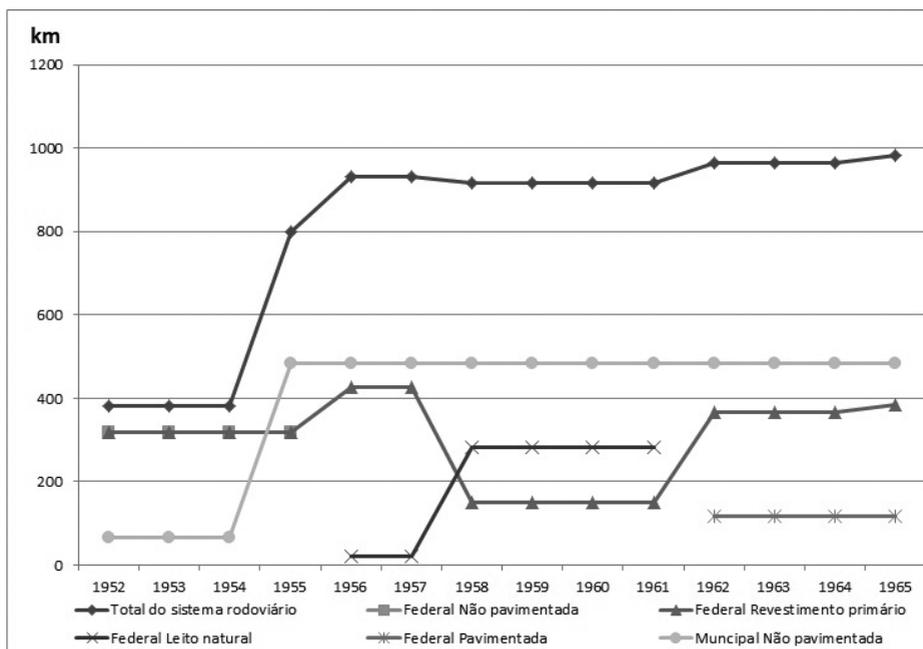


Figura 4
Evolução do Subsistema rodoviário e tipos de revestimento das rodovias existente no Amapá até 1964.
Fonte: Adaptado dos dados dos AEB de 1945 a 1967 (BRASIL, 1945 a 1967).

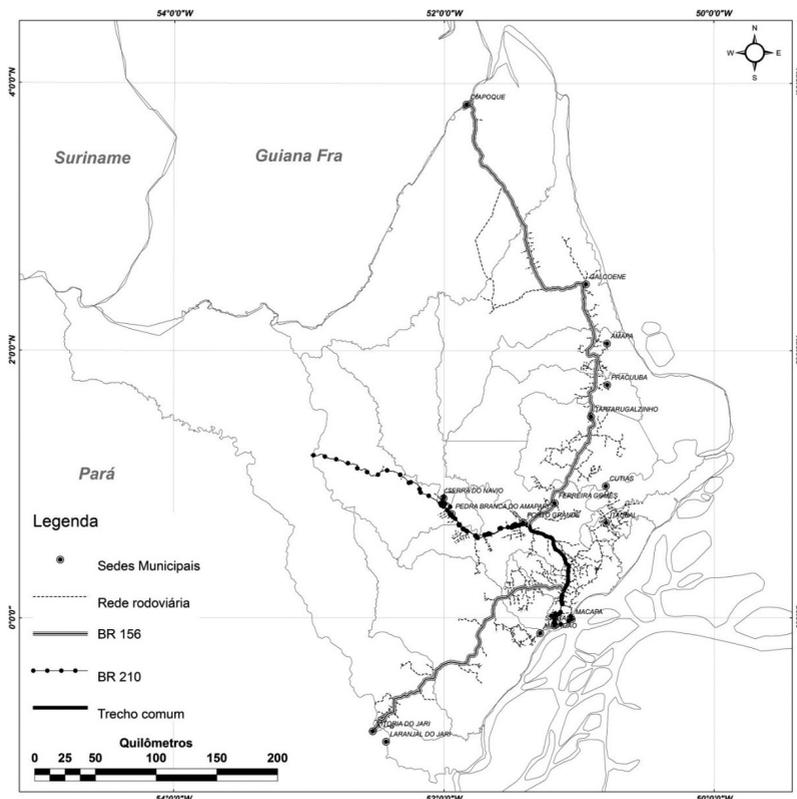


Figura 5
Atual formação espacial das rodovias no território amapaense.

(popularmente denominada de Paredão), construída sobre o rio Araguari no município de Ferreira Gomes, a pouco mais de 200 km da sede do projeto de exploração do manganês da ICOMI.

A BR 156 e a BR 210 têm um trecho comum de aproximadamente 80 km que se inicia no km 21 da BR 210 e se estende até ao km 101, na entrada para a cidade de Porto Grande (Figura 5). Compartilhando esse trecho, as BR 210 e 156 ligam a capital do estado, Macapá, a 13 das 16 sedes municipais, através de pequenas estradas locais. Em função dos riscos e da demora na travessia oceânica, após sua abertura, a BR 156 tornou-se a via preferencial de ligação entre a capital Macapá e a cidade de Oiapoque, situada nas margens do rio homônimo na fronteira norte do estado, mesmo com trechos quase intrafegáveis durante o longo período chuvoso que se estende de novembro a junho.

Outro fato que também contribuiu para a expansão da rede de estradas no interior do Amapá a partir da abertura da BR 156 foi o *boom* da garimpagem do ouro e da posterior mineração industrial de médio porte deste minério. Tanto a garimpagem quanto a mineração estiveram fortemente atrelados à abertura de estradas secundárias ao eixo principal formatado pelo estado nacional através da BR 156. O acesso às áreas de garimpo concentradas na região norte do estado, foi posteriormente consolidado por via terrestre com incremento do Estado. Na década de 80 do século XX foi realizada a implantação de uma estrada secundária, que liga o distrito garimpeiro de Lourenço à BR 156.

Considerações finais

A evolução do sistema viário, desde a criação do Território Federal do Amapá até 1964, ou seja, nos vinte primeiros anos após o desmembramento do estado do Pará, mostra-se direta e fortemente relacionado com as dinâmicas produtivas extrativistas. No período entre 1943 e 1957, o território amapaense permaneceu relativamente isolado internamente por via terrestre, dada a precariedade das rodovias que não passavam de grandes trilhas abertas sobre o solo. Nesse período, o extrativismo de produtos florestais não madeireiros, notadamente da borracha e castanha da Amazônia, definiu o modal aquaviário como o tipo principal de transportes na recém criada unidade federativa.

A empreitada para a exploração do minério de manganês em Serra do Navio representou uma mudança no modelo viário, com a construção da Estrada de Ferro do Amapá, a abertura de novas rodovias de suporte direto ou indireto. Essa necessidade imposta pelo transporte de minérios, insumos e suprimentos à indústria mineira e às pequenas comunidades que foram surgindo, imprimiu importância fundamental aos modais terrestres para os fluxos internos a partir de então.

Fortemente dependente das dinâmicas produtivas extrativistas, o sistema viário pioneiro implantado no Amapá pode ser caracterizado, mesmo na atualidade, pela sua pouca capacidade de integração regional.

Outra ponto fraco do modelo viário é a ineficácia em fomentar o desenvolvimento regional auto-sustentado, uma vez que a relação de proporcionalidade direta a apenas duas atividades produtivas levou a infraestrutura implantada a depender da capacidade de intervenção dessas atividades, seja no *lobby* junto aos governos locais visando melhorias, seja através de intervenções diretas como a construção e manutenção de portos e barcos feita por José Júlio no início do século XX, ou como a implantação da EFA e de rodovias de apoio mantidas pela ICOMI até 1992.

Referências Bibliográficas

- Acsegrad, Henri (2001). *Eixos de Articulação Territorial e Sustentabilidade do Desenvolvimento no Brasil*. Rio de Janeiro, Projeto Brasil Sustentável e Democrático, Série Cadernos Temáticos, nº 10.
- Amapá (2008). *Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: primeira aproximação do Zoneamento Ecológico Económico*. Equipe Técnica do ZEE - AP, 3ª ed. rev. ampl., Macapá, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá.
- Aragón, Luiz E. (2007). *Novos temas regionais para o estudo da Amazônia no atual contexto internacional*. Paper 209 do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos.
- Becker, Berta K. (1998). *Amazônia*. São Paulo: Ática.
- Brazil. Ministério da Agricultura, Indústria e Comercio. Diretoria Geral de Estatística (1917). *Anuário Estatístico do Brasil 1º. Anno (1908-1912), economia e finanças*. Rio de Janeiro, Typographia da Estatística. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=720>. Acesso em 20 de março de 2015.
- Brasil. Instituto Nacional de Estatística (1936). *Anuário Estatístico do Brasil - Ano II (1936)*. Rio de Janeiro: Tipographia do Departamento de Estatística e Publicidade. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=720>. Acesso em: 20 de março de 2015.
- Costa, Wanderlei Messias (1997). *O estado e as políticas territoriais no Brasil (6ª ed.)*. São Paulo: Contexto.
- Cooley, Charles H. (1894). *The Theory of transportation. Publications of the American Economic Association*, vol. 9, issue 3.
- Dr. Antunes (2012). Direção de Sérgio Santos. Direção de produção de Luís Antonio Gerace. Minas Gerais, Agência Nacional de Cinema - ANCINE/CINEFOR Cinema e informação, Vídeo documentário em formato DVD.
- Gadella, Regina Maria A. Fonseca (2002). *Conquista e ocupação da Amazônia: a fronteira Norte do Brasil. Estudos Avançados*, 16(45).

- Gonçalves, Carlos Walter Porto (2005). *Amazônia, Amazônias* (2ª ed.). São Paulo: Contexto.
- Lins, Cristóvão (1997). *A Jari e a Amazônia*. Rio de Janeiro: DATAFORMA em convênio com a prefeitura Municipal de Almeirim.
- Monteiro, Maurílio de Abreu (2003). A ICOMI no Amapá: meio século de exploração mineral. *Novos Cadernos do NAEA*, vol. 6, nº 2, 113-168.
- Padula, Raphael (2008). *Transportes - fundamentos e propostas para o Brasil*. Brasília: CONFEA.
- Paz, Adalberto (2013). Caboclos, extrativistas e operários: a formação da mão de obra industrial na Amazônia nos anos de 1940. *Revista Mundos do Trabalho*, vol. 5, nº 9, 171-187.
- Porto, Jadson Luís Rebelo (2007). *Amapá: principais transformações econômicas e institucionais - 1943-2000* (2ª Ed.). Macapá, Edição do autor.
- Rodrigue, J. P.; Comtois, C. & Slack, B. (2013). *The Geography of transport systems* (3ª ed.). Routledge, Nova Iorque.
- Santos, Milton (1999). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção* (3ª. ed.). São Paulo: Hucitec.
- Théry, Hervé (2002). Novas fronteiras na Amazônia. *Tercer Congreso de latinoamericanistas*, Amsterdam.
- Wolkowitch, Maurice (1973). *Géographie des Transports*. Paris: Armand Colin.

Texto recebido em/Text submitted on: 31/03/2016

Texto aprovado em/Text approved on: 09/09/2016

Turismo na Serra da Estrela. Planeamento da atividade turística e desenvolvimento

Tourism in Serra da Estrela. Planning of tourist activity and development

Carlos Costa

Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território - CEGOT.
cafcosta@portugalmail.pt

Norberto Santos

Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território- CEGOT.
norgeo@ci.uc.pt

Resumo:

A atividade do turismo apresenta-se, hoje, por todo o mundo, como uma atividade em franco crescimento, capaz de gerar fluxos económicos significativos e novas oportunidades de desenvolvimento. Portugal e a região da Serra da Estrela, no contexto de uma economia aberta e globalizada, não se encontram à margem deste fenómeno.

Falar de turismo e de planeamento implica, forçosamente, falar de recursos, da sua gestão e do desenvolvimento económico que proporcionam a cada território. A maior ou menor atratividade que um destino turístico apresenta depende do modo como os recursos, qualitativamente representativos, se inter-relacionam. É nesta simbiose que a prática do planeamento em turismo assume a sua verdadeira importância nos termos da atual abordagem ao fenómeno turístico.

Nesse sentido, coloca-se em evidência o potencial turístico intrínseco à região da Serra da Estrela, designadamente a partir dos seus recursos mais atrativos, avaliando o impacto que o planeamento e uma correta gestão dos recursos turísticos podem ter no processo de transformação económica e social da região

Palavras-chave: Turismo de natureza. Recursos turísticos. Planeamento estratégico e sectorial. Gestão de destinos turísticos. Desenvolvimento turístico.

Abstract:

Nowadays, all over the world, the tourism activity presents itself as an activity which is growing rapidly, able to create significant economic flows and new development opportunities. Portugal and the region of Serra da Estrela, in the context of an open and globalised economy, aren't on the side lines of this phenomenon.

Discussing tourism and planning implies, inevitably, speaking of resources, their management and the economic development they provide to each territory. The higher or lower attractiveness a tourist destination presents depends on the way the resources, qualitatively representative, relate to each other. It is in this symbiosis that the practice of planning in tourism assumes its true importance under the present approach to tourism. The planning activity is strong and essential to a proper and proficient management of tourist destinations.

In this sense, it puts in evidence the tourist potential inherent to the Serra da Estrela region, namely from its most attractive features, evaluating the impact that the planning and proper management of tourism resources can have on the economic and social transformation of the region.

Keywords: Nature tourism. Tourist resources. Strategic and sectoral planning. Destination management. Tourism development.

Introdução

O turismo assume-se, presentemente, como um dos mais importantes setores de atividade económica à escala da economia mundial, em termos de criação de emprego, de crescimento económico, de valorização da imagem dos territórios, de obtenção de mais-valias sociais, patrimoniais, culturais, económicas e políticas, quando a gestão e o planeamen-

to estruturam intervenções e formas de governança, de boas práticas e estratégia, no aproveitamento dos recursos de cada território.

Capazes de se transformarem em produtos competitivos por força do aproveitamento das suas vantagens comparativas e competitivas, os recursos endógenos e os exógenos de execução, intervenção e ação local/regional, assumem-se como elementos de apoio à sustentação do investimento produtivo.

Este papel na socioeconomia releva-se, no caso português, ainda mais importante em regiões menos desenvolvidas do interior. A nível mundial, estima-se que o turismo de montanha seja responsável por quinze a vinte por cento do turismo (Mountain Agenda, 1999), se bem que estes sejam destinos de referência para o turismo de inverno e de neve, onde os elevados volumes de fluxos de pessoas e de capitais constituem a norma.

A região da Serra da Estrela apresenta especificidades próprias, obrigando a um enquadramento diverso. A quebra da atividade empresarial no último quartel do século passado, fortemente ancorada na atividade têxtil, contribuiu, de forma significativa, para o despovoamento dos territórios e desconexão das atividades do setor primário, com particular acuidade na atividade agrícola e da pastorícia, que se encontravam fortemente correlacionadas com este tipo de indústria. Este cenário pouco atrativo, caracterizado por um tecido económico empresarial fragilizado e movimentos demográficos de abandono da região, verificáveis, sobretudo, na última metade do século passado, ajudaram a que se olhasse para o turismo e para os recursos turísticos da região como âncora para o desenvolvimento. Cedo se percebe que a aposta num modelo de desenvolvimento não poderia ignorar o potencial da atividade turística, sendo a gestão do património existente (natural e cultural) o veículo para a preservação da diversidade das áreas rurais de baixa densidade e para um desenvolvimento territorial equilibrado, destas regiões deprimidas em recessão.

No sentido de compreender o conjunto intrincado de relações que se estabelecem entre a sociedade civil, a regulação política e o investimento económico, importa perceber o papel desempenhado pelas instituições que operam no terreno. Estas são responsáveis, em primeira instância, mas também no decurso dos processos, pela aplicação de políticas de ordenamento do território, pela gestão dos recursos ambientais e paisagísticos, pela promoção e operacionalização da atividade do turismo e, ainda, pela operacionalização de programas de financiamento ajustados à realidade do território em análise.

São vários os autores que têm defendido o alargamento do envolvimento de *stakeholders* no planeamento [participativo] e na gestão dos destinos e comunidades turísticas (Gartner, 1996; Williams, Penrose e Hawkes, 1998), ao reconhecerem os potenciais benefícios que a participação institucional pode trazer para as regiões de destino.

Assim, é propósito deste texto identificar as condições de logística, empresariais e institucionais, existentes na região, reconhecer e perceber os tipos de estratégias pensadas e adotadas pelas empresas a laborar no setor e diferentes *stakeholders* com interesse na atividade do turismo, propor uma orientação estratégica, de intervenções de âmbito turístico, que seja capaz de ser suporte para o desenvolvimento dos territórios, num destino de exceção, no contexto do turismo doméstico, a Serra da Estrela.

Contextualização

Num território fortemente disciplinado por planos de ordenamento do território, a diferentes escalas, como é o da Serra da Estrela, e pelo monopólio de exploração do turismo, a partir da cota dos 800m, pela TURISTRELA S.A., revelou-se de crucial importância perceber se o aproveitamento dos recursos existentes tem permitido produzir impactos visíveis sobre a socioeconomia, alcançando transformações ponderosas sobre o território em análise. Daqui resulta a principal questão a que se pretende dar resposta: quais as ações e intervenções que devem tomar lugar para a melhor gestão do destino turístico Serra da Estrela, no sentido da sustentabilidade territorial e do desenvolvimento?

Propõe-se a análise das opções de todos aqueles que possuem manifesto interesse no desenvolvimento da atividade do turismo, salvaguardando o superior interesse das comunidades autóctones, mormente no que concerne à sustentabilidade do território nas suas dimensões ambiental e paisagística.

A dimensão estratégica que se atribui à atividade do turismo, sobretudo em regiões de montanha e de baixa densidade, constitui o móbil para esta tentativa de entendimento do efeito motor que a atividade do turismo pode ter na socioeconomia deprimida da Serra da Estrela, outrora dinamizada pela indústria dos lanifícios e dos têxteis.

O pólo turístico da Serra da Estrela, em 2007, de acordo com o Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT - 2007), foi classificado como um dos seis pólos estratégicos a desenvolver, a par como o Alto Douro, o Oeste, o Alqueva, o Litoral Alentejano e Porto Santo, territórios que pelos seus conteúdos específicos e distintivos, justificaram uma gestão do poder central para a sua valorização no mercado nacional e no internacional.

A lógica de promoção externa do Turismo de Portugal para o Pólo foi a aposta nos mercados externos europeus, assumindo que este nunca será um turismo de massas. Também a investigação vai neste sentido, referindo a Serra da Estrela como mercado de nicho, para pessoas interessadas no turismo cultural, gastronómico ou de natureza, de acordo com Silva (2013).

Sempre que nos encontramos perante mercados de reduzida dimensão estamos, segundo Kotler (1996), perante um potencial nicho, ainda que a sua possível evolução em direção à constituição de um grande mercado seja uma realidade. O interesse pelos nichos de mercado não é algo novo. A novidade encontra-se no aumento da diversidade de mercados e no avanço das tecnologias que permitem novas abordagens de *marketing*. A aposta em nichos de mercado parece ser um método adequado a ser utilizado neste ambiente de mudança, à medida que se caminha para o alargamento dos espaços comuns, globalização de mercados e criação de um *Euromarketing* (Dalgic e Leeuw, 1994, *apud* Sousa e Simões, 2010: 141).

Hoje é evidente que existe uma aproximação entre as diferentes escalas de oferta turística. O turismo massificado organiza-se para modelos mais

sustentáveis, sendo que o grande impacto reside no número de turistas (Krippendorf, 1987). Na verdade, o turismo de grande escala possui forças que podem ser utilizadas como vantagens. Clarke (1997) (Figura 1) refere: que o tamanho é importante porque os grandes *players* exercem maior pressão através do seu poder de *lobbying* contra outros setores que utilizam e afetam o ambiente; os grandes operadores têm competências de *marketing* e comunicação em rede, para ativamente estimular o interesse no turismo sustentável entre os seus clientes potenciais; a grande escala confere influência sobre fornecedores e distribuidores, que pode ser utilizado como força persuasiva para a introdução de políticas sustentáveis ao longo da cadeia de valor. O turismo sustentável é uma meta que todo o turismo tem que procurar, independentemente da escala (Inskeep, 1991). De facto, existe uma convergência (Clarke, 1997). O turismo associado a grandes empresas promove técnicas para induzir mudanças no comportamento turístico de forma a torná-lo compatível com a viagem ambientalmente amigável, uma componente educacional estimulada pelas empresas de pequena escala. Por outro lado, as pequenas empresas estão a integrar elementos sobre o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental eficazes, originalmente território de grandes organizações de turismo (Clarke, 1997).

Ainda assim, o turismo de nicho, ao contrário daquilo que se passa com o turismo massificado, apresenta-se como um tipo de turismo alternativo, dirigido para públicos distintos, segmentados, com um elevado nível de personalização. Este tipo de oferta permite sucessivos ajustamentos de molde a dar resposta a interesses especiais e enfatizar a autenticidade ou aos cenários autênticos, de acordo com Novelli (2005). O turismo de nicho encontra-se mais “associado a uma lógica de sustentabilidade territorial, de motivação e de escolhas turísticas alternativas, mais intimistas e genuínas, e também a novas modas, agregando uma miríade de produtos onde a escala limitada da procura tende a ser um dos critérios, ainda que subjetivos, de identificação” (Marques, 2013:28). Assumindo a convergência e a transversalidade da sustentabilidade, a problematização aqui expressa encontra-se orientada para a importância do turismo de escala pequena.

Reconhecendo-se a transversalidade da atividade do turismo revela-se essencial que este seja analisado sob um ponto de vista holístico, procurando-se «a essência total do assunto» (Beni, 2001: 36), dentro do seu próprio sistema e através das relações que cria com outros sistemas, como por exemplo, o económico, o social, o ambiental, o tecnológico, o institucional, o científico e académico.

Turismo Sustentável	
Turismo de Pequena Escala	Turismo de Grande Escala
<ul style="list-style-type: none"> • Impactos globais • Impactos ecológicos • Sistemas de gestão ambiental • Avaliação de impacto ambiental • Auditoria ambiental • Reutilização, redução, reciclar • Orientação de sustentabilidade • Equidade • Foco nas empresas e organizações 	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos globais • Impactos socioculturais • Integridade • Autenticidade • Perfil dos visitantes • Educação dos turistas • Orientação de sustentabilidade • Equidade • Local fator de identidade

Figura 1 Turismo Sustentável
Adaptado de Clarke (1997: 230).

Quando esteja em causa a determinação do potencial turístico de uma região, só através de uma avaliação rigorosa, que considere a oferta, a procura, a concorrência e as tendências do mercado, se alcançará o verdadeiro potencial de desenvolvimento turístico de um território (Zimmer e Grassmann, 1996).

Existem, fundamentalmente, dois tipos de turismo de montanha. O primeiro encontra-se vocacionado para a exploração de valores da natureza, conferindo-se particular importância às paisagens, à fauna, à flora, aos recursos hídricos e ao ar. Do ponto de vista da atividade do turismo, do recreio e do lazer, ganham importância atividades como o *trekking*, o pedestrianismo ou *hiking*, a escalada, o montanhismo, o *rappel*, o parapente, a canoagem e outras atividades que podem passar, inclusivamente, apenas por uma atitude contemplativa (paisagens) e/ou usufruto do ar e da água. Este tipo de turismo ocorre, sobretudo, quando a ausência da neve se faz sentir, tornando evidente o efeito da sazonalidade do turismo de inverno assente no recurso neve, típico de um clima com as características do da Serra da Estrela. O outro tipo de turismo de montanha ocorre quando a neve marca presença. Aqui, as principais atrações turísticas passam a ser as pistas de esqui e equipamentos de apoio. As baixas temperaturas associadas a paisagens sublimes com neve, em autênticos mantos brancos que se estendem sobre as montanhas, e a prática de diferentes modalidades de desporto de inverno atraem muitos turistas. É nesta simbiose que a oferta do turismo na Serra da Estrela deve ser perspetivada e analisadas as suas infraestruturas de apoio, para além, naturalmente, das estruturas administrativas de gestão e promoção do destino turístico. Recorde-se que o sucesso do destino reside na satisfação dos seus visitantes (Song *et al.*, 2012: 460). Em suma, a complexidade das relações que envolvem a atividade do turismo e o território “tem modificado a perceção que se tem sobre esta atividade, devido à sua capacidade de gerar novos entornos com qualidade ambiental, (...) melhorar sua imagem e, assim, atrair novos investimentos e novos fluxos de turismo. Nesta perspetiva, o turismo deve ser visto como um fator de valorização do património natural e cultural” (Rebollo *et al.* 1997: 258) e, ainda, como atividade indutora de transformações sobre as sociedades e os territórios.

Problemática e Objetivos

O planeamento e a gestão da atividade do turismo na região da Serra da Estrela constituem o foco da problemática, alcançada através da identificação dos seus produtos turísticos, da definição de estratégias para valorização da oferta e do aproveitamento do seu potencial económico, constituída enquanto ferramenta de alavancagem para a consecução de um desenvolvimento efetivo a favor das populações das comunidades recetoras.

Os objetivos implícitos ao desenvolvimento de um estudo, conforme defende Perez (2001), traduzem-

-se na componente mais importante da pesquisa, uma vez que o sucesso do estudo depende, em larga medida, da adequação dos objetivos ao problema e à realidade estudada, devendo, tanto os gerais como os específicos, ser claros, precisos e concisos e precisam adequar-se ao trabalho, o mais profusamente possível. Os objetivos devem deixar claro, também, o “campo de aplicação do estudo, tanto no espaço como no tempo, marcando a sua utilização” (Perez, 2001: 8).

Com o enquadramento do planeamento, da gestão dos destinos turísticos e do desenvolvimento de produtos turísticos associados ao território, propôs-se como objetivos: (i) identificar as características do território e competências organizativas capazes de permitir à atividade do turismo criar condições para a afirmação do turismo enquanto atividade de alavancagem económica e social numa região de montanha e de baixa densidade e (ii) determinar como o planeamento estratégico e uma correta gestão dos recursos influenciam o processo de transformação económica e social na Serra da Estrela, a partir da atividade do turismo.

Admitindo-se a hipótese de existência de uma variação concomitante e correlativa entre a atividade do turismo e o desenvolvimento, os objetivos gerais têm como finalidade colocar em evidência a necessidade de se compreender os efeitos relevantes da atividade do turismo no desenvolvimento social e económico das áreas de destino, quando sujeita a um planeamento eficaz.

De modo específico procura-se i) relacionar a atividade do planeamento com as transformações verificadas no território; ii) relacionar os investimentos efetuados com o volume de negócios da atividade turística e a criação de emprego; iii) comparar os resultados verificados na atividade do turismo com o tipo de gestão do destino (estruturas administrativas); iv) associar os fluxos de visitantes à valorização dos destinos pelo recurso ao *marketing*¹.

Enquadramento territorial

Para o cidadão comum encontra-se já arreada a ideia da divisão do país em regiões, sobretudo à escala das NUTS II. No entanto, o mesmo não sucede quando descemos na escala hierárquica, em direção à atual divisão sub-regional, correspondente às NUTS III, consolidada nas atuais Comunidades Intermunicipais (CIM). Raros são os cidadãos que reconhecem às sub-regiões NUTS III importância, enquanto unidades territoriais de referência a uma escala local, pela complexidade da sua génese, tempo de vigência e distanciamento da representatividade popular.

A nova unidade territorial, a CIM - Beiras e Serra da Estrela (CIMBSE), teve a sua génese com a

¹ Teve-se, na definição destes objetivos, em linha de conta os pressupostos do estudo de Graburg em *The Anthology of Tourism* (1988) focado na variabilidade do turismo a partir dos fatores predominantes da sociedade de origem.

publicação da Lei nº 75/2013, no dia 12 de setembro, em Diário da República. Esta unidade é o produto da fusão entre a Comunidade Intermunicipal da Serra da Estrela coincidente com a NUTS III Serra da Estrela, que integrava os concelhos de Seia, Gouveia e Fornos de Algodres, e da Comunidade Urbana das Beiras (Comurbeiras). Passou a abranger 15 municípios e integra três NUTS III - Beira Interior Norte, Cova da Beira e Serra da Estrela. Dela constam os concelhos de Almeida, Celorico da Beira, Figueira de Castelo Rodrigo, Guarda, Manteigas, Meda, Pinhel, Sabugal, Trancoso, Belmonte, Covilhã e Fundão, que faziam parte da CIM das Beiras, aos quais se juntaram os concelhos de Seia, Gouveia e Fornos de Algodres, que constituíam a CIM Serra da Estrela, esta última coincidente com a NUTS III Serra da Estrela, como anteriormente se afirmou.

Os concelhos de Fornos de Algodres, Gouveia e de Seia, que anteriormente constituíam a NUTS III Serra da Estrela, constituem o território deste estudo.

De acordo com Valcárcel (2004: 7), “a montanha é um espaço construído socialmente, no qual as comunidades locais desenvolvem formas próprias de exploração dos recursos disponibilizados pela natureza, de forma sustentável, tendo em conta o

contexto histórico, técnico, económico e social em que ocorrem”. Reside, aqui, na essência desta abordagem, o ponto sobre o qual, definitivamente, importou colocar o enfoque deste estudo.

Esta região de elevado potencial turístico, para além da sua orografia vigorosa, oferece condições para a prática de diversos tipos de desportos de inverno, pela disponibilidade de neve ao longo de parte significativa do ano (Figura 2).

O território em análise fornece, igualmente, uma disponibilidade de recursos hídricos para a prática de desporto, recreio e lazer (figura nº 3). As características físicas do território, consideradas singulares à escala regional e nacional, conferem-lhe vantagens inequívocas para o fomento da prática do turismo de natureza, enquanto alavanca para o desenvolvimento desta região.

O concelho de Seia, na qualidade de concelho mais dinâmico e competitivo em termos oferta de dormidas e receitas obtidas a partir da atividade do turismo, oferece um conjunto alargado de oportunidades aos visitantes. Uma das ofertas que foge, claramente, ao turismo de inverno e de neve, embora em contexto territorial de montanha, é aquela que é produzida pelas aldeias de montanha, sem olvidarmos os percursos pedestres das aldeias de

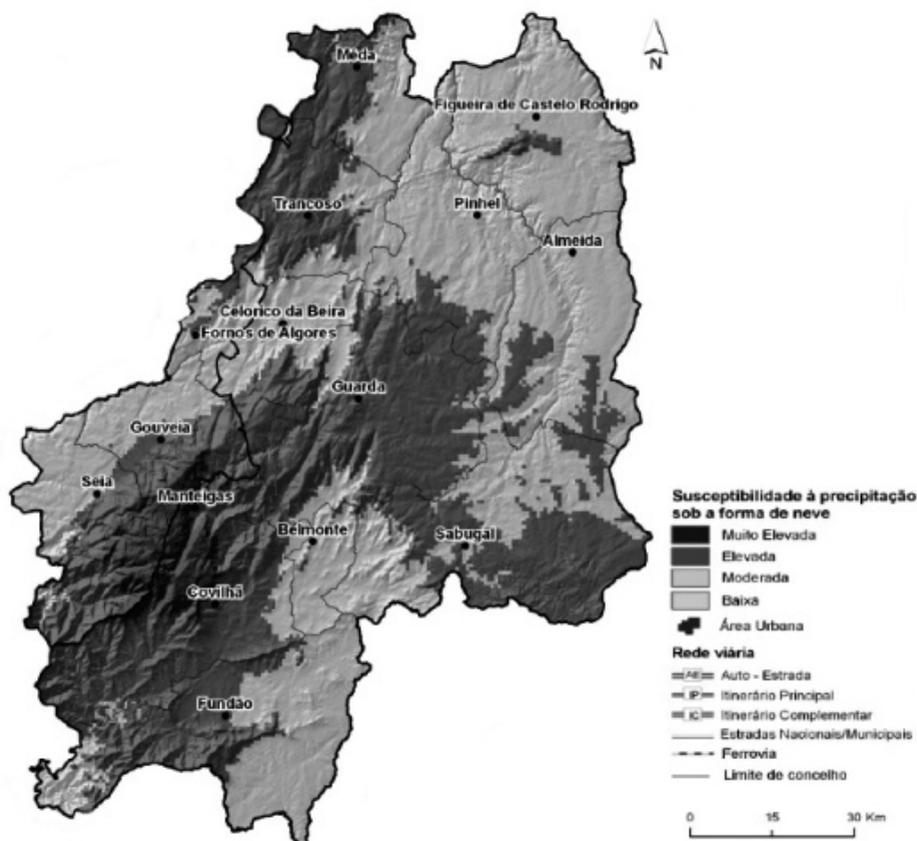


Figura 2
Carta sintética da suscetibilidade à precipitação sob a forma de neve, para a região da CIM Beiras e Serra da Estrela
Fonte: Adaptado de CCDR Centro (2011)

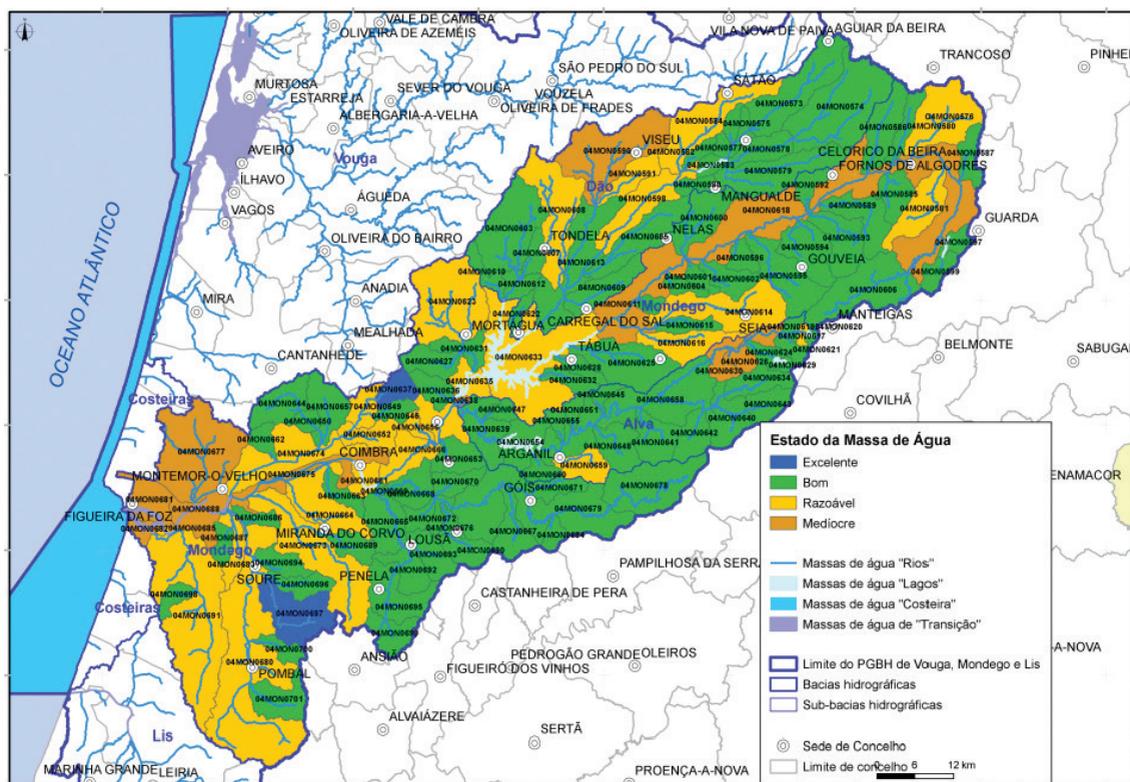


Figura 3
Massas de água no território em estudo (Fornos de Algodres, Gouveia e Seia)
Fonte: ARH Centro (2011)

montanha. Neste concelho, apesar do esforço evidenciado na oferta de infraestruturas de apoio à atividade turística (Museu do Brinquedo, Museu da Eletricidade, Museu do Pão, entre outros) é no Centro de Interpretação da Serra da Estrela (CISE) que encontramos o expoente máximo do património edificado com vocação para a promoção e divulgação do potencial ambiental e paisagístico da região. O concelho de Gouveia, por seu lado, tem feito um esforço significativo na divulgação da sua oferta começando, desde logo, pela apresentação do *site* do município onde o turismo ganha particular destaque, seja pelos equipamentos existentes ou eventos a realizar. Neste espaço é igualmente destacada a componente do turismo de natureza e cultural através da publicitação dos percursos pedestres e roteiro urbano. Quanto aos equipamentos, sem se esgotar o rol dos equipamentos disponíveis que possam encontrar-se correlacionados com a atividade do turismo, na sua vertente cultural, merecem destaque o Museu Abel Manta, o Museu da Miniatura Automóvel, o Espaço Arte e Memória, a Biblioteca Vergílio Ferreira, o Parque Ecológico, o Parque da Sr.^a dos Verdes e o Centro Hípico. Todos estes equipamentos são responsáveis por uma intensa atividade cultural, desportiva e recreativa, muitas delas com projeção mundial por integrarem os circuitos internacionais da(s) modalidade(s) promovida(s) ou por eventos

mediáticos que aqui se ancoraram. Referência, ainda, para o Vale do Rossim, onde existe um projeto inovador, com forte aposta no turismo de *camping*, com um *Ecoresort*. Fornos de Algodres é, dos três concelhos, aquele que oferece menos ações de apoio e disponibiliza menos equipamentos. Esta constatação pode ser feita, desde logo, através de uma consulta ao *site* da autarquia que se apresenta turisticamente pouco trabalhado. A Feira do Queijo é, do ponto de vista do turismo, a festa maior, sendo igualmente realizada nos outros concelhos aqui considerados. De realçar a praia fluvial de Fornos de Algodres - ponte de Juncais, que a par da praia fluvial de Loriga, da Senhora do Desterro e Vale do Rossim, do concelho de Seia e Gouveia, respetivamente, constituem atrações turísticas, em tempo de verão.

Espacialmente falando, considerando-se a CIMBSE, na sua totalidade, encontramos-nos perante um território que ocupa uma superfície de cerca de 6300 km² e que, de acordo com os dados dos censos de 2011, possui 236.023 habitantes, caracterizado por um forte envelhecimento populacional. A extinta NUTS III - Serra da Estrela registou, neste mesmo recenseamento, 43.737 indivíduos residentes, distribuídos da seguinte forma: 4.989 no concelho de Fornos de Algodres; 14.046 em Gouveia e 24.702 no concelho de Seia, com uma densidade populacional de 50,0 hab/Km², valor, ainda assim, superior aos

37,5 hab/Km2 da atual CIMBSE e inferior aos 82,3 hab/Km2 da Região Centro, valores próprios de territórios de baixa densidade.

Metodologia de investigação.

Para a compreensão das relações existentes entre os diferentes constructos da investigação, revelou-se importante proceder à organização de um mapa conceitual, de modo a permitir estruturar eficazmente o processo evolutivo da investigação e, sobretudo, como ferramenta de avaliação (Mintzes *et al.*, 2000; Novak, 1990; Novak; Gowin, 1984).

O mapa conceitual que aqui se apresenta não resulta de um conjunto de conceitos, mas é, antes, o produto da reflexão da análise efetuada, partindo do pressuposto de que os mapas conceituais são sempre diferenciados na sua elaboração e na sua interpretação (Novak, 1981).

A ideia de utilizar mapas mentais como forma de agilizar o processo de investigação obtendo e representando os requisitos é defendida por muitos autores (Ambler, 2002; Larman, 2003) e permitiu a organização do modelo conceitual da figura nº4. Como oportunamente se referiu, o turismo é um fenómeno que movimenta milhões de pessoas em todo o mundo, apresentando-se como um dos mais importantes motores da economia a diferentes escalas. Verifica-se, face às frequentes alterações no ambiente da atividade do turismo, que a com-

petição é fomentada entre e no próprio contexto dos destinos turísticos (Farhangmehr e Simões, 1999), conferindo-lhe um caráter cada vez mais multifacetado e geograficamente complexo, onde diferentes serviços são solicitados e fornecidos em diferentes estágios, desde a origem até ao destino (Pearce, 1998).

Conscientes de que para se construir um produto ou sistema com um fim específico é necessário desenvolver um modelo conceitual ajustado às necessidades (Fowler, 1997) importa, de acordo com as características da matéria em análise, partilhar o correspondente modelo conceitual.

O modelo conceitual exposto representa uma perspetiva global sobre a questão em análise, colocando em evidência três grupos de constructos que estabelecem, significativa relação entre si, a saber: fatores antecedentes do comportamento espaço-temporal: internos e externos; ação do planeamento: i) com incidência sobre o território na sua vertente física e ambiental; ii) de incidência estratégica nas dimensões económica, social e ambiental; transformações recentes, traduzidas em alterações dos padrões da oferta, tipo de turistas, permanência e consumo.

No que concerne ao planeamento, para além da necessidade da sua aplicação para efeitos de correção dos desequilíbrios à escala local e regional, importa projetá-lo para a sua dimensão estratégica, com aplicação à atividade do turismo. De acordo com Rebollo (1996), o território assume capital importân-

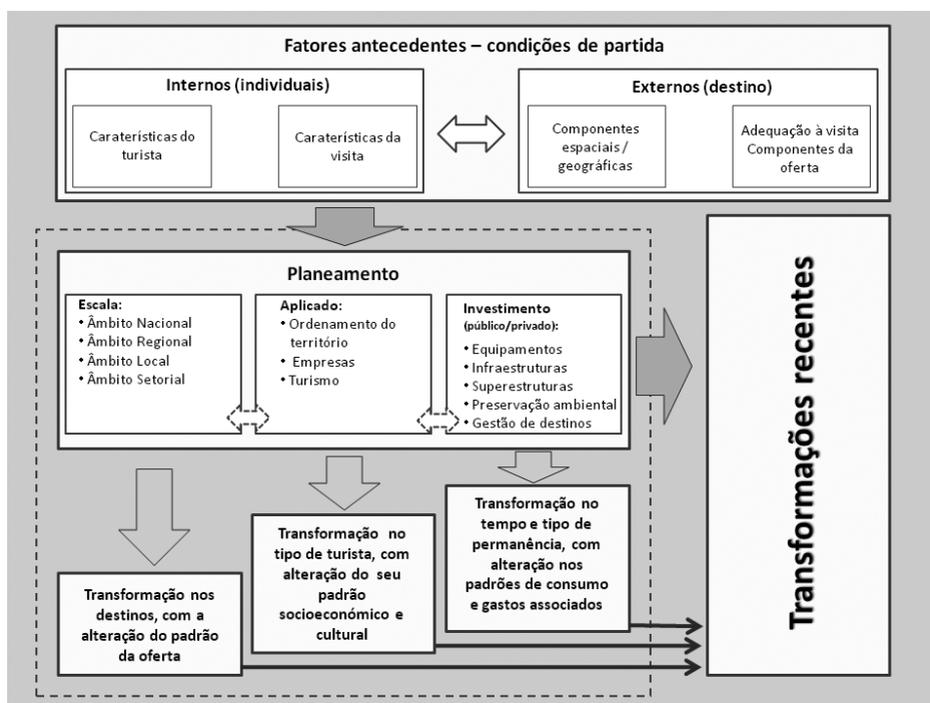


Figura 4
Modelo conceitual da investigação
Fonte: Elaboração própria

cia no processo de transformação das vantagens comparativas em vantagens competitivas, pela flexibilidade da oferta e no uso racional dos recursos. Apesar do fenómeno multiatrações estabelecer uma relação com os territórios urbanos, o facto é que conforme refere Mason (2003), o planeamento pode ser implementado em diferentes contextos geográficos (urbano e rural), assim como ser aplicado em diversas escalas (local, regional e nacional). É justamente, aqui, que se encontra o cerne da questão.

A necessidade de se aplicar o planeamento aos destinos turísticos, do ponto de vista de uma ação de *marketing*, poderá concorrer de forma decisiva para a criação de novos produtos ajustados às necessidades de um mercado concreto. Esta prática permite uma diferenciação face aos destinos concorrentes, criando condições objetivas para que o sucesso no mercado seja efetivo (Kastenholz, *et al.*, 1999). O estudo do planeamento de um destino turístico é quase que indissociável do estudo do comportamento da procura e do consumidor. Swarbrooke e Horner (1999) destacaram-se, neste particular, incidindo a sua análise em torno do processo de decisão de compra do consumidor (determinantes, motivações e modelos do processo de tomada de decisão) assim como na sistematização de diversas tipologias do comportamento turístico e segmentação do mercado.

Foram diversos os autores que prestaram um importante contributo em matéria de análises metodológicas do planeamento turístico, reportando aos modelos de espaço turístico (Callizo, 1991 e Pearce, 2003), modelos de viagem turística (Dredge, 1999), modelos estruturais (Pearce, 1995 e Dredge, 1999) e (Dredge, 1999) e modelos de evolução.

Do ponto de vista metodológico adotou-se o método *Delphi*, que consiste numa técnica que apresenta como principal objetivo filtrar a opinião de especialistas convidados, respeitando toda uma gama de procedimentos rigorosos. É usado, sobretudo, para alcançar consensos de opinião, julgamento ou escolha, designadamente para determinar, prever e explorar atitudes de grupos, estabelecer necessidades e definir prioridades.

Face à importância que a constituição do painel de especialistas convidados assume para um desempenho eficaz da técnica *Delphi*, dedicou-se especial atenção à seleção dos seus elementos, le-

vando-se em consideração as sugestões mais pertinentes, apontadas pela literatura de referência. Assim, destacamos a consulta a autores com publicações e artigos sobre a técnica *Delphi*, o contacto prévio com individualidades de reconhecido mérito, com experiência relevante na atividade do turismo, e o contacto realizado com instituições com interesses no setor.

No processo de seleção foram tidos em consideração vários critérios, designadamente o local de residência, o grau académico e a experiência profissional de cada especialista convidado. Valorizada a experiência profissional individual, considerando-se como relevante o conhecimento do tema em estudo, a capacidade de produção de debates, ideias e opiniões, foram selecionados 5 grupos, como indicado no Quadro I, com plena participação nas três rondas.

Quadro I
Número de participantes em cada ronda e respetiva distribuição tendo em conta a sua experiência profissional.

	1ª Ronda	2ª Ronda	3ª Ronda
Empresários ligados ao setor	5	5	5
Dirigentes e Técnicos Cooperativos/ Associativos	4	4	4
Entidades Governamentais	4	4	4
Académicos (Professores do Ensino Superior Universitário)z	4	4	4
Técnicos Superiores do Poder Local	4	4	4
Total	21	21	21

Fonte: Elaboração própria

No que concerne à habilitação académica, idade, residência e sexo, os especialistas convidados apresentam a seguinte estrutura (Quadro II) em termos de distribuição, considerando-se, para contabilização da idade, o ano em que ocorreu a primeira ronda do inquérito:

Segundo Adler e Ziglio (1996), o método *Delphi* sustenta-se num processo estruturado, capaz de recolher e sintetizar os conhecimentos de um grupo de especialistas convidados, através de uma série de questionários capazes de fornecer uma retroação organizada de opiniões. Estes questionários, que são objeto de várias rondas de inquirição, permitem que seja obtido um consenso através de um processo de

Quadro II
Caracterização dos participantes e respetiva distribuição em função da escolaridade, idade, residência e sexo.

Habilitações	E. Secundário	Licenciatura	Bacharelato	Mestrado	Doutoramento	Total
	1	12	1	4	3	21
Idade	25-30	31-40	41-50	51-60	> 60	
	0	1	9	6	5	21
Residência	NUT III - SE	Distrito - Guarda	Região Centro	Continente		
	13	2	5	1		21
Sexo	Masculino	Feminino				
	14	7				21

Fonte: Elaboração própria

convergência de respostas, representando a consolidação do julgamento intuitivo do grupo, segundo Wright e Giovinazzo (2000). Os especialistas convidados prestam, assim, um importante contributo ao processo de investigação ao disponibilizarem os seus conhecimentos, a par das experiências individuais armazenadas ao longo das suas vidas, no que concerne aos processos de tomada de decisão, em domínios tão importantes como o do planeamento e da gestão, nomeadamente naqueles que dizem respeito à gestão dos destinos turísticos.

O método *Delphi* revela-se útil quando se pretende levar a efeito uma análise qualitativa, autorizando a projeção de tendências para o futuro, face a intermitências da componente tecnológica e alterações socioeconómicas. O método sustenta-se numa técnica que se reveste de alguma simplicidade, consistindo no envio de um conjunto de questionários a um grupo pré-selecionado de especialistas convidados.

O método *Delphi* consiste num processo estruturado capaz de obter um «consenso mais fiável de opinião de um grupo de peritos com base numa série de questionários intensivos intercalados com o *feedback* de pareceres controlado» (Helmer, 1983: 135) que passa pela obtenção de respostas individualizadas para uma questão específica, que vão sendo aperfeiçoadas à medida que o trabalho evolui com a confrontação dos resultados alcançados em cada ronda. Apresenta-se «como um método para estruturar o processo de comunicação em grupo desde que esse processo seja efetivo em permitir um grupo e indivíduos, como um todo, partilhar um problema complexo» (Linstone e Turoff, 2002: 3). Nesse sentido, foram organizadas as seguintes hipóteses de trabalho:

H1 Existe a prevalência dos recursos naturais sobre os culturais e construídos na determinação das vantagens comparativas para a afirmação do turismo na região da Serra da Estrela;

H2 A sazonalidade é característica condicionante do turismo na região da Serra da Estrela;

H3 Os fluxos turísticos são condicionados pela acessibilidade

H4 A marca “Serra da Estrela” é fundamental para a escolha da região como destino turístico e para a valorização do *marketing* turístico;

H5 As estruturas administrativas de gestão dos destinos turísticos são imprescindíveis para a afirmação do destino “Serra da Estrela”;

H6 A elaboração de planos sectoriais de intervenção, para a atividade do turismo, revela-se fundamental para o sucesso do turismo.

Análise dos resultados

Sustentados na análise das limitações verificadas no decurso da investigação, que fundamentam a pertinência da pesquisa, avança-se com uma síntese analítica dos principais resultados empíricos e a avaliação do modelo proposto. Assim, nesta reflexão considera-se não só a importância que um planea-

mento sustentável assume no âmbito da atividade turística (Hall, 2000; Krippendorf, 1989 e Mathieson e Wall, 1982) mas, sobretudo, a importância que a atividade turística assume no processo de transformação das sociedades, das pessoas e dos territórios nos lugares de destino.

No que concerne à testagem das hipóteses, alcançaram-se as seguintes conclusões: hipótese 1 - o coeficiente de concordância (W de Kendall², 0,905), verificado na 3ª ronda, no que respeita à aposta no Turismo da Natureza e no Turismo Aventura, ficou muito próximo da concordância plena, facto que valida o postulado da hipótese: “Existe prevalência dos recursos naturais sobre os culturais e construídos na determinação das vantagens comparativas para a afirmação do turismo na região da Serra da Estrela”; hipótese 2 - Na 3ª ronda solicitou-se uma apreciação às três justificações mais significativas, que foram avançadas pelo painel na 2ª ronda, sobre a sazonalidade, onde 95,2% concordaram (muito e plenamente) que o fator sazonalidade do recurso natural neve funciona como elemento explicativo para a necessidade de se procurarem outras alternativas. Verificou-se um coeficiente de concordância de 0,706 para o alinhamento de respostas facultadas pelo painel. Estes valores permitem validar o postulado de que “A sazonalidade é característica condicionante do turismo na região da Serra da Estrela”; hipótese 3 - Apesar do painel de especialistas ter englobado, num primeiro momento, a dimensão acessibilidades no conjunto de infraestruturas mais deficitárias de apoio à atividade do turismo na região, depois de analisados os resultados da 1ª ronda, quando se propôs, já no âmbito da 2ª ronda, um leque alargado de propostas formuladas pelo próprio painel de especialistas convidados para que fossem indicadas as apostas prioritárias em infraestruturas na região, a partir do lote das mais deficitárias por eles indicadas, verificou-se uma alteração na forma como a questão das acessibilidades passou a ser perspetivada, perdendo a importância que inicialmente lhe tinha sido reconhecida. Ao quedar-se num modesto sexto lugar, em termos de aposta prioritária (consideravam-se, apenas, as três primeiras prioridades) a desenvolver em termos de infraestruturas para a região, materializado num coeficiente de concordância (W de Kendall) de 0,458 para o ordenamento do conjunto de respostas avançado pelo painel, o valor alcançado, não permitiu a validação da hipótese 3: “Os fluxos turísticos são condicionados pela acessibilidade”; hipótese 4 - Constatou-se, da análise às respostas facultadas pelos membros do painel, que a concentração dos recursos identitários da Serra da Estrela se verifica, sobretudo, no contexto dos

² Para se proceder à avaliação de vários conjuntos de posições (escala de postos) dos mesmos indivíduos, cujas variáveis são medidas em escala ordinal foi usado o coeficiente de concordância de Kendall (W de Kendall). Numa avaliação dos pares de concordância se a H0 se confirmar (não há concordância entre os avaliadores) o coeficiente de concordância de Kendall é igual a zero (W de Kendall = 0) se, pelo contrário, se confirma a H1 (há concordância entre os avaliadores), o coeficiente de concordância de Kendall é igual a 1 (W de Kendall = 1), sendo o nível de significância de 0,05.

recursos naturais. Os resultados de coeficiente de concordância obtidos validaram as respostas facultadas pelos especialistas convidados para todos os concelhos, obtendo-se 0,544 para Fornos de Algodres, 0,659 para Gouveia e 0,702 para Seia. Tendo em vista a determinação da importância destes recursos para a afirmação do turismo procedeu-se a igual testagem, a partir do coeficiente de concordância das respostas obtidas e alcançou-se o resultado global (W de Kendall) de 0,532, o que valida o alinhamento das respostas facultadas pelo painel, conferindo aos recursos identitários da imagem “Serra da Estrela” potencial atrativo e de afirmação do turismo, de acordo com o postulado da hipótese “A marca Serra da Estrela é fundamental para a escolha da região como destino turístico e para a valorização do marketing turístico”; hipótese 5 - Depois de na 1ª ronda terem sido avançadas as diferentes propostas de tipo de estrutura administrativa a integrar, tendo em vista a valorização do turismo na região da Serra da Estrela, na 2ª ronda solicitou-se a escolha de uma das duas modalidades que mereceram maior referência (*Tourism Think Tank, Destination Marketing Organization*) ou, eventualmente, nenhuma delas. A aposta do painel foi para o TTT, onde foi igualmente expressa a sequência de ações a desenvolver pela estrutura depois de implementada. Do alinhamento das respostas resultou um coeficiente de concordância de 0,653, valor que permitiu a validação da hipótese “As estruturas administrativas de gestão dos destinos turísticos são imprescindíveis para a afirmação do destino Serra da Estrela”; finalmente a hipótese 6 - Perguntou-se ao painel, na 1ª ronda, se concordava que a elaboração de planos sectoriais para a atividade do turismo, independentemente da sua área geográfica de intervenção, se revelava fundamental para o sucesso da atividade turística. Obtiveram-se 86% de respostas concordantes, logo na primeira abordagem. Na 2ª ronda solicitou-se aos membros do painel que indicassem o seu nível de concordância com as fundamentações apresentadas na 1ª ronda, tendo sido apontada por 95% dos membros (concordo muito e concordo plenamente) a justificação de que: “é o planeamento que conduz à definição de estratégias de intervenção nos territórios”. Do alinhamento das respostas, relativamente às fundamentações apresentadas na 1ª ronda, resultou um índice de concordância (W de Kendall) de 0,532 para a primeira opção. Explorando a importância do planeamento setorial, ajustado à realidade territorial, os especialistas convidados entenderam, caso o PETUR tivesse sido implementado, que se poderia ter constituído como base de sustentação para a melhoria dos resultados da atividade do turismo na região da Serra da Estrela, 55% declararam algum tipo de melhoria, desde pouca melhoria (10%), melhoria razoável (20%) e melhoria significativa (25%). Na 2ª ronda foram 71% os membros do painel que entenderam que; “este plano apontava para novas formas de turismo, onde as autarquias, conjuntamente, desenvolveriam uma estratégia comum de melhoria de oferta turística”.

Do alinhamento das respostas resultou o coeficiente de concordância (W de Kendall) de 0,563. Finalmente, quando na 3ª ronda se perguntou se “estavam de acordo quanto ao aproveitamento das ideias constantes no PETUR para a resolução dos problemas do turismo na região da Serra da Estrela, a realizar pelos municípios a título individual”, 52% dos membros do painel concordaram com essa possibilidade, reconhecendo, implicitamente, a mais-valia do plano, enquanto plano ajustado ao setor. Posto o alinhamento das provas estatísticas confirma-se a hipótese de que “A elaboração de planos sectoriais de intervenção para a atividade do turismo se revela fundamental para o sucesso do turismo”

Considerações finais

No que respeita às implicações para o território em estudo, constata-se que os recursos naturais existentes assumem particular preponderância na definição da tipologia de turismo a desenvolver e tipo de turista a valorizar. Os recursos naturais têm funcionado como o motor da atividade turística ao constituírem-se, na sua maior parte, como atrações turísticas.

No que respeita à sazonalidade, pode afirmar-se que esta se apresenta como uma das mais importantes características do turismo português (Baum e Lundtorp, 2001), em termos gerais, e muito particularmente na região da Serra da Estrela, que é o território que aqui nos interessa realçar. Se na globalidade do território português o efeito da sazonalidade se caracteriza pela procura verificada nos meses mais quentes do ano, na região da Serra da Estrela passa-se, precisamente, o inverso, desenvolvendo-se um esforço em termos de diversificação da oferta, na região da Serra da Estrela, cujo principal objetivo visa a diminuição da dependência do turismo de neve.

Relativamente à imagem de marca “Serra da Estrela”, enquanto elemento fundamental para a escolha da região como destino e valorização do *marketing* turístico, convém reter, antes de tudo, que de um ponto de vista estritamente estratégico a gestão do *marketing* dedica especial cuidado à imagem de marca dos produtos e no efeito que eles provocam no mercado, sendo certo que influenciam, em diferentes graus, a decisão final dos consumidores. Assim, a apresentação de uma imagem de marca forte e consolidada no mercado em que o destino turístico concorre configura-se como garantia acrescida de prosperidade (Fakeye e Crompton, 1991) e, ao mesmo tempo, uma forma acrescida de influenciar o comportamento consumista dos turistas (Ashworth e Goodall, 1988; Bigné et al., 2001; Mansfeld, 1992), algo que persegue pelo reconhecimento da sua importância.

Relativamente às estruturas administrativas de gestão dos destinos turísticos importa, em primeira instância, proceder ao enquadramento dos seus objetivos e conteúdos funcionais. O TTT, que foi valorizado pelos especialistas convidados, passa,

antes de tudo, por se constituir como uma organização capaz de gerir os interesses de um destino, coordenando as contribuições prestadas por diferentes tipos de participantes com diferentes níveis de especialização e diferentes conteúdos profissionais, embora todos interligados pela mesma atividade e pelos mesmos interesses, ao serviço da resolução de problemas complexos para o sucesso do Turismo de um modo abrangente. Esta estrutura consubstancia-se num processo de partilha sob o princípio de *Give and Get*, de modo a dar resposta às diferentes necessidades do turismo. Quando implementado e, sobretudo, se bem-sucedido, torna-se como um elemento de referência, independentemente do seu contexto físico, onde as comunidades com interesses comuns se encontram para partilhar *insights*, conhecimento e melhores práticas. Aqui não se trata, apenas, de problemas diretamente relacionados com o turismo, mas, igualmente, de questões relacionadas com a mobilidade social e económica que têm grande impacto sobre o meio ambiente, economia e estruturas sociais (Gössling, Williams e Dubois, 2012), algo a que os especialistas convidados foram muito sensíveis.

Finalmente, no que concerne à elaboração de planos sectoriais de intervenção para a atividade do turismo, a sua materialização revela-se fundamental para o sucesso do turismo. Ele deve assumir-se, para além de estratégico, integrador, participativo e pluralista, no sentido de envolver as dimensões sociais, económicas e físicas, porque na ausência de planeamento estratégico as organizações tendem a decidir casuisticamente e de forma reativa (Tribe, 2005).

O turismo, como tivemos oportunidade de constatar, pode constituir-se como uma alavanca para o desenvolvimento local em territórios de baixa densidade e de montanha. O setor do turismo, por se encontrar em plena expansão, permite dinamizar as atividades económicas tradicionais e valorizar, ao mesmo tempo, as especificidades culturais locais, propiciando novas oportunidades para estas zonas, designadamente em matéria de emprego para jovens, contribuindo para que se trave, simultaneamente, o êxodo rural.

Bibliografia

- Adler, M., & Ziglio, E. (1996). *Gazing into the oracle: the Delphi method and its application to social policy and public health*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Ambler, S. (2002). *Agile modeling: effective practices for extreme programming and the unified process*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Ashworth, G. & Goodall, B. (1988). Tourist images: marketing considerations, marketing in the tourism industry - the promotion of destination regions. In B. Goodall, & G. Ashworth (Eds.). UK: Routledge.
- Baum, T. & Lundtorp, S. (2001). *Seasonality in tourism*. Oxford: Pergamon.
- Beni, M. (2001). *Análise estrutural do turismo* (6ª ed.). S. Paulo: SENAC.
- Bigné, E.; Sánchez, M. & Sánchez, J. (2001). Tourism image, evaluation variables and after purchase behaviour: inter-relationship. *Tourism Management*, 22, 607-616.
- Callizo, J. S. (1991). *Aproximación a la Geografía del Turismo*. Madrid: Síntese.
- Clarke, Jackie (1997). A framework of approaches to sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(3), 224-233,
- Dredge, D. (1999). Destination place planning and design. *Annals of Tourism Research*, vol. 26, nº 4, 772-791.
- Fakeye, P. & Crompton, J. (1991). Image differences between prospective, first-time and repeat visitors to the lower Rio Grande valley. *Journal of Travel Research*, 30(2), 10-16.
- Farhangmehr, M. & Simões, C. (1999). Factors affecting hotel industry development in Portugal. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 6(1), 23-46.
- Fowler, M. (1997). *Analysis patterns, reusable object models*. Addison Wesley.
- Gartner, W. (1996). *Tourism development: principles, processes and policies*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gössling, S.; Williams, A. & Dubois, G. (2012). *BEST education network think tank*. Ecotourism and Sustainable Tourism Conference.
- Hall, M. (2000). *Tourism planning. Policies, processes and relationships*. Harlow: Prentice Hall.
- Helmer, O. (1983). *Looking forward. A guide to futures research*. Beverly Hills: Sage Publ.
- Inskip, E. (1991). *Tourism planning: an integrated and sustainable development Approach*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Kastenholz, E.; Davis, D. & Paul, G. (1999). Segmenting tourism in rural areas: the case of north and central Portugal. *Journal of Travel Research*, 37(4), 353-363.
- Kotler, P. (1996). *Administração de marketing*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Krippendorff, J. (1989). *Sociologia do turismo. Para uma nova compreensão do lazer e das viagens*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Linstone, H. A. & Turoff, M. (2002). *The Delphi method: Techniques and applications*. New Jersey: Department of Information Systems, New Jersey's Science & Technology University.
- Mansfeld, Y. (1992). From motivation to actual marketing. *Annals of Tourism Research*, 19, 399-419.

- Marques, J. H. (2013). *Turismo de negócios. Convention & visitors bureau na Região Centro*. Tese de Doutoramento não publicada. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Mason, P. (2003). *Tourism impacts, planning and management*. London: Butterworth- Heinemann.
- MAOT - Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (2011). *Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, s.l.*, ARHC - Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP.
- Mathieson, A. & Wall, G. (1982). *Tourism: economic, physical and social impacts*. Essex: Longman Scientific & Technical.
- MEI - Ministério da Economia e da Inovação (2007). *Plano estratégico nacional do turismo*. Lisboa: Turismo de Portugal, IP.
- Mintzes, J. J.; Wandersee, J. H., & Novak, J. D. (2000). *Assessing science understanding: a human constructivist view*. San Diego: Academic Press.
- Mountain Agenda (1999). *Mountains of the world: tourism and sustainable mountain development*. Institute of Geography, University of Berne, Switzerland.
- Novak, J. D. (1981). *Uma teoria da educação*. Trad. de M. A. Moreira. São Paulo: Pioneira.
- Novak, J. D. (1990). Concept maps and vee diagrams: two metacognitive tools for science and mathematics education. *Instructional Science*, vol. 19, 29-52.
- Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press.
- Novelli, M. (2005). *Niche tourism contemporary issues trends and cases*. Oxford: Elsevier.
- Pearce, D. G. (1998). Tourism development in Paris: public intervention. *Annals of Tourism Research*, vol. 25, 457-476.
- Pearce, D. G. (2003). *Geografia do Turismo. Fluxos e regiões no mercado de viagens*. Trad. S. Krieger. São Paulo: Aleph.
- Perez, A. S. (2001). *Apuntes de metodologia de la investigación Turismo*. Madrid: OMT.
- Rebollo, V. (1996). *Análisis territorial del turismo*. Barcelona: Ariel.
- Rebollo, V. (1997). *Análisis territorial del turismo. Una nueva Geografía del Turismo*. Barcelona: Ariel, Col. Geografía.
- Sousa, B. & Simões, C. (2010). Comportamento e perfil do consumidor de turismo de nichos. *Revista de Estudos Politécnicos*, vol. VIII, nº 14, 137-146.
- Swarbrooke, J. & Horner, S. (1999). *Consumer behavior in tourism*. Butterworth-Heinemann.
- Tribe, J. (2005). *The economics of tourism destinations* (3ª ed.). Oxford: Elsevier.
- Valcárcel, J. (2004). Áreas de montaña: de la supervivencia a la integración. *Boletín de la A.G.E.*, nº 38, 5-28.
- Williams, P.; Penrose, R. & Hawkes, S. (1998). Shared decision-making in tourism land use planning. *Annals of Tourism Research*, v.25, nº 4, 860-889.
- Zimmer, P. & Grassmann, S. (10-13 de Janeiro de 1996). *Avaliar o potencial turístico de um território*. LEADER II.

Texto recebido em/Text submitted on: 31/03/2016
Texto aprovado em/Text approved on: 22/07/2016

Patrimónios de Coimbra - Univer(c)idade: património e desenvolvimento? Heritages of Coimbra - Univers(c)ity: heritage and developmment?

Vítor Ferreira

Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território - CEGOT.
vitor.ferreira@student.fl.uc.pt

Norberto Santos

Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território - CEGOT.
norgeo@ci.uc.pt

Resumo:

A necessidade de diferenciação dos territórios tem sido acompanhada pela afirmação e pelo reconhecimento das suas particularidades intrínsecas, contexto em que as universidades e os seus bens patrimoniais ganhar um foco específico. Este destaque é devido a uma extensão sucessiva da noção de Património Cultural, ou o que alguns autores designam como uma “tripla extensão conceptual”, simultaneamente tipológica, cronológica e geográfica.

Pretende-se com este artigo entender como a classificação recente da “Universidade, Alta e Sofia” como Património Mundial, em Coimbra, poderá ser promotor do desenvolvimento económico da região centro de Portugal e da cidade de Coimbra. A função primária daquele ativo patrimonial ainda é a educação, havendo uma pressão acrescida sobre a sua gestão para se constituir como elemento central do ressurgimento da cidade como um destino cultural e turístico.

Questiona-se que futuro tem o Património Cultural da cidade se a intenção é preservar a herança material e imaterial, e como esta ação convive com a visão das novas exigências recreativas e turísticas, considerados alicerces de um desenvolvimento futuro. Procura-se ver como diferentes políticas, atitudes e visões influenciam e determinam a capacidade de identificar e cativar os valores e as funções que derivam desses bens patrimoniais.

Palavras Chave: Património Cultural. Coimbra. Desenvolvimento. Estratégias. Políticas.

Abstract:

The need for territorial differentiation has been stated by the recognition of its intrinsic particularities where universities and its heritage assets gain a specific focus. This prominence is due to a successive extension of the notion of *Cultural Heritage*, or what some authors consider as a “triple conceptual extension” that is typological, chronological and geographical.

It is intended with this paper to understand how the recent classification of the “University, Alta and Sofia” as world heritage could be a trigger for the economic development of the center region of Portugal and the city of Coimbra. We have to keep in mind that the primary functions of these Cultural Heritage asset is still education and that, simultaneously, there is a heightened pressure on the asset management to be a central key of the reemergence of the city as a cultural destination.

We intend to trace what kind of future has the city’s Cultural Heritage as we see that there is the intention to preserve the tangible and intangible heritage but also a vision that the new recreational and tourist demands are the base of a future development. Preliminarily, is possible to conclude that Coimbra’s Cultural Heritage is extremely dependent on different policies and attitudes that influence the ability to identify and activate values and functions provided by these Cultural Heritage assets, so reliant on place and society.

Keywords: Cultural Heritage. Coimbra. Development. Strategies. Policies.

Introdução

O paradigma sociocultural em que vivemos hoje alterou profundamente o conceito de Património Cultural. Este sofreu uma evolução constante ao longo das últimas décadas, o que lhe confere uma

nova centralidade no campo das ciências sociais (Borga, 2015; Bouchenaki, 2014; Heinich, 2009; Heinich, 2011; Lipovetsky e Serroy, 2010, Macdonald, 2013; Rebelo e Brito, 2014; Worthing, e Bond, 2008).

A centralidade que estava no campo da preservação e da conservação do Património Cultural

passou, fruto daquilo que alguns autores designam como a “tripla extensão do conceito”, ou seja, uma extensão tipológica, cronológica e geográfica, para campos até então inexistentes (Vecco, 2010; Graham, Ashworth e Tunbridge, 2000). O Património Cultural é progressivamente encarado como uma alavanca para o progresso das comunidades que lhe dão origem e que o vivificam (Graham, Ashworth, e Tunbridge, 2000).

Será que os responsáveis políticos, como refere Boyer (2005, citado por Amin e Thrift, 2007), ao debruçarem-se sobre as questões culturais, as consideram como tendo pouca importância, ou influência sobre as leis básicas da economia e/ou das profundas estruturas de poder? Graham (2002) quando refere que o Património Cultural é um conhecimento que se constitui como capital cultural mas também como capital económico, indica-nos que devemos contrariar esta perspetiva. O Património Cultural alcança assim uma importância que lhe confere uma nova centralidade, devido a este posicionamento, mas igualmente na medida em que estamos numa época em que as ideias de espaço multi-escalar, por oposição ao tempo, constituem o paradigma dominante de análise em teoria cultural. Esta importância do espaço e das relações que ele estabelece, entre o global e o local, dá uma grande expressividade à viagem e ao reconhecimento dos lugares como destinos turísticos. É neste contexto que ganha especial significado o reconhecimento pela UNESCO de Coimbra como Património Mundial.

Este artigo pretende em primeira instância caracterizar os patrimónios existentes na unidade/dualidade Univers(c)idade, as suas funções primárias e usos correntes. Far-se-á de seguida uma análise das principais políticas e estratégias de desenvolvimento passíveis de identificação nas orientações políticas e planos estratégicos, para de seguida as confrontar com a perceções que os diferentes ‘stakeholders’, com responsabilidades políticas e de gestão dos bens patrimoniais, têm das mesmas.

Este percurso será efetuado através de uma revisão da literatura e de entrevistas semiestruturadas, de forma a conhecer as possibilidades que os bens patrimoniais da cidade têm, mas igualmente registar como as políticas de promoção e salvaguarda do Património Cultural em vigor podem sustentar ou colocar em perigo as diferentes iniciativas de desenvolvimento e confrontar as mesmas como os caminhos definidos para os bens patrimoniais da cidade.

A relevância e originalidade do estudo passa pela reflexão e análise das políticas e missões emanadas dos textos legislativos e regulamentares, do seu confronto com os planos estratégicos para a cidade, sendo os mesmos, em última instância, confrontados com as perceções dos diferentes ‘stakeholders’. Que possibilidades têm os bens patrimoniais que a cidade possui quando a intenção é de preservar o tangível e o intangível, mas simultaneamente vigora uma visão em que a recreação e a procura turística são as bases da política de desenvolvimento futuro?

Estado do conhecimento e metodologia

Poderá a recente classificação pela UNESCO da “Universidade, Alta e Sofia” como Património Mundial, com base no corrente contexto político e estratégias de desenvolvimento, sejam elas nacionais ou locais, constituir-se como motor de desenvolvimento económico da região centro de Portugal e da cidade de Coimbra?

A interpretação de Tuan (1974) ao falar de existência de um espírito do lugar, aliada à classificação, bem como à monumentalidade urbana, cria lugares simbólicos públicos (Tuan, 1970) tornando a cidade em criadora e agregadora de marcos territoriais, como sucede em Coimbra.

Este enquadramento é sustentado no facto de o espaço urbano não ser apenas um microcosmo do mundo, uma janela através da qual a economia pode ser lida, mas também um espaço com considerável poder para conduzir e moldar a economia através da congregação dos seus esforços (Amin e Thrift, 2007). Estes autores afirmam igualmente que as cidades podem ser vistas como um certo tipo de entidades económicas; um espaço composto com capacidade de composição, em vez de serem consideradas apenas uma entidade que atua como uma esfera económica em seu proveito próprio. É esta dupla condição - cidades como microcosmo e cidades como “campo de força” - integradas em redes com *hubs* diversos, que está em primeiro plano. Ao considerar a visão oferecida por uma perspetiva de economia cultural, permitimo-nos repensar a economia urbana. Qual a visão defendida para Coimbra, considerando a recente classificação como Património Mundial?

Temos na cidade de Coimbra uma política que considera, como afirmam Graham, Ashworth e Tunbridge (2000), que o Património Cultural pode ser visto nesta forma dual - como um recurso de capital económico e simultaneamente de capital cultural? Ou será que impera a perceção de que o Património Cultural é acima de tudo uma mercadoria vendida aos vários segmentos do mercado?

De forma a explorar os posicionamentos existentes na cidade de Coimbra no que diz respeito aos bens patrimoniais, foram realizadas entrevistas semiestruturadas. Estas entrevistas fazem parte de uma investigação em curso, subordinada ao tema: “Políticas, Intervenções e Representações do Património Cultural em cidades universitárias: o caso de Heidelberg e Coimbra”. Foi definido, no âmbito desta investigação, entrevistar os membros da Assembleia Municipal de Coimbra, os Vereadores da Câmara Municipal, os Presidentes das Juntas de Freguesia de Coimbra, entre outros ‘stakeholders’, como Universidade de Coimbra, Diocese de Coimbra ou Direção-geral do Património Cultural.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas entre janeiro de 2015 e outubro de 2015, seguindo um Guião pré-elaborado que ancorava as questões em cinco tópicos chave: Administração e Enquadramento Jurídico do Património Cultural, Políticas (Locais e Nacionais) do Património Cultural, Repre-

sentações e Valores do Património Cultural e Estratégias de Comunicação do Património Cultural. O último tópico dizia respeito às questões sobre Património Mundial. O Guião elaborado para as entrevistas semiestruturadas teve por base a revisão da literatura efetuada, indo ao encontro daquilo que o *corpus* teórico aponta como principais questões nos cinco domínios do Património Cultural e das quais daremos destaque mais adiante.

A relevância do presente estudo surge na medida em que, como refere Bouchenaki (2014), existe uma crescente e intensa discussão face à rápida mudança nas cidades históricas em muitas partes do mundo. Acrescenta a autora que a discussão se centra actualmente nos novos desenvolvimentos urbanos e arquitectónicos e na forma como as cidades mantêm o seu carácter e identidade histórica. A esta pressão sobre os espaços urbanos acresce, como refere Gomes (2012), o facto de as cidades que enfrentam oportunidades económicas limitadas encararem o turismo como uma alternativa de importância significativa. Este sustenta expectativas de revitalização económica e de desenvolvimento local, através da rentabilização dos bens patrimoniais.

Consideramos que é fundamental compreender os posicionamentos políticos existentes nas diferentes questões centrais do património cultural, até porque, como refere Macdonald (2013), nas últimas décadas os estudos do Património Cultural e os debates em torno deste, desviaram-se do campo da conservação e têm-se centrado no campo das políticas e até de uma fenomenologia do Património Cultural.

Nesse sentido iremos explorar as questões relacionadas com as políticas, mas igualmente as experiências, a forma como os bens patrimoniais são compreendidos e quais os valores que lhe estão subjacentes face a essas experiências.

No que diz respeito às políticas de Património Cultural, Worthing e Bond (2008), consideram que estas devem ser práticas e passíveis de implementação, avaliando a significância dos bens patrimoniais que lhe estão subjacentes, mas que devem ter também em conta as vulnerabilidades e questões que potencialmente podem afetar os ativos patrimoniais e o seu significado. A premissa é de que só é possível administrar e proteger, valorizando simultaneamente os bens patrimoniais, como referem Worthing e Bond (2008), identificando o que têm de significativo e a forma como esta significância se reflete no todo do lugar. Será que estamos, na perspectiva dos diferentes atores, perante uma visão idêntica no que diz respeito a Coimbra? Os diferentes atores têm uma importância acrescida, na medida em que é necessário conhecer as suas visões sobre os bens patrimoniais, incluindo, como referem Worthing & Bond (2008), aqueles que foram os proprietários passados e os responsáveis pela gestão presente, os ocupantes do lugar, mas também, os membros da comunidade, do passado e atuais, que usaram os bens patrimoniais, foram associados com, ou se associaram, a estes.

Patrimónios Univer(c)idade

Em Coimbra, a Universidade é o bem patrimonial por excelência. A Universidade de Coimbra é uma instituição secular criada em 1290 e definitivamente instalada na cidade em 1537. É detentora de um conjunto de bens patrimoniais tangíveis e intangíveis que fazem dela uma das atrações mais procuradas e visitadas na cidade e mesmo em Portugal.

Apesar de a Universidade ser considerada o bem patrimonial mais importante, existe um vasto conjunto de outros bens. Salientam-se os Mosteiros, de Santa Cruz, de Santa Clara-a-Velha e o de Santa Clara-a-Nova; as catedrais, a Velha e a Nova; os conventos, de São Francisco e de Sant'Ana, e Jardins, o Botânico, o Portugal dos Pequenitos, o Parque Verde do Mondego, este ligando as duas margens do rio Mondego, referência fundamental na imagem da cidade e na relação com a colina da Universidade.

Analisando a nomeação como Património Mundial, é preciso ter em mente que esta apenas ocorreu em 22 de junho de 2013. A decisão de classificação foi tomada pelo Comité do Património Mundial na sua trigésima sétima sessão que decorreu em Phnom Penh no Cambodja (UNESCO 2013). A inscrição da “Universidade, Alta e Sofia”, de Coimbra, em Portugal foi tomada com base nos critérios (II), (IV) e (VI) através da Decisão nº 37 COM 8B.38.

Com esta decisão, considerou a UNESCO que a candidatura da “Universidade, Alta e Sofia” era uma importante demonstração do intercâmbio dos valores humanos ao longo de séculos, bem como era demonstrativa da influência desta numa área cultural do mundo, da evolução da arquitetura ou da tecnologia, das artes monumentais, do planeamento ou projeto da paisagem (critérios II); de ser um exemplo notável da ocupação tradicional humana, do uso da terra ou do uso do mar, de ser representativa de uma cultura (ou culturas), ou da interação humana com o meio ambiente, especialmente quando se tornou vulnerável sob o impacto de uma mudança irreversível (critérios IV) e que, estava direta ou tangivelmente associada a acontecimentos ou tradições vivas, como ideias, e crenças, com obras artísticas e literárias de significado universal excecional (critérios VI) (UNESCO, 2013).

Resumidamente, são apontadas como razões que levaram à classificação o facto de a Universidade de Coimbra, a Alta e a Sofia terem influenciado de forma determinante as instituições educacionais do antigo império Português ao longo de sete séculos, recebendo e disseminando conhecimentos (II); que a candidatura demonstrava uma tipologia urbana específica, ilustrativa da integração de longo alcance da cidade com a sua Universidade (IV), bem como o facto de este conjunto de ativos ter desempenhado um papel único na formação de instituições académicas no mundo lusófono, através da divulgação das suas normas e formas de organização institucional (VI) (UNESCO 2013).



Figura 1
Património mundial e zonas de proteção.
Fonte: Associação RUAS, 2014.

O bem patrimonial inscrito na Lista do Património Mundial (Figura 1) ocupa uma área de 35,5 hectares, 29 dos quais correspondem à Universidade e Alta da cidade e 6,5 à Baixa da cidade, mais concretamente, à Rua da Sofia. Esta área delimita um conjunto de edifícios cuja história está ou esteve intimamente associada à Universidade de Coimbra, sejam estes testemunhos da produção e divulgação de conhecimento, ou pelas tradições culturais e identitárias singulares criadas.

Para gerir e monitorizar este conjunto patrimonial classificado como Património Mundial, foi criada a Associação RUAS - Recriar Universidade Alta e Sofia - reunindo, a Universidade de Coimbra, a Câmara Municipal de Coimbra, a Direção Regional de Cultural de Coimbra e a Sociedade de Reabilitação Urbana Coimbra Viva - Empresa Pública de Reabilitação Urbana. Esta associação tem como principal responsabilidade a proteção e salvaguarda do bem patrimonial classificado, bem como o acompanhamento e atualização do Plano de Gestão proposto à UNESCO.

Políticas e estratégias de desenvolvimento

Que visão política existe para a Cultura e o Património Cultural em Portugal? Por forma a responder a esta questão é pertinente dar expressão ao

posicionamento político do estado central, com a análise do Programa para a Legislatura (2011-2015) do XIX Governo Constitucional Português. O programa começa por referir a Cultura como um universo gerador de riqueza, de emprego e de qualidade de vida, considerando ainda a mesma como um instrumento para a afirmação de Portugal na comunidade internacional (Presidência do Conselho de Ministros, 2011).

Se atentarmos, podemos verificar que a área do Património Cultural é apresentada como a herança comum de todos os portugueses, sendo este considerado para além de um importante fator de identidade nacional, e uma das referências fundamentais na educação dos portugueses, acima de tudo como um elemento de enorme potencial para a economia. (Presidência do Conselho de Ministros, 2011).

O programa reconhece ainda que o contributo do património para a sociedade não se esgota na sua contemplação e fruição, sendo necessária uma “manutenção responsável” e valorização do mesmo, a ser promovida com as Autarquias, as Escolas e a Sociedade Civil (Presidência do Conselho de Ministros, 2011). Este posicionamento parece um decalque do direito constitucional, nomeadamente do Artigo 78º, Ponto 1, da Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto, que consagra o direito à fruição e criação cultural, bem como o dever de preservar, defender e valorizar o património cultural.

Apesar de no programa de governo estar delimitado que a preservação e valorização do Património Cultural é um dever coletivo do poder central e do poder local, mas igualmente da sociedade civil, como foi possível verificar, a realidade é que esta última tende a remeter as ações de salvaguarda e valorização do Património Cultural para o Estado. Esta tendência poderá ser um reflexo do próprio texto constitucional derivado do estabelecido no Artigo 78.º Ponto 2 Alínea c) da referida Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto, em que incumbe ao Estado o dever de promover a salvaguarda e a valorização do património cultural, tornando-o elemento vivificador da identidade cultural comum.

O Programa de Governo, apesar de reafirmar a necessidade da salvaguarda do património material e imaterial (Presidência do Conselho de Ministros, 2011), não a integra de forma clara numa política de turismo, apesar de referir que a estratégia neste campo se consubstanciará na diferenciação e autenticidade do serviço e do produto turístico. Prevê o Programa que a atratividade do Turismo seja o resultado da articulação de políticas, onde entre outras elencadas, surgem o ordenamento do espaço e a cultura (Presidência do Conselho de Ministros, 2011).

O XX Governo Constitucional Português apesar de ter apresentado um Programa para a Legislatura não o chegou a implementar, pois o seu Programa foi rejeitado através da aprovação de uma das várias Moções de Rejeição apresentada na Assembleia da República (Borga, 2015, novembro 10).

O XXI Governo Constitucional, no seu Programa para a Legislatura (2015-2019) considera a Cultura como um pilar essencial da democracia, da identidade nacional, da inovação e do desenvolvimento sustentado (Presidência do Conselho de Ministros, 2015). A perspetiva com que a Cultura é encarada altera-se, sendo que esta ocupa uma nova centralidade em relação ao Governo anterior passando de uma Secretária de Estado da Cultura, para um patamar superior ao afirmar-se no organograma como Ministério da Cultura.

O novo Governo assume como Missão formular, conduzir, executar e avaliar uma política global e coordenada na área da cultura e domínios com ela relacionados, designadamente, na salvaguarda e valorização do património cultural, entre outras áreas, conforme se encontra expresso no Artigo 19.º, Ponto 1, do Decreto-Lei n.º 251-A/2015 que aprova a Lei Orgânica do XXI Governo Constitucional.

Numa leitura mais atenta do Programa é possível verificar que a importância dada à Cultura e ao Património Cultural advém, mais uma vez, de imperativos constitucionais. É visto como essencial o acesso democrático à criação e fruição culturais, à preservação, expansão e divulgação do património material e imaterial (Presidência Conselho Ministros, 2015). Acrescenta o programa que a ação do governo se deve guiar por uma visão que entenda a Cultura como fator essencial de inovação, qualificação e competitividade da economia (Presidência Conselho Ministros, 2015). Assim, de uma visão que apostava na diferenciação e autenticidade (Presidência do

Conselho de Ministros, 2011), passamos a uma visão que instrumentaliza a Cultura como fator de competitividade económica.

Também poderá ser considerada inovadora a consciência da necessidade de um programa de investimento para a recuperação do património histórico (Presidência Conselho Ministros, 2015). Contudo, é claramente salvaguardado que este investimento será a forma de mobilizar outras áreas, entre elas o desenvolvimento regional, o turismo e o comércio externo (Presidência Conselho Ministros, 2015). Este deverá respeitar as hierarquias e prioridades nas intervenções com base numa efetiva monitorização do estado de conservação do Património Cultural (Presidência Conselho Ministros, 2015).

Por último, no que diz respeito à Cultura, o Governo assume a necessidade de uma estratégia concertada de disseminação interna e promoção internacional da Cultura portuguesa capaz de reforçar a imagem externa da riqueza patrimonial e do dinamismo criativo de Portugal (Presidência Conselho Ministros, 2015), podendo uma especialização nacional na área da recuperação do património histórico ser explorada no domínio das exportações de serviços (Presidência Conselho Ministros, 2015).

Impera uma tendência diferente na ação que, de certa forma, instrumentaliza a Cultura e o Património Cultural, para além das suas missões consagradas na Constituição e na Lei de Bases de Proteção e Valorização do Património Cultural. Vai mais longe enquanto veículo de promoção das políticas de emprego, de formação pessoal e profissional, de atração turística e gestão do turismo, essencialmente de competitividade da economia portuguesa e qualidade de vida da sua população.

Perante o exposto, podemos concluir que a política do património cultural, com base na ênfase que é dada à promoção turística nas políticas da cidade em geral, se pode caracterizar como verde-escura ou eco-centrista (Garrod e Fyall, 2000), ou seja, uma política onde a tónica assenta no crescimento económico.

É fundamental ter presente a ideia de que o Património Cultural é hoje essencial à construção do 'branding' e explorado como imagem dos territórios, em especial das cidades. Da mesma opinião partilha Paulo Peixoto (2000) quando afirma que este é importante na formação de novas economias urbanas, nomeadamente através do papel que ele assume no contexto da atividade turística e na promoção das imagens das cidades. Efetivamente, "o impacto na atividade económica, decorrente da chancela UNESCO é positivo na generalidade dos indicadores, sendo plausível concluir que as classificações UNESCO propulsionam benefícios para a região envolvente" (Rebelo e Brito, 2014).

Esta interpretação da cidade enquanto destino turístico está hoje intimamente relacionada com a atração cumulativa, motivada pela densidade da oferta cultural turística em espaços urbanos. No destino urbano é frequente que o turista dirija a sua visita a várias atrações. Hunt e Crompton (2008) definiram o conceito de 'viagem multiatração' que

tem no destino urbano o seu palco por excelência, até porque um destino é um produto complexo de combinação de recursos, produtos e atrações.

As atrações fornecem, de facto, os elementos centrais para o desenvolvimento de um destino enquanto produto turístico e são componentes motrizes do sistema turístico constituindo o foco da atenção do visitante, como “must see” ou “must do” que estão na origem da motivação inicial do turista na visita ao destino (OMT, 2007, citado por Caldeira, 2015).

“O destino passa a ser visto como um local de aprendizagem e não apenas local de descanso e fuga à rotina, o desenvolvimento e contacto com outras culturas são metas primordiais da viagem, tornando o turista num consumidor de ‘edutenimento’, ou seja, ‘entretendo-se aprendendo’ (Santos, 2014).

As estratégias de ação com intervenções ‘bottom-up’ e ‘top-down’ precisam de se conjugar, porque o grande aumento da oferta turística deixa os destinos mais débeis em matéria de posicionamento, especialmente se dependentes exclusivamente dos seus recursos endógenos. É preciso poder contar com todas as estratégias capazes de criar inovação, singularidade e experiências memoráveis (Santos, 2013), dando lugar à expressão emotiva do visitante.

Um documento orientador ao nível da planificação e estratégia de desenvolvimento local é o Plano Estratégico de Coimbra. Este pretende ser um instrumento de concertação estratégica que perspetiva o papel de Coimbra no contexto do sistema metropolitano, regional, nacional e internacional, tendo sido aprovado por maioria na Assembleia Municipal de Coimbra de 12 de janeiro de 2011, sob proposta da Câmara Municipal de 12 de abril de 2010.

O Plano Estratégico de Coimbra aponta que os objetivos de Desenvolvimento Económico Sustentável, Inovação e Conhecimento devem ser orientados por três áreas estratégicas: Saúde e Engenharia; Conhecimento e, por último, Turismo. A área do Turismo é apresentada como potenciadora, dado o património de Coimbra ao nível ambiental, edificado histórico e de cultura e entretenimento (Deloitte, 2007). Aponta o citado plano que o Turismo e o Património Edificado devem, para além de serem encarados como alavancas estratégicas, integrar os objetivos estratégicos, numa política potenciadora de desenvolvimento. É necessário ter presente como referem Graham, Ashworth e Tunbridge (2000), que o Património Cultural é conhecimento, um produto cultural, mas igualmente como um recurso político.

O Plano Estratégico de Coimbra, no seu Documento Complementar (Deloitte, 2009), aponta a candidatura da Universidade a Património Mundial como importante, num contexto de recuperação e valorização do Património Monumental da Universidade de Coimbra. Salienta, também, que se esperavam efeitos significativos no médio prazo ao nível da promoção turística da Cidade, acrescentando mesmo que esta candidatura, entre outras medidas, era essencial para combater o progressivo despovoamento demográfico e degradação urbana que o

centro histórico de Coimbra tem vindo a sofrer (Deloitte, 2009). Estamos, pois, neste caso, perante um exemplo de como o Património Cultural, tido originalmente com a finalidade de representar o passado, toma proporções maiores, com o propósito turístico (Rocha e Monastirsky, 2008).

Este instrumento de planificação estratégica aponta ainda que o Centro Histórico de Coimbra é composto por três unidades geográficas, a referir: Alta, Baixa e Santa Clara Monumental, sendo o mesmo caracterizado como um espaço com uma densidade de arquitetura monumental e museológica muito significativa (Deloitte, 2009).

Entre as diferentes Macro Ações a implementar (Deloitte, 2009), e no que concerne ao Património Cultural, o Plano Estratégico de Coimbra dá destaque, a duas enquadradas no Vetor de Intervenção - *Marca, Turismo, Cultura, Património e Desporto*, a referir a *Política de Marca* e os *Ativos Patrimoniais*. Surge-nos ainda no Vetor de Intervenção - *Dinâmicas Urbanas, Sociais e Ambiente*, a *Macro Ação Centro Histórico*. (Deloitte, 2009).

A Macro Ação, *Centro Histórico*, integrada no Vetor de Intervenção - *Dinâmicas Urbanas, Sociais e Ambiente*, prevê a necessidade de intervenção na Baixa e na Alta da Cidade (Deloitte, 2009). Estas intervenções são consideradas como estruturantes na prossecução do Plano Estratégico de Coimbra.

É defendida, no que concerne à Baixa da cidade, a requalificação da oferta habitacional e a dotação do pequeno comércio tradicional de condições para adequar a oferta às necessidades e os padrões de exigência dos novos residentes, trabalhadores e visitantes.

No que concerne à Alta a refuncionalização dos espaços libertados pela Universidade de Coimbra como espaços de animação noturna é vista como uma ação que irá combater o despovoamento, sobretudo noturno, de algumas zonas da Alta, evitando que se formem pólos de marginalidade e insegurança. A aposta deverá passar igualmente pela constituição de equipamentos turísticos, hotéis de charme e complementados por bares, esplanadas e restaurantes.

Pressupõe o Plano que a não realização destas ações implicaria uma falha enorme ao nível da reabilitação urbana e coincidentemente ao nível da qualidade de vida, imagem de marca e captação de turismo (Deloitte, 2009), para além de que inviabilizará claramente revitalização do Centro Histórico pondo em causa a salvaguarda da memória do passado de uma cidade, sem a qual é impossível criar uma identidade (Deloitte, 2009).

No que concerne à Política de Marca, considera o Plano que é relativamente fácil a associação da cidade a lugares físicos, naturais e patrimoniais, bem como a uma dimensão cultural e histórica. No entanto, a Marca Coimbra está excessivamente conotada com a dimensão histórica e demasiado dependente da Universidade e da sua ligação à Saúde. (Deloitte, 2009).

O desenvolvimento da imagem de Marca de Coimbra é considerado prioritário e até estruturante

na implementação do Plano Estratégico e este passa essencialmente por três ações de planeamento, a referir: desenvolvimento de uma Marca para Coimbra, desenvolvimento de uma política de promoção turística da região e, por último, pela candidatura do conjunto monumental da Universidade de Coimbra a Património Mundial.

A Candidatura do conjunto Monumental e Património imaterial da Universidade de Coimbra a Património Mundial da UNESCO (Deloitte, 2009) é uma Ação considerada estruturante para o sucesso do Plano Estratégico de Coimbra. Está enquadrada dentro da Macro Ação das Políticas de Marca que é entendida como essencial para a projeção de Coimbra enquanto centro difusor da lusofonia, enquanto forma de potenciar a sua projeção internacional, nos domínios do património físico, mas igualmente do seu vasto património intangível (Tradições culturais da cidade e Academia e Língua e Cultura portuguesas), e por último como forma de prevenir a agressão patrimonial e a dispersão da memória coletiva. Considerava-se, à data, que a eventual classificação de Património Mundial poderia ser um catalisador e mobilizador da ação de preservação, mais igualmente de consciencialização da comunidade coimbrã para com o seu Património Cultural.

Considera-se que a não concretização desta ação em concreto poderá atrasar as prementes intervenções de recuperação urbanística, na perspetiva que uma não classificação como Património Mundial bloquearia o acesso a apoios comunitários que uma elevação iria permitir, bem como, que um dos pilares da projeção internacional de Coimbra como destino turístico estaria comprometido (Deloitte, 2009). O definido em sede de planeamento estratégico vai ao encontro do facto, como refere Paulo Peixoto (2003), de que o património se tornou num recurso incontornável nas estratégias de definição de uma imagem de marca, acrescentando que ele próprio enquanto marca define à partida um certo valor concorrencial e comunicacional intrínseco aos territórios.

No entanto, temos que ter em conta, como afirma Richards (1996) que as áreas do património tradicionais ainda têm uma vantagem considerável sobre as 'novas' áreas de património por causa do valor simbólico e estético acumulado.

Assim, não se compreende que a Macro Ação denominada de *Ativos Patrimoniais* esteja essencialmente alicerçada por três ações, fundamentalmente voltadas para a atividade turística e que passam: pela implementação do Coimbra Card, pela exploração comercial de espaços históricos, e por último, pela valorização do conjunto monumental de Coimbra. Antevê-se, desde logo, no Plano Estratégico que o principal obstáculo à rápida aplicação deste conjunto de ações seja o conjunto de procedimentos burocráticos que envolvem sempre qualquer intervenção sobre o Património Histórico.

Fica claro, no que concerne à Ação -*Valorização do Conjunto Monumental de Coimbra* (Deloitte, 2009), com a planificação global do conjunto de ativos, a definição de um conjunto de roteiros turísticos e por

último a promoção do acervo museológico da cidade, enquanto ação de apoio à implementação do Plano Estratégico de Coimbra, a sua não realização não assume um carácter estrutural para o plano.

É igualmente assumido que o conjunto de bens patrimoniais da cidade, considerados como fatores atrativos turísticos, se devem constituir alavancas e uma política de promoção turística.

A necessidade de preservação dos bens patrimoniais é considerada indissociável, no Plano Estratégico de Coimbra, da necessidade da sua promoção turística. Este facto está expresso até na Prioridade conferida a cada ação, e desde logo pelo facto de considerar a implementação do Coimbra Card (Deloitte, 2009) como prioritário, ou seja, como uma ação com um impacto muito significativo sobre a consecução dos Objetivos Estratégicos do Plano, sendo as restantes ações referidas remetidas para nível de prioridade mais baixo.

Prevê-se, desde logo, a necessidade de, para um conjunto de bens patrimoniais, se proceder a intervenções que possibilitem as alterações de uso em prol de atividades comerciais compatíveis (Deloitte, 2009). A estratégia de reutilização adaptativa de monumentos históricos, como refere Bouchenaki (2014), tem sido seguida em diversos centros históricos das cidades, e a mesma tem-se revelado eficaz e ajudou a rejuvenescer a base económica das antigas partes de diferentes cidades, gerando receita e oportunidades de emprego. Estamos, neste sentido, perante um Plano Estratégico que consagra a necessidade de refuncionalização dos bens patrimoniais. Como refere Peixoto (2003), as estratégias de refuncionalização do passado, oscilando entre a reativação, a reinvenção e a idealização, adquirem formas diversas. No entanto, as estratégias de preservação do Património Cultural observáveis em contexto urbano tendem, em nossa opinião, a atender mais aos interesses económicos que têm como propósito concreto a utilização do património em função da atividade turística, do que atender aos interesses ideológicos ligados à conservação da memória e da identidade local, igualmente apontados por Rocha e Monastirsky (2008). Da mesma opinião partilha Bouchenaki (2014), quando enfatiza a necessidade de harmonizar as novas necessidades económicas e sociais dos habitantes com a paisagem urbana original, sem comprometer a identidade e autenticidade, acrescentando que este é o maior desafio que se coloca aos diferentes atores no terreno.

Um outro documento importante no que concerne as políticas e intervenções a desenvolver é a Estratégia de Reabilitação Urbana, instrumento formal definido pela Câmara Municipal de Coimbra. Este instrumento define que a estratégia de reabilitação da Alta da cidade e do Centro Histórico se enquadra numa estratégia urbana mais vasta, procurando dar resposta às ambições da cidade nas suas diferentes escalas territoriais, consolidando Coimbra como: a) a cidade do conhecimento; b) uma nova metrópole; e c) a cidade do Mondego (Parque Expo, 2012b).

Sobre o lema ‘Re:Centrar o Centro Histórico de Coimbra’, a Estratégia de Reabilitação Urbana (Parque Expo, 2012a) incorpora o Património Cultural como o quinto dos seus objetivos estratégicos. A valorização do edificado patrimonial da Rua da Sofia e o apoio ao processo de candidatura do centro histórico a Património Mundial são destacados de forma inequívoca. Os projetos como ‘Coimbra Património Ativo’ e ‘Polo 0 - Rua da Sofia’, entre outros, são considerados como projetos estruturantes pela reabilitação e refuncionalização dos bens patrimoniais existentes.

O desenvolvimento do turismo é entendido como o sexto objetivo estratégico (Parque Expo, 2012a), sendo que se aponta como necessária, entre outros, a valorização e articulação do património edificado numa ótica de exploração turística, bem como, a valorização da Universidade de Coimbra enquanto grande polo de atração cultural e turística.

Esta abordagem surge mesclada nos objetivos do Gabinete para o Centro Histórico (GCH) que com a sua atividade promove e executa estudos, projetos e ações no sentido da salvaguarda do património histórico e arquitetónico existente na área do Município. Tem também por função divulgar projetos tendentes à defesa e recuperação do património histórico e arquitetónico; elaborar, propor e divulgar regras de intervenção urbanística nas zonas históricas e apoiar intervenções de carácter social inerentes ao desenvolvimento das intervenções nas zonas históricas CMC (2007, setembro 13).

É preciso salvaguardar que os investimentos em Património Cultural não estão dependentes da temporalidade da ação, como refere Mejías López (2008), e que o conjunto de intervenções e planos de requalificação com o seu investimento não se realize segundo critérios conjunturais e pequem por não cobrir a insuficiência das necessidades planeadas. Como aponta Russo (2002), os decisores políticos têm que ter consciência dos movimentos estratégicos que são necessários em cada situação específica, bem como de que estes e o ciclo de vida não têm resultados imediatos, a menos que se considerem expressamente as características dos locais e os seus recursos. A conceção vigente (Henriques, 1996) é de que o turismo pode funcionar como fator de revitalização de certas áreas particulares da cidade, nomeadamente dos centros históricos. De forma concreta, a vertente cultural do turismo, genericamente referida como turismo cultural pode ser definida como “uma forma de turismo que se baseia nos bens do Património Cultural de um destino e os transforma em produtos de forma a serem consumidos por turistas” (McKercher e Du Cros, 2005 citado por Du Cros e McKercher 2015).

Assim, para além da necessidade de se compreender o que é o turismo, importa reconhecer a importância do uso dos bens culturais existentes em cada lugar, promover o consumo de experiências e de produtos, motivo de atração ‘push’ (empurrar) e ‘pull’ (puxar) (Burns, 1999) perante o visitante turista. Percebe-se, pois, que o “produto turístico é complexo porque mistura elementos de serviço, de hospitalidade, de livre escolha, do envolvimento do

consumidor e o consumo de experiências” (Du Cros e McKercher, 2015). Exigindo o turismo cultural ainda mais atenção, na perspetiva de que qualquer ativo de turismo cultural ao ser projetado para o consumo dos turistas deve ser pensado como um produto e gerido em conformidade, o processo começa com a identificação das necessidades nucleares que se querem satisfazer, para de seguida, ser capaz de servir essa necessidade, de forma significativa, através de uma aposta na qualidade e experiência consistente (Du Cros e McKercher, 2015).

A Estratégia de Reabilitação Urbana permite, precisamente, valorizar este entendimento de turismo cultural e, por isso, considera que é necessário dotar o parque edificado de condições de utilização adequadas, através de obras e beneficiações, para as diversas funções que o mesmo serve (Parque Expo, 2012b). As operações de reabilitação deverão orientar-se, segundo o documento, no sentido da criação de condições, para que os privados procedam às intervenções e se instalem no centro histórico.

Como objetivos da intervenção (Parque Expo, 2012b), destacam-se entre outros, a reabilitação do parque edificado, consolidando os programas de apoio aos proprietários, a promoção da ocupação dos edifícios devolutos, designadamente dos edifícios mais emblemáticos, através de uma refuncionalização, e ainda a reabilitação das “Repúblicas” de estudantes e promover a instalação de novas residências para estudantes e unidades de alojamento local.

Este posicionamento ao nível dos instrumentos de planeamento vem ao encontro do defendido por Vinuesa (2004) quando considera que são necessárias conexões mais estreitas entre as políticas de recuperação dos conjuntos históricos e das suas novas funcionalidades, ou seja, que é necessário conectar mais estreitamente as dimensões urbanísticas, económicas, turísticas e culturais.

Este instrumento de planeamento define, igualmente, a necessidade de um conjunto de apoios e incentivos de natureza fiscal, quer municipais, quer nacionais, (Parque Expo, 2012b) como a isenção por um período de cinco anos de Imposto Municipal sobre Imóveis e a isenção de Imposto Municipal sobre as Transmissões Onerosas de Imóveis na primeira transmissão onerosa após a reabilitação, quando o bem intervencionado se destinar a habitação própria e permanente. Outro tipo de incentivos previstos é, por exemplo, a dedução à coleta, em sede de IRS, e a isenção de IRS e IRC sobre rendimentos obtidos por Fundos de Investimento Imobiliário. Ao nível dos incentivos fiscais, todas as intervenções efetuadas na área de reabilitação definida estão ainda abrangidas pela taxa reduzida de 6% no que diz respeito ao IVA (Parque Expo, 2012b).

Perceções planeadas e caminhos definidos

Como referido acima, por forma a averiguar os posicionamentos dos diferentes atores no território, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os deputados municipais, com assento na Assembleia

Municipal, com os Vereadores da Câmara Municipal de Coimbra, bem como com a Vice-Reitora da Universidade de Coimbra responsável pela área de Comunicação, Cultura e Património.

Considera Manuel Rocha, deputado municipal (Rocha, comunicação pessoal, março 4, 2015), a propósito das questões de financiamento, uma ideia macabra, a ideia de que a sobrevivência da Cultura e do Património Cultural possa estar dependente da ‘massa monetária’ dada pelo Turismo. Acrescenta mesmo que o turismo, enquanto unidade orgânica, não tem que estar ligado ao património, na medida em que é uma área completamente distinta deste. Por seu lado, o turismo, agente de desenvolvimento económico e de desenvolvimento promocional, não tem que estar necessariamente ligado ao património (M. Rocha, comunicação pessoal, março 4, 2015).

Da mesma opinião partilha Nuno Vassallo e Silva, diretor-geral do Património em Portugal (Salema e Canelas, 2015, março 10) quando afirmou que o turismo está a criar alguma pressão sobre zonas classificadas, sobre a utilização de edifícios históricos, acrescentando que é preciso dizer de forma explícita que recuperar apenas para fins turísticos não é solução que seja aceitável para a Direção-Geral do Património Cultural.

A mercantilização do património constitui-se como um problema, na medida em que o património transformado em produto de consumo só será acessível por via dos novos usos ou das novas funções e privilegiará o acesso e desfrute dos setores da população com maior disponibilidade de recursos. Está-se, como refere Carvalho (2003), perante uma hipotética subtração do bem cultural ao seu contexto sociocultural. É ainda necessário ter presente a ideia de que a subtração de equipamentos urbanos aos moradores (Russo, 2002), mas também dos locais de interesse cultural, despoleta problemas diversos entre os ‘*stakeholders*’ turísticos. Todavia, importa referir que políticas de segregação positivas para as populações residentes são fáceis de aplicar e podem prover o serviço público associado aos bens culturais.

A propósito das intervenções em Património Cultural Jorge Barreto Xavier (Carvalho, 2014, março 12), na qualidade de Secretário de Estado da Cultura, tinha já alertado que não é possível, devido à riqueza do nosso património, ter tudo resolvido, mas que a tutela tem trabalhado atentamente para garantir o apoio à preservação do Património.

No que concerne a esta relação entre Turismo e Património Cultural, Carina Gomes, Vereadora do Executivo da Câmara Municipal de Coimbra e responsável pelos pelouros Turismo, Juventude, Ação Cultural e Gestão de Espaços Culturais, refere que está provado que há uma correspondência entre os países que são os principais destinos de turismo internacional e os países que têm mais bens classificados como Património Mundial pela UNESCO (Gomes, comunicação pessoal, março 10, 2015).

As motivações de viagem criadas em torno do Património Cultural e da patrimonialização de lugares fazem com que a procura aumente significativa-

mente e sejam cada vez mais os turistas do património. Os sítios Património Mundial da UNESCO têm uma grande responsabilidade neste crescimento, tanto como atração como divulgadores da tipologia. Neste contexto, Chandler e Costello (2002) explicitam que a popularidade do Turismo Patrimonial se deve a vários fatores, mas todos tendem a concordar que os turistas patrimoniais querem mais experiências culturais e patrimoniais, sejam as mesmas experiências significativas e autênticas ou formas de superficial entretenimento (Chandler e Costello, 2002). No entanto, Poria, Butler e Aurey (2004) são mais assertivos na importância da escolha pessoal por este tipo de turismo e referem que este deve ser entendido com base na relação gerada entre o indivíduo e o património apresentado (...), onde a perceção do sítio pelos turistas deve corresponder a uma perceção de pertença.

Esta perspetiva vai ao encontro da interpretação de Carina Gomes (comunicação pessoal, março 10, 2015) sobre a recente classificação como Património Mundial que o título trouxe um reconhecimento ainda maior à cidade, um aumento imediato dos níveis de procura turística, salvaguardando, igualmente, que esta distinção traz consigo uma série de preceitos que agora têm que ser cumpridos, destacando que o título não é o fim de nada, é o princípio de muita coisa (Gomes, comunicação pessoal, março 10, 2015).

Numa análise ao planeamento num quadro geral e nacional, sobre a questão do turismo cultural, Clara Almeida Santos, Vice-Reitora da Universidade de Coimbra, considera que a mais-valia do país reside aí. Acrescenta que “é aí que nós somos mesmos fortes”, pelas mais-valias que os nossos patrimónios naturais e culturais constituem (Santos, comunicação pessoal, setembro 10, 2014).

A Universidade de Coimbra, enquanto produto turístico, é entendida, por Clara Almeida Santos, como o evoluir de um processo de abertura à sociedade. Considera que o Turismo “foi, até há duas décadas, um dano colateral da Universidade de Coimbra. Havia umas senhoras que abriam as portas”. Acrescenta, ainda, que se “fez um caminho gigante, desde há 20 anos, mas ainda há muito que fazer, de facto, nunca estará acabado” (Santos, comunicação pessoal, setembro 10, 2014).

Dadas as limitações de financiamento ao Ensino Superior em Portugal, é igualmente expresso pela Vice-Reitora que é completamente impossível que a receita gerada pelo circuito turístico seja aplicada, exclusivamente, no circuito turístico. A mesma é direcionada para o pagamento do funcionamento da instituição (Santos, comunicação pessoal, setembro 10, 2014). Desta visão partilha, Manuel Rocha quando afirma que “o dinheiro que é dado à universidade para o seu funcionamento, por exemplo, não tem em vista o desempenho do papel de conservação do património” (Rocha, comunicação pessoal, março 4, 2015).

Compreende-se, assim, esta visão instrumentalizadora do Património Cultural da Universidade até pela necessidade de aproveitar o efeito po-

tenciador que a classificação veio trazer no contexto local.

A classificação como Património Mundial pela UNESCO da ‘Universidade, Alta e Sofia’, agrupa visões diferentes, que para além de colocar Coimbra no “mapa, num mapa civilizacional” (Rocha, comunicação pessoal, março 4, 2015), traz consigo, como refere Nuno Freitas, deputado municipal (comunicação pessoal, abril 11, 2015), sentimentos de “orgulho, de uma certa vaidade” sendo que vem, da mesma forma, “estruturar, coordenar e interligar atores” nos domínios da gestão e administração deste património cultural. Deve a mesma constituir-se como “uma alavanca para um outro patamar, para outro envolvimento da cidade, para o desenvolvimento da cidade (Freitas, comunicação pessoal, abril 11, 2015).

Raimundo Mendes da Silva, Vereador da Câmara Municipal de Coimbra, acrescenta que com esta distinção “herdamos um conjunto de responsabilidades culturais, políticas, e sociais” na medida em que “um selo da UNESCO é um elemento de desenvolvimento local, nacional, mundial” e deveria, em seu entender, ser ainda “uma bandeira para a universidade portuguesa em geral” (Silva, comunicação pessoal, fevereiro 26, 2015).

O entendimento geral é de que, no contexto da cidade de Coimbra, ainda existe muito trabalho, apesar do já feito, para “diversificar a experiência turística da cidade”, sendo que é “necessário ter cada vez mais conteúdos para que esses possam ser promovidos” (Gomes, comunicação pessoal, março 10, 2015). Outro aspeto salientado por Raimundo Mendes da Silva é o facto de “os estudos, o trabalho organizativo, os planos de ação, os planos de gestão, os planos diretores” elaborados, tendo em conta a candidatura a Património Mundial, estão agora “disponíveis para quem quiser fazer gestão do bem, a gestão da cidade”, um benefício “proporcionado desde logo pela candidatura” (Silva, comunicação pessoal, fevereiro 26, 2015).

Por último, coloca-se uma questão nas estratégias de gestão, administração e programação dos bens patrimoniais da cidade, e esta pode ser formulada do seguinte modo: que quer ser Coimbra enquanto Património Mundial? Como refere Raimundo Mendes da Silva é também necessária a resposta à questão “quer ser património mundial para atrair pessoas, e para ter um papel, por exemplo, do ponto de vista turístico, de animação e de distribuição turismo para a região Centro, ou quer ser um polo de concorrência?” (Silva, comunicação pessoal, fevereiro 26, 2015).

Conclusões

Com este artigo pretendemos proceder à análise, através da revisão da literatura e de entrevistas semiestruturadas, das possibilidades que os bens patrimoniais da cidade têm, bem como da forma como a promoção e políticas de salvaguarda existentes podem sustentar ou interromper as diferentes iniciativas de desenvolvimento existentes. Estamos

em crer que ficou clara a necessidade de repensar o plano estratégico de desenvolvimento da cidade de Coimbra, à luz da nova realidade aduzida pela classificação como Património Mundial.

Antes de discutir as contribuições sobre a forma de conclusões, será importante referir que o presente estudo ao cingir as entrevistas semiestruturadas aos intervenientes políticos, poderá descuidar um conjunto de atores no território que podem de certa forma ajudar a consolidar uma política e plano de desenvolvimento para a cidade, conforme a revisão bibliográfica nos indica. Seria pertinente numa fase de aprofundamento ulterior dar voz às associações comerciais e industriais da cidade, às associações e grupos académicos, mas também às associações de moradores. Este aprofundamento da análise permitirá pormenorizar as conclusões e poderá trazer contribuições válidas que não tenham sido tidas em conta, influenciando uma política de Património Cultural de cariz mais holístico, pelo menos no que diz respeito à comunidade que o vive e vivência.

A primeira conclusão evidente do exposto é a multiplicidade de atores e agentes presentes no contexto territorial da cidade que, quando não inviabilizam as intervenções, lhe colocam pelo menos dificuldades acrescidas.

A inexistência de um departamento dedicado especificamente às tarefas relacionadas com a gestão do Património Cultural da cidade é *deficit* estratégico dificilmente superável, como refere Mejías López (2008). A existência da Associação RUAS visa, por princípio, combater esta desarticulação estrutural existente no contexto, no entanto, a sua intervenção restringe-se às áreas classificadas como Património Cultural, excluindo um conjunto vasto de bens patrimoniais da cidade e que foram convenientemente integrados no Plano Estratégico de Coimbra, e parcialmente na Estratégia de Reabilitação Urbana.

A perspetiva contemporânea de interpretação particularmente instrumentalista da economia cultural (Sassen, 2001; Taylor, 2004; citado por Amin e Thrift, 2007), em que as cidades se transformam em destinos turísticos de referência, cuja competitividade depende, de modo significativo, dos elementos patrimoniais que agregam e estruturam como produtos, parece estar, igualmente, presente nos posicionamentos e entrevistas apresentadas. Os bens patrimoniais da cidade são, claramente entendidos, como componentes de desenvolvimento e regeneração urbana.

Fica, igualmente, patente que os diferentes posicionamentos apresentados sustentam uma consciência, da estreita relação entre o esforço na conservação e uma maior ou menor afluência turística, como defendido por Vinuesa (2004).

Transversal à documentação e entrevistas analisadas, é igualmente patente a necessidade de organizar a cidade, de a requalificar, por forma a dar resposta às necessidades daqueles que a vivificam, sem descuidar a procura crescente, seja de turismo externo ou interno, maioritariamente considerada como um fator de desenvolvimento para a cidade.

O Centro Histórico surge como a principal área turística de Coimbra, sendo o Turismo Cultural Urbano, Patrimonial e Histórico, o mais relevante. Um inquérito aos visitantes de Coimbra, realizado em 2011 pela Câmara Municipal de Coimbra e pela Área de Turismo do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras (citado por Santos, 2013), mostra que existe uma grande diversidade e qualidade da oferta. Para os turistas, as atrações de Coimbra estão intimamente relacionadas com o Centro Histórico, ancoradas na Universidade (Polo I). São o Património Monumental, a Vida Académica, a Topografia e o Rio Mondego que se destacam. Existe um reforço da competitividade da oferta do Património Religioso (material e imaterial) enquanto produto turístico: a Igreja de Santo António dos Olivais e o Convento de Santa Cruz, as festas da Rainha Santa Isabel, a Irmã Lúcia, associada ao Carmelo de Santa Teresa. Em todos estes elementos de valorização turística, a cultura e o património são incontornáveis e bases fundadoras de todos os processos (Santos, 2013).

Concordamos com Poria, Reichel e Biran (2006) quando afirmam que deve ser dada especial atenção à perceção que os turistas têm da relação entre os sítios de património e a sua própria herança patrimonial, elemento fundamental no condicionamento do comportamento durante a visita. Por isso mesmo, não devemos assumir que os visitantes de bens patrimoniais como um segmento homogéneo, pelo que consideramos que a organização e o planeamento urbanístico, o meio ambiente, a oferta cultural, as rotas e itinerários, bem como os equipamentos e infraestruturas turísticas, assumem um papel fundamental na gestão da oferta patrimonial. Fica claro que, ao nível dos instrumentos de gestão e planeamento da cidade de Coimbra, bem como ao nível dos posicionamentos, essa perspetiva está salvaguardada.

Não podemos concordar que no contexto territorial da cidade de Coimbra, a visão tida com o património seja essencialmente guiada por conservar o estado pristino dos bens culturais e patrimoniais, como afirmam Garrod e Fyall (2000), nem tão pouco que as questões relativas à sustentabilidade financeira e o acesso público sejam relegadas para segundo plano no que concerne à tomada de decisões. Pelo contrário, como pudemos demonstrar, a principal preocupação é exatamente a sustentabilidade das intervenções, bem como a necessidade de refuncionalizar todo um conjunto de bens patrimoniais.

Ao longo do presente artigo, verificamos que, quer os documentos orientadores ao nível do planeamento estratégico da cidade, quer as perceções que os diferentes atores revelaram da cidade, consideram a necessidade de novos usos para os bens patrimoniais existentes, de forma a salvaguardar a sua significância cultural. Ficou ainda demonstrada a visão de que só será possível à cidade o desenvolvimento económico através de uma instrumentalização do Património Cultural em favor de uma demanda turística, que se deseja e crê vir a intensificar com a classificação como Património Mundial.

Aliando-nos da perceção do Património Cultural enquanto recurso económico, será um desafio, para os diversos atores como tivemos ocasião de referir, responsáveis pela gestão do Património Cultural na cidade, o conciliar das divergências e conflitos entre uma visão economicista destes recursos e a sua conservação. Isto é tanto mais difícil quanto o papel crescente que o património tem sido chamado a desempenhar no desenvolvimento, em especial por causa da diversificação e qualificação da oferta turística, que em muitas regiões e cidades se constituiu como uma importante fonte de receita e de emprego, associada à identidade, a sustentabilidade e à notoriedade.

Bibliografia

- Amin, A. & Thrift, N. (2007). Cultural-economy and cities. *Progress in Human Geography* 31(2), 143-161.
- Associação RUAS (2014). *O Bem | The Property*. Retrieved from: <http://www.uc.pt/ruas/property>.
- Borga, M. (2015, novembro 10). Governo caiu na Assembleia. Decisão nas mãos de Cavaco. Retrieved from: <http://expresso.sapo.pt/politica/2015-11-10-Governo-caiu-na-Assembleia.-Decisao-nas-maos-de-Cavaco>.
- Bouchenaki, M. (2014). Cultural heritage and sustainable development. In Elena Korke (ed), *The protection of archaeological heritage in times of economic crisis* (pp. 2-9). Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Burns, P. M. (1999). *An introduction to tourism and anthropology*. London: Routledge.
- Caldeira, A. (2014). *A experiência de visita dirigida às múltiplas atrações: análise do comportamento espacial do turista e da sua satisfação*. Tese Doutoramento não Publicada, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Carvalho, C. L. (2014, março 12). Conservação do património é prioridade para 2014, diz Barreto Xavier. *Jornal Público*. Retrieved from <http://www.publico.pt/culturaipilon/noticia/conservacao-do-patrimonio-e-prioridade-para-2014-diz-barreto-xavier-1628079>.
- Carvalho, P. (2003). Património e território: dos lugares às redes. In *Actas do V Colóquio Hispano Português de Estudos Rurais*. Bragança, Escola Superior Agrária de Bragança - Sociedade Portuguesa de Estudos Rurais/Asociación Española de Economía Agrária.
- Chandler, J. & Costello, C. (2002). A profile of visitors at heritage tourism destinations in East Tennessee according to Plog's Lifestyle and Activity Level Preferences Model. *Journal of Travel Research*, 161-166.
- CMC (2007, setembro 13). *Gabinete para o centro histórico*. Retrieved from: <http://www.cm-coimbra.pt/index>.

- php/gabinete-para-o-centro-historico-menu-urbanismo-455.
- Decreto-Lei n.º 251-A/2015, de 17 de dezembro. *Diário da República N.º 246/2015* - I Série A. Assembleia da República. Lisboa.
- Deloitte, Vasco da Cunha (2007). *Plano estratégico de Coimbra. Diagnóstico final*. Câmara Municipal de Coimbra. Retrieved from: https://www.cm-coimbra.pt/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1148&Itemid=.
- Deloitte, Vasco da Cunha (2009). *Plano estratégico de Coimbra. Documento complementar*. Câmara Municipal de Coimbra. Retrieved from: https://www.cm-coimbra.pt/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2923&Itemid=.
- Du Cros, H. & McKercher, B. (2015). *Cultural tourism*. New York: Routledge.
- Garrod, B. & Fyall, A. (2000). Managing heritage tourism. *Annals of Tourism Research*, vol. 27, n.º 3, 682-708.
- Gomes, C. (2012). Novas imagens para velhas cidades? Coimbra, Salamanca e o turismo nas cidades históricas. *Sociologia, Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*. vol. XXIII, 37-49.
- Graham, B. (2002). Heritage as knowledge: capital or culture?. *Urban Studies*, vol. 39, n.ºs 5-6, pp. 1003-1017.
- Graham, B.; Ashworth, G. J. & Tunbridge, J. E. (2000). *A geography of heritage: power, culture and economy*. London: Arnold.
- Heinich, N. (2009). *La fabrique du patrimoine: de la cathédrale à la petite cuillère*. Charenton-le-Pont: Editions de la Maison des sciences de l'homme.
- Heinich, N. (2011). The making of cultural heritage. *Nordic Journal of Aesthetics*. vol. 22, 40-41.
- Henriques, E. B. (1996). Turismo, património e cidade: da revitalização urbana ao risco de manipulação das paisagens. In C. Cavaco, (coord), *Turismos e lazeres* (pp. 54-65). Lisboa: Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa, 1996. ISBN 972-636-112-5.
- Hunt, M. & Crompton, J. (2008). Investigating attraction compatibility in an East Texas city. *International Journal of Tourism Research*, 10, 237-246.
- Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto. *Diário da República N.º 155/2005* - I Série A. Assembleia da República. Lisboa.
- Macdonald, S. (2013). *Memorylands. Heritage and identity in Europe today*. London: Routledge.
- Mejías López, J. (2008). *Estructuras y principios de gestión del patrimonio cultural municipal*. Gijón: Ediciones Trea, ISBN 978-84-9704-358-8.
- Parque Expo (2012a). Parte I - *Visão para o centro histórico. A estratégia de reabilitação urbana*. Coimbra.
- Parque Expo (2012b). Parte II - *Estratégia de reabilitação urbana. A estratégia de reabilitação urbana*. Coimbra.
- Peixoto, P. (2000). Gestão estratégica das imagens das cidades: análise de mensagens promocionais e de estratégias de marketing urbano. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 56, pp. 99-122.
- Peixoto, P. (2003). Centros históricos e sustentabilidade cultural das cidades. *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, vol. 13, 211-226.
- Poria, Y.; Reichel, A. & Biran, A. (2006). Heritage site perceptions and motivations to visit. *Journal of Travel Research*, 318-326.
- Poria, Y.; Richard, B. & Airey, D. (2004). Links between tourists, heritage, and reasons for visiting heritage sites. *Journal of Travel Research*, 20-28.
- Presidência Conselho Ministros. (2011). *Programa do XIX Governo Constitucional*. Retrived from: http://www.portugal.gov.pt/media/130538/programa_gc19.pdf.
- Presidência Conselho Ministros. (2015). *Programa do XXI Governo Constitucional*. Retrived from: <http://www.portugal.gov.pt/media/18268168/programa-do-xxi-governo.pdf>.
- Rebelo, J. & Brito, R. (2014). *Estudo sobre o valor económico da ligação às redes da Unesco em Portugal*. Lisboa: Comissão Nacional da Unesco.
- Richards, G. (1996). Production and consumption of European cultural tourism. *Annals of Tourism Research*, vol. 23, Issue 2, 1996. 261-283.
- Rocha, A. & Monastirsky, L. (2008). A dialéctica entre o global e o local. *Terr@Plural*, 2(1), 145-154.
- Russo, A. P. (2002). The “vicious circle” of tourism development in heritage cities. *Annals of Tourism Research*, vol. 29, n.º 1, 165-182.
- Salema, I. & Canelas, L. (2015, março 10). Vassallo e Silva: ‘Património é património, turismo é turismo. Os nossos objectivos não são comuns’. *Jornal Público*. Retrieved from <http://www.publico.pt/culturaipsilon/noticia/nuno-vassallo-e-silva-turismo-e-turismo-patrimonio-e-patrimonio-os-nossos-objectivos-nao-sao-comuns-1688566>.
- Santos, N. (2013). Coimbra: a organização da cidade e do Centro Histórico Urbano. In J. A. Rio Fernandes & M. Sposito (coord), *A Nova Vida do Velho Centro nas cidades portuguesas e brasileiras* (pp. 189-209). Porto: Universidade do Porto-CEGOT.
- Santos, N. (2014). Turismo, gestão e território. *Caderno Virtual de Turismo*, vol. 14, supl. 1, Edição

- especial:Hospitalidade e políticas públicas em turismo, 66-86.
- Tuan, Y (1970). Space and place: humanistic perspective. In J. Agnew, D. Livingstone & A. Rogers (ed.), *Human Geography* (pp. 444-457). Oxford: Blackwell.
- Tuan, Y. (1974). Space and place: humanistic perspective. *Progress in Human Geography*, 6, 233-246.
- UNESCO (2013). *Decisions adopted by the World Heritage Committee at its 37th Session* (Phnom Penh, 2013). Retrieved from: <http://whc.unesco.org/archive/2013/whc13-37com-20-en.pdf>.
- Vecco, M. (2010). A definition of cultural heritage, *Journal of Cultural Heritage*, 11, 321-324.
- Vinuesa, M. (2004). Turismo e desenvolvimento nas cidade históricas ibero-americanas: desafios e oportunidades. In A. P. Portuquez (coord), *Turismo, memória e patrimônio cultural* (pp. 33-50). São Paulo: Roca.
- Worthing, D. & Bond, S. (2008). *Managing built heritage. The role of cultural Significance*. Oxford: John Wiley and Sons.

Texto recebido em/Text submitted on: 06/04/2016
Texto aprovado em/Text approved on: 29/07/2016

(Página deixada propositadamente em branco)

A propósito da originalidade do ciclone Alex no Atlântico Norte (janeiro de 2016) With regard to the originality of North Atlantic cyclone Alex (January 2016)

Nuno Ganho

Departamento de Geografia e Turismo. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.
Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT)
nganho@netvisao.pt

Resumo:

A originalidade do ciclone tropical Alex, que atingiu o arquipélago dos Açores na manhã do dia 15 de janeiro de 2016, resulta não só da sua génese fora da época habitual, como também das modificações da sua estrutura e características ao longo do seu percurso pelo Atlântico Norte, que se analisam neste artigo.

Palavras-chave: Ciclone. Alex. Atlântico Norte. Açores.

Abstract:

The originality of tropical storm Alex, which hit the Azores on the morning of January the 15th 2016, results not only from its genesis outside the usual time, as well as the changes in its structure and characteristics throughout its journey across the North Atlantic, which are analyzed in this article.

Keywords: Cyclone. Alex. North Atlantic. Azores.

Introdução

Os ciclones tropicais são as mais violentas e destrutivas perturbações de escala sinóptica da zona intertropical (Lamarre, 2005), afetando, entre outras regiões, o Atlântico Norte tropical, nomeadamente a região das Caraíbas e do Golfo do México, mas também, quando os padrões da dinâmica atmosférica assim o permitem, latitudes subtropicais e temperadas da costa oriental da América do Norte ou ilhas Atlânticas como o arquipélago dos Açores. Foi o que aconteceu no passado mês de janeiro do corrente ano de 2016 em que, no dia 15, os Açores foram atingidos pelo ciclone tropical *Alex*.

Atendendo a que a época dos ciclones tropicais no Atlântico decorre entre 1 de junho e 30 de novembro, a originalidade do ciclone tropical *Alex*, de acordo com os dados da *National Hurricane Center* em Miami, EUA (NHC, 2016a) resulta do facto de se tratar da segunda perturbação atmosférica deste tipo a gerar-se no Atlântico, em janeiro, desde 1938 e também o único ciclone tropical a prosperar no Atlântico, em janeiro, desde o *Alice*, em 1955, o qual, no entanto, adquiriu essa intensidade, não em janeiro mas a 31 de dezembro de 1954. O *Alex* foi também o segundo ciclone tropical a formar-se no Atlântico, em qualquer um dos meses do ano, a Norte do paralelo de 30° de latitude Norte e a Leste do meridiano de 30° de longitude Oeste, depois do *Vince*, em 2005 (Vaquero *et al.* 2008).

A originalidade da perturbação *Alex* encontra-se ainda no facto de a sua génese, como ciclone tropical, ter ocorrido sobre águas oceânicas com temperaturas de superfície significativamente mais

baixas do que é normal para a ciclogénese tropical e da sua intensificação se ter processado ao longo de um percurso com temperaturas superficiais do mar progressivamente mais baixas, ao contrário do que é comum acontecer.

A explicação destes factos originais exige uma análise da génese, evolução e diversidade deste tipo de perturbações atmosféricas de raiz tropical, em geral, e desta perturbação, em particular.

Génese e diversidade de perturbações intertropicais

As latitudes médias e altas são marcadas por fortes contrastes térmicos e higrométricos, horizontais e verticais, entre massas de ar, sendo por isso áreas de forte baroclinicidade atmosférica geradora de ciclogénese frontal alimentada por forte divergência nos níveis altos da troposfera geradora de convecção, mais ou menos profunda (Ganho, 2014).

Na zona intertropical, pelo contrário, os contrastes térmicos horizontais entre massas de ar são pouco marcados, em todos os níveis altitudinais, mas especialmente nos níveis médios e altos da troposfera. Ao contrário das perturbações extratropicais, de carácter frontal, as perturbações tropicais de escala sinóptica são predominantemente perturbações cinemáticas, cuja convecção é determinada pela convergência de fluxos nos níveis baixos e pela divergência na alta troposfera (McGregor e Nieuwolt, 1998). A termoconvecção, ao contrário do que marcou os modelos explicativos da Climatologia Tropical clássica, é subsidiária relativamente à hegemonia atribuída atualmente à convecção dinâmica na ci-

clógese tropical. Por outro lado, a gênese de perturbações tropicais tem, frequentemente, uma origem polar remota, através da penetração de massas de ar polar tropicalizado no domínio inter-tropical, a todos os níveis da troposfera, através dos colos isobáricos entre células de altas pressões subtropicais justapostas, que funcionam assim como corredores meridianos de trocas energéticas latitudinais (Leroux, 2000).

Normalmente, a injeção de ar polar no flanco oriental de uma célula de altas pressões subtropicais provoca uma aceleração ou uma ondulação do fluxo dos alísios, gerando respetivamente uma perturbação linear (linha de instabilidade, *ligne de grain*, *squall-line* ou *surge-line*) ou uma perturbação em onda (onda de Este ou *easterly-wave*), que percorre o fluxo dos alísios de Este para Oeste, acompanhada de convergência, ou por aceleração do fluxo, ou por vorticidade positiva (ciclónica), ambas geradoras de convecção.

Estas perturbações lineares, quando em trajeto sobre águas oceânicas quentes (temperaturas superiores a 26°C ou 27°C) e sob condições aerológicas favoráveis, podem evoluir para perturbações em vórtice positivo, com circulações fechadas, em cavamento e intensificação, quer em velocidade do fluxo, quer em profundidade da convecção, por alimentação em energia proveniente dos fortes fluxos de calor latente e sensível do oceano para a atmosfera, e por divergência nos níveis altos da troposfera necessária para assegurar a tiragem superior do ar ascendente.

A classificação das perturbações em vórtice é feita em função da velocidade sustentada do fluxo em seu torno, à superfície, designando-se por “depressão tropical” para fluxos até 62km/h, por “tempestade tropical” para fluxos de 63 a 118 km/h e, finalmente, por “ciclone tropical” para fluxos iguais ou superiores a 119km/h. Os ciclones tropicais, para além de categorias de crescente intensidade dos ventos sustentados, de 1 a 5, de acordo com a escala de *Saffir-Simpson*, revista em 2012 (NHC, 2016b), apresentam denominações diferentes consoante as áreas de gênese e trajeto, nomeadamente, Furacão (*Hurricane*) no Atlântico Ocidental e no Pacífico Oriental, Tufão (*Typhoon*) no Pacífico Ocidental e Ciclone (*Cyclone*) no Oceano Índico e Pacífico Sul.

Ciclones tropicais e ciclones subtropicais

Normalmente, a ciclogénese tropical pressupõe uma evolução gradativa a partir de uma perturbação cinemática pré-existente, linear ou em onda, passando a depressão tropical, depois a tempestade tropical e finalmente a ciclone tropical quando os ventos sustentados de superfície atingem os 119km/h. No entanto, nem sempre este ciclo evolutivo se completa até à intensidade de ciclone tropical ou, nem sempre se processa de acordo com esta linearidade, o que impõe a introdução do conceito de ciclone subtropical e a sua comparação com o de ciclone tropical.

De acordo com o *National Hurricane Center* (NHC, 2016c), um ciclone tropical é uma depressão de escala sinóptica, muito profunda e cavada, não frontal, de núcleo quente, originado sobre águas oceânicas tropicais ou subtropicais, com convecção profunda, organizada, e uma circulação de vento de superfície em torno de um centro bem definido. Uma vez formado, um ciclone tropical é mantido através do fluxo de calor proveniente das águas quentes do oceano e transferido para os níveis mais frios da alta troposfera. A sua energia não resulta, assim, de contrastes térmicos horizontais na atmosfera (efeitos baroclínicos), como acontece com as perturbações extratropicais.

Segundo a mesma fonte, um ciclone subtropical é um sistema de baixas pressões de escala sinóptica, cavado, não frontal, com características híbridas de ciclone tropical e perturbação extratropical. Como os ciclones tropicais, são não frontais, formados sobre águas oceânicas tropicais ou subtropicais e têm uma circulação de vento de superfície em torno de um centro bem definido. Porém, apresentam convecção moderada ou profunda, organizada, mas carecem de um centro densamente nublado. Ao contrário dos ciclones tropicais, uma parte significativa da sua energia resulta de contrastes térmicos verticais na atmosfera (fontes baroclínicas), gerados por um núcleo frio na alta troposfera associado a uma depressão ou vale dos níveis altos. Em comparação com os ciclones tropicais, nestes sistemas geralmente a área de máxima velocidade dos ventos encontra-se relativamente distante do centro (a mais de 100/150km) e tanto o campo de vento, como a distribuição da convecção, obedecem a um padrão menos simétrico.

Consoante as características térmicas das superfícies oceânicas de gênese e trajeto, e as condições aerológicas, a perturbação prévia que desencadeia a convecção pode evoluir até, ou ciclone tropical ou ciclone subtropical, e um ciclone tropical pode transformar-se em ciclone subtropical, ou um ciclone subtropical em ciclone tropical. A ciclogénese e evolução, no Atlântico, do ciclone *Alex* é disso um elucidativo exemplo.

Gênese e evolução do ciclone *Alex*

A 13 de janeiro de 2016 a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), segundo Watts (2016), detectou, a NE das Antilhas, um sistema de baixas pressões (sistema 90L) com rápida intensificação dos ventos sustentados de superfície e a sua transformação em tempestade subtropical. Às 04h UTC a velocidade dos ventos sustentados era de 97km/h a NW do centro da perturbação. Às 12h UTC, oito horas depois, a área de fortes ventos sustentados migrou para Leste e intensificou-se para 108km/h, tornando-se assim uma tempestade tropical. Pelas 21h UTC do mesmo dia, a assimetria da estrutura nebulosa observada em imagens de satélite evidenciou a transformação da tempestade tropical em tempestade subtropical, localizada a SSW dos Açores e batizada de

Alex. No dia seguinte, 14 de janeiro, às 15h UTC, a perturbação apresenta já ventos com velocidade de furacão até 35km do seu centro e com velocidade de tempestade tropical até 240 km do centro.

Segundo o NHC o *Alex* deslocou-se para NE em direção aos Açores, intensificando-se e atingindo parte do arquipélago na manhã de 15 de janeiro, com máximas velocidades de vento sustentado, numa faixa de 35 km em torno do centro, de 140km/h, com rajadas mais fortes, com uma pressão atmosférica mínima de 981hPa à superfície, e com uma área de convecção profunda e simétrica, constituindo-se assim como um ciclone tropical de categoria 1.

Uma análise de carácter sinóptico permite aferir e complementar a génese e evolução do ciclone *Alex*, descrita nos relatórios da NASA e do NHC.

A perturbação embrionária do ciclone *Alex* aparece pela primeira vez na carta sinóptica de superfície do dia 6 de janeiro de 2016, sob a forma de uma vale depressionário sobre as Antilhas, que no dia seguinte (7 de janeiro) evolui para uma depres-

são complexa, centrada a ESE da Florida, com 1010hPa no núcleo principal. Esta depressão, porém, é de carácter extratropical uma vez que tem associado um sistema frontal completo, apresentando, por isso, uma estrutura interna baroclínica (Figura 1). A baroclinicidade atmosférica acentua-se nas 24h seguintes (dia 8 de janeiro) quando a depressão, em deslocamento para ENE (Figura 2), entra em fase com um vale frio nos níveis superiores da troposfera (Figura 3) e com a divergência do quadrante esquerdo/jusante do *jet-streak* (Figura 4), fatores impulsionadores da convecção e do aprofundamento da depressão que, entre 7 e 8 de janeiro, às 00h UTC, passa de 1010hPa a 992hPa, isto é 18hPa em 24h. Este valor ultrapassa o limiar de queda de pressão de 1 bergeron que define a ciclogénese explosiva para diferentes latitudes e que para 30° de latitude, aquela a que evolui a depressão, é de 14hPa/24h de acordo com o critério de Sanders e Gyakum (1980): $1 \text{ bergeron} = 24$ (seno da latitude/seno de 60°), ou seja $24 (0,500/0,866) = 13,85\text{hPa}$.

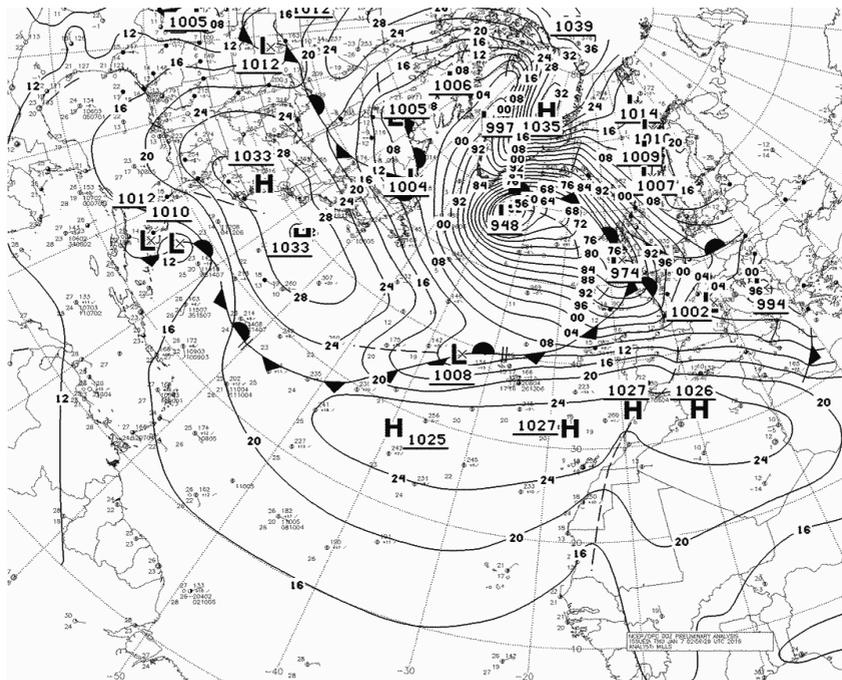


Figura 1
Carta sinóptica de superfície, 07-01-2016, 00h UTC - Modelo NWS.
Fonte: <http://www.wetterzentrale.de>

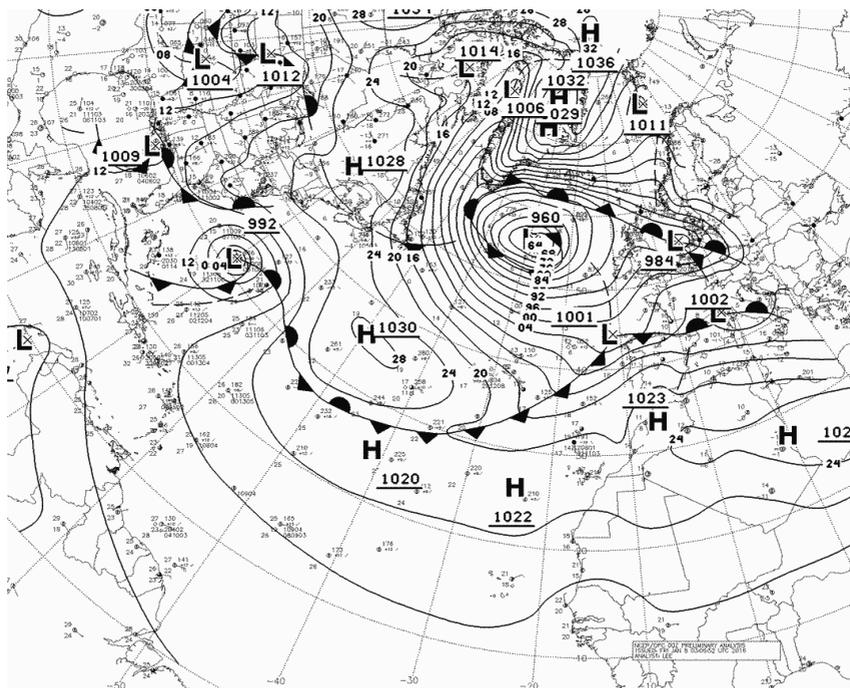


Figura 2
Carta sinóptica de superfície, 08-01-2016, 00h UTC - Modelo NWS.
Fonte: <http://www.wetterzentrale.de>

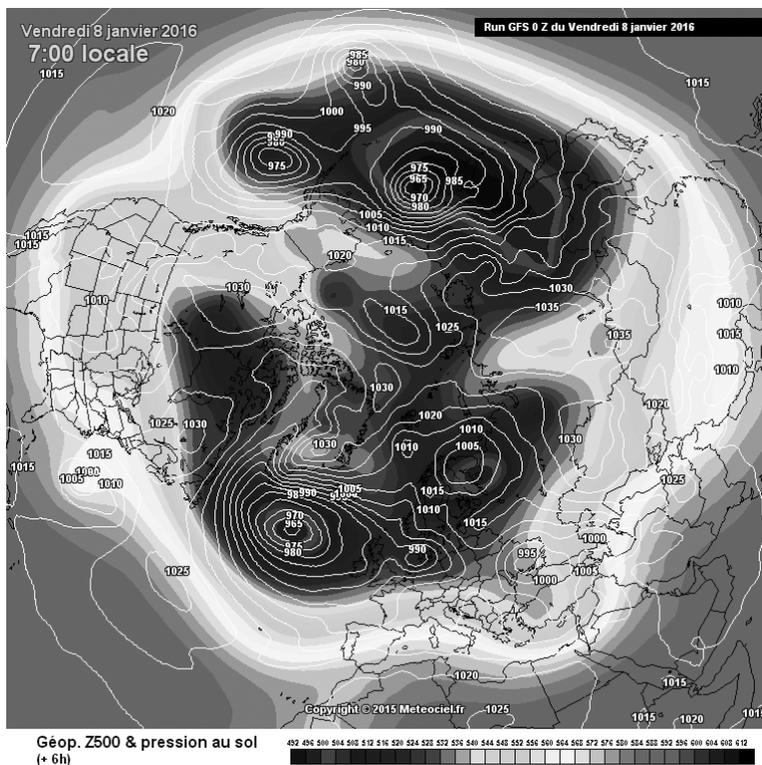


Figura 3
Carta sinóptica de superfície e do geopotencial a 500hpa, 08-01-2016, 06h UTC - Modelo GFS 1.0°.
Fonte: <http://www.meteociel.fr>

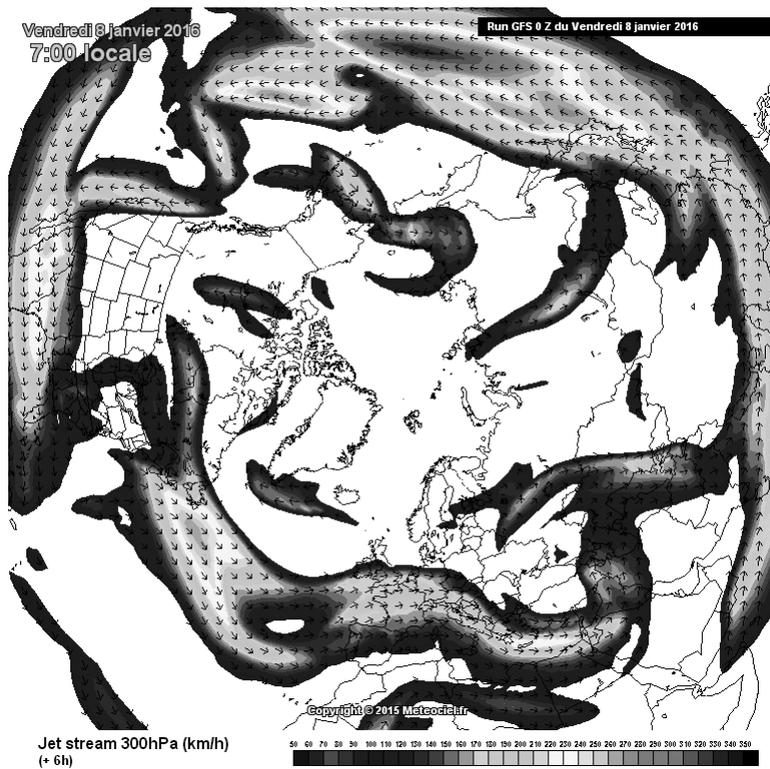


Figura 4
Traçado e velocidade do *jet-stream* a 300hPa, 08-01-2016, 06h UTC - Modelo GFS 1.0°. Fonte: <http://www.meteociel.fr>

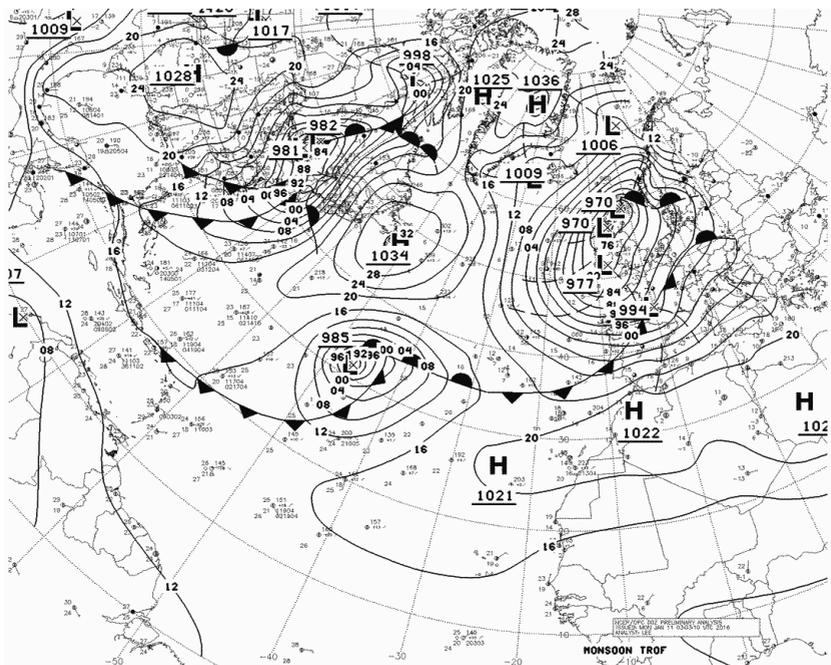


Figura 5
Carta sinóptica de superfície, 11-01-2016, 00h UTC - Modelo NWS. Fonte: <http://www.wetterzentrale.de>

Nos dias 9, 10, 11 e 12 de janeiro, a perturbação frontal (Figura 5), sobreposta agora por um núcleo frio de vorticidade positiva nos níveis altos (Figura 6), conseqüente da evolução em *cut-off* do vale previamente existente, ocorrida no dia 10, continua a sua evolução para E/ESE, em processo de aprofundamento (985hPa no centro, nos dias 10 e 11), cavamento e conseqüente incremento da velocidade do fluxo de superfície, alimentados pela forte divergência superior conseqüente da justaposição dos quadrantes direito/montante do *jet-streak* polar e esquerdo/jusante do *jet-streak* subtropical (Figura 7).

A evolução provável para as próximas horas seria a do trajeto da perturbação frontal para NW, integrando-se na vasta depressão complexa centrada sobre as Ilha Britânicas. Porém, não foi o que, de imediato, aconteceu, principalmente por estar alicerçada num núcleo frio isolado da sua raiz subpolar e por isso, em progressão migratória lenta.

Assim, no dia 13 de janeiro (Figuras 8 e 9), a cessação de alimentação em ar frio nos níveis baixos da troposfera (iniciada já no dia anterior) do sector pós-frontal, determinada pela circulação conjunta do flanco oriental e meridional de um anticiclone a Sul da Gronelândia, com o flanco ocidental do sistema depressionário, conjugada com a manutenção do núcleo frio em *cut-off-low* nos níveis altos, transfigura estruturalmente a perturbação em depressão extratropical de gota-fria. No entanto, a tropicalização do sector frio pós-frontal e a frontólise associada diminui a baroclinicidade imposta por contrastes térmicos horizontais, mas intensifica a baroclinicidade por aumento dos contrastes térmicos verticais (instabilidade termodinâmica). O resultado é o de um rápido incremento da velocidade sustentada do fluxo em torno do centro e a transformação da perturbação em tempestade subtropical, por manter o núcleo frio em altitude, batizada por *Alex*.

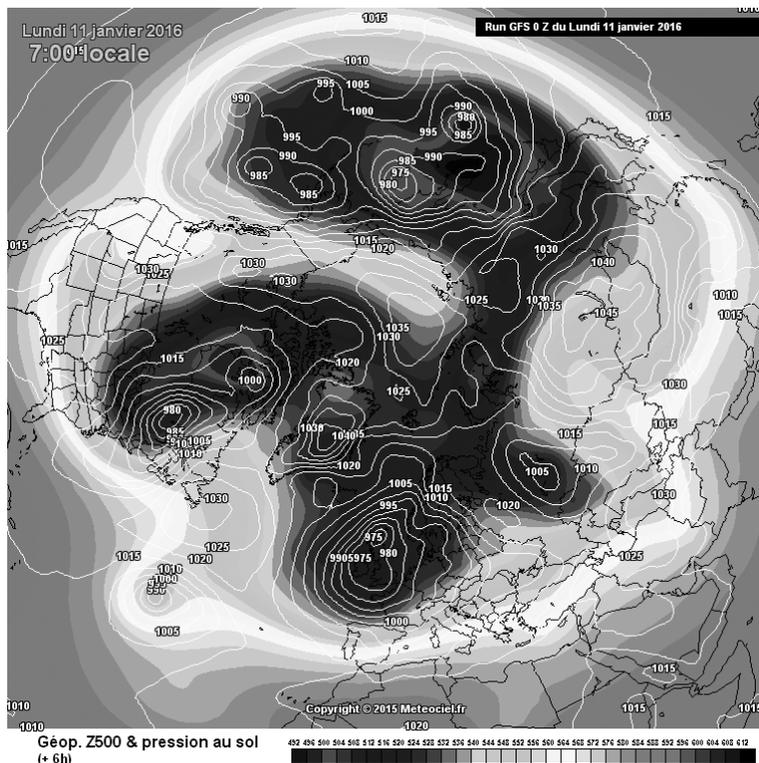


Figura 6
Carta sinóptica de superfície e do geopotencial a 500hpa, 11-01-2016, 06h UTC - Modelo GFS 1.0°.
Fonte: <http://www.meteociel.fr>



Figura 7
 Traçado e velocidade do *jet-stream* a 300hPa, 11-01-2016, 06h UTC - Modelo GFS 1.0°.
 Fonte: <http://www.meteociel.fr>

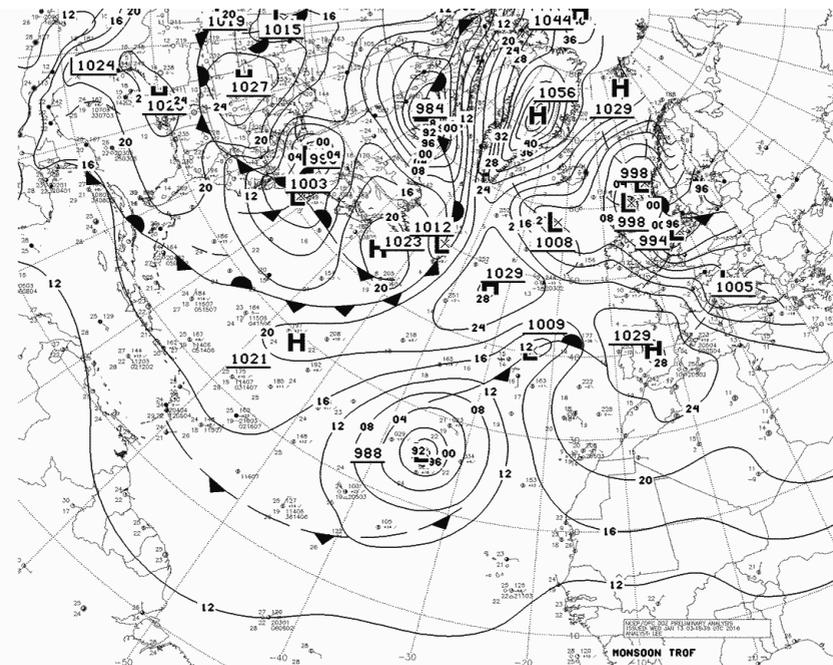


Figura 8
 Carta sinóptica de superfície, 13-01-2016, 00h UTC - Modelo NWS.
 Fonte: <http://www.wetterzentrale.de>

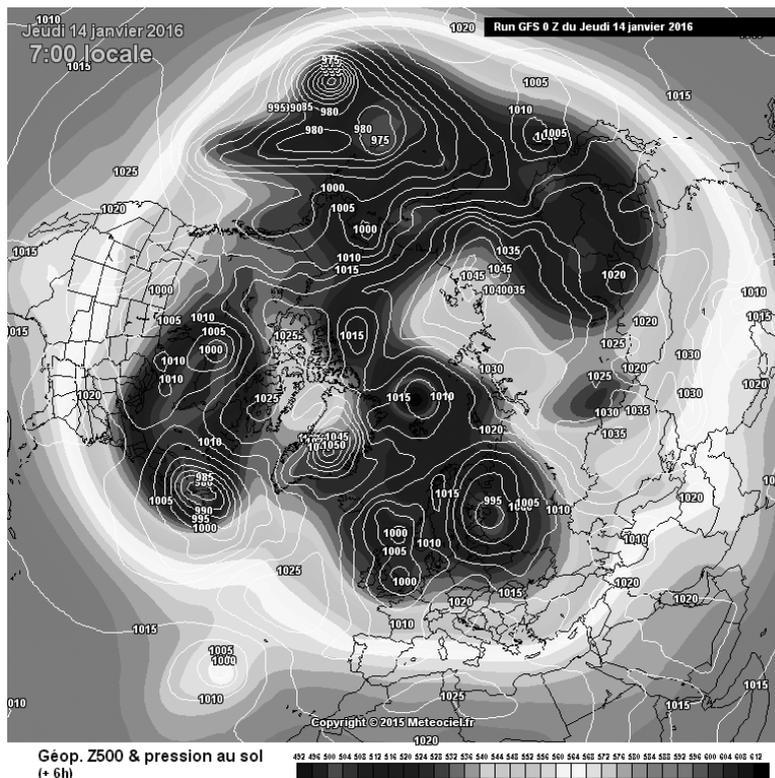


Figura 11
 Carta sinótica de superfície e do geopotencial a 500hpa, 14-01-2016, 06h UTC - Modelo GFS 1.0°. Fonte: <http://www.meteociel.fr>

As condições aerológicas nos níveis altos, com a transformação do bloqueio em *cut-off-low* em bloqueio difluente, o consequente aumento da amplitude da ondulação fria em vale e o aparecimento de uma ampla dorsal quente imediatamente a Leste, desvia o núcleo frio superior do núcleo da tempestade subtropical Alex. Esta entra em fase com o fluxo meridional da circulação conjunta dos flancos oriental do vale e ocidental da dorsal, sector de forte divergência superior (por advecção de vorticidade), e espessamento da convecção, com ligeiro aprofundamento da perturbação (981hPa) e aceleração dos ventos sustentados em torno do centro, transformando a tempestade subtropical em ciclone

tropical, no dia 15 de janeiro (Figuras 12 e 13), em deslocamento de Sul em direção aos Açores onde passa às primeiras horas da manhã, sem que o núcleo, porém, atinja diretamente qualquer uma das ilhas, mitigando os potenciais estragos provocados pelo vento, pela ondulação e pela maré de tempestade.

Nesse mesmo dia o ciclone tropical, ao deslocar-se para Norte, é integrado num amplo vale do fluxo de altitude e assimilado pelo campo perturbado subpolar, transformando-se rapidamente numa sistema depressionário frontal, profundo (982hPa) e cavado, no dia 16 de janeiro deslocando-se para NW em direção à Escócia (Figura 14).

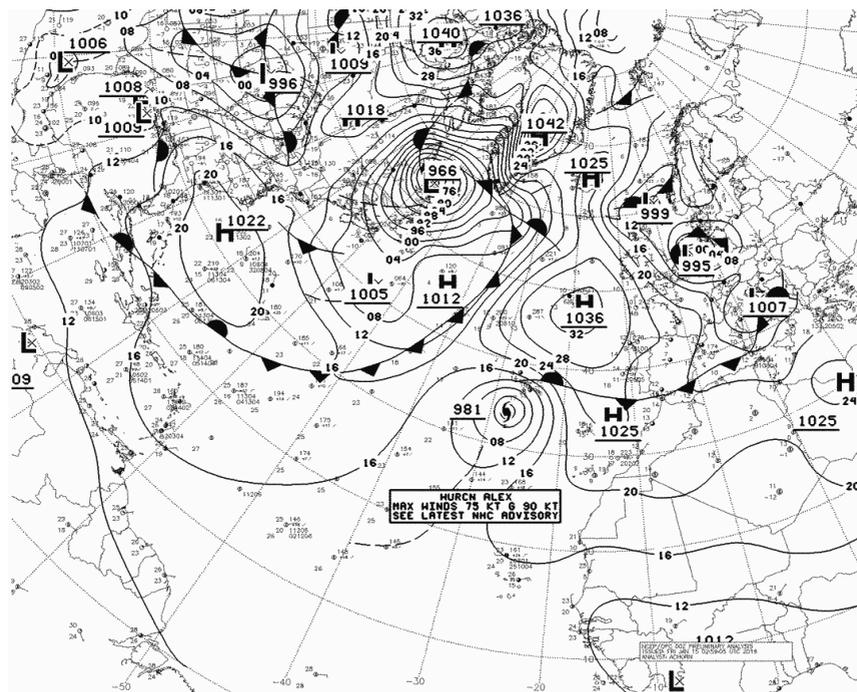


Figura 12
Carta sinóptica de superfície, 15-01-2016, 00h UTC - Modelo NWS.
Fonte: <http://www.wetterzentrale.de>

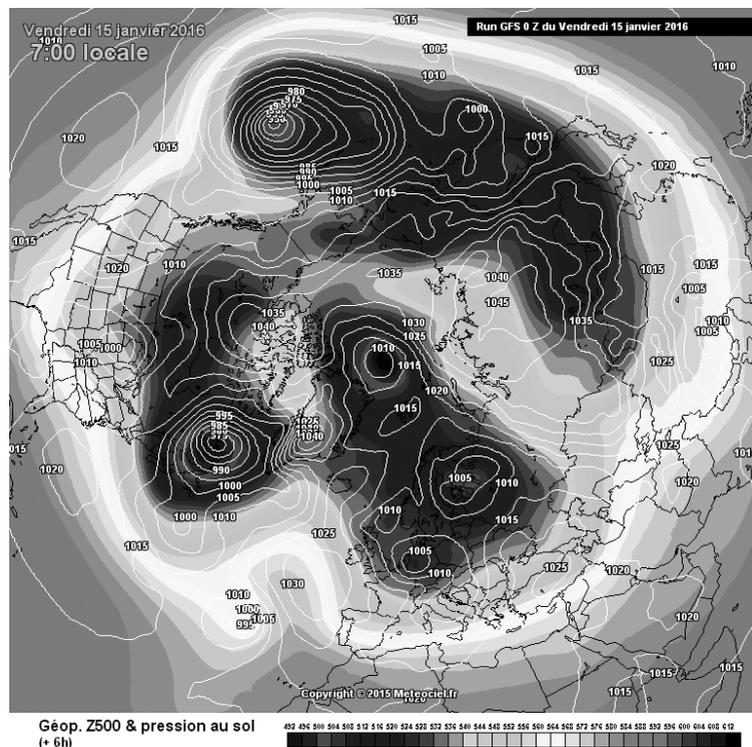


Figura 13
Carta sinóptica de superfície e do geopotencial a 500hpa, 15-01-2016, 06h UTC - Modelo GFS 1.0°.
Fonte: <http://www.meteociel.fr>

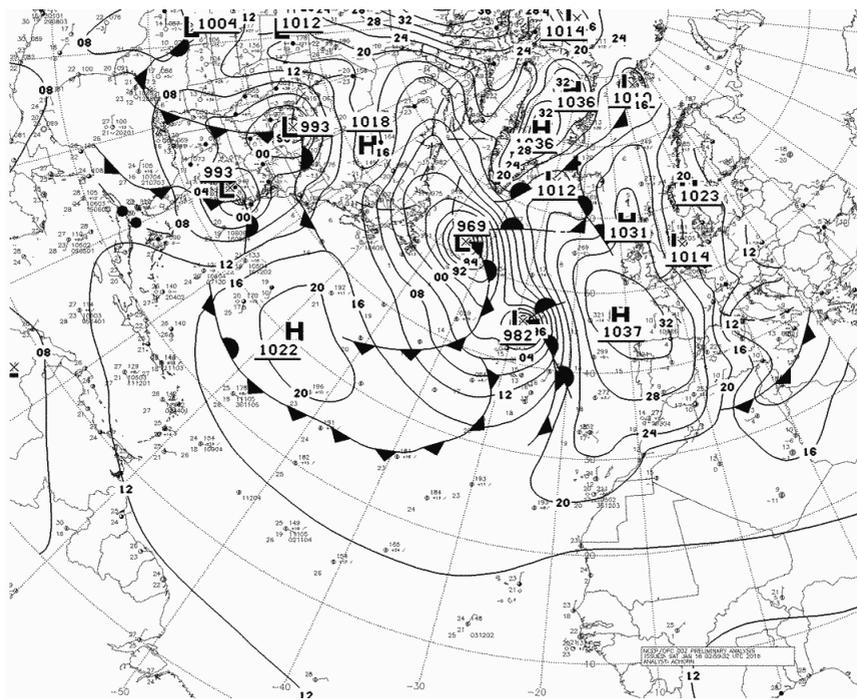


Figura 14
Carta sinóptica de superfície, 16-01-2016, 00h UTC - Modelo NWS.
Fonte: <http://www.wetterzentrale.de>

Conclusão

O acompanhamento sinóptico da perturbação embrionária do ciclone tropical Alex até à sua transformação em perturbação extratropical frontal, que se processou entre 6 e 15 de janeiro de 2016, nas latitudes subtropicais e médias do Atlântico Norte, permite tirar algumas conclusões quanto aos “desvios” (ou originalidades) e suas causas, relativamente ao ciclo evolutivo padrão deste tipo de perturbações, eminentemente tropicais e da época mais quente do ano.

A perturbação original, em vez de se tratar de uma perturbação tropical cinemática linear ou em onda, tratou-se de uma pequena perturbação extratropical frontal, gerada a latitudes subtropicais do Atlântico ocidental, por condições baroclínicas determinadas por contrastes horizontais entre massas de ar polar e tropical. A evolução, para Leste, desta perturbação fez-se em processo de forte ciclogénese por intensificação da convecção, associada à sobreposição de um núcleo frio de vorticidade positiva nos níveis altos e à divergência superior imposta pela intervenção de marcados contrastes na velocidade de escoamento, simultaneamente, do *jet-subtropical* e do *jet-polar*. A intervenção direta de mecanismos polares, embora conjugada com fortes fluxos de calor sensível e latente sobre uma área do Atlântico relativamente quente 22°C a 25°C (*National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA, EUA*), foi determinante para a eclosão da convecção e acele-

ração do fluxo de superfície. Só, aproximadamente, 90 horas depois, em função da cessação da alimentação polar nos níveis baixos da troposfera, a baroclinicidade horizontal atenua-se em favor da baroclinicidade vertical, decorrente da manutenção do núcleo frio superior. A perturbação deixa de ser uma depressão frontal a passa a ser uma depressão de tipo gota-fria, de evolução atípica, durante um curto período de tempo, inferior a 24h, findo o qual, por aceleração dos ventos sustentados de superfície em torno do centro, muito nítido, adquire o estatuto de tempestade subtropical. Condições aerológicas favoráveis, nomeadamente um reforço da divergência em altitude associada a um fluxo meridional com forte advecção de vorticidade, alimenta a aceleração do fluxo de superfície em torno do centro, bem como a profundidade da convecção, transformando em menos de 24h, não obstante o seu trajeto para Norte e por sobre águas cada vez mais frias, uma tempestade subtropical num ciclone tropical, ainda que por um curto período de tempo, antes de se transformar, como começou, numa perturbação frontal extratropical.

O original ciclo de vida do ciclone Alex corrobora o modelo dinâmico no qual só uma parte da energia que alimenta a ciclogénese tropical é proveniente de fortes fluxos de calor sensível e latente do mar para a atmosfera, e que a convecção profunda e a velocidade dos fluxos em torno do centro deste tipo de perturbação exige condições aerológicas favoráveis, nomeadamente temperaturas particular-

mente baixas na alta troposfera e forte divergência nos níveis superiores. Em suma, a ciclogénese tropical é diversificada e tem subjacente uma influência polar, por vezes próxima, a maior partes das vezes longínqua, mas quase sempre presente.

Bibliografia:

- Ganho, N. (2014). Mudanças climáticas e riscos climático-meteorológicos na perspectiva da dinâmica atmosférica de escala sinóptica - o caso do inverno boreal de 2013/2014. *Cadernos de Geografia*, 33, 27-36.
- Lamarre, D. (2005). Géographicité des risques climatiques. In: D. Lamarre (Ed.), *Les Risques Climatiques* (pp. 79-99). Paris: Belin.
- Leroux, M. (2000). *La Dynamique du Temps et du Climat*, 2ª ed. Paris: Dunod, 367 p.
- McGregor, G. R. & Nieuwolt, S. (1998). *Tropical Climatology*, 2ª ed. Chichester: Wiley & Sons, 339 p.
- NHC - National Hurricane Center (2016a). *Hurricane Alex Advisory Archive* - <http://www.nhc.noaa.gov/archive/2016/ALEX.shtml> (consultado em Fevereiro de 2016)
- NHC - National Hurricane Center (2016b). *Saffir-Simpson Hurricane Wind Scale* - <http://www.nhc.noaa.gov/aboutsshws.php> (consultado em Junho de 2016)
- NHC - National Hurricane Center (2016c). *Glossary of NHC Terms* - <http://www.nhc.noaa.gov/aboutgloss.shtml> (consultado em Fevereiro de 2016)
- Sanders, F. & Gyakum, J. R. (1980). Synoptic-Dynamic Climatology of the Bomb. *Monthly Weather Review*, 108, MIT, Cambridge, 1589-1606.
- Vaqueo, J. M.; García-Herrera, R.; Wheeler, D.; Chenoweth, M. & Mock, C. J. (2008). A historical analog of 2005 Hurricane Vince. *Bulletim of the American Meterological Society*, 89(2), 191-201.
- Watts, A. (2016). Formation of an unusual off-season North Atlantic Hurricane. *WUWT* - <http://wattsupwiththat.com/2016/01/15/formation-of-an-unusual-off-season-north-atlantic-hurricane/> (consultado em Fevereiro de 2016).

Texto recebido em/Text submitted on: 17/02/2016
Texto aprovado em/Text approved on: 01/06/2016

A inusual atividade ciclogénica explosiva no Atlântico Norte extratropical no inverno boreal de 2013/14

The unusual explosive cyclogenesis activity in the extratropical North Atlantic in the 2013/14 boreal winter

Nuno Ganho

Departamento de Geografia e Turismo. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra.
Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT)
nganho@netvisao.pt

Resumo:

O inverno de 2013/14 foi particularmente tempestuoso no Atlântico Norte extratropical, com recorrentes episódios de vento muito forte e forte ondulação, com efeitos destrutivos, especialmente nas áreas costeiras atlânticas da Europa Ocidental. A causa direta foi uma forte atividade ciclogénica traduzida em sucessivos fenómenos de ciclogénese explosiva que, neste artigo, se inventariam e analisam nas suas relações com a dinâmica troposférica dos níveis altos, nomeadamente, do traçado do *jet-stream* polar, da velocidade do *jet-streak* e da decorrente divergência e atividade convectiva.

Palavras-chave: Atividade ciclogénica. Ciclogénese explosiva. Atlântico extratropical. Inverno 2013/14.

Abstract:

The winter of 2013/14 was particularly stormy in the extratropical North Atlantic, with recurrent episodes of strong winds and strong swell, with destructive effects, especially in the Atlantic coastal areas of Western Europe. The direct cause was a strong cyclogenesis activity translated into successive explosive cyclogenesis phenomena which are listed and analysed in this paper, exploring their relations with the tropospheric dynamics of the high levels, in particular the polar jet-stream track, the jet-streak speed and the resulting divergence and convective activity.

Keywords: Cyclogenesis activity. Explosive cyclogenesis. Extratropical Atlantic. 2013/14 winter.

Introdução

O inverno de 2013/14 ficou marcado, especialmente no Atlântico Norte extratropical e com repercussões na Europa Ocidental, por paroxismos climático-meteorológicos, nomeadamente frequentes e sucessivos episódios tempestuosos de vento e de ondulação marítima, e precipitações intensas e prolongadas, repercutindo ondas de frio particularmente intenso e persistentes no continente Norte Americano. Este conturbado Inverno foi genericamente analisado, em anteriores trabalhos, na perspetiva das suas relações com alterações nos padrões da dinâmica atmosférica de escala sinóptica em (potencial) cenário de “mudanças climáticas” (Ganho, 2014; Moreira, 2014; Santos, 2014; Viterbo, 2014).

Independentemente das suas causas, mais ou menos estreitamente relacionadas com o comportamento do vórtice polar boreal em função da Amplificação Ártica, o caráter tempestuoso do Inverno de 2013/14 foi consequência direta de intensa atividade ciclogénica nas médias e altas latitudes do Atlântico Norte, percorrido por sucessivas perturbações (ou sistemas depressionários) frontais, profundas e cavadas, recorrentemente evoluindo em processo de ciclogénese explosiva.

A atividade ciclogénica extratropical exige sempre condições de baroclinidade troposférica, implicando marcados contrastes termohigrométricos entre massas de ar, especialmente no plano horizontal no caso da ciclogénese frontal (perturbações da frente polar ou ártica) e na estrutura vertical no caso da ciclogénese, originalmente, de caráter não frontal (perturbações frias isoladas). A eficiência ciclogénica da estrutura baroclínica da atmosfera impõe-se quando em fase com uma dinâmica divergente nos níveis altos da troposfera que desencadeie e alimente a atividade convectiva e a convergência nos níveis baixos, o que é determinado pelo traçado e variações acentuadas na velocidade interna do *jet-polar* (Ganho, 2013).

Ao meteorologista sueco Tor Bergeron é atribuída, pela primeira vez, a utilização do termo «ciclogénese explosiva» para designar o aprofundamento rápido de um sistema depressionário, à superfície (nmm), de pelo menos 1hPa por hora, durante um período de 24 horas, ou seja, de 24hPa em 24 horas (Sanders e Gyakum, 1980). Atendendo a que o critério de Bergeron se aplica à latitude de Bergen (60°N), na Noruega, Sanders e Gyakum (1980) definiram uma relação geostrófica equivalente para marcar o limiar de descida de pressão atmosférica,

à superfície, por intervalo de tempo, a partir do qual uma ciclogénese é classificada de “explosiva” (ou de “bomba” como a designaram, também, os autores), em função da variação da latitude, a saber: $24(\text{sen}\theta/\text{sen}60^\circ)$, sendo θ =latitude. A este limiar atribuíram a designação de “1 *bergeron*”. Através da consulta de uma tabela trigonométrica, para a latitude de 40° , sendo $\text{sen}40^\circ=0,642$ e $\text{sen}60^\circ=0,866$, $1 \text{ bergeron}=24(0,642/0,866)$, ou seja, $1 \text{ bergeron}=17,79$, o que significa, então, que a esta latitude uma ciclogénese é considerada explosiva quando a diminuição da pressão atmosférica, à superfície, no centro da perturbação é de, pelo menos, 17,79hPa em 24 horas. De acordo com esta mesma relação, para a latitude de 50° ($\text{sen}50^\circ=0,766$) $1 \text{ bergeron}=21,23\text{hPa}/24\text{h}$ e para a latitude de 60° , então, $1 \text{ bergeron}=24\text{hPa}/24\text{h}$. O valor de 1 bergeron aumenta, assim, com o aumento da latitude.

Utilizando uma metodologia alicerçada nestes critérios, inventariaram-se os episódios de ciclogénese explosiva ocorridos no Atlântico Norte no inverno boreal de 2013/2014 e analisam-se nas suas relações com a dinâmica divergente do *jet-stream* polar nos níveis altos da troposfera.

Metodologia

Para o período de 23 de dezembro de 2013 a 20 de março de 2014, aquele em que se verificou a totalidade dos episódios significativos de ciclogénese explosiva, procedeu-se ao cálculo do aprofundamento da pressão atmosférica, à superfície, no centro de cada sistema depressionário extratropical que iniciava o seu processo de ciclogénese no Atlântico Ocidental, frente à fachada oriental do continente Norte Americano, em períodos consecutivos de 12 horas, entre as 00h e as 12h UTC de um dia e entre as 12h e as 00h UTC do dia seguinte. O motivo pelo qual se optou por períodos de 12 horas e não apenas de 24 horas, resultou da intenção de, para além de inventariar episódios de ciclogénese explosiva (descida de pressão superior a 1 *bergeron*, referente, por definição, a 24 horas), inventariar também episódios a que se atribuiu a designação de ciclogénese “semi-explosiva”, neste caso e seguindo o mesmo critério, implicando uma descida de pressão superior a $\frac{1}{2}$ *bergeron* num período de 12 horas.

Embora a Península Ibérica se localize, na sua quase totalidade, entre os paralelos terrestres de 37°N e 43°N , a maioria dos centros dos sistemas depressionários com episódios de ciclogénese semi-explosiva e explosiva gerou-se a latitudes superiores a 45°N ou 50°N , e o seu aprofundamento e cavamento mais rápidos, como consequência dos seus percursos para ENE ou NE, a latitudes superiores, de 55°N a 65°N , salvo raras exceções. Nestas circunstâncias considerou-se o limiar de ciclogénese explosiva de 1 *bergeron* para latitudes de 60° , correspondente a uma descida de pressão no núcleo da perturbação, à superfície, de 24hPa em 24 horas e, de acordo com o mesmo raciocínio, pelo limiar de ciclogénese semi-explosiva de $\frac{1}{2}$ *bergeron*, também para latitudes de

60° , o que corresponde a 12hPa de descida de pressão em 12 horas. Porém, a documentação cartográfica utilizada como fonte de informação da evolução espacial e temporal dos campos de pressão, à superfície, no Atlântico Norte e áreas continentais adjacentes, apresenta as isobáricas cotadas em múltiplos de 5 e uma equidistância de 5hPa, pelo que, por excesso, para minorar margens de erro, a opção foi a de considerar os seguintes limiares mínimos de aprofundamento de um sistema depressionário, por intervalo de tempo: pelo menos 15hPa em 12 horas para uma ciclogénese semi-explosiva e pelo menos 25hPa em 24 horas para uma ciclogénese explosiva.

A quantificação da intensidade da ciclogénese fez-se com base em cartografia sinóptica de superfície, disponível em arquivo *online*, em dois diferentes sítios da *internet*. No *Meteociel* (www.meteociel.com), recorreu-se às reanálises NCEP (1 e 2) 2,5°, das 00 e 12h UTC, do campo de pressão à superfície (nmm) e do geopotencial a 500hPa, e do traçado e velocidade do *jet-stream* a 300hPa. Esta informação, porque para dois momentos do dia, permite detetar os episódios de ciclogénese semi-explosiva, mas porque os campos de pressão são representados por isobáricas com uma equidistância de 5hPa e não são apresentados, nem as descontinuidades frontais, nem os valores exactos dos mínimos de pressão dos núcleos depressionários, restringe assim a análise desta variável a múltiplos de cinco hectopascals e não à unidade. Para mitigar esta limitação recorreu-se, também, ao *Wetter3* (www1.wetter3.de) onde, da base de dados do UK-Met, se extraiu a informação cartográfica do campo de pressão à superfície (nmm) e do traçado frontal para as 00 e 12h UTC. Esta cartografia contempla os sistemas frontais, apresenta as isobáricas com uma equidistância de 4hPa e apresenta o valor mínimo de pressão atmosférica no centro de cada sistema depressionário, à unidade, o que permite uma análise mais fina. Mas não dispõe, em arquivo, de cartografia do traçado e velocidade do *jet-stream* na alta troposfera, fundamental para a análise de fatores indutores da convecção, como a divergência e a advecção de vortacidade. Por isso, a informação veiculada pelo *Wetter3* foi aqui utilizada de forma complementar à do *Meteociel*.

O Instituto de Meteorologia da Universidade de Berlim (www.fu-berlin.de) atribui um nome a cada perturbação extratropical que percorre o Atlântico Norte e atinge a Europa e o Mediterrâneo, o que facilita o acompanhamento da sua evolução no tempo, especialmente no caso de correntes perturbadas muito dinâmicas. Neste trabalho é indicado o nome e o número, por ordem cronológica, correspondente de cada sistema depressionário que, ao longo da sua evolução contemple um episódio de ciclogénese semi-explosiva ou explosiva e que, por isso, tenha sido inventariado (Quadro I). Considerou-se o seu percurso e evolução evidenciados através da localização do centro e da pressão atmosférica mínima no centro do sistema depressionário de 12 em 12 horas, o seu aprofundamento (ou enchimento, em alguns casos) em cada período consecutivo de 12 horas e

de 24 horas, e a pressão mínima atingida no centro da perturbação ao longo da sua evolução.

Também foram consideradas a direção do segmento do *jet-stream* polar e a sua velocidade máxima (*jet-streak* ou *jet-maximum*) na alta troposfera (300hPa) na proximidade (em projeção à superfície) do centro do sistema depressionário, e a posição do centro da perturbação relativamente aos setores, divergentes ou convergentes, do *jet-streak* (Ahrens, 2007), nomeadamente à direita/montante (divergente), esquerda/jusante (divergente), esquerda/montante (convergente) ou direita/jusante (convergente). Na presença de circulações marcadamente meridia-

nas, com ondulações do *jet-stream* de grande amplitude, impondo forte advecção meridional de vorticidade e consequente divergência (Hufty, 2001), conjugadas com intensas variações internas da velocidade do fluxo, podem sobrepor-se as influências conjuntas de dois setores divergentes de dois *jet-streak*, concorrendo para uma potencial intensificação da divergência superior e da convecção. Estas situações, no período analisado, foram raras e limitaram-se a coincidências esquerda/jusante com esquerda/jusante (forte divergência) ou esquerda/jusante com direita/montante (forte divergência) de *jet-streak*.

Quadro I

Designação, trajeto, intensidade da ciclogénese (ΔP) e relação com o jet-polar e com o jet-streak, de cada perturbação inventariada, de 12 em 12 horas.

Data-hora (UTC) 2013/14	Nome da perturbação (nº de ordem) Universidade de Berlim	Localização do centro da perturbação UKMet	P no centro da perturbação (hPa, nmm) Reanálises NCEP (1 e 2)	ΔP em 12h (hPa)	ΔP em 24h (hPa)	P mínima no centro da perturbação (hPa, nmm) UKMet	Direção <i>jet-stream</i> (300hPa) Reanálises NCEP (1 e 2)	Velocidade <i>jet-streak</i> (km/h, 300hPa) Reanálises NCEP (1 e 2)	Posição do centro da perturbação relativamente ao <i>jet-streak</i> Reanálises NCEP (1 e 2)
23.12-00	DIRK	SW Islândia	965						
23.12-12	(1)	W Irlanda	960	-5			W-E	290-300	EJ
24.12-00		NW Irlanda	945	-15	-20		W-E	300-310	EJ
24.12-12		N Irlanda	935	-10		927	W-E	300-310	EJ
25.12-00		N Escócia	940	+5	-5		NW-SE	300-310	EJ
26.12-00	ERICH	NW Açores	985						
26.12-12	(2)	W Irlanda	965	-20			SW-NE	270-280	EJ
27.12-00		NW Irlanda	950	-15	-35	944	SW-NE	240-250	EJ
27.12-12		Sobre Escócia	950	0			SW-NE	240-250	EJ
28.12-00	FELIX	W Terra Nova	995						
28.12-12	(3)	NW Açores	980	-15			SW-NE	260-270	EJ
29.12-00		SW Islândia	970	-10	-25		SW-NE	250-260	EJ
29.12-12		SW Islândia	960	-10			SW-NE	220-230	EJ
30.12-00		SW Islândia	955	-5	-15	956	W-E	280-290	EJ
3.1-00	CHRISTINA	SW Terra Nova	1010						
3.1-12	(4)	S Terra Nova	990	-20			W-E	310-320	DM
4.1-00		SE Terra Nova	975	-15	-35		SW-NE	280-290	EJ
4.1-12		E Terra Nova	955	-20			SW-NE	280-290	EJ
5.1-00		E Terra Nova	945	-10	-30	934	SW-NE	260-270	EJ
10.1-12	FLORA	Vale W Açores	1010						
11.1-00	(5)	NW Açores	995	-15			S-N	170-180	EJ
11.1-12		N Açores	985	-10	-25		S-N	170-180	EJ
12.1-00		S Islândia	975	-10			S-N(E)+NW-SE(W)	180-190/250-260	EJ+EJ
12.1-12		S Islândia	960	-5	-15	959	S-N(E)+NW-SE(W)	180-190/260-270	EJ+EJ
19.1-00	ILONA	SE Terra Nova	1000						
19.1-12	(6)	SE Terra Nova	985	-15			SW-NE	230-240	EJ
20.1-00		E Terra Nova	975	-10	-25		W-E	260-270	EJ
20.1-12		SW Islândia	970	-5		968	W-E	260-270	EJ
21.1-00		S Islândia	970	0	-5		W-E	230-240	EJ
22.1-12	KAAT	SW Terra Nova	1000						
23.1-00	(7)	SW Terra Nova	980	-20			SW-NE	280-290	EJ
23.1-12		E Terra Nova	975	-5	-25		SW-NE	280-290	EJ
24.1-00		S Gronelândia	965	-10			SW-NE	280-290	EM
24.1-12		SW Islândia	955	-10	-20	952	SW-NE	270-280	EJ
25.1-00		SW Islândia	955	0			W-E	280-290	EJ
25.1-12	LILLI	Vale E Terra Nova	1000						
26.1-00	(8)	S Islândia	970	-30			SW-NE	280-290	EJ

26.1-12		NW Irlanda	960	-10	-40	947	W-E	270-280	EJ
30.1-00	NADJA	S Terra Nova	1000						
30.1-12	(9)	E Terra Nova	985	-15			SW-NE	290-300	EJ
31.1-00		SW Islândia	960	-25	-40		W-E	310-320	EJ
31.1-12		S Islândia	945	-15		940	W-E	280-290	EJ
1.2-00		W Irlanda	955	+10	-5		SW-NE	220-230	EJ
3.2-00	PETRA	Sobre Terra Nova	1005						
3.2-12	(10)	E Terra Nova	995	-10			W-E	280-290	EJ
4.2-00		N Açores	975	-20	-30		W-E	280-290	EJ
4.2-12		SW Irlanda	955	-20			SW-NE	280-290	EJ
5.2-00		SW Irlanda	955	0	-20	947	SW-NE	230-240	EJ
6.2-00	RUTH	S Terra Nova	1005						
6.2-12	(11)	SE Terra Nova	980	-25			SW-NE	280-290	EJ
7.2-00		NW Açores	965	-15	-40		W-E	280-290	EJ
7.2-12		W Irlanda	950	-15			W-E	280-290	EJ
8.2-00		W Irlanda	950	0	-15	943	W-E	270-280	EJ
9.2-00	STEPHANIE	Vale sobre Açores	1005						
9.2-12	(12)	W Galiza	990	-15			W-E	280-290	EJ
10.2-00		Golfo da Biscaia	985	-5	-20	983	NW-SE	270-280	EJ
12.2-00	TINI	Vale N Açores	985						
12.2-12	(13)	Sobre Irlanda	965	-20			W-E	260-270	EJ
13.2-00		Sobre Escócia	960	-5	-25	955	W-E	250-260	EJ
13.2-00	ULLA	W Açores	1005						
13.2-12	(14)	NW Açores	985	-20			SW-NE(E)+W-E(W)	250-260/280-290	EJ+DM
14.2-00		NE Açores	975	-10	-30		SW-NE	240-250	EJ
14.2-12		Sobre Irlanda	965	-10		957	SW-NE	250-260	EJ
15.2-00		Sobre Inglaterra	960	-5	-15		SW-NE	240-250	EJ
25.2-00	YVONNE	Sobre Terra Nova	995						
25.2-12	(15)	E Terra Nova	975	-20			SW-NE	230-240	EJ
26.2-00		S Gronelândia	955	-20	-40	951	SW-NE	260-270	EJ
26.2-12		SE Gronelândia	955	0			SW-NE	260-270	EJ
1.3-00	CHRISTINE	E Terra Nova	1000						
1.3-12	(16)	S Gronelândia	975	-25			W-E	280-290	EJ
2.3-00		SE Gronelândia	970	-5	-30	965	W-E	270-280	EJ
2.3-12		S Islândia	970	0			W-E	260-270	EJ
7.3-00	DANLI	NW Açores	1000						
7.3-12	(17)	N Açores	980	-20			W-E(E)+SW-NE(W)	250-260/250-260	EJ+DM
8.3-00		S Islândia	970	-10	-30		S-N(E)+SW-NE(W)	220-230/250-260	EJ+DM
8.3-12		S Islândia	955	-15		950	SW-NE	270-280	EJ
9.3-00		Sobre Islândia	960	+5	-10		SW-NE	270-280	EM
19.3-00	GINA	SW Islândia	985						
19.3-12	(18)	SW Islândia	970	-15			SW-NE	220-230	EM
20.3-00		S Islândia	965	-5	-20		SW-NE	220-230	EM
20.3-12		Sobre Islândia	965	0		959	SW-NE	210-220	EM

Legenda: EJ - esquerda/jusante, DM - direita/montante, EM - esquerda/montante.

Resultados e discussão

Estatística

No período considerado, entre as 00h UTC de 23 de Dezembro de 2013 e as 12h UTC de 20 de Março de 2014, foram inventariados 18 sistemas depressiónários frontais (Quadros I e II), 16 com ciclogénese semi-explosiva e explosiva, e 2 exclusivamente com ciclogénese semi-explosiva (perturbações 1 e 18).

A maior parte das perturbações (10) teve a sua génese nas médias latitudes boreais do Atlântico ocidental ou da fachada oriental do continente Norte Americano (nas imediações da Terra Nova) e,

menos frequentemente (6), mais para Oriente, sobre o médio Atlântico (entre os Açores e a Islândia). A maioria sob a forma de uma depressão pouco profunda, ou apenas de um vale depressionário - perturbações *Flora* (5), *Lilli* (8), *Stephanie* (12) e *Tini* (13) - mas nalguns casos o aprofundamento rápido ocorreu numa fase já adiantada da evolução do sistema depressionário - perturbações *Dirk* (1), *Erich* (2), *Tini* (13) e *Gina* (18) - no médio Atlântico Norte, não se podendo, nestes casos, considerar esta área como a de ciclogénese em sentido restrito, mas a de desencadeamento de ciclogénese semi-explosiva ou explosiva.

Todas as perturbações inventariadas seguiram percursos de SW para NE (entre SSW-NNE e WSW-ENE), acabando por entrar em fase de enchimento, ou sobre ou nas proximidades das Ilhas Britânicas ou da Islândia, sempre a latitudes subpolares. Exceção apenas para a perturbação *Stephanie* (12) que evoluiu em ciclogénese semi-explosiva, dos Açores para a Galiza, atingindo de forma mais direta o território de Portugal Continental. Mas não com maior virulência das condições de tempo (vento e, principalmente, ondulação) do que outros sistemas depressionários, com evolução mais distante, mas mais extensos, profundos e cavados, como foi o caso das tempestades *Dirk* (1) e *Christina* (4) - também denominada pelos *mídia de Hércules* - cujos consequentes *swell* se fizeram sentir de forma muito violenta no litoral ocidental da Europa, de Portugal à Escócia e Noruega (Viterbo, 2014).

Muitas destas perturbações, como já foi referido, começaram por ser uma ondulação de vortacidade ciclónica (vale) ou um vórtice ciclónico (sistema depressionário) subsidiários de uma vasta depressão complexa, evoluindo em rápido aprofundamento e cavamento no flanco meridional desta depressão, tornando-se depois, frequentemente, no sistema depressionário principal, em fase com um acentuado desenvolvimento latitudinal, sobre o Atlântico Norte, do sector oriental de um amplo vale do vórtice polar, e em condições de intensa, persistente e recorrente baroclinicidade da troposfera, de base frontal, conjugada com forte atividade divergente do *jet*-polar.

As 18 perturbações consideradas englobam um conjunto de 63 intervalos de tempo de 12 horas, ou de 29 intervalos de tempo de 24 horas, para os quais se analisam as frequências de ocorrência de variações de pressão no centro dos sistemas depressionários (Quadro III). Neste contexto ocorreram 28 episódios de ciclogénese semi-explosiva, variando quase equitativamente por descidas de pressão entre 15 e 29hPa

e entre 20 e 24hPa em 12 horas. Por três vezes a descida de pressão variou entre 25 e 29hPa em 12 horas e por uma vez a descida superou 30hPa em 12 horas. Entre os 16 episódios de ciclogénese explosiva observados, destacam-se dois em que a descida de pressão em 24 horas foi de 35 a 39hPa e quatro em que o aprofundamento do sistema depressionário foi além dos 40hPa em 24 horas. Somente por duas vezes - perturbações *Dirk* (1) e *Gina* (18) - a evolução em ciclogénese semi-explosiva não progrediu para ciclogénese explosiva.

Quadro II
Frequências absolutas das regiões de ciclogénese.

Génese da perturbação	
SW Terra Nova	2
W Terra Nova	1
Sobre Terra Nova	2
S Terra Nova	2
SE Terra Nova	1
E Terra Nova	2
SW Islândia	2
NW Açores	2
N Açores	1
Sobre Açores	1
Total:	18 perturbações

A evolução destes sistemas depressionários depende de uma multiplicidade de fatores, mas é sempre indissociável das suas relações com a dinâmica dos níveis altos da troposfera, nomeadamente com o *jet-stream* polar.

Entre os 28 episódios rastreados de ciclogénese semi-explosiva (Quadro IV), a quase totalidade desenvolveu-se em fase com segmentos do *jet*-polar com direção SW-NE (15) ou W-E (10), tal como no caso dos 16 episódios de ciclogénese explosiva, que também evoluíram em fase com seg-

Quadro III
Frequências absolutas (n) e relativas (%) da variação da pressão atmosférica (ΔP) por intervalo de tempo.

	Aprofundamento (ou enchimento) da perturbação (hPa)				n
	ΔP 12h		ΔP 24h		
	n	%	n	%	
[+10, +5[	1	1,6			Enchimento
[+5, 0[	2	3,2			ΔP 12h= 3; ΔP 24h= 0
[0, -5[	8	12,7			Ciclogénese
[-5, -10[	10	15,9	3	10,4	não explosiva
[-10, -15[	14	22,2	1	3,5	ΔP 12h= 32; ΔP 24h= 13
[-15, -20[	13	20,6	4	13,8	Ciclogénese
[-20, -25[	11	17,4	5	17,2	semi-explosiva
[-25, -30[	3	4,8	5	17,2	28
[-30, -35[	1	1,6	5	17,2	Ciclogénese
[-35, -40[			2	6,9	explosiva
[-40, -45[			4	13,8	16
Total:	63	100	29	100	Ciclogénese semi-explosiva sem completar ciclogénese explosiva
					2

mentos do *jet*-polar de SW-NE (7) ou W-E (7). Estas relações são explicadas pela forte divergência associada a advecção meridional de vorticidade, fomentadora de ciclogénese. Porém, nestas mesmas condições, encontraram-se igualmente a quase totalidade dos episódios de ciclogénese, nem explosiva, nem semi-explosiva: num total de 25, 12 em fase com direções do *jet*-polar de SW-NE e 9 em fase com direções do *jet*-polar de W-E, demonstrando a relevância convectiva das variações internas da velocidade do *jet*.

Atendendo à posição do centro dos sistemas depressionários, à superfície, relativamente ao *jet-streak* na alta troposfera (Quadro V), tanto no caso da ciclogénese semi-explosiva como no caso da ciclogénese explosiva, a quase totalidade das ocorrências corresponde ao quadrante esquerdo/jusante da velocidade máxima do *jet*, nomeadamente em 24 dos 28 episódios semi-explosivos e em 15 dos 16 episódios explosivos, coincidindo com o setor de maior divergência e onde a divergência é acrescida pelo trajecto meridional do fluxo. As ocorrências de ciclogénese nem explosiva nem semi-explosiva, também apresentam uma estreita relação com o quadrante

esquerdo/jusante do *jet-streak*, nomeadamente em 19 dos 25 episódios rastreados. As situações de justaposição de quadrantes divergentes do *jet-maximum*, por terem sido tão raras no período considerado (5 em 63) - perturbações *Flora* (5), *Ulla* (14) e *Danli* (17) - nada permitem concluir quanto à sua potencial capacidade de reforço da ciclogénese.

As relações entre a velocidade do *jet-streak* e a intensidade da ciclogénese (Quadro VI), por si só, também não são muito relevantes, uma vez que a maioria de qualquer dos “graus” de ciclogénese (semi-explosiva, explosiva e não explosiva) ocorre para velocidades máximas do *jet* de 260 a 290km/h ou, menos frequentemente, para 230 a 269km/h, e no caso da ciclogénese semi-explosiva, também para 290 a 320km/h. Ou seja, para a ciclogénese contribui, mais do que elevadas velocidades do fluxo, fortes variações internas na velocidade do fluxo, mas sem uma clara diferenciação entre intensidades do *jet-streak* e gradações da ciclogénese.

Uma visão de conjunto da intervenção relativa destes parâmetros considerados na ciclogénese explosiva será mais objetiva se baseada na análise casuística.

Quadro IV

Frequências absolutas (n) e relativas (%) da direção do segmento do *jet*-polar em fase com a perturbação, por intensidade da ciclogénese.

Direção do segmento do <i>jet</i> -polar (300hPa) em fase com a perturbação						
CSExpl.: ciclogénese semi-explosiva						
CExpl.: ciclogénese explosiva						
CNExpl.: ciclogénese não explosiva						
	CSExpl.		CExpl		CNExpl	
	n	%	n	%	n	%
W-E	10	35,7	7	43,7	9	36,0
NW-SE					2	8,0
SW-NE	15	53,5	7	43,7	12	48,0
S-N	1	3,6	1	6,3		
S-N/NW-SE					2	8,0
S-N/SW-NE			1	6,3		
SW-NE/W-E	1	3,6				
W-E/SW-NE	1	3,6				
Total:	28	100	16	100	25	100

Quadro V

Frequências absolutas (n) e relativas (%) da localização do centro da perturbação relativamente ao *jet-streak*, por intensidade da ciclogénese.

Localização do centro da perturbação (nmm) relativamente ao <i>jet-streak</i> (300hPa)						
CSExpl.: ciclogénese semi-explosiva						
CExpl.: ciclogénese explosiva						
CNExpl.: ciclogénese não explosiva						
	CSExpl.		CExpl		CNExpl	
	n	%	n	%	n	%
Esquerda/Jusante (EJ)	24	85,7	15	93,7	19	76,0
Direita/Montante (DM)	1	3,6				
Esquerda/Montante (EM)	1	3,6			4	16,0
EJ/EJ					2	8,0
EJ/DM	2	7,1	1	6,3		
Total:	28	100	16	100	25	100

Quadro VI

Frequências absolutas (n) e relativas (%) da velocidade do *jet-streak*, por intensidade da ciclogénese.

Velocidade do <i>jet-streak</i> (km/h)						
CSExpl.: ciclogénese semi-explosiva						
CExpl.: ciclogénese explosiva						
CNExpl.: ciclogénese não explosiva						
	CSExpl.		CExpl		CNExpl	
	n	%	n	%	n	%
]170-200]	1	3,6	1	6,3		
]200-230]	1	3,6			4	16,0
]230-260]	4	14,3	4	25,0	5	20,0
]260-290]	16	57,0	9	56,1	11	44,0
]290-320]	4	14,3	1	6,3	3	12
]180-190]/]250-260]					1	4
]180-190]/]260-270]					1	4
]220-230]/]250-260]			1	6,3		
]250-260]/]250-260]	1	3,6				
]250-260]/]280-290]	1	3,6				
Total:	28	100	16	100	25	100

Casuística

No conjunto das perturbações inventariadas, por terem ultrapassado limiares de aprofundamento de ciclogénese semi-explosiva ou explosiva, no Inverno de 2013/14 (Quadro I), *Dirk* (1), que ocorreu entre as 00h UTC do dia 23 e as 00h UTC do dia 25 de Dezembro, no seu trajeto entre o SW da Islândia e o Norte da Escócia, foi o sistema depressionário que atingiu o menor valor de pressão atmosférica no centro, à superfície, de 927hPa às 12h UTC do dia 24 (Figura 1). Esta perturbação, no entanto, só apresenta um período de ciclogénese semi-explosiva de 15hPa em 12 horas, coincidente com o quadrante esquerdo/jusante de um *jet-streak* zonal (W-E) muito rápido (300-310Km/h).

A segunda perturbação mais profunda foi *Christina* (4) - ou *Hércules* - que se fez sentir das 00h UTC de 3 de Janeiro às 00h UTC de 5 de Janeiro e que, nesta última data, apresentou 934hPa no centro (Figura 2), depois de três períodos consecutivos de ciclogénese semi-explosiva ou de dois períodos seguidos de ciclogénese explosiva, totalizando descidas de pressão de, respetivamente, 55hPa em 36 horas e 65hPa em 48 horas. A fase embrionária deste sistema depressionário ocorreu com fluxo zonal (W-E) coincidente com o setor direito/montante de um violento *jet-streak* de 310-320km/h que, não obstante tenha perdido velocidade, foi ganhando meridionalidade (inflexão para SW-NE) e advecção de vortacidade no quadrante esquerdo/jusante do *jet*, mantendo-se ou intensificando-se, assim, a dinâmica divergente nos níveis altos da troposfera necessária para a sustentação do carácter explosivo da ciclogénese que marcou a evolução desta vasta e cavada perturbação no seu percurso, quase estacionário, de SW para Este da Terra Nova.

Entre as 00h UTC do dia 31 de janeiro e as 00h UTC do dia 1 de Fevereiro, num percurso muito rápido entre o Sul da Terra Nova e o Oeste da

Irlanda, o sistema depressionário *Nadja* (9), animado pela divergência do setor esquerdo/jusante de um segmento do *jet-streak*, meridional (SW-NE) e rápido (290-300km/h), com inflexão zonal (W-E) e aceleração (310 a 320km/h), depois de três períodos consecutivos de semi-ciclogénese explosiva, totalizando uma descida de pressão de 55hPa em 36 horas, ou de um período de ciclogénese explosiva de 40hPa em 24 horas, atinge um valor mínimo de pressão de 940 hPa às 12h UTC do dia 31 de janeiro (Figura 3), constituindo-se como a terceira mais profunda perturbação do Inverno.

Em condições análogas de traçado do *jet-streak*, meridional (SW-NE) ou zonal (W-E), de elevadas velocidades máximas do fluxo (280-290km/h) e de posição relativa do centro da perturbação em relação aos setores do *jet* (à esquerda/jusante), outras perturbações evoluíram com semelhantes valores de intensidade da ciclogénese semi-explosiva e explosiva. É o caso da perturbação *Ruth* (11) que, das 00h UTC de 6 de fevereiro às 00h UTC de 8 de fevereiro, contou com uma sequência de períodos de semi-ciclogénese explosiva de 55hPa em 36 horas e de ciclogénese explosiva de 40hPa em 24 horas, atingindo 943hPa no centro às 00h UTC do dia 8 de fevereiro (Figura 4), a Oeste da Irlanda. E da tempestade *Lilli* (8) que, entre as 12h UTC de dia 25 e as 12h UTC de dia 26 de Janeiro, sofreu um processo de ciclogénese explosiva de 40hPa em 24h. E dos sistemas depressionários *Petra* (10) e *Yvonne* (15), ambas com ciclogénese explosiva de 40hPa em 24 horas. Entre outras em que a ciclogénese, apesar de semi-explosiva ou explosiva, comparada com as restantes, não foi tão marcada.

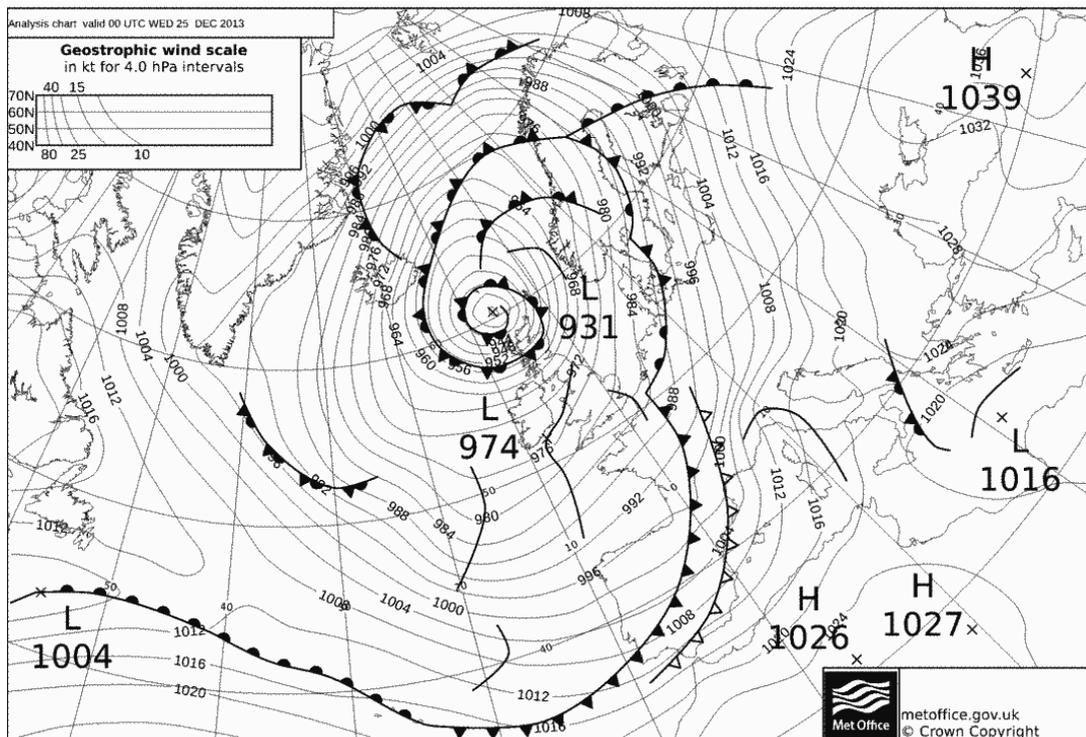


Figura 1
Carta sinóptica de superfície (nmm), 24/12/2013, 12h UTC - Perturbação Dirk.

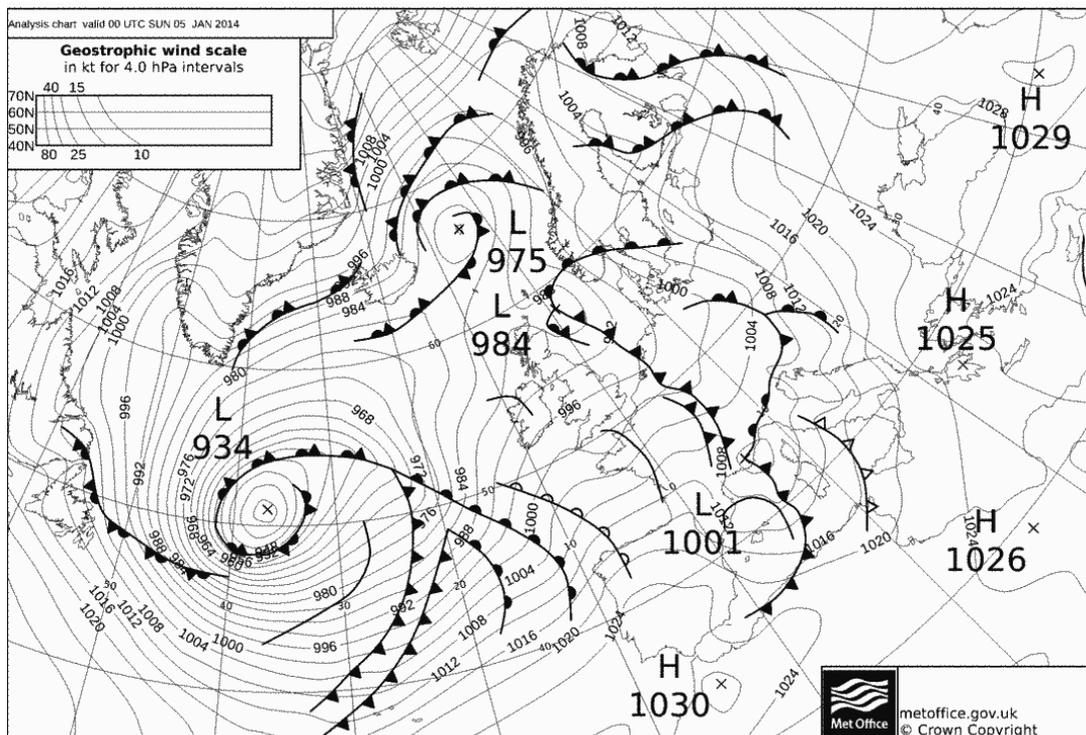


Figura 2
Carta sinóptica de superfície (nmm), 5/1/2014, 00h UTC - Perturbação Christina.

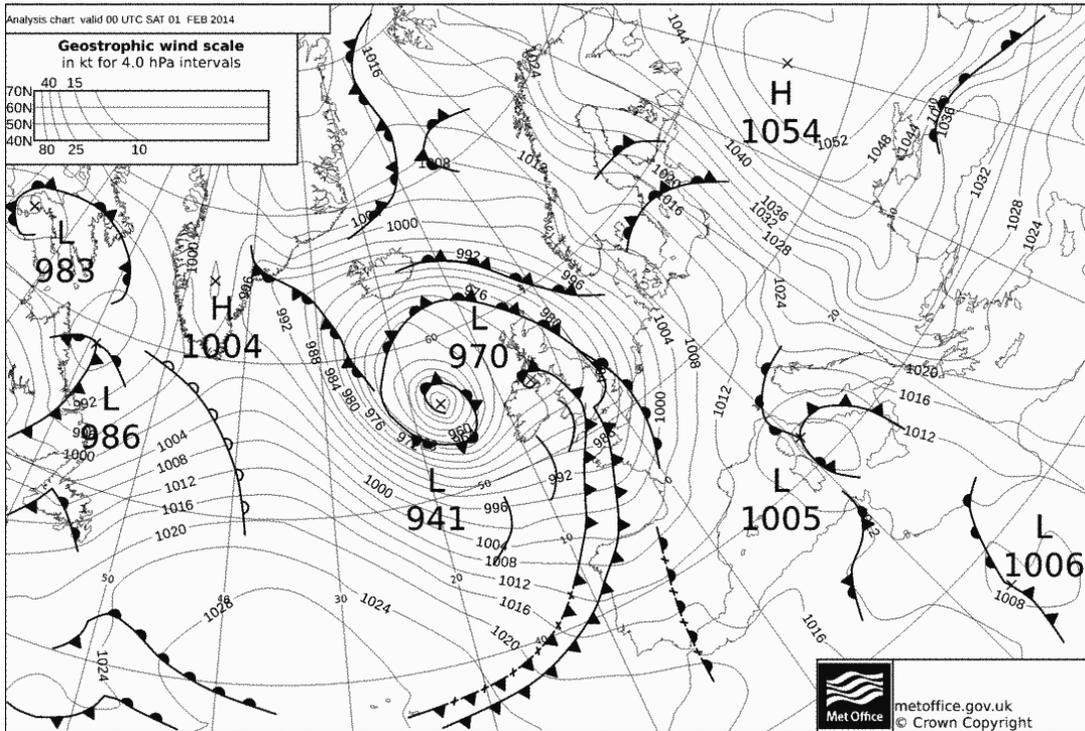


Figura 3
Carta sinóptica de superfície (hPa), 31/1/2014, 12h UTC - Perturbação Nadja.

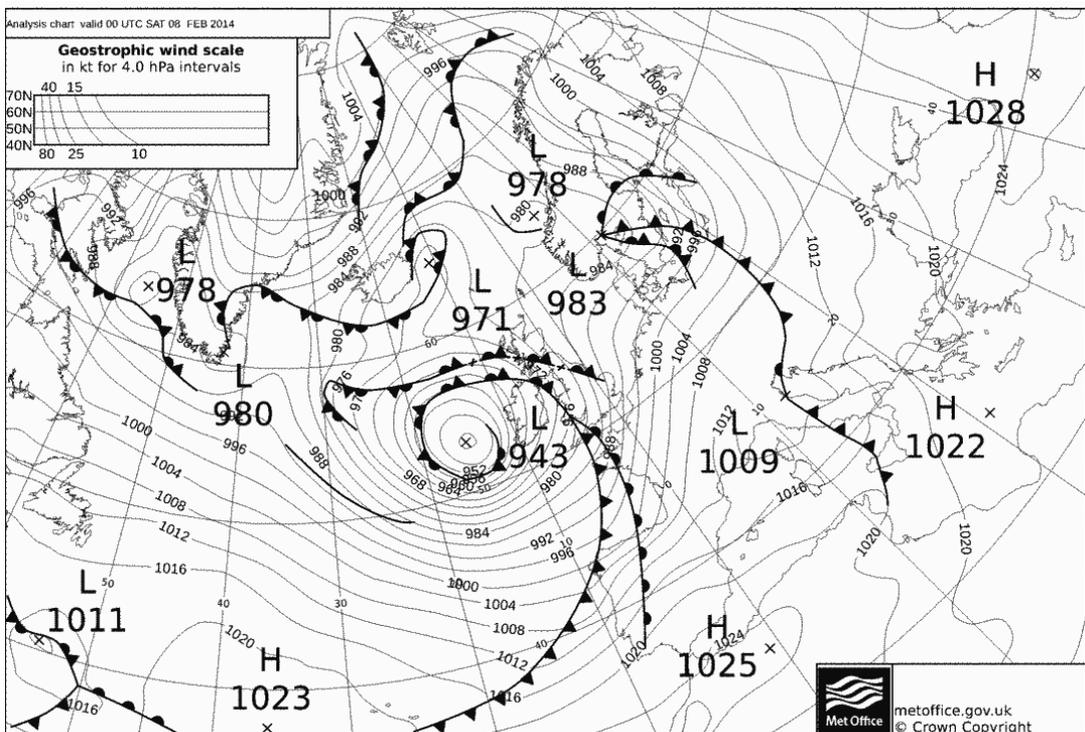


Figura 4
Carta sinóptica de superfície (hPa), 8/2/2014, 00h UTC - Perturbação Ruth.

Conclusão

Ficou demonstrado neste artigo que, do ponto de vista estatístico, no Inverno boreal de 2013/14, o campo perturbado da bacia do Atlântico Norte foi particularmente rico em sistemas depressionários frontais com evolução em ciclogénese explosiva ou semi-explosiva, no seu trajeto zonal (W-E) ou meridional (SW-NE), entre a fachada oriental do continente Norte Americano e a Europa Ocidental, com consequências do ponto de vista de paroxismos climático-meteorológicos, nomeadamente de quantitativos pluviométricos extremos nas Ilhas Britânicas, e ventos particularmente violentos, bem como forte ondulação, no oceano e nas áreas costeiras europeias, de Portugal à Escócia e Noruega (Ganho, 2014).

As causas, múltiplas e interligadas, têm como denominador comum uma dinâmica da circulação nos níveis altos da troposfera marcadamente divergente, determinada quer por elevadas velocidades do fluxo em percurso meridional, fomentando assim forte advecção de vortacidade, quer por intensas variações na velocidade interna do *jet-stream* polar, com *jet-streak* muito acentuados, embebidos num vórtice polar com forte distensão latitudinal sob a forma de um vasto e amplo vale, com o flanco ocidental sobre o interior e o Leste do continente Norte-Americano e o flanco oriental sobre todo o Atlântico Norte extratropical. A advecção consecutiva de massas de ar ártico sobre a América do Norte e a decorrente persistência de temperaturas excepcionalmente baixas neste continente, em confronto permanente com massas de ar tropical, mais quentes, de origem meridional, alimentou condições de forte baroclinicidade da troposfera atlântica o que, em fase com dinâmicas fortemente divergentes nos níveis troposféricos superiores, constitui as condições energéticas necessárias à alimentação de fenómenos de ciclogénese explosiva.

As tendências futuras da intensidade da ciclogénese no Atlântico Norte, nas suas relações com mudanças climáticas de Amplificação Ártica, no contexto da Oscilação Norte Atlântica (ONA) e da Oscilação Ártica (OA), e em teleconexão com a Oscilação Decenal do Pacífico (ODP) e com a Oscilação Austral (OA), são uma temática que urge clarificar em prol da mitigação dos riscos climáticos.

Bibliografia:

- Ahrens, C. D. (2007). *Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment*, (8ª ed.). Thomson, USA: International Student Edition, 537 p.
- Ganho, N. (2013) - Risco de ventos tempestuosos de escala sinóptica em Portugal Continental: análise causal. *Riscos Naturais, Antrópicos e Mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo*, Coordenação L. Lourenço e M. Mateus, Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 251-266. Disponível: http://www.uc.pt/fluc/depgeo/Publicacoes/livro_homenagem_FRRebelo
- Ganho, N. (2014). Mudanças climáticas e riscos climático-meteorológicos na perspectiva da dinâmica atmosférica de escala sinóptica - o caso do inverno boreal de 2013/2014. *Cadernos de Geografia*, 33, 27-36. Disponível: http://www.uc.pt/fluc/depgeo/Cadernos_Geografia/Numeros_publicados/CadGeo33
- Hufty, A. (2001). *Introduction à la Climatologie*. Bruxelles : De Boeck Université, 542 p.
- Sanders, F. & Gyakum, J. R. (1980). Synoptic-Dynamic Climatology of the "Bomb". *Monthly Weather Review*, 108, MIT, Cambridge, 1589-1606. Disponível: <http://i.imwx.com/web/multimedia/images/blog/bomb.pdf>
- Moreira, N. (2014). Excepcionalidade do Inverno 2013/2014? O ponto de vista sinóptico. *Colóquio Inverno de 2013/14: Excepcionalidade?* Associação Portuguesa de Meteorologia e Geofísica (APMG), Lisboa. Disponível: http://www.apmg.pt/wp-content/uploads/2014/05/APMG-Inverno2013_14-Nuno-Moreira.pdf
- Santos, F. D. (2014). O Ártico, o aumento da "storminess" e o litoral de Portugal. *Colóquio Inverno de 2013/14: Excepcionalidade?* Associação Portuguesa de Meteorologia e Geofísica (APMG), Lisboa. Disponível: http://www.apmg.pt/wp-content/uploads/2014/05/APMG-Inverno2013_14-Filipe-Santos.pdf
- Viterbo, P. (2014). Um Inverno particular. *Colóquio Inverno de 2013/14: Excepcionalidade?* Associação Portuguesa de Meteorologia e Geofísica (APMG), Lisboa. Disponível: http://www.apmg.pt/wp-content/uploads/2014/05/APMG-Inverno2013_14-Pedro-Viterbo.pdf

Texto recebido em/Text submitted on: 18/03/2016
Texto aprovado em/Text approved on: 01/06/2016

Distribuição atual e potencial de espécies do género *Acacia* Mill. (Fabaceae) na Ilha da Madeira e implicações para a diversidade florística em contexto de invasão

Current and potential distribution for *Acacia* Mill. species (Fabaceae) on Madeira Island and impacts on plant diversity after invasion

Albano Figueiredo

Departamento de Geografia e Turismo / Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Coimbra.
geofiguc@gmail.com

Aida Pupo-Correia

E. S. Jaime Moniz; Centro de Ciências da Vida, Universidade da Madeira.
aidapupo@sapo.pt

António Campar de Almeida

Departamento de Geografia e Turismo / Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, Universidade de Coimbra.
camparalmeida@gmail.com

Miguel Menezes de Sequeira

Centro de Ciências da Vida, Universidade da Madeira. Direção Regional de Florestas da Região Autónoma da Madeira
sequeira@uma.pt

Resumo:

As espécies mais comuns de *Acacia* que ocorrem na Ilha da Madeira foram introduzidas durante os séculos XIX e XX, como ornamentais ou para uso florestal, tendo-se tornado espécies invasoras. De forma a avaliar os impactes associados à invasão por estas espécies, neste trabalho procede-se à i) caracterização da distribuição atual de espécies do género *Acacia* Mill. na Ilha da Madeira, com base na recolha de presenças em campo a partir de um processo de amostragem sistemática e estratificada, assegurando que todo o gradiente ambiental da ilha é amostrado; ii) avaliam-se os impactes na diversidade florística das áreas invadidas, com base na comparação de inventários florísticos de comunidades nativas climáticas (laurissilva, zambujal) com os de áreas invadidas por acácia-austrália (*Acacia melanoxylon* R. BR.) e acácia negra (*Acacia mearnsii* De Willd.), as espécies que apresentam distribuição mais ampla na ilha; iii) avalia-se a distribuição potencial destas espécies, com base em modelos de base estatística, suportados no conceito de nicho ecológico; e iv) confirma-se o caráter invasor da acácia negra, através da avaliação da dinâmica a longo prazo com recurso a técnica de refotografia (Repeat Landscape Photography Technique). Em termos de resultados, tendo em conta o evidente empobrecimento florístico que os acaciais representam em comparação com as comunidades nativas clímax que encabeçam as séries climatófilas, considerando a importância das áreas que são potencialmente adequadas à presença das espécies em análise, e dado o seu caráter invasor, confirmado no caso da acácia negra, podem considerar-se estas espécies como verdadeiras ameaças à diversidade na Ilha da Madeira.

Palavras chave: Espécies invasoras. Modelos de distribuição. Riqueza específica. Refotografia.

Abstract:

The most common species of *Acacia* Miller on Madeira Island were introduced during the 19th and 20th century, usually as ornamental or on afforestation processes, and became invaders. This article aims to i) assess current distribution of *Acacia*'s species at Madeira Island, ii) evaluate the impacts on plant diversity after invasion, comparing phytosociological relevés from *Acacia* communities to native climax communities; iii) model their potential distribution, supported on species distribution modelling, based on a correlative approach; and iv) confirm the invasiveness of *Acacia mearnsii*, assessing the historical evolution using RLPT (Repeat Landscape Photography Technique). Data collection for current distribution was based on field survey, and guided by a systematic and stratified sampling approach, set to ensure that the entire environmental gradient of the island was sampled. As results, the communities of *Acacia* are characterized by very low species diversity, are usually monospecific at the tree layer, and present a scarce abundance of native and endemic taxa. In terms of potential distribution, just the higher altitudes of the island are predicted as unsuitable to *A. melanoxylon* and *A. mearnsii*. But some precaution must be taken on reading such results, once current species' absence may not

be connected to ecological determinants, but related to its recent introduction. Besides, the landscape historical evolution assessment puts on evidence the invasiveness of *Acacia mearnsii*, mainly because of its current presence on areas where deliberate introduction is not plausible. According to the results, namely the extensive suitable areas and extremely poor communities in terms of plant diversity, the species under focus can be considered as very problematic invaders.

Keywords: Alien species. Species distribution modelling. Plant diversity. RLPT.

Introdução

Os processos de invasão associados a espécies exóticas têm consequências para os ecossistemas e para a economia dos territórios invadidos (Vitousek *et al.*, 1996; Mack *et al.*, 2000; Pimentel *et al.*, 2005). Estes processos, pela sua ocorrência em grande parte da superfície terrestre, configuram uma situação importante em termos de alterações nos ecossistemas a nível global (Vitousek *et al.*, 1996).

A análise das dinâmicas espaciais de espécies invasoras permite suportar uma gestão mais adequada do território, sendo importante em termos de controlo ou prevenção (Bradley e Mustard, 2006), o que passa pela identificação e ativação de medidas de prevenção e controlo em áreas que apresentam suscetibilidade à invasão mais elevada.

A modelação espacial da distribuição das espécies com comportamento invasor é uma ferramenta importante na definição do nível de risco de invasão (Bradley e Mustard, 2006), que, no entanto, apresenta algumas limitações. A produção de modelos coerentes em termos de distribuição potencial está dependente de uma recolha extensiva de ocorrências, de forma a amostrar todo o gradiente ecológico associado à extensão geográfica do território em análise. Só deste modo será possível a sua utilização posterior na identificação dos padrões de invasão e produção de modelos coerentes em termos de dinâmicas de invasão futuras (Bradley e Mustard, 2006). Em escalas de análise de grande pormenor, como a que é utilizada neste trabalho, a recolha de dados em toda a extensão da distribuição torna-se, no entanto, muito consumidora de tempo e de recursos (Bradley e Mustard, 2006).

A atenção dada inicialmente aos processos de invasão em ilhas oceânicas (Vitousek e Walker, 1989) deve-se ao facto destas apresentarem maior suscetibilidade (Henderson *et al.*, 2006a), principalmente as que apresentam uma posição mais isolada, uma condição que está determinada pela maior proporção de espécies exóticas (Vitousek *et al.*, 1996; Sax e Brown, 2000; Sax e Gaines, 2008), devido à existência de nichos ecológicos não ocupados, e ainda pela menor presença de inimigos naturais (parasitas, predadores, organismos patogénicos) (Pino *et al.*, 2008; Silva *et al.*, 2008).

De forma a avaliar até que ponto a invasão se pode considerar como uma ameaça importante para a biodiversidade da Ilha da Madeira, um território integrado na lista de importantes hotspots de diversidade à escala mundial, este trabalho pretende avaliar:

i) a distribuição atual de espécies arbóreas do género *Acacia* Mill. na Ilha da Madeira, um dos gé-

neros que inclui um número significativo de espécies identificadas como invasoras em diferentes partes do mundo (Richardson e Rejmánek, 2011);

ii) os impactes na diversidade florística, a partir da monitorização das áreas invadidas;

iii) a distribuição potencial destas espécies, através da identificação do grau de adequação à presença das diferentes espécies, tendo por base as preferências ecológicas derivadas a partir da sua distribuição atual;

iv) e confirmar o carácter invasor da acácia negra (*A. mearnsii*), uma das espécies que foi amplamente utilizada na ilha.

Material e Métodos

Área em estudo

A Ilha da Madeira, localizada na região subtropical do sector oriental do Atlântico Norte, entre os 32° 38' e 32° 52' N e os 16° 39' e 17° 16' W, apresenta uma grande diversidade de condições ecológicas, um aspeto que está muito determinado pela conjugação de um importante gradiente altitudinal com a disposição perpendicular do relevo aos ventos dominantes, os ventos alísios, garantindo uma significativa assimetria entre a face norte e a face sul, e entre os sectores de maior altitude (1300m-1862m) e as áreas de baixa altitude junto ao mar. Enquanto que as áreas costeiras da face sul da ilha são do tipo infra-mediterrâneo, representando as condições de secura mais pronunciada de toda a ilha, com baixos totais de precipitação anual (450-600 mm) e temperaturas médias anuais mais elevadas (18-19°C), os sectores de maior altitude são já de tipo supratemperado, com elevados totais de precipitação anual (3000-3500 mm) e temperatura média bastante inferior (7-9°C) (Mesquita *et al.*, 2004).

Esta variabilidade climática é determinante para se compreender a organização espacial dos diferentes tipos de vegetação da ilha. Em termos de tipos de vegetação climatófila diferenciam-se cinco séries de vegetação (Capelo *et al.*, 2004). Os sectores de menor altitude (<200m) apresentam condições para a ocorrência da série do zambujal (*Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis sigmetum*), cuja transição para o território potencial da laurissilva mediterrânea do barbusano (Sul: 300-800m; Norte: <50-300 m - *Semele androgynae - Apollonio barbujanae sigmetum*) é feita por uma unidade de vegetação, de representatividade restrita (*Helichryso melaleuci-Sideroxyletum marmulanae sigmetum*), onde o marmulano (*Sideroxylum mirmulans* R. Br.) é

a espécie indicadora. À exceção dos sectores de maior altitude, domínio climácico do urzal arbóreo (*Polysticho falcinelli-Ericetum arboreae* - 1400-1650m), toda a restante área da ilha está associada ao domínio potencial da laurissilva temperada do til (*Clethro arboreae-Ocotea foetentis sigmetum*). Na atualidade a laurissilva temperada do til apresenta-se como a comunidade climácica com maior área ocupada na ilha, estando essencialmente concentrada em áreas de acentuado declive na face norte da ilha. Aliás, a face norte corresponde à área da ilha com um grau de degradação mais baixo da vegetação nativa, uma vez que na face sul as comunidades nativas ocupam áreas restritas, e normalmente correspondem a comunidades subseriais, e não comunidades clímax, o que comprova o elevado grau de perturbação da vegetação nativa nesta face da ilha, suportado pelo domínio da agricultura e implantação de áreas urbanas a cotas inferiores aos 600/700 m, pela reflorestação de importantes áreas com exóticas de crescimento rápido (ex.: *Ecalyptus globulus* Labill., *Acacia mearnsii*, *Pinus pinaster* Aiton) entre os 700 e os 900/1000m, e o pastoreio livre a cotas altimétricas superiores.

Atributos das espécies em estudo

Neste trabalho selecionaram-se as espécies de *Acacia* naturalizadas mais frequentes na Ilha da Madeira: *A. dealbata* Link, *A. mearnsii* De Wild., *A. longifolia* (Andrews) Willd. e *A. melanoxylon* R. Br. (Press e Short, 2001; Vieira, 2002).

Na Ilha da Madeira a introdução de espécies do género *Acacia* é feita a partir dos inícios do século XIX (Vieira, 2002), não só pelo seu interesse como recurso florestal mas também pela sua valia ornamental, à semelhança da maior parte das introduções noutros territórios (Pimentel *et al.*, 2005). Mais do que naturalizadas, as referidas espécies do género *Acacia* apresentam hoje um comportamento do tipo invasor, já identificando noutros territórios (Tanzânia, Zimbábue, Suazilândia, Índia, Madagáscar, Hawaii, Reunião, Brasil, África do Sul) (Chapman *et al.*, 2001; Adair, 2002; Howell, 2008; Fatunbi *et al.*, 2009), onde representam uma série ameaça à diversidade dos ecossistemas (Wit *et al.*, 2001).

O sucesso na instalação de comunidades dominadas por espécies invasoras está muito determinado pela pressão associada ao contínuo *input* de propágulos (Parker, 2001; Ahlroth *et al.*, 2003; Britton-Simmons e Abbott, 2008), podendo este ser mesmo um dos fatores determinantes (Holle e Simberloff, 2005). No caso das espécies do género *Acacia* em análise, a elevada produção anual de sementes, associada à longa viabilidade das mesmas no solo (Farrell e Ashton, 1978; Sabiiti e Wein, 1987; Marchante *et al.*, 2008) favorecem a formação de um importante banco de sementes. Esta disponibilidade de propágulos, a que se associa uma elevada taxa de germinação (Vieira, 2002; Marchante *et al.*, 2008), configura um atributo determinante para o sucesso na colonização de novos territórios. Processo que está facilitado após eventos de perturbação, como a ocorrência de um incêndio, uma vez que o

fogo favorece a germinação rápida (Marchante *et al.*, 2014), promovendo a instalação de comunidades monoespecíficas (Bradley e Mustard, 2006), um comportamento confirmado para as espécies *Acacia mearnsii* e *Acacia melanoxylon* na Ilha da Madeira. Além da elevada fertilidade, o sucesso para invadir novos territórios está ainda reforçado pela possibilidade de propagação sob a forma vegetativa (Marchante, 2001; Marchante *et al.*, 2008; Marchante *et al.*, 2014). A ausência de agentes patogénicos ou inimigos predadores específicos constitui igualmente um fator determinante no sucesso da instalação destas espécies exóticas (Marchante, 2001).

Após a instalação, estas espécies apresentam crescimento rápido, uma estratégia importante em termos de competição. Assim, a rápida instalação e a precoce produção de sementes tornam estas espécies competitivas logo nos primeiros estádios da sucessão, não havendo qualquer impedimento por competição por parte das espécies nativas pioneiras. Além da redução da diversidade nos ecossistemas nativos, a colonização de áreas extensas por espécies invasoras exóticas promove diversas alterações: i) alterações evidentes ao nível da estrutura e função dos ecossistemas, ameaçando a diversidade biológica nativa (Vitousek *et al.*, 1996; Marchante *et al.*, 2008); ii) alterações no regime de perturbação pelo fogo (Chambers e Wisdom, 2009), verificando-se o aumento da recorrência de incêndios (Vitousek *et al.*, 1996; Mack *et al.*, 2000; Mooney e Cleland, 2001), e mesmo iii) impactos no balanço hidrológico (Dye *et al.*, 2004). No caso da espécie *Acacia mearnsii*, além de favorecer um aumento do risco de incêndio (Wilgen *et al.*, 2001), é ainda conhecida a redução da disponibilidade de recursos hídricos devido a utilização excessiva (Ehrenfeld, 2003; Henderson *et al.*, 2006a). A espécie invade mesmo o leito de linhas de água, apesar da sua fraca resistência a regimes torrenciais (D'Antonio e Meyerson, 2002), como o que caracteriza os sistemas fluviais da Ilha da Madeira. No entanto, esta posição beneficia a dispersão da espécie (Wit *et al.*, 2001). Neste contexto, para a espécie *A. mearnsii* está mesma referenciada a sua implicação no reforço da erodibilidade das margens dos sistemas fluviais (see Wilgen *et al.*, 2001; D'Antonio e Meyerson, 2002; Marchante *et al.*, 2008), podendo ainda potenciar a ocorrência de deslizamentos localizados, uma situação também confirmada na Ilha da Madeira (Figueiredo *et al.*, 2013).

Nativas do Sudeste da Austrália e Tasmânia, nos territórios de origem estão associadas a habitats em que a secura pode ser um importante fator limitante, evidenciando também alguma tolerância ao frio, nomeadamente geadas pouco intensas e pouco frequentes. Na Ilha da Madeira, a acácia-negra e a austrália são as espécies que estão presentes em maior diversidade de habitats. Ambas estão presentes nas áreas mais secas e quentes da face sul da ilha, ainda que a acácia-negra seja mais frequente nestas condições. A austrália está presente principalmente a cotas altimétricas entre os 600 e os 1000 m de altitude, ainda que já se identifiquem indivíduos isolados a altitudes próximas aos 1300 m de altitude.

Material e métodos

A recolha de informação pontual relativa à distribuição atual das espécies foi efetuada em campo com recurso a tecnologia GPS com correção diferencial, utilizando-se uma amostragem sistemática através de uma malha de referência com dimensão 200X200m. De forma a reduzir o grau de imprecisão dos modelos de distribuição potencial, e dada a impossibilidade em avaliar as presenças em todas as células da grelha de referência, houve o cuidado em que o levantamento das ocorrências fosse feito de forma a incluir o gradiente ambiental da ilha, assegurando a representatividade das diferentes condições ecológicas presentes através de um sistema de amostragem estratificado¹. Algumas presenças foram identificadas através de um processo de reconhecimento à distância, dadas as dificuldades de acesso, pelo que poderá subsistir uma percentagem de erro nos modelos associada à incorreta identificação da espécie, situação que se coloca entre as espécies *A. mearnsii* e *A. dealbata*. Dada a restrita distribuição detetada para esta última espécie, o erro está confinado a uma pequena área do sector mais oriental da ilha.

A avaliação da distribuição potencial para as espécies em estudo baseia-se na utilização de técnicas de modelação preditiva de base correlativa. Vários autores avaliaram a distribuição potencial de espécies exóticas com base nas respetivas relações com variáveis ambientais diversas (Larson *et al.*, 2001; Underwood *et al.*, 2004). Com base nesta perspetiva, os resultados dos modelos estão determinados pela correlação entre a distribuição geográfica atual e as condições ecológicas subjacentes, o que coloca algumas limitações em termos de resultados. O facto de a distribuição potencial se basear nas relações atuais com as variáveis ambientais, inferidas a partir da distribuição atual, limita a capacidade de previsão dos modelos em ecologias em que a espécie não está presente, ainda que potencialmente compatíveis com a sua amplitude ecológica. Assim, o organismo pode apresentar uma distribuição que ainda ignora parte do gradiente ecológico do território que lhe é adequado, podendo assim as ausências não estar determinadas por imperativos de carácter ecológico mas motivadas pelo facto de ainda não ter decorrido tempo suficiente para que as estratégias/vetores de dispersão tenham permitido alcançar algumas áreas com condições ecológicas adequadas. Podem ainda subsistir situações em que, ainda que presentes no banco de sementes, os propágulos ainda não beneficiaram da conjugação de condições necessárias à germinação e instalação, situação que pode subsistir em povoaamentos arbóreos nativos não perturbados. Podem ainda subsistir situações em que a espécie não foi identificada, ainda que presente, configurando uma situação de erro.

Apesar do cuidado que deve subsistir na análise dos resultados produzidos pelos modelos (Araújo e New, 2007), vários autores têm recorrido à sua utilização na temática da invasão, nomeadamente para identificação de territórios sobre ameaça potencial de espécies invasoras (Peterson, 2003; Thuiller *et al.*, 2005; Vicente, 2012; Pereira e Figueiredo, 2015).

Para avaliação da distribuição potencial das espécies utilizou-se um método de modelação de base estatística assente no princípio da máxima entropia - MAXENT (Phillips *et al.*, 2006; Phillips e Dudik, 2008). Identificado como um método do tipo *habitat suitability models*, apresenta bom desempenho mesmo com baixo número de ocorrências (Figueiredo, 2008). Os resultados produzidos baseiam-se na probabilidade de distribuição por máxima entropia, partindo de uma correlação entre os dados de presença da espécie e as variáveis preditoras selecionadas. Classificado como do tipo "*machine learning*", revela bom desempenho em processos de modelação preditiva de distribuição de espécies (Graham *et al.*, 2004), mesmo quando comparado com outros métodos de modelação (Elith *et al.*, 2006; Hernandez *et al.*, 2006; Phillips *et al.*, 2006). O facto de se tratar de um método de modelação que apenas considera presenças torna-o mais robusto em processos de modelação direcionados ao tipo de organismos em causa, espécies invasoras, uma vez que as ausências das espécies podem não estar associadas a limitações de carácter ecológico. Assim, a utilização de ausências poderia contribuir para a introdução de um nível de erro teórico considerável nos resultados dos modelos.

Os modelos foram calibrados com base no total de ocorrências conhecidas, e não se procedeu à avaliação de desempenho com base em medidas dependentes da aplicação de limiar. Assim, a validade dos modelos ficou apenas determinada pelo valor da medida estatística AUC de ROC (*Area under the curve of Receiver-Operating Characteristics analysis*), apesar de algumas limitações da mesma (Lobo *et al.*, 2008). Em termos de variáveis preditoras, a exclusão de variáveis inicialmente consideradas baseou-se na fraca contribuição das mesmas para a explicação da distribuição atual (uso e ocupação do solo, tipo de solo, textura do solo, geologia) ou a elevada correlação em termos de comportamento espacial (altitude, temperatura média anual, média das máximas do trimestre mais quente do ano - Junho, Julho, Agosto). Para a calibração dos modelos foram retidas as seguintes variáveis preditoras: temperatura média das mínimas do trimestre mais frio (Dezembro, Janeiro e Fevereiro), temperatura média das máximas do trimestre mais quente, a precipitação média de verão (Junho, Julho e Agosto), a precipitação média anual, o declive e a exposição.

Para a análise da evolução histórica e dinâmica a longo prazo foi usada uma fotografia histórica do vale da ribeira do Faial e promontório da Penha d'Águia, obtida no final do século XIX, e a respetiva réplica, produzida em 2006 a partir do mesmo ponto e com a mesma orientação da original com recurso a TRP (Técnica Refotografia de Paisagem)

¹ Diferentes critérios foram utilizados na definição das unidades consideradas: definição espacial das séries de vegetação nativa, de acordo com Capelo *et al.*, 2004; grandes unidades de uso do solo, de acordo com a Carta de Ocupação do Solo (Secretaria Regional do Equipamento Social, 2007); rede viária (estradas, caminhos e veredas) e rede hidrográfica.

(Debussche *et al.*, 1999; Hall, 2001; Pickard, 2002; Clark e Hardegree, 2005). A fotografia histórica (atelier fotográfico Vicente Gomes da Silva - ARM) e a réplica foram importadas como imagens a 8 bits, escala de cinzentos em formato TIFF, para o pacote de software de geoprocessamento de imagem IDRISI32 e referenciadas geometricamente uma à outra (*root mean square error* ≤ 0.5 pixel). Permitiram, através da delimitação de elementos, obter o número total de células (pixéis) de cada estrutura (Eastman, 2001), não quantificando a paisagem sob o ponto de vista da área ocupada mas sim sob a perspetiva da substituição de elementos dentro da mesma área (Montserud e Leamans, 1992; Foody, 2002; Clark e Hardegree, 2005; Liu *et al.*, 2007). Este procedimento, baseado na análise de tabela de contingência e no cálculo do coeficiente de associação de Cohen (D'Hainaut, 1991), permitiu verificar onde se manteve o mesmo tipo de cobertura e que tipo de modificação ocorreu nas zonas alteradas (Lillesand e Kiefer, 1994; Richards e Jia, 1999; Eastman, 2001).

A avaliação das implicações na diversidade florística associadas aos processos de invasão baseia-se na comparação dos resultados de diferentes índices de diversidade (Riqueza Específica, Shanon e Equitabilidade), obtidos para comunidades dominadas por espécies do género *Acacia* e comunidades nativas potencialmente associadas aos territórios invadidos.

Os inventários realizados para as comunidades dominadas por *Acacia* sp. basearam-se na metodologia proposta por Géhu e Rivas-Martínez (1981), e a taxonomia e nomenclatura dos taxa segue Press e Short (2001), Vieira (2002) e Jardim e Sequeira (2008). Os inventários das comunidades nativas utilizadas para comparação são extraídos de Capelo *et al.* (2004).

Resultados e discussão

A acácia-negra (*Acacia mearnsii*) apresenta na atualidade a área de distribuição mais extensa, bem como maior representatividade nos territórios onde foi identificada, considerando as espécies de acácia com estatuto de naturalizadas na ilha. A sua distribuição foi confirmada desde os habitats mais xéricos da ilha (inframediterrâneo superior seco), associados ao domínio climático do zambujal (*Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis sigmetum*), até aos sectores infratemperados superiores húmidos, relacionados com a presença potencial das comunidades associadas à série da laurissilva de carácter temperado (*Clethro arborea-Ocoteo foetentis sigmetum*). A espécie foi introduzida no início do século XX, tendo sido extensamente propagada entre 1930 e 1940 (Andrada, 1990; Vieira, 2002; Jardim *et al.*, 2007). A sua plantação foi mesmo recomendada, pois considerava-se uma espécie que não apresentava comportamento invasor, mesmo após a criação dos Serviços Florestais na década de 50 do séc. XX (Andrada, 1990). Apesar da sua preferência por solos

mais profundos, bem drenados, de textura franca e habitats com maior disponibilidade de recursos hídricos (Hobbs e Huenneke, 1992; D'Antonio e Meyerson, 2002), onde apresenta taxas de crescimento assinaláveis, a espécie adapta-se a uma grande diversidade de condições ecológicas. Embora Franco (1943) indique fraco desenvolvimento em territórios com solos pobres e elevada secura, na Ilha da Madeira consegue resistir a condições de secura climática e edáfica. Também a espécie *A. melanoxylon* apresenta uma ampla distribuição. Ambas as espécies beneficiaram, em termos de distribuição, da sua utilização em processos de reflorestação (Vieira, 2002) ou como ornamentais (jardins, bermas de estrada) (Press e Short, 2001), contribuindo decisivamente para a sua propagação inicial. Nas áreas onde foram introduzidas verificou-se um processo de invasão das áreas contíguas. A chegada às linhas de água, onde beneficiam de grande disponibilidade de recursos hídricos, motivou a dispersão em linha e o aumento significativo das áreas afectadas por invasão. As espécies *A. dealbata* e *A. longifolia* apresentam distribuições mais restritas, estando presentes apenas no sector mais oriental da ilha, surgindo também associadas a comunidades densas de carácter monoespecífico.

Em termos de impactes ao nível da diversidade florística, as comunidades dominadas por espécies do género *Acacia* inventariadas apresentam um acentuado empobrecimento florístico quando comparadas com as comunidades nativas. Apresentam valores muito inferiores de riqueza específica, à qual se associa, em termos de espectro da naturalidade, uma baixa representatividade de espécies nativas e endémicas (Figura 1).

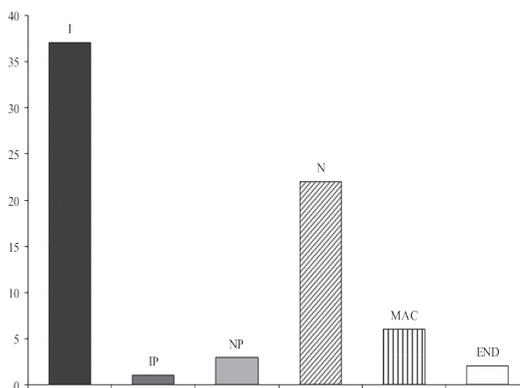


Figura 1
Naturalidade dos taxa em inventários realizados em comunidades dominadas por espécies do género *Acacia*
Legenda: I-Introduzida, IP - Introduzida Provável, NP - Nativa Provável, N- Nativa, MAC - Endemismo da Macaronésia, END - Endemismo do Arquipélago da Madeira.

O domínio de espécies introduzidas nestas comunidades é evidente em número, mas é muito mais importante se considerada a cobertura, uma vez que as espécies nativas ou endémicas apresentam normalmente uma abundância muito limitada (Quadro I).

Quadro I
Inventários realizados em comunidades dominadas por espécies do género *Acacia*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
N.º de ordem	595	528	240	220	240	220	307	141	421	411	400	335	492	515	491	535	534	529	778	905	410	390	309	538	425	246	49	611	980	501	837	874	620	615		
Altitude (m)	20	5	35		100	70	60	10	10	45	10	45	30	30	60	10	60	45	40	100	70	80	60	10	70	40	0	15	20	70	60	40	10	40		
Declive	100	100	100	100	100	100	50	70	100	70	50	60	50	100	100	150	150	50	100	70	70	80	90	50	100	100	100	100	100	70	60	50	100	100		
Área mínima (m ²)	3	8	13	12	14	11	11	6	4	8	9	7	7	8	8	10	8	7	7	6	6	3	9	11	6	6	10	5	2	3	3	2	6	3		
N.º de espécies																																				
Taxa																																				
<i>Acacia me- narsii</i>	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3				3				
<i>Acacia deal- bata</i>																																				
<i>Acacia mel- aloxylon</i>	2																																			
<i>Eucalyptus globatus</i>	1	1				2							3	3		4		2																		
<i>Brachy- podium sylvaticum</i>		+					+							1			+																			
<i>Asparagus asparagoides</i>		+					1	+				+	+																							
<i>Achyranthes sida</i>								1		+		+				+																				
<i>Euphorbia peplus</i>												+																								
<i>Oxalis pes- caprae</i>																																				
<i>Carex divulsa subsp. divulsa</i>																																				
<i>Sonchus oleraceus</i>																																				
<i>Rubus ulmi- folius</i>																																				
<i>Agapanthus praecox</i>																																				
<i>subsp. orien- talis</i>																																				
<i>Ageratina adenophora</i>																																				
<i>Allium triquetrum</i>																																				
<i>Araujia sericifera</i>																																				
<i>Asplenium onopteris</i>																																				
<i>Bidens pilosa</i>																																				
<i>Acanthus mollis</i>																																				
<i>Castanea sativa</i>																																				

Quadro II
Índices de diversidade específica para acaciais e comunidades nativas

Índices	Acacial			Laurissilva do til			Laurissilva do barbusano			Zambujal		
	Max.	Min.	Média	Max.	Min.	Média	Max.	Min.	Média	Max.	Min.	Média
Riqueza específica	14	2	7,1	44	14	26	25	8	16,35	18	7	12,42
Índice de Shannon	1,29	0,06	0,57	2,84	1,48	2	2,22	0,84	1,55	1,9	0,98	1,5
Equitabilidade	0,8*	0,29	0,31	0,8	0,49	0,6	0,69	0,41	0,56	0,69	0,44	0,6

* - O valor de 0,8 corresponde a um inventário com apenas duas espécies (*Acacia dealbata*, *Eucalyptus globulus*) com coberturas semelhantes. Dados de origem para as comunidades nativas com base em Costa *et al.* (2004).

Este aspeto é claro na análise da Equitabilidade, onde se verifica que os acaciais apresentam normalmente valores substancialmente mais baixos, dando a indicação que estas comunidades são claramente dominadas por uma espécie em termos de cobertura, a exótica que dá estrutura à comunidade (Quadro II). Tal como tem sido amplamente confirmado, a instalação de comunidades monoespecíficas de elevada cobertura está frequentemente associada a situações em que ocorreu perturbação, que nas áreas inventariadas correspondem normalmente ao fogo (Inv. 21 e 22) ou ao abandono agrícola (Inv. 1, 2 e 7 - Quadro I).

Este facto poderá confirmar o efeito de expulsão sobre a flora nativa e o entrave que colocam à instalação de comunidades intermédias sub-seriais, consequência já documentada noutros territórios invadidos por algumas destas espécies invasoras (*Acacia mearnsii* - Fatunbi *et al.*, 2009). Na verdade, a capacidade expulsiva é um dos atributos associados a comportamentos invasores em fanerófitos exóticos com comportamento invasor, que tendem a dominar o espaço que invadem, aspeto determinante em todas as comunidades de *Acacia* inventariadas.

Da comparação com as comunidades nativas que encabeçam as diferentes séries de vegetação nativa, é evidente a reduzida diversidade florística das comunidades dominadas por *Acacia* (Quadro II). Todas as comunidades nativas analisadas apresentam valores mais elevados de diversidade florística (laurissilva temperada do til - *Clethra arboreae*-*Ocoteletum foetentis* Capelo, J. C. Costa, Lousa, Fontinha, Jardim, Sequeira e Rivas-Martínez, 2000; laurissilva infra-termomediterranea - *Semele androgynae*-*Apollonietum barbujanae* Capelo, J. C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira e Rivas-Martínez, 2000; e zambujal - *Mayteno umbellatae*-*Oleatum maderensis* Capelo, J. C. Costa, Lousã, Fontinha, Jardim, Sequeira e Rivas-Martínez, 2000).

A redução de diversidade florística identificada nas comunidades dominadas por *Acacia* sp. é favorecida pelo rápido crescimento e elevado grau de ensombramento, elevada deposição de matéria orgânica e processos de alelopatia, nomeadamente em povoamentos de *A. mearnsii* (Fatunbi *et al.*, 2009), provocando mesmo a mortalidade de plantas (Inderjit e Duke, 2003). Além de inibir a germinação, condicionam o crescimento inicial das plantas, promovendo um crescimento estiolado ou atrofiado, o que amputa a capacidade de competição das espécies nativas, favorecendo a interrupção da dinâmica serial da vegetação nativa.

Com base na técnica de TRP (Técnica de Refotografia de Paisagem) para avaliação da dinâmica da

vegetação a longo prazo (Pupo-Correia, 2007), mais especificamente entre o final do séc. XIX e 2006 (Figura 2), verificou-se que a espécie *Acacia mearnsii* ocorre em áreas que foram objecto de reflorestação no passado com exóticas de crescimento rápido (UVC) (Quadro III), uma opção de uso associada muitas vezes à escassez de água e lenha (Pereira, 1989; Andrada, 1990). Ao contrário de outras espécies utilizadas na reflorestação, como o *Eucalyptus globulus* Labill. e o *Pinus pinaster* Aiton, a *Acacia mearnsii* invade largamente áreas contíguas, nomeadamente sectores da paisagem humanizados (*Hum*). A ocupação de novas áreas ocorreu devido à introdução deliberada em territórios menos produtivos, ou ainda mediante processos de invasão em parcelas agrícolas abandonadas na proximidade, onde beneficia de solos mais espessos, tal como referido por outros autores (Hobbs e Huenneke, 1992; D'Antonio e Meyerson, 2002; Henderson *et al.*, 2006b).

Na área em estudo (Faial e Penha d'Águia - costa Norte, Madeira) em áreas de domínio potencial de *Semele androgynae*-*Apollonietum barbujanae*, os resultados indicam que a *Acacia mearnsii* (Figura 2 - ID 10), ausente no século XIX, está hoje amplamente distribuída, tendo o aumento de área ocorrido a partir da ocupação de áreas com solo nu ou vegetação rasteira ou áreas que tinham sido florestadas com exóticas de crescimento rápido.

A presença significativa em áreas identificadas como RBU, assim como sectores ocupados com vegetação nativa (C e S) ou mosaicos complexos (M), confirma a elevada capacidade de invasão desta espécie, corroborando outros resultados (Lake e Leishman, 2004), uma vez que, dada a inacessibilidade destas áreas, a presença da espécie não pode estar associada a introdução deliberada.

Embora os resultados não tenham confirmado a invasão de territórios ocupados por outras espécies exóticas, foi observado localmente um avanço para áreas ocupadas por florestas de *Pinus pinaster* e *Eucalyptus globulus*. Esta situação, patente nos inventários (Inv. 6, 21 e 32 - Quadro I) foi mais evidente em parcelas perturbadas pelo fogo (Inv. 4 e 30 - Quadro I). Dada a elevada recorrência do fogo, frequentemente devido a práticas negligentes em parcelas agrícolas, e à rápida criação de um banco de sementes altamente viável (Holmes *et al.*, 2005), estão criadas as condições adequadas para tornar a *Acacia mearnsii* uma das invasoras mais problemáticas na Ilha da Madeira.

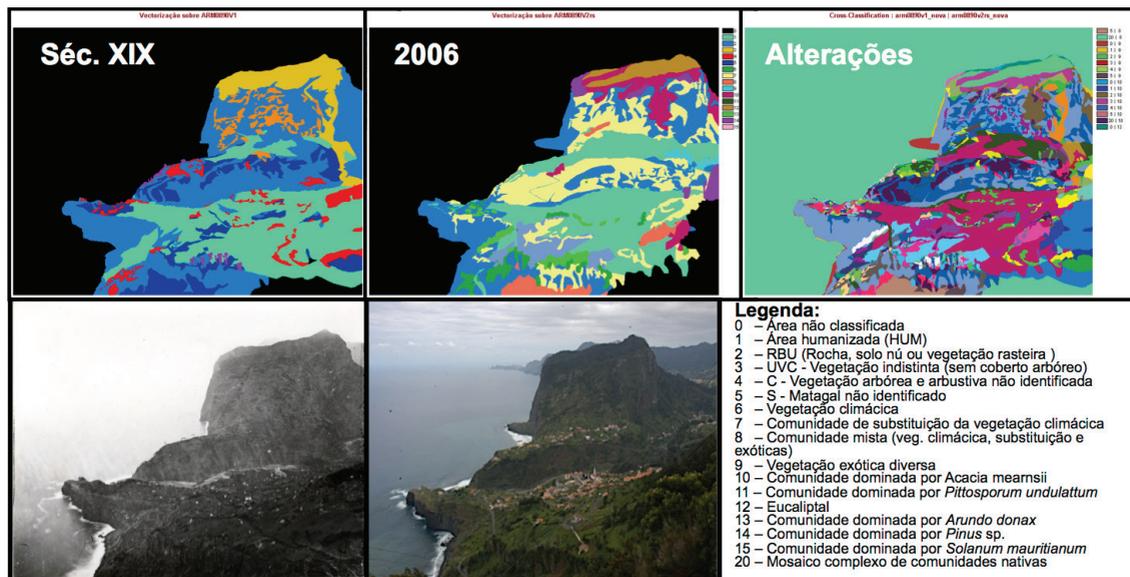


Figura 2
Fotografias da área amostra, respetivas classificações e síntese de alterações.

Quadro III

Valores de transição (%) relacionados com *Acacia mearnsii* dentro da cobertura das imagens.

	HHum. (1)	RRBU (2)	UUVC (3)	CC (4)	SS (5)	PPinus (14)	MM (20)
<i>Acacia mearnsii</i> existente em 2006 transitou de (%):	13,4	42,8	34,7	1,5	1,2		6,4

Legenda: Hum (área humanizada: construção, agricultura); RBU (Rocha, solo nú ou vegetação rasteira); UVC (áreas florestadas com exóticas de crescimento rápido); C (comunidades de *Semele androgynae*-*Apollonietum barbujanae* ou *Scrophulario hirtae-salicetum canariensis*); S (comunidades de *Globulario salicinae*-*Ericetum maderincolae*); Pinus (pinhais de *Pinus pinaster*); M (Mosaico complexo de comunidades nativas).

Distribuição Potencial

Pelo facto de a introdução das espécies focadas ter ocorrido há pouca mais de um século, as propostas de distribuição potencial devem ser interpretadas com alguma cautela, uma vez que os resultados podem subestimar a real capacidade para colonizar outros habitats onde está atualmente ausente. Aliás, os modelos não pretendem avaliar a capacidade de invasão, mas apenas avaliar quais as áreas que são compatíveis com as preferências ecológicas associadas à sua distribuição atual. Assim, os modelos de distribuição pretendem apenas classificar o território em termos de grau de adequabilidade à ocorrência da espécie. Para esta classificação optou-se por definir três classes, cuja amplitude está determinada por limiares associados aos resultados dos modelos. Foram consideradas áreas com *baixo* grau de adequação à ocorrência todas aquelas que apresentam valores inferiores aos obtidos para as ocorrências conhecidas. Classificaram-se como apresentando um grau de adequação à ocorrência *intermédio* todas as áreas que apresentam valores de adequabilidade semelhantes aos territórios onde se encontram 10% das ocorrências com condições menos favoráveis à presença da espécie. As áreas com condições semelhantes às identificadas para 90% das ocorrências (presenças registadas) classificaram-se como apresentando *elevado* grau de adequação à ocorrência, remetendo para a existência de condições ecológicas

compatíveis com o perfil ecológico da espécie, considerando as variáveis de natureza climática e topográfica utilizadas no processo de calibração. Com base na valor de *AUC*, os modelos produzidos apresentam bom desempenho (>0,9), indicando boa capacidade dos mesmos para discriminar diferentes graus de adequabilidade do território à presença das espécies em estudo (Elith *et al.*, 2006).

Os resultados obtidos para a distribuição potencial traduzem claramente as diferentes condições de distribuição atual que as espécies em análise apresentam. Assim, os resultados dos modelos para a distribuição potencial das espécies *A. longifolia* e *A. dealbata* estão determinados pelo facto de estas apresentarem uma distribuição restrita, geográfica e ecologicamente, o que pode estar associado a uma introdução deliberada mais limitada no espaço (Figura 3). Explicação que pode não ser muito útil no caso da espécie *A. dealbata*, pois foi uma das primeiras a ser introduzida, e foi amplamente cultivada (Vieira, 2002), e a elevada capacidade para colonizar espaços abertos, nomeadamente após o fogo, está confirmada no território continental português e noutras regiões do mundo (Marchante *et al.*, 2014). Apesar de poder haver algum erro na identificação da espécie, dadas as semelhanças com *A. dealbata*,

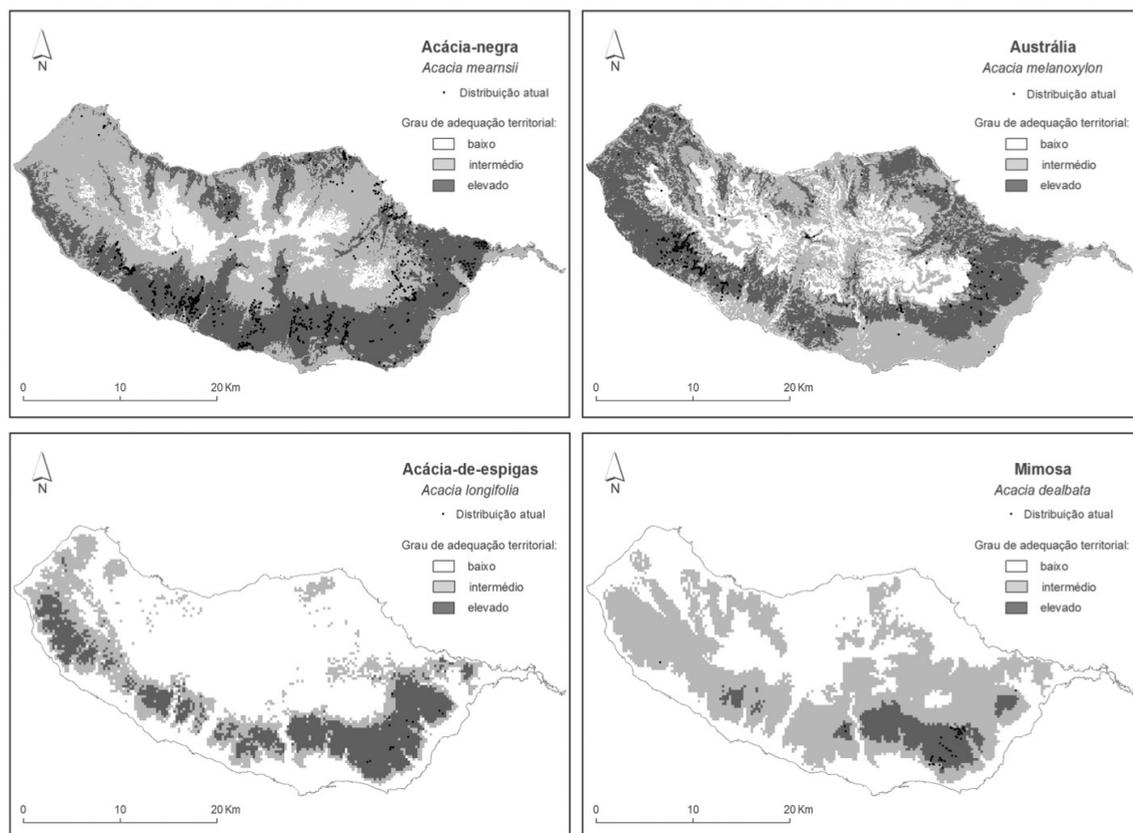


Figura 3
Grau de adequabilidade à ocorrência de espécies de *Acacia* na Ilha da Madeira.

o erro está espacialmente circunscrito ao sector sudeste da ilha, área onde ocorrem ambas as espécies.

A espécie *A. longifolia*, apesar de apresentar uma distribuição restrita, nas áreas onde se encontra apresenta já uma elevada taxa de invasão, patente na instalação de comunidades muito densas e floristicamente pobres, um atributo já identificado noutros habitats (Marchante, 2011). E a área adequada à espécie na ilha é, segundo os modelos, significativa (Figura 3), considerando áreas com grau de adequação intermédio e elevado para a ocorrência da espécie. Mas, tal como para a espécie *A. dealbata*, os modelos podem, muito provavelmente, estar a subestimar a área adequada à sua ocorrência. No caso da espécie *A. dealbata*, e contrariamente ao que se verifica no território continental, onde a espécie apresenta já vastas áreas ocupadas e encontra condições adequadas à sua instalação (Vicente, 2012; Pereira e Figueiredo, 2015), na Ilha da Madeira a sua distribuição está espacialmente limitada ao setor mais oriental da face sul.

Já no caso das espécies *A. mearnsii* e *A. melanoxylon* os resultados apontam para cenários bastante diferentes, uma vez que parte significativa do território insular apresenta condições adequadas à presença das mesmas, sendo que apenas nos sectores de maior altitude as condições ecológicas são menos

favoráveis (Figura 3). No entanto, como a ausência atual das espécies nestes sectores pode não estar associada a determinantes de carácter ecológico, não é possível afirmar que estas áreas não permitem a instalação destas espécies futuramente. É ainda de salientar o facto de estas exóticas arbóreas apresentarem distribuições potenciais não totalmente coincidentes, identificando-se uma associação com os sectores mais secos e quentes por parte da espécie *A. mearnsii*, e alguma preferência por ombrotipos mais húmidos por parte da espécie *A. melanoxylon*. Assim, as áreas a altitudes inferiores aos 700 m na face sul da ilha são identificadas pelos modelos como muito adequadas à ocorrência da espécie *A. mearnsii*, o que determina que o risco de invasão nestas áreas seja importante, pois não só a espécie já está presente em áreas significativas (Figura 3), como grande parte desta área está hoje disponível para que este processo ocorra, uma vez que estas áreas registam um elevado nível de abandono agrícola, uma condição identificada como altamente favorável ao processo de instalação de comunidades monoespecíficas dominadas por *Acacia mearnsii*.

Tal como para a acácia-negra, os modelos identificam a face sul da ilha como mais favorável à instalação da austrália (*A. melanoxylon*), ainda que a cotas altimétricas mais elevadas, com vastas áre-

as identificadas nos extremos ocidental e oriental da ilha. Tendo em conta os valores mais elevados de precipitação e temperatura média mais baixa destas áreas, seria expectável que áreas mais extensas da face norte da ilha fossem identificadas como adequadas, tendo em conta a existência de condições ecológicas próximas. No entanto, e tal como se verifica no caso das outras acácias, a baixa presença nesta área da ilha pode estar a explicar os resultados dos modelos. Mas esta ausência poderá estar a responder mais a opções ao nível de uso do solo, e seleção dos locais onde ocorreu a introdução, do que responder a limitantes de carácter ecológico.

Conclusões

As espécies *Acacia melanoxylon* e *A. mearnsii* apresentam na atualidade uma distribuição ampla na Ilha da Madeira. Apesar de terem beneficiado de introdução deliberada em vários sectores da ilha, são vários os factos que confirmam a sua capacidade de invasão em áreas contíguas, nomeadamente as sujeitas a perturbação, como parcelas abandonadas pela atividade agrícola ou áreas perturbadas pelo fogo. Em termos de distribuição potencial, estas espécies encontram condições adequadas à sua presença numa fracção significativa da ilha, o que as classifica como espécies muito problemáticas em termos de potencial invasor. E a capacidade para invadir áreas contíguas existe, tal como se pode confirmar para a espécie *Acacia mearnsii* através de análise comparativa entre fotografia histórica e fotografia atual. Este processo de invasão provoca impactes negativos, fomentando um evidente empobrecimento florístico das comunidades dominadas por estas espécies exóticas, um resultado evidenciado pela análise comparativa do elenco florístico de comunidades nativas clímax; como favorece um aumento da suscetibilidade à ocorrência de movimentos de vertente, como deslizamentos, aspeto já confirmado para o caso de comunidades dominadas por *Acacia mearnsii*.

Tendo em conta a ampla área de distribuição, a ampla área adequada à sua ocorrência, o seu potencial invasor, e os impactes negativos associados, confirma-se a necessidade de se definirem medidas de controlo e prevenção para as espécies *Acacia mearnsii* e *A. melanoxylon*. Apesar de mais restritas espacialmente, também as espécies *A. longifolia* e *A. dealbata* deverão merecer atenção neste âmbito, não só devido ao potencial invasor identificado na ilha, como também pelos profundos impactes negativos já descritos em território continental (Marchante *et al.*, 2008; Vicente, 2012). Esta necessidade torna-se ainda mais importante se considerarmos a natureza conservadora dos resultados apresentados pelos modelos, tendo em conta a sua natureza correlativa. Dado tratar-se de espécies exóticas, para as quais se assume uma distribuição atual que não está em situação de equilíbrio com as condições ecológicas do território, é muito provável que o avanço do processo de invasão se traduza num au-

mento da área prevista como adequada à ocorrências destas espécies.

Agradecimentos

Participação do primeiro autor apoiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BD/27810/2006). O segundo autor agradece o suporte financeiro do CITMA (Centro para a Ciência e Tecnologia) pelas Bolsas de Formação Individual (2006, 2009, 2010-) e à SREC (Secretaria Regional da Educação e Cultura) pela autorização para licença sabática (AE 2005-2006) e Bolsa de Investigação Individual (AE2009-2010). Os autores agradecem ao ARM (Arquivo Regional da Madeira) pela cedência da fotografia histórica utilizada, e a colaboração de Micael Benedito na realização dos inventários.

Bibliografia

- Adair, R. (2002). Black wattle: South Africa manages conflict of interest. *CABI Biocontrol News and Information*, 23(1), 5-7.
- Ahthroth, P.; Alatalo, R.; Holopainen, A.; Kumpulainen, T. & Suhonen, J. (2003). Founder population size and number of source populations enhance colonization success in waterstriders. *Oecologia*, 137(4), 617-620.
- Andrada, E. C. (1990). *Repovoamento florestal no arquipélago da Madeira (1952-1975)*. Direcção Geral de Florestas, Secretaria de Estado da Agricultura, Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação, Lisboa.
- Araújo, M. B. & New, M. (2007). Ensemble forecasting of species distributions. *Trends in Ecology & Evolution*, 22(1), 42-47.
- Bradley, B. A. & Mustard, J. F. (2006). Characterizing the landscape dynamics of an invasive plant and risk of invasion using remote sensing. *Ecological Applications*, 16(3), 1132-1147.
- Britton-Simmons, K. H. & Abbott, K. C. (2008). Short- and long-term effects of disturbance and propagule pressure on a biological invasion. *Journal of Ecology*, 96(1), 68-77.
- Capelo, J.; Sequeira, M.; Jardim, R. & Costa, J. C. (2004). Guia da excursão geobotânica dos V Encontros ALFA 2004 à Ilha da Madeira. In J. Capelo (Ed.), *A paisagem vegetal da Ilha da Madeira* (pp. 5-46). Quercetea.
- Chambers, J. C. & Wisdom, M. J. (2009). Priority research and management issues for the imperiled great basin of the Western United States. *Restoration Ecology*, 17(5), 707-714.
- Chapman, A. R.; Conn, B. J.; Court, A. B.; Cowan, R. S.; George, A. S.; Keith, D. A.; Kodela, P. G.; Leach, G. J.; Lewington, M. A.; McDonald, M. W.; Maslin, B. R.; Pedley, L.; Ross, J. H.; Tame, T. M. & Tindale,

- M. D. (2001). *Acacia, flora of Australia*, CSIRO PUBLISHING.
- Clark, P. & Hardegree, S. (2005). Quantifying vegetation change by point sampling landscape photography time series. *Rangeland Ecology & Management*, 58,1, 588-597.
- Costa, J. C.; Capelo, J.; Jardim, R.; Sequeira, M.; Espírito-Santo, D.; Lousã, M., Fontinha, S.; Aguiar, C. & Rivas-Martinez, S. (2004). Catálogo sintaxonomico e florístico das comunidades vegetais da Madeira e Porto Santo. In J. Capelo (Ed.), *A paisagem vegetal da Ilha da Madeira*. (pp. 61-185). Quercetea.
- D'Antonio, C. & Meyerson, L. (2002). Exotic plant species as problems and solution in ecological restoration: A synthesis. *Restoration Ecology*, 10, 703-713.
- D'Hainaut, L. (1991). *Conceitos e métodos de estatística*. Fundação Gulbenkian, Lisboa.
- Debussche, M.; Lepart, J. & Dervieux, A. (1999). Mediterranean landscape changes: evidence from old postcards. *Global Ecology and Biogeography*, 8, 3-15.
- Dye, Peter & Jarman, Caren, G. (2004). Water use by black wattle (*Acacia mearnsii*): Implications for the link between removal of invading trees and catchment streamflow response. *South African Journal of Science*, 100(1-2), 40-44.
- Eastman, J. R. (2001). *Idrisi 32 release2. Guide to GIS and image processing*. Graduate School of Geography, Clark University.
- Ehrenfeld, J. G. (2003). Effects of exotic plant invasions on soil nutrient cycling processes. *Ecosystems*, 6(6), 503-523.
- Elith, J.; Graham, C. H.; Anderson, R. P.; Dudík, M.; Ferrier, S.; Guisan, A.; Hijmans, R. J.; Huettmann, F.; Leathwick, J. R.; Lehmann, A.; Li, J.; Lohmann, L. G.; Loiselle, B. A.; Manion, G.; Moritz, C.; Nakamura, M.; Nakazawa, Y.; Overton, J. McC.; Peterson, A. T.; Phillips, S. J.; Richardson, K. S.; Scachetti-Pereira, R.; Schapire, R. E.; Soberon, J.; Williams, S.; Wisz, M. S. & Zimmermann, N. E. (2006). Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. *Ecography*, 29(2), 129-151.
- Farrell, T. & Ashton, D. (1978). Population studies on acacia melanoxylon R. Br. I. Variation in seed and vegetative characteristics. *Australian Journal of Botany*, 26(3), 365-379.
- Fatunbi, A. O.; Dube, S.; Yakubu, M. T. & Tshabalala, T. (2009). Allelopathic potential of acacia mearnsii De Wild. *World Applied Sciences Journal*, 7(12), 1488.
- Figueiredo, A. (2008). Desempenho de um modelo de máxima entropia na previsão da distribuição do endemismo *Euphorbia piscatoria* na Ilha da Madeira. *Cadernos de Geografia*, 26/27, 351-359.
- Figueiredo, A.; Pupo-Correia, A. & Sequeira, M. M. (2013). Suscetibilidade à ocorrência de deslizamentos em diferentes tipos de vegetação na Ilha da Madeira. In A. Nunes, L. Cunha, J. Santos, A. Ramos, R. Ferreira, I. Paiva & L. Dimuccio, L. (Eds.), *VI Congresso Nacional de Geomorfologia* (pp. 115-118). Associação Portuguesa de Geomorfólogos, Universidade de Coimbra.
- Foody, M. G. (2002). Status of land cover classification accuracy assessment. *Remote Sensing of Environment*, 80, 185-201.
- Franco, J. A. (1943). *Dendrologia florestal*. Imprensa Lucas & C.ª, Lisboa.
- Géhu, J. M. & Rivas-Martinez, S. (1981). Notions fondamentales de phytosociologie. In: Dierschke, H. (ed.), *Syntaxonomie. Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung Vegetationskunde* (pp. 5-33). Vaduz.
- Graham, C. H.; Ferrier, S.; Huettman, F.; Moritz, C. & Peterson, A. T. (2004). New developments in museum-based informatics and applications. *Biodiversity Analysis*. 19(9), 497-503.
- Hall, F. (2001). *Ground-based photographic monitoring, General Technical Report PNW-GTR-503*. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Portland.
- Henderson, S.; Dawson, T. P. & Whittaker, R. J. (2006a). Progress in invasive plants research. *Progress in Physical Geography*, 30, 25-46.
- Henderson, S.; Dawson, T. P. & Whittaker, R. J. (2006b). Progress in invasive plants research. *Progress in Physical Geography*, 25-46.
- Hernandez, P. A.; Graham, C. H.; Master, L. L. & Albert, D. L. (2006). The effect of sample size and species characteristics on performance of different species distribution modeling methods. *Ecography*, 29(5), 773-785.
- Hobbs, R. J. & Huenneke, L. F. (1992). Disturbance, diversity, and invasion: Implications for conservation. *Conservation Biology*, 6, 324-336.
- Holle, B. V. & Simberloff, D. (2005). Ecological resistance to biological invasion overwhelmed by propagule pressure. *Ecology*, 86(12), 3212-3218.
- Holmes, P. M.; Richardson, D. M.; Esler, K. J.; Witkowski, E. T. F. & Fourie, S. (2005). A decision-making framework for restoring riparian zones degraded by invasive alien plants in South Africa. *South African Journal of Science*, 101, 553-564.
- Howell, C. (2008). *Consolidated list of environmental weeds in New Zealand*. Available at <http://www.doc.govt>.

- nz/upload/documents/science-and-technical/drds292.pdf on 23/05/2010.
- Inderjit, Duke, S. O. (2003). Ecophysiological aspects of allelopathy. *Planta*, 217(4), 529-539.
- Jardim, R.; Sequeira, M. M. & Capelo, J. (2007). Espécies florestais das ilhas. Madeira. In J. S. Silva (Ed.), *Árvores e Florestas de Portugal*. vol. Vol. 6. Público - Comunicação Social SA, Fundação Luso Americana para o Desenvolvimento e Liga para a Protecção da Natureza, Lisboa.
- Jardim, R. & Sequeira, M. M. d. (2008). The vascular plants (Pteridophyta and Spermatophyta) of Madeira and Selvagens archipelagos. In: P. A. V. Borges, C. Abreu, A. M. F. Aguiar, P. Carvalho, R. Jardim, I. Melo, P. Oliveira, C. Sérgio, A. R. M. Serrano & Vieira, P. (eds.), *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos* (pp. 157-208). Direcção Regional do Ambiente da Madeira e Universidade dos Açores, Funchal e Angra do Heroísmo.
- Lake, J. C. & Leishman, M. R. (2004). Invasion success of exotic plants in natural ecosystems: the role of disturbance, plant attributes and freedom from herbivores. *Biological Conservation*, 117(2), 215-226.
- Larson, D. L.; Anderson, P. J. & Newton, W. (2001). Alien plant invasion in mixed-grass prairie: effects of vegetation type and anthropogenic disturbance. *Ecological Applications*, 11(1), 128-141.
- Lillesand, T. M. & Kiefer, R. W. (1994). *Remote sensing and image interpretation*, 3rd Edition ed. John Wiley and Sons, New York.
- Liu, C.; Frazier, P. & Kumar, L. (2007). Comparative assessment of the measures of thematic classification accuracy. *Remote Sensing of Environment*, 107(4), 606-616.
- Lobo, J. M.; Jimenez-Valverde, A. & Real, R. (2008). AUC: a misleading measure of the performance of predictive distribution models. *Global Ecology and Biogeography*, 17(2), 145-151.
- Mack, R. N.; Simberloff, D.; Lonsdale, W. M.; Evans, H.; Clout, M. & Bazzaz, F. A. (2000). Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. *Ecological Applications*, 10(3), 689-710.
- Marchante, E.; Freitas, H. & Marchante, H. (eds.) (2008). *Guia prático para a identificação de plantas invasoras de Portugal Continental*, Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra, 183 p.
- Marchante, H. (2001). *Invasão dos ecossistemas dunares portuguesas por Acacia: uma ameaça para a biodiversidade nativa*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra Coimbra, 157 p.
- Marchante, H. (2011). *Invasion of Portuguese dunes by Acacia longifolia: present status and perspectives for the future*. Dissertação de Doutoramento na área científica de Biologia, especialidade Ecologia, Universidade de Coimbra, Coimbra, 184 p.
- Marchante, H.; Morais, M.; Freitas, H. & Marchante, E. (2014). *Guia prático para a identificação de plantas invasoras em Portugal*. Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra. 207 p.
- Marchante, E.; Kjølter, A.; Struwe, S. & Freitas, H. (2008). Short- and long-term impacts of *Acacia longifolia* invasion on the belowground processes of a Mediterranean coastal dune ecosystem. *Applied Soil Ecology*, 40(2), 210-217.
- Mesquita, S.; Capelo, J. & Sousa, J. d. (2004). Bioclimatologia da Ilha da Madeira. Abordagem numérica. *Quercetea*, 6, 47-60.
- Montserud, R. A. & Leamans, R. (1992). Comparing global vegetation map with the Kappa statistic. *Ecological Modelling*, 62, 275-293.
- Mooney, H. A. & Cleland, E. E. (2001). The evolutionary impact of invasive species. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(10), 5446-5451.
- Parker, I. M. (2001). Safe site and seed limitation in *Cytisus scoparius* (Scotch Broom): invasibility, disturbance, and the role of cryptogams in a glacial Outwash prairie. *Biological Invasions*, 3, 323-332.
- Pereira, E. C. N. (1989). *Ilhas de Zargo*, 4th Edition ed. Câmara Municipal do Funchal, Funchal.
- Pereira, J. & Figueiredo, A. (2015). Suscetibilidade à invasão por *Acacia Dealbata* Mill. na bacia do rio Mondego: proposta metodológica para avaliação da suscetibilidade em áreas extensas. In C. Costa, V. Ferreira, H. Santos, P. Pereira, D. Carreira & A. Gil (Eds.), *Atas da 6ª conferência de software aberto para SIG - SASIG 2015* (pp. 9-18). ISCTE e OSSEO-PT, Lisboa.
- Peterson, A. T. (2003). Predicting the geography of species invasions via ecological niche modeling. *The Quarterly Review of Biology*, 78(4), 419-433.
- Phillips, S. J.; Anderson, R. P. & Schapire, R. E. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, 190(3-4), 231-259.
- Phillips, S. J. & Dudik, M. (2008). Modeling of species distributions with Maxent: new extensions and a comprehensive evaluation. *Ecography*, 31(2), 161-175.
- Pickard, J. (2002). Assessing vegetation change over a century using repeat photography. *Australian Journal of Botany*, 50, 409-414.
- Pimentel, D.; Zuniga, R. & Morrison, D. (2005). Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics*, 52, 273-288.

- Pino, J.; Gassó, N.; Vilà, M. & Sol, D. (2008). Regiones y hábitats más invadidos. In M. Vilà, F. Valladares, A. Traveset, L. Santamaría & P. Castro (Eds.), *Invasiones biológicas* (pp. 41-52). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Press, J. R. & Short, M. J. (Eds.) (2001). *Flora of Madeira*, The Natural History Museum, London, 574 p.
- Pupo-Correia, A. (2007). *História recente da paisagem vegetal da Madeira. Utilização de recursos fotográficos antigos e recentes como elementos comparativos*. Tese de Mestrado, Universidade da Madeira, Funchal.
- Richards, J. & Jia, X. (1999). *Remote sensing digital image analysis*, 3rd Edition ed. NY Springer, New York.
- Richardson, D. M. & Rejmánek, M. (2011). Trees and shrubs as invasive alien species - a global review. *Diversity & Distributions*, 17(5), 788-809.
- Sabiiti, E. N. & Wein, R. W. (1987). Fire and acacia seeds: A hypothesis of colonization success. *Journal of Ecology*, 75(4), 937-946.
- Sax, D. F. & Brown, J. H. (2000). The paradox of invasion. *Global Ecology and Biogeography*, 9, 363-371.
- Sax, D. F. & Gaines, S. D., 2008. Species invasions and extinction : The future of native biodiversity on islands. National Academy of Sciences of the United States of America, Washington, DC, ETATS-UNIS, p. 8.
- Silva, L.; Ojeda-Land, E. & Rodríguez-Luengo, J. L. (2008). *Invasive terrestrial flora and fauna of Macaronesia. Top 100 in Azores, Madeira and Canaries*. ARENA, Ponta Delgada. 546 p.
- Thuiller, W.; Richardson, D. M.; Pysek, P.; Midgley, G. F.; Hughes, G. O. & Rouget, M. (2005). Niche-based modelling as a tool for predicting the risk of alien plant invasions at a global scale. *Global Change Biology*, 11(12), 2234-2250.
- Underwood, E. C.; Klinger, R. & Moore, P. E. (2004). Predicting patterns of non-native plant invasions in Yosemite National Park, California, USA. *Diversity & Distributions*, 10, 447-459.
- Vicente, J. R. (2012). *Modelling landscape invasion by alien plants under current and future conditions of climate and land use*. Doutoramento em Biologia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Porto, 289 p.
- Vicente, J.; Randin, C.; Gonçalves, J.; Metzger, M.; Lomba, Â.; Honrado, J. & Guisan, A. (2011). Where will conflicts between alien and rare species occur after climate and land-use change? A test with a novel combined modelling approach. *Biological Invasions*, 13(5), 1209-1227.
- Vieira, R. S. (2002). Flora da Madeira. Plantas vasculares naturalizadas no Arquipélago da Madeira. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, 8, 5-281.
- Vitousek, P. M. & Walker, L. R. (1989). Biological invasion by *Myrica Faya* in Hawai'i: plant demography, nitrogen fixation, ecosystem effects. *Ecological Monographs*, 59(3), 247-265.
- Vitousek, P. M.; D'Antonio, C. M.; Loope, L. L. & Westbrooks, R. (1996). Biological invasions as global environmental change. *American Scientist*, 84, 468-478.
- Wilgen, B. W. v.; Richardson, D. M.; Le Maitre, D. C.; Marais, C. & Magadlela, D. (2001). The economic consequences of alien plant invasions: examples of impacts and approaches to sustainable management in South Africa. *Environment, Development and Sustainability*, 3(2), 145-168.
- Wit, M. P.; Crookes, D. J. & Wilgen, B. W. v. (2001). Conflicts of interest in environmental management: estimating the costs and benefits of a tree invasion. *Biological Invasions*, 3(2), 167-178.

Texto recebido em/Text submitted on: 31/03/2016

Texto aprovado em/Text approved on: 21/07/2016

Perfil dos imóveis e dos ocupantes da Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Mequéns, no Estado de Rondônia

Profile of the immovable properties and of the occupants of the State Forest of Sustained Yield of Mequéns River, in the State of Rondônia

J. Theodoro

Doutoranda em Geografia/Universidade de Coimbra e pesquisadora do Grupo de pesquisa Energia Renovável Sustentável/Fundação Universidade Federal de Rondônia
jucitheodoro@hotmail.com

E. G. Silveira

Professor do Departamento de Geografia e Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente/Fundação Universidade Federal de Rondônia
ene_gloria@yahoo.com.br

E. E. Della-Justina

Professora do Departamento de Geografia e do Programa de Pós Graduação em Geografia e pesquisadora do Laboratório de Cartografia - Labcart/Fundação Universidade Federal de Rondônia
eloizadella@gmail.com

M. M. Ferreira

Pesquisadora do Laboratório de Cartografia e professora do Programa de Pós Graduação em Letra/Fundação Universidade Federal de Rondônia
madhafer2004@yahoo.com.br

L. Cunha

Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e CEGOT - Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território
luciogeo@fl.uc.pt

S. A. Moret

Professor do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente e pesquisador do Grupo de pesquisa Energia Renovável Sustentável/Fundação Universidade Federal de Rondônia
artutmoret@ig.com.br

E. P. Silva Filho

Professor do Departamento de Geografia e do Programa de Pós Graduação em Geografia. Fundação Universidade Federal de Rondônia
eliomarfilho@uol.com.br

C. S. Barata

Mestrando do Programa de Pós Graduação em Geografia/Fundação Universidade Federal de Rondônia
charlesbarata@hotmail.com

Resumo:

A ocupação da Amazônia Brasileira passa a ser intensiva na década de 1970, a partir da implantação dos projetos de colonização dirigida, convergindo para um intenso desmatamento e ocupações irregulares, conhecida como a “Década da Destruição”. O Estado de Rondônia recebeu diversos destes projetos, sofrendo grande ocupação, estimulada por programas oficiais de colonização. A busca por áreas de produção agrícola e agropecuária e de exploração madeireira propiciou a rápida ocupação de todos os espaços disponíveis para tais fins, em Rondônia, restando apenas as áreas destinadas a preservação. Entretanto estas áreas não ficaram isentas de ocupação ilegal. Muitos fatores favoreceram e contribuíram para este tipo de ação criminosa. A ocupação efetiva de áreas protegidas serviu de argumento para o Governo do Estado de Rondônia propor a revogação das várias Unidades de Conservação (UC), entregando as terras definitivamente aos prevaricadores ambientais. Este trabalho analisa a situação da Floresta Estadual de Rendimento Sustentável do Rio Mequéns (FERS), UC criada no ano de 1990 e revogada por solicitação do Governo do Estado de Rondônia, no ano de 2010. Neste trabalho são apresentados os resultados dos estudos realizados sobre a FERS do Rio Mequéns, especialmente nos primei-

ros anos de existência. A partir da análise de tais dados, elaborou-se um perfil fundiário da referida Unidade de Conservação, com indicadores dos imóveis, dimensão, uso, tempo de ocupação entre outros elementos, bem como um perfil dos proprietários destes imóveis e da população que habita o espaço da UC em tela. Elencam-se, também, os principais fatores que contribuíram para a ocupação da FERS do Rio Mequéns.

Palavras-Chave: Unidades de Conservação. Ocupação ilegal. FERS Rio Mequéns. Rondônia.

Abstract:

The Brazilian Amazon forest became intensively occupied in the decade of 1970, also known as “Decade of Destruction”, with the implementation of colonization projects that led to an intense deforestation and an irregular occupation. Several of those projects were implemented in Rondônia state, where the occupation process was stimulated by official colonization programs. The search for areas of agricultural production, livestock and logging, led to the occupation of all the available spaces in Rondônia, leaving only the areas for preservation. However, those areas were not spared from illegal occupation. Several factors contributed to this kind of criminal attitude. The effective occupation of protected areas was used as an argument by the government of Rondônia state to propose the revocation of several Conservation Units (UC), delivering those areas definitely to the environmental transgressors. This study evaluates the Floresta Estadual de Rendimento Sustentável do Rio Mequéns (FERS), which is a conservation unit created in 1990 and revoked in 2010 due to Rondônia government requirement. This paper presents the results of the studies performed on the FERS Mequéns River, especially in the first years of its existence. From the analysis of data, a landed profile was made for the referred conservation unit, considering as indicators immovable properties, dimensions, utilization, time of occupation and other elements, such as the profile of the owners of the immovable properties and the population inhabiting the space of the UC. The main factors that contributed to the occupation of the FERS Mequéns River were also documented.

Keywords: Conservation Units. Illegal occupation. FERS Mequéns River. Rondônia.

A ocupação e o desflorestamento do Estado de Rondônia

O Território Federal do Guaporé foi formado a partir de terras desmembradas dos estados do Amazonas e do Mato Grosso, no ano de 1949, sofrendo alterações na sua configuração territorial no ano de 1956 quando, por decisão do Congresso Federal, passou a ser denominado Território Federal de Rondônia em homenagem ao Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, pioneiro na exploração da região. Foi elevado à categoria de Estado no ano de 1981, passando desde então a constituir as Unidades Federativas do Brasil como Estado de Rondônia. Localizadas na parte ocidental da Amazônia brasileira, as terras pertencentes ao atual Estado de Rondônia encontravam-se até ao início da segunda metade do século XX praticamente sem ocupação significativa, com as populações indígenas concentradas principalmente no médio e alto rio Madeira e os migrantes remanescentes dos dois ciclos da borracha, distribuídos nos vales dos rios Madeira e Mamoré. Os principais centros urbanos da região eram Porto Velho (capital) e Guajará Mirim, na divisa com a Bolívia, além de pequenas aglomerações ao longo do vale do rio Guaporé. A abertura da rodovia BR364, instalada na década de 1960, foi o marco da apropriação definitiva desta região, pois possibilitou os transportes, facilitando o processo migratório e consolidando a ocupação em Rondônia. Os projetos de colonização, implantados pelo Ins-

tituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), levaram à rápida expansão das atividades agropecuárias e a elevados índices de desmatamento (Azevedo, 2002; Dantas, 2010; Fearnside, 1991; Fearnside, 2005; Oliveira, 2001; Oliveira, 2003; Santos, 2007).

Um dos programas governamentais que mais contribuíram para o desflorestamento do Estado de Rondônia foi o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE), que tinha por objetivo a promoção do desenvolvimento socioeconômico do norte do estado do Mato Grosso e do estado de Rondônia. Entretanto, o modelo fundiário escolhido não levou em conta a realidade e as peculiaridades do contexto amazônico, como a fertilidade das terras produtivas e o clima quente e úmido durante todo o ano, implementando junto dos produtores práticas agrícolas comuns a outras regiões do país, como a derrubada e a queimada para o preparo do plantio, práticas estas que a médio e longo prazo provaram ser danosas e insustentáveis no contexto amazônico. A exigência de benfeitorias como prova de posse da propriedade, necessárias para a obtenção do Título Definitivo da terra, funcionou como um incentivo ao desmatamento. Tais ações eram comuns e mesmo incentivadas pelos gestores do POLONOROESTE e por parte das autoridades regionais. As questões políticas sempre estiveram no cerne da ocupação do espaço rondoniense. Uma situação esdrúxula e muito comum era a troca de lotes/parcelas de

terras por votos, criando-se “currais eleitorais”¹ no Estado, cuja influência ainda perdura em diversas localidades, como reduto eleitoral do “político fulano de tal” (Fearnside, 2006; INPE, 1992; Laurance *et al.*, 2004; Leonel, 1992; Matricardi, 1996; Miranda, 1992; Nunes, 1997; Perdigão e Basségio, 1992; Santos, 1998; Tocantins, 1982).

A pressão e as duras críticas exercidas por ambientalistas nacionais e entidades internacionais, direcionadas ao Banco Mundial (BIRD), principal agente financiador do POLONOROESTE, determinou uma mudança nas diretrizes dos programas oficiais. Anteriormente, a condição exigida pelos órgãos oficiais para obtenção do Título Definitivo da terra era a comprovação de benfeitoria no espaço, realizado sob a forma de desmatamento de determinada quantidade de hectares e plantio de pastagem, com a posse de pelo menos meia dúzia de cabeças de gado, processo que ficou conhecido como “agropecuária de fachada”. Mais tarde, o BIRD passou a exigir do Estado, como garantia de financiamento, a criação de diversas Unidades de Conservação (UC), alinhando assim os planos de desenvolvimento aos protocolos mundiais de preservação ambiental. Estes fatos e o advento da ECO-92 convergiram para medidas corretivas, com uma segunda alternativa denominada Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLANAFLORO). Diante da demanda ambiental, o estabelecimento de UCs se fez necessário para garantir a integridade de parte do ecossistema florestal, numa débil tentativa de frear o desmatamento que adentrava a década de 1990 em plena atividade. No entanto, em muitos casos as UCs foram criadas sem levar em consideração as dinâmicas sociais e econômicas dos espaços entorno, nem as infraestruturas necessárias para gerenciamento das mesmas (Arnt & Schwartzman, 1992; Becker, 1982; Fearnside, 1985; Ferreira e Almeida, 2005; MMA, 1995; MMA, 2003; MMA, 2004; Ott, 2002; Pedlowski *et al.*, 1999; Smeraldi e Millikan, 1995).

Ao longo de duas décadas, importantes Unidades de Conservação do Estado de Rondônia foram invadidas, exploradas indevidamente, subtraídas legalmente e, por fim, seis UCs foram revogadas, no ano de 2010. Gestão após gestão, governo após governo, repetiram-se as mesmas práticas de descaço para com tais espaços. As motivações para estas situações residem nos interesses políticos e econômicos que estas áreas representam, como os últimos espaços florestados intactos, “propícios” à expansão econômica na forma de exploração mineral e de madeira nobre, onde a floresta posteriormente dá lugar à “pata do boi”² (Alencar *et al.*, 2004; Cordovil, 2010; Fearnside, 1995; Mendonça, 2002; Rondônia, 1993; Santos, 2007; Veríssimo, A. e Ribeiro, 2007).

O principal objetivo deste trabalho foi conhecer o perfil dos ocupantes (grileiros e posseiros³) das terras da Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Mequéns (FERS) do Rio Mequéns, bem como as características das propriedades instaladas dentro da UC. O estudo analisou os primeiros anos da existência da FERS do Rio Mequéns, período compreendido entre os anos de 1990 e 1994, visando identificar as estratégias utilizadas pelos ocupantes irregulares nas UCs para apropriação dos espaços destinados a proteção ambiental, em Rondônia.

Área de Estudo

Este estudo abordou o caso da Unidade de Conservação denominada Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Mequéns, localizada no Estado de Rondônia, Brasil, e incluída no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, constituindo-se área de proteção ambiental integrante do bioma Amazônia. Criada através do Decreto nº 4.573 de 23 de março de 1990, com área de aproximadamente 425.844ha e perímetro de 398.980km, à época integrava a estrutura básica do Instituto Estadual de Florestas de Rondônia (IEF/RO), autarquia estadual vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMARO), atualmente denominada Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia (SEDAM). A área da FERS do Rio Mequéns estava localizada em terras pertencentes aos municípios de Cerejeiras, Colorado do Oeste e Alta Floresta d'Oeste. A partir do desmembramento de tais municípios, ocorrido entre os anos de 1992 e 1995, a referida UC passou a integrar as terras dos municípios de Alto Alegre dos Parecis, Alta Floresta, Cerejeiras, Corumbiara e Pimenteiras, conforme Figura 1 (ITERON, 1994; MMA, 2000; Silva, 2014).

A referida UC localizava-se no sudoeste do Estado de Rondônia, sendo balizada pelas seguintes Coordenadas Geográficas:

Quadro I
Coordenadas de localização da FERS do Rio Mequéns.

Limites da UC	Latitude	Longitude
Extremo Norte	12° 28' 58" S	61° 56' 24" W
Extremo Sul	13° 05' 14" S	61° 12' 59" W
Extremo Leste	12° 47' 54" S	61° 06' 07" W
Extremo Oeste	12° 49' 52" S	61° 18' 13" W

Fonte: Silva, 2014.

A UC em questão limitava-se a Norte com a Terra Indígena do Rio Mequéns, a Gleba⁴ Corumbiara e Terras da União. A Leste limitava-se com a Gleba Corumbiara e a Gleba Guaporé. A Sul fazia limite com a área proposta para compor o Parque

¹ Expressão utilizada por historiadores brasileiros que indica uma região fortemente controladas por determinados políticos.

² Expressão usada para indicar a substituição sistemática de florestas por pastagens, destinadas à atividade agropecuária.

³ Pessoas que realizam processos de ocupação ilegal de terras pertencentes ao Governo Federal.

⁴ O termo gleba refere-se a parte de terrenos da União, ocupados por agricultores, mas que ainda não foram judicialmente divididos e atribuídos. No caso em questão, o termo corresponde já a um nome próprio, que designa algumas áreas que anteriormente funcionaram como glebas.

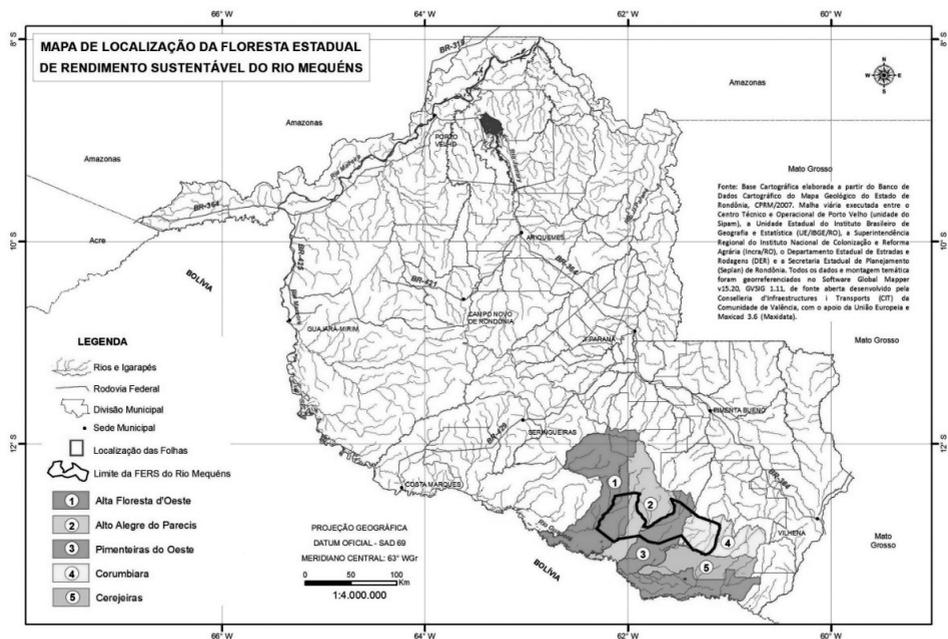
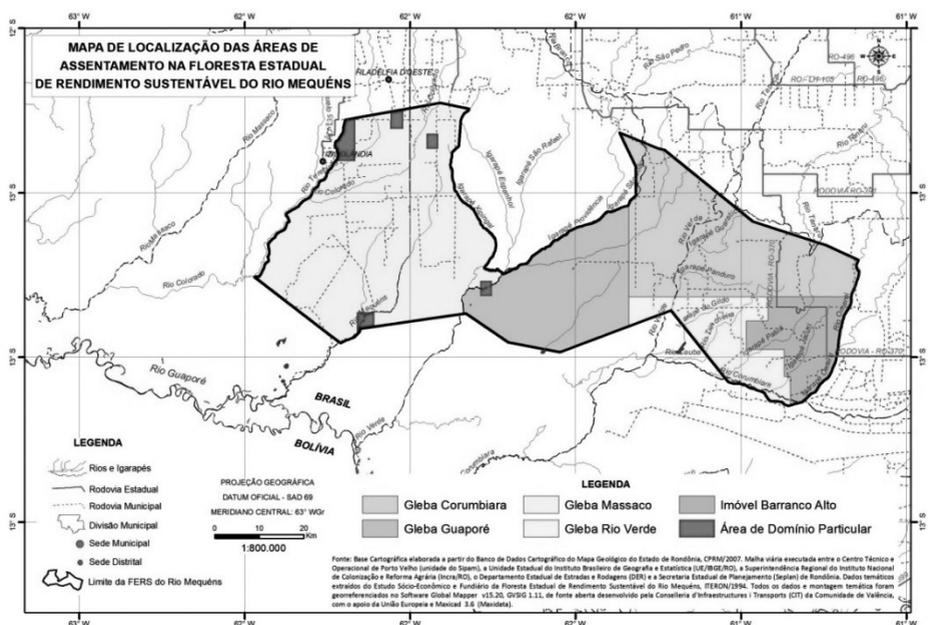


Figura 1
Mapa de localização da FERS do Rio Mequéns.
Fonte: Silva, 2014.

Estadual de Corumbiara. E a Oeste limitava-se com a Reserva Biológica do Guaporé, compondo assim um mosaico de áreas protegidas de diferentes categorias. A referida reserva estava assentada em partes das

Glebas Corumbiara, Rio Verde, Guaporé, Massaco e Imóvel Barranco Alto, terras de propriedade da União Federal, do INCRA e de particulares, conforme demonstra a Figura 2 (ITERON,1994; Silva, 2014).



Quanto à vegetação, a área abrangida pela UC apresenta cinco tipos de formação florestal, sendo elas áreas de florestas ombrófila e estacional, zonas de transição, savana/cerrado e formações pioneiras, subdivididas de acordo com suas especificidades, conforme apresentado no quadro 2.

Figura 2
Mapa de localização das glebas que compunham a FERS do Rio Mequéns.
Fonte: Silva, 2014.

Quadro II
Caracterização da cobertura vegetal da FERS do Rio Mequéns.

Formação florestal	Subdivisão
Floresta ombrófila aberta	Floresta ombrófila aberta submontana
	Floresta ombrófila aberta de terras baixas
	Floresta ombrófila aberta alluvial / floresta de áreas inundáveis
Floresta estacional	Floresta estacional semidecidual aluvial
	Floresta estacional semidecidual sub-montana
Savana	Savana arborizada (cerrado arbóreo arbustivo)
	Savana florestada (cerradão)
	Savana gramíneo lenhosa (cerrado herbáceo arbustivo: campo limpo, sujo e murundu)
Formação pioneira	Formação pioneira sob influência fluvial arbustiva
	Formação pioneira sob influência fluvial arbustiva e/ou herbácea
	Formação pioneira sob influência fluvial arbórea
	Formação pioneira sob influência fluvial herbácea e/ou gramínea
	Formação pioneira sob influência fluvial de buritis (buritizal)
Área de tensão ecológica	Contacto floresta ombrófila/floresta estacional semidecidual
	Contacto savana/floresta ombrófila

Fonte: Silva, 2014.

Na Figura 3 observa-se a distribuição destas formações, dentro do espaço abangido pela FERS do Rio Mequéns. No mapa ressalta a importância da formação de Floresta Ombrófila Aberta, a mais extensa formação florestal da área, com as suas diferentes subdivisões. Destaca-se também o facto de grande parte desta formação estar a ser progressivamente substituída, com significativa área desmatada para consolidação de atividades agrícolas e agropecuárias, apresentada no mapa como “área antropizada”, nomeadamente no sector oriental.

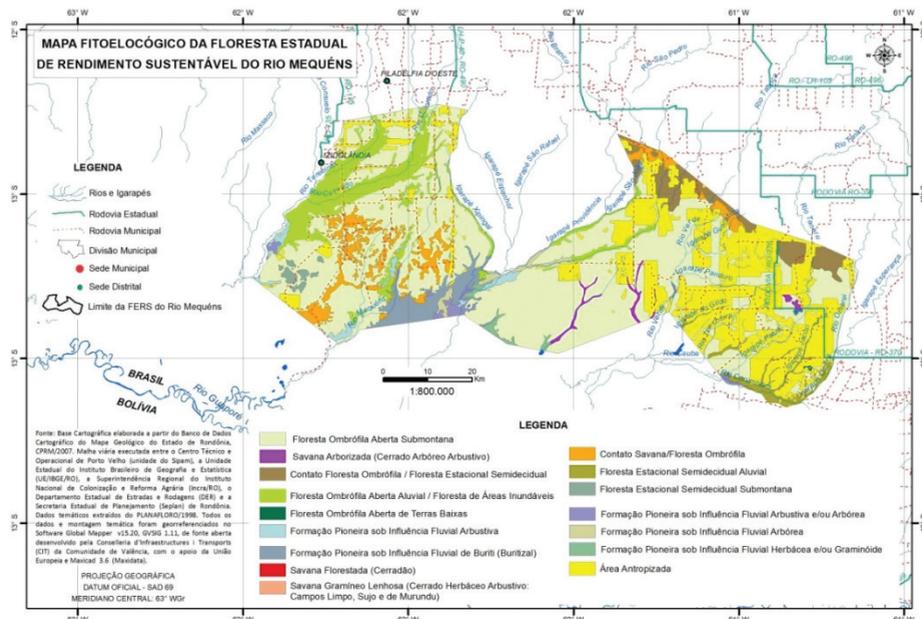


Figura 3
Mapa fitoecológico da FERS do Rio Mequéns.
Fonte: Silva, 2014.

Do Rio Mequéns habitavam, no ano de 1994, 210 famílias que somavam 1092 habitantes (ITERON, 1994; Silva, 2014).

Materiais e Métodos

O artigo foi elaborado através de pesquisa bibliográfica e baseou-se em documentos da época (década de 1990) produzidos pelo PLANAFLORO, pela SEDAM, pelo Instituto de Terras e Colonização de Rondônia (ITERON) e informações do acervo técnico do Zoneamento Sócio Econômico e Ecológico do Estado de Rondônia (ZSEE/RO). Com base nestas referências, levantaram-se os programas oficiais implementados no Estado, a tipologia de ocupação ocorrida, a criação de Unidades de Conservação estaduais, o processo de ocupação de áreas protegidas e o processo de revogação de Unidade de Conservação, realizado no ano de 2010. Levantaram-se ainda os dados de ocupação referentes à FERS do Rio Mequéns, com informações sobre a área ocupada, o tipo de ocupação, o tamanho das propriedades estabelecidas, o uso do solo e as características da população residente na referida UC, entre os anos de 1990 e 1994.

O mapeamento apresentado foi construído através dos softwares Gopal Mapper v15.20, GVSIG 1.11, MaxiData/MaxiCAD 3.6 e do SIG ArcGis 10, com base em banco de dados diversos como da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM/2007), Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), INCRA, Departamento Estadual de Estradas e Rodagem (DER/RO), Secretaria Estadual de Planejamento (SEPLAM/RO).

O presente trabalho fez parte das pesquisas para a construção da Dissertação de Mestrado sobre a “Revogação de Unidades de Conservação no Estado de Rondônia - O Caso da Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Mequéns” (SILVA, 2014), apresentada ao Programa de Pós Graduação Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente da Fundação Universidade Federal de Rondônia.

Resultados

O processo de ocupação ilegal e desordenado de uma área devoluta e/ou protegida, acontece baseado em fatores diversos. Entre estes, o acesso proporcionado por uma malha viária estruturada, as mudanças geopolíticas e territoriais na região, as características físicas propícias a certas atividades econômicas como a agricultura, a pecuária e a atividade madeireira (disponibilidade de terras, clima favorável e solos férteis), os interesses agrários (estrutura fundiária baseada nas grandes propriedades e processo de concentração de terra), os interesses sociais (estabelecimento em propriedades e cultivo da terra), principalmente econômicos (posse de grandes propriedades e exploração econômica da mesma) e políticos (estabelecimento de redutos

eleitorais) são decisivos para garantir a força motriz que impulsiona as situações de grilagem e posseamento dentro das UCs. A pressão antrópica sobre áreas protegidas está pautada principalmente nestes fatores. Assim, vejamos como esta pressão antrópica tem acontecido ao longo de 20 anos de existência, na UC objeto desta investigação, a Floresta Estadual de Rendimento Sustentável do Rio Mequéns.

Sobre a FERS do Rio Mequéns, o ITERON elaborou, no ano de 1994, um Estudo Sócio-Econômico e Fundiário da mesma, no qual produziu uma série de dados importantes sobre a situação fundiária da UC em questão, uma vez que havia interesse do ITERON na regulamentação das propriedades existentes dentro dos limites desta área. No referido estudo verificou-se que a FERS do Rio Mequéns, à época de sua criação em 1990, já possuía algumas propriedades documentadas, conforme apresentado na Figura 4. Anteriormente, quando a área pertencia ao Estado do Mato Grosso, este expediu 7 documentos de regularização de terras, que correspondem apenas a 0,86%, e após a criação do Território Federal de Rondônia, o INCRA expediu 111 Títulos de Terra, que correspondem a 51,72% da área que passou a compor a UC. Entretanto muitos dos imóveis constatados dentro da área de proteção correspondiam a propriedades ilegais, 442 em 477, ou seja 92,66%, conforme se demonstra a Figura 5.

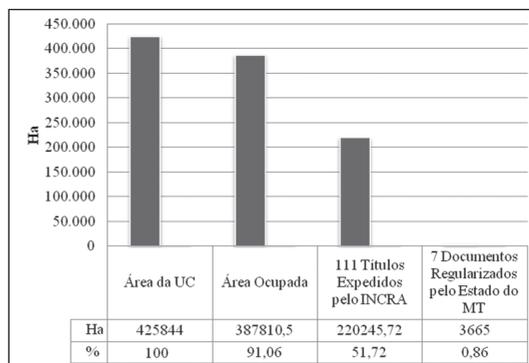


Figura 4
Situação documental dos imóveis na FERS do Rio Mequéns - 1994.
Fonte: Silva, 2014.

Quando ao uso da terra dentro da UC, em grande parte das áreas ocupadas explorou-se a madeira comercial e, após a extinção da cobertura original, as áreas passaram a ser utilizadas em sua maioria para pastagem, tendo um pequeno percentual sido usada para agricultura. Uma parte da área encontrava-se, mesmo, em situação de abandono com composição de pastagem-suja⁵ ou capoeira⁶, conforme a Figura 6.

⁵ Áreas de pastagem semiabandonadas, com predomínio de vegetação herbácea, presença de gramíneas, formas arbustivas e restabelecimento inicial da vegetação natural, apresentando vários estágios sucessionais.

⁶ Vegetação secundária composta por gramíneas e arbustos esparsos. O termo capoeira é oriundo da língua Tupi e designa o mato que nasceu no lugar de vegetação cortada. Significa, literalmente, “mato do passado”, de *ka'a* (“mato”) e *uera* (“do passado”).

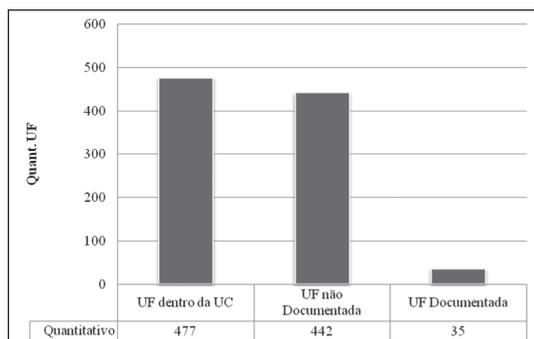


Figura 5
Situação dominial da FERS do Rio Mequéns - 1994
Fonte: Silva, 2014.

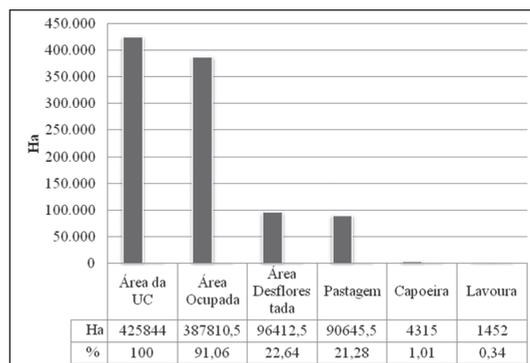


Figura 6
Uso da terra na FERS do Rio Mequéns - 1994.
Fonte: Silva, 2014.

Outra situação relevante diz respeito aos proprietários dos imóveis estabelecidos dentro da FERS do Rio Mequéns. Os dados produzidos pelo ITERON (1994) permitem perceber a presença de 25 grandes

proprietários e/ou grupos econômicos que detinham a posse ilegal de propriedades de grande extensão territorial, acima de 500ha, conforme demonstra a Figura 7.

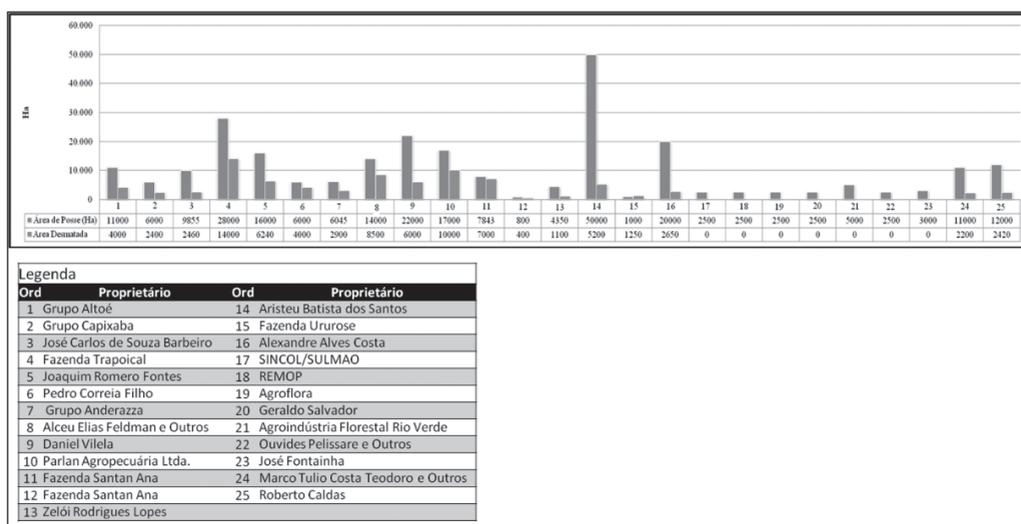


Figura 7
Grande proprietários e grupos econômicos na FERS do Rio Mequéns - 1994.
Fonte: Silva, 2014.

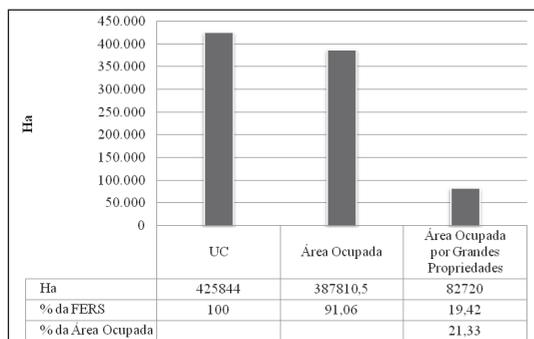


Figura 8
Grande proprietários e grupos econômicos na FERS do Rio Mequéns - 1994.
Fonte: Silva, 2014.

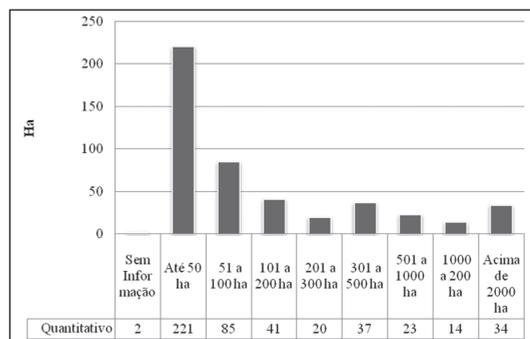


Figura 9
Dimensão dos imóveis na FERS do Rio Mequéns - 1994.
Fonte: Silva, 2014.

A área detida por famílias poderosas e grandes grupos econômicos era significativa, correspondendo a 19,42% da área total da FERS do Rio Mequéns e a 21,33% da área ocupada dentro da UC, conforme sintetiza a Figura 8.

Um outro aspecto interessante diz respeito à dimensão das propriedades existentes dentro da UC em questão. A maioria das terras estavam concentradas nas mãos de médios e grandes proprietários, com propriedades respectivamente acima de 100 e 500ha. A concentração fundiária, tão comum no Brasil desde a chegada dos Portugueses e a implantação das Capitânicas Hereditárias, ainda se reproduz nos rincões amazônicos, conforme se observa na Figura 9.

Em relação ao tempo de ocupação das propriedades, é possível verificar que a maioria foi ocupada nos últimos 5 anos anteriores ao estudo, ou seja entre 1990 e 1994, já após a criação da UC, conforme apresentado na Figura 10.

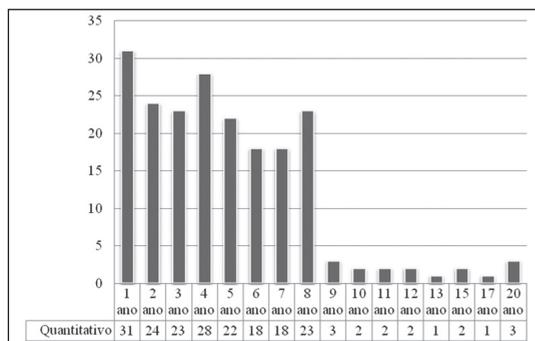


Figura 10
Tempo de ocupação dos imóveis na FERS do Rio Mequéns - 1994.
Fonte: Silva, 2014.

Entretanto, é importante ressaltar que, quanto à ocupação dos imóveis, identificou-se que mais da metade encontrava-se em situação de abandono, com famílias habitando em um quantitativo menor de propriedades, conforme verifica-se na Figura 11.

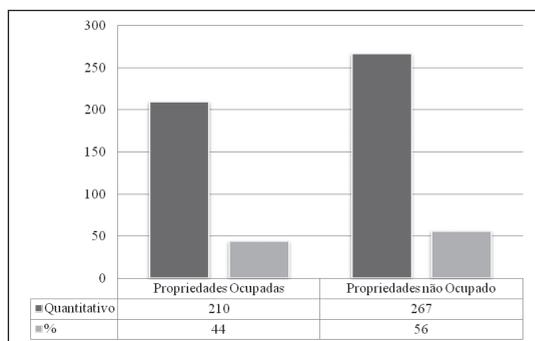


Figura 11
Ocupação dos imóveis na FERS do Rio Mequéns.
Fonte: Silva, 2014.

No tocante à população residente na FERS do Rio Mequéns, verificou-se que 210 famílias habitavam

as 210 propriedades ocupadas existentes na UC, somando um total de 1092 residentes, conforme apresentado na Figura 12.

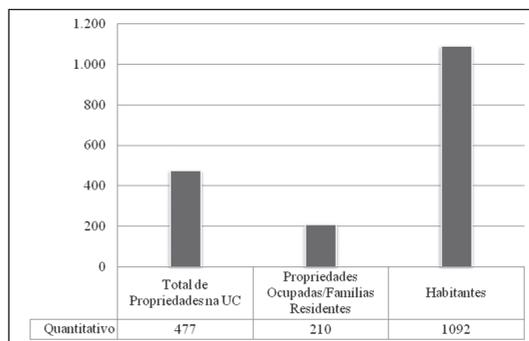


Figura 12
Ocupação dos imóveis na FERS do Rio Mequéns.
Fonte: Silva, 2014.

Conclusão

As frágeis políticas ambientais e a forte expansão econômica que caracterizou a história do Estado de Rondônia foram fundamentais para os processos de desflorestamento e de avanço da ocupação sobre áreas de proteção ambiental. Se, por um lado, o poder público não dispunha de mecanismos e recursos para fazer cumprir as diretrizes e a legislação ambiental, por outro lado o mesmo poder público, através de órgãos e programas oficiais, fomentou a busca por novos espaços de produção com vista ao crescimento econômico. Aliados a esses incentivos, outros fatores contribuíram significativamente para o fortalecimento de frentes de ocupação, tal como a abertura de novos eixos rodoviários internos, conectando as linhas vicinais que davam acesso aos núcleos e aglomerações urbanas dos projetos de assentamento; a divisão territorial que aconteceu no Estado na década de 1990, com a criação de novos municípios; a necessidade destes novos municípios de estabelecerem sua sustentabilidade e autossuficiência econômica; o aumento populacional do Estado, em especial o aumento da população economicamente ativa nos municípios que a UC estava inserida; a diversificação da economia; as novas tecnologias na agricultura que possibilitam o incremento da produtividade. Um outro fator significativo foi o surgimento de novos elementos protagonizados pelo Movimento dos Sem Terra (MST) e pela Via Campesina, entre outros movimentos de luta pela posse da terra agrícola para instalação da agricultura familiar, surgido pelo fenômeno da agregação de terra que ocorre na Amazônia como um todo e, particularmente, em Rondônia.

Este trabalho buscou identificar e compreender todos os elementos que de alguma forma contribuíram para a consolidação dos processos de grilagem e posseamento em Unidades de Conservação. Para os objetivos oficiais do PLANAFLORO, esta e outras UCs deveriam garantir a preservação de uma percentagem

tagem considerável da cobertura vegetal natural do Estado de Rondônia, porém, na prática, a criação de áreas de preservação tinha por meta cumprir exigências do BIRD, financiador do Plano, segundo o qual os recursos financeiros para o PLANAFLORO somente seriam liberados mediante a garantia da criação de Unidades de Conservação no Estado, alinhando assim o Plano às diretrizes ambientais adotadas por esta Instituição. Não houve estudos prévios das características físicas e ambientais, ocupação anterior e aptidão econômica nas áreas criadas.

A coordenação do PLANAFLORO precisava criar estas áreas e ao mesmo tempo enfrentava a concorrência por terras públicas com as frentes de ocupação do Estado. Não houve o empenho e o interesse dos órgãos ambientais em cumprir as etapas necessárias à efetiva sustentabilidade de longo prazo das áreas de proteção, tornando-as, ao longo dos anos, unidades fantasma, que existiam apenas de Direito. Esta situação de abandono abriu margem para os processos de ocupação ilegal desta área. O Estado tinha consciência destes processos de ocupação ilegal, conforme demonstrado pelos estudos do ITERON (1994), no entanto o poder público não desenvolveu ações que garantissem a reintegração das áreas ocupadas e que cobissem os processos de grilagem e posseamento.

O presente estudo permitiu compreender os interesses econômicos e políticos relacionados com a área estudada e a sua revogação, bem como os mecanismos de ocupação dos grandes e pequenos empreendimentos. O grande número de famílias que praticam a agricultura na FERS do Rio Mequéns é representativo e preocupante, pois se, por um lado se considera a degradação das áreas ocupadas, por outro lado há o fator social que é inegável, uma vez que as áreas de proteção são a fonte de renda e de sustento de considerável parcela daquela população, tornando a situação mais delicada, também pelo fator político que estas famílias representam. Esta população constituiu-se de cidadãos votantes, portanto atrai interesses políticos e estabelece-se uma situação de “escambo” onde, se atendendo os interesses da referida população pela posse da terra, propicia-se aos políticos regionais garantias de “currais eleitorais” *ad aeternum*.

Entretanto, outro fator significativo dentro do processo de ocupação de áreas protegidas no Estado de Rondônia é a forte presença de grandes grupos econômicos. Os mesmos detêm a posse de grandes áreas destinadas à exploração mineral e madeireira, à agropecuária extensiva e, mais recentemente, à monocultura da soja. A maioria destes grupos econômicos não são sediados no Estado, tendo suas matrizes localizadas no sudeste brasileiro.

Este fato, em especial, converge indubitavelmente para a submissão das autoridades locais, uma vez que o poder econômico destes grupos e a sua capacidade de geração de divisas os coloca em relação direta com os representantes políticos dentro e fora do Estado, cujas decisões são manipuladas em Brasília, no Senado e na Câmara Federal, quando se trata do desmonte das Unidades de Conservação e

Terras Indígenas. O cerne da questão, entretanto, reside na omissão do Estado, enquanto gestor e responsável pelas UCs estaduais, incluindo a FERS do Rio Mequéns, que durante os vinte anos de existência legal, ficou exposta a intenso e constante processo de ocupação ilegal, que não foi combatido. A negligência do poder público em garantir a integridade desta UC permitiu a subtração da área de preservação, formalizou a revogação da Unidade de Conservação e garantiu a perpetuação dos processos de grilagem e posseamento no Estado de Rondônia, através do precedente que abriu.

Bibliografia

- Alencar, A.; Nepstad, N.; Mcgrath, D.; Moutinho, P.; Pacheco, P.; Diaz, M. D. C. V. & Filho, B. S. (2004). *Desmatamento na Amazônia: indo além da emergência crônica*. Manaus: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (INPA), 89 p.
- Arnt, R. A. & Schwartzman, S. (1992). *Um artifício orgânico. Transição na Amazônia e ambientalismo (1985-1990)*. Rio de Janeiro: Rocco, 366 p.
- Azevedo, A. M. & Delgado, C. C. (2002). *Mineração, meio ambiente e mobilidade populacional: um levantamento nos estados do centro-oeste expandido*. XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Unicamp, 23 p. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_MA_PO30_Azevedo_texto.pdf. Acesso em: 10 de outubro de 2012.
- Becker, B. K. (1982). *Geopolítica da Amazônia: a nova fronteira de recursos*. Rio de Janeiro: Zahar, 233 p.
- Becker, B. K. (2007). *Amazônia: geopolítica na virada do III milênio*. Rio de Janeiro: Garamound, 172 p.
- Cordovil, V. R. S. (2010). *A situação das unidades de conservação em Rondônia: O caso Cujubim*. Dissertação do Programa de Mestrado de Geografia. Porto Velho: UNIR, 174 p.
- Dantas, J. A. (2010). *A nossa Geografia - Rondônia*. Porto Velho: Sawa Editora, 103 p.
- Fearnside, P. (1985). Rondônia: a farsa das reservas. *Ciências Hoje* (SBPC), 3(17), 90-92.
- Fearnside, P. (1991). Rondônia: estradas que levam à devastação. *Revista Ciência Hoje* (SBPC), vol. Especial: Amazônia, 116-122.
- Fearnside, P. (1995). Quem desmata a Amazônia, os pobres ou os ricos? *Revista Ciência Hoje* (SBPC). 19 (113), 26-33.
- Fearnside, P. (2003). *A floresta Amazônia nas mudanças globais*. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 134 p.

- Fearnside, P. (2005). Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e conseqüências. *Megadiversidade*, vol. 1, nº 1, 113-123.
- Fearnside, P. (2006). Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. *Acta Amazonica*. 3(36), 395-400.
- Ferreira, L. V. Ventincinque, E. Almeida, S. (2005). O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. *Estudos Avançados*, 19 (53), 157-166.
- FUNATURA - FUNDAÇÃO Pró-Natureza (1989). *Sistema nacional de unidades de conservação (SNUC): aspectos conceituais e legais*. Brasília: IBAMA/FUNATURA, 82 p.
- Governo do Estado de Rondônia. 2013. Portal Eletrônico. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/conteudo.asp?id=180>. Acesso em: 04 de agosto de 2013.
- IBAMA - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. (2011). *Dez anos do sistema nacional de unidades de conservação da natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro*. Brasília: MMA.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2013). *Estados/Rondônia*. Portal Eletrônico. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ro>. Acesso em: 04 de agosto de 2013.
- INPE. (1992). *Deforestation in Brazilian Amazonia*. São Paulo, 2ª edição, INPE.
- INPE. (2004). *Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite: Projeto PRODES*. São José dos Campos.
- ITERON - Instituto de Terras e Colonização de Rondônia (1994). *Estudo sócio-econômico e Fundiário da floresta estadual de rendimento sustentável do Rio Mequéns*. NUPLAN Ltda. (Org.). Governo do Estado de Rondônia. Porto Velho.
- ITERON - Instituto de Terras e Colonização de Rondônia (1996). *Rondônia: Desenvolver e Preservar*. S. A. Tenani (org.). ITERON/PNUD/INCRA/SEPLANAFLORO. Porto Velho, 20 p.
- Laurance, W. L.; Albernaz, A. K. M.; Fearnside, P. M.; Vasconcelos, H. & Ferreira, L. V. (2004). Deforestation in Amazonia. *Science*, 304, 1109-1111.
- Leonel, M. (1992). Colonos contra amazônidas no polonoeste: uma advertência às políticas. In Philippe Léna & Adélia E. Oliveira (Org.), *Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois* (pp. 319-329). Belém: CEJUP.
- Matricardi, E. A. T. (1996). *Uso e ocupação das terras rurais em Rondônia*. PNUD/PLANAFLORO. Porto Velho, 122 p.
- Mendonça, S. R. (2012). *Estado e economia no Brasil: opções de desenvolvimento*, 2ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 112 p.
- Miranda, E. E. de (1992). Avaliação do impacto ambiental da colonização em florestas amazônicas. In Philippe Léna & Adélia E. Oliveira (Org.), *Amazônia: a fronteira agrícola 20 anos depois* (pp. 223-238). Belém: CEJUP.
- MMA (1995). *Política nacional integrada para a Amazônia legal*. Brasília, 48 p.
- MMA (2000). *Sistema nacional de unidades de conservação - SNUC*. Brasília. Disponível em: <Http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>. Acesso em: 17/07/2012.
- MMA (2003). *Áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira*. Brasília.
- MMA (2004). *Plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal*. Brasília.
- Moran, E. F. (1993). Deforestation and land use in the Brazilian Amazon. *Human Ecology*, 21, pp. 1-21. Disponível em: https://www.msu.edu/~moranef/documents/93-03_Deforestation_LandUse.pdf. Acessado em: 08 de agosto de 2012
- Nunes, D. D. (1997). Desmatamento e Unidade de Conservação em Rondônia. *Revista de Educação Cultura e Meio Ambiente*. nº 10 (dez), vol. 1, 1-12.
- Oliveira, O. A. (2001). *Geografia de Rondônia: espaço e produção*. Porto Velho: Dinâmica, 204 p.
- Oliveira, O. A. (2003). *História: desenvolvimento e colonização de Estado de Rondônia*. Porto Velho: Dinâmica, 111 p.
- Ott, A. M. T. (2002). *Dos projetos de desenvolvimento. Ao desenvolvimento dos projetos: o planaflo em Rondônia*. Tese de doutorado interdisciplinar em Ciências Humanas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 285 p.
- Perdigão, F. & Basségio, L. (1992). *Migrantes amazônicos. Rondônia: a trajetória da ilusão*. São Paulo: Edições Loyola. 224 p.
- Pedlowski, M.; Dale, V. & Matricardi, E. (1999). A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia. *Ambiente & Sociedade*, 5, 93-107.
- Rondônia - Secretaria de Desenvolvimento Ambiental (1996). *Desmatamento em Rondônia (1978 a 1993)*. Porto Velho: SEDAM, 46 p.
- Rondônia - Instituto de Terras e Colonização de Rondônia (1996). *Rondônia: desenvolver e preservar*. Porto Velho, ITERON, 20 p.
- Santos, C. (1998). *A territorialidade na colonização rondoniana*. Tese de doutorado em Geografia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 153 p.
- Santos, C. (2001). *A fronteira do Guaporé*. EDUFRO. Porto Velho, 216 p.
- Santos, C. (2007). *Amazônia: uma ocupação paradoxal? Um ponto de vista a partir de Rondônia* In Brasil, W.

- (Org.), *Desenvolvimento regional e meio ambiente em Rondônia* (pp. 165-190). Porto Velho: EDUFRO.
- SEDAM - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (2010). *Vinte e um anos de zoneamento socioeconômico e ecológico do estado de Rondônia*. Porto Velho, 59 p.
- Silva, J. T. (2014). *Revogação de unidades de conservação no estado de Rondônia: o caso da floresta estadual de rendimento sustentado do Rio Mequéns*. Dissertação de mestrado. PGDRA/UNIR. Porto Velho, 95 p.
- Smeraldi, R. & Millikan, B. (1995). *Pedido de investigação apresentado ao Painel de Inspeção do Bando Mundial sobre o PLANAFLORO*. Forum das ONG's de RO/Friends of The Earth. Porto Velho, 57 p.
- SNUC. (2002). *Sistema nacional de unidades de conservação: texto da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 e vetos da Presidência da República ao PL aprovado pelo Congresso Nacional*. 2ª ed. ampliada. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva Biosfera Mata Atlântica, 76 p.
- Tocantins, L. (1982). *Amazônia: Natureza, Homem e Tempo: uma planificação ecológica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 177 p.
- Vallejo, L. R. (2009). *Unidade de conservação: uma discussão teórica à luz dos conceitos de território e políticas públicas*. *GEOgraphia*, América do Norte, 4, set. Disponível em: <http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/88/86>. Acesso em: 26 Ago. 2013.
- Veríssimo, A. & Ribeiro, B. (2007). Padrões e causas do desmatamento nas áreas protegidas de Rondônia. *Revista Natureza e Conservação*, 5, 15-26.
- Texto recebido em/Text submitted on: 21/03/2016
Texto aprovado em/Text approved on: 01/07/2016

(Página deixada propositadamente em branco)

Paisagem guiada: representação imagética das favelas cariocas nos guias visuais do turismo

Guided landscapes: imagetic representation of carioca slums in tourism's visual guides

Lohanne Fernanda Gonçalves Ferreira

Mestranda em Geografia na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
lohannefernanda@gmail.com

Karla Estelita Godoy

Professora Adjunta do Departamento de Turismo da Universidade Federal Fluminense (UFF)
kartagodoy@id.uff.br

Resumo:

Em uma era de prevalência das imagens, o turismo, como consumidor de espaços, apropria-se dos recursos visuais para promover e vender destinos turísticos. Apoiando-se nessa perspectiva, este artigo se propõe a debater criticamente a representação imagética das favelas nos guias visuais do turismo, utilizados pelos turistas para orientação no espaço urbano. O conteúdo conceitual sobre representação imagética e espacial fornece os fundamentos teóricos para que sejam analisados alguns modos pelos quais as favelas são representadas como parte da composição estética da paisagem da cidade do Rio de Janeiro. A teoria semiológica é adotada como um dos percursos metodológicos para este estudo.

Palavras-chave: Turismo em Favela. Representação. Guias Visuais. Estética da Paisagem.

Abstract:

In an era of images' prevalence, tourism as a consumer of spaces appropriates visual resources to promote and sell tourist destinations. Relying on this perspective, this article aims to critically discuss the image representation of the slums in tourism's visual guides, used by tourists for orientation in the urban space. The conceptual content of imagery and spatial representation provides the theoretical foundations to analyze some ways in which the slums are represented as part of the aesthetic composition of the landscape of the city of Rio de Janeiro. The semiotic theory is adopted as one of the methodological pathways for this study.

Keywords: Slum Tourism. Representation. Visual Guides. Landscape's Aesthetics.

Introdução

O Rio de Janeiro tem presença assegurada no imaginário mundial como cidade atrativa para o turismo, proporcionando aos turistas a possibilidade de realizar diversificadas atividades. Sem a necessidade de extenso deslocamento no espaço, dentro do próprio tecido urbano podem-se visitar florestas, praias, centros culturais, cachoeiras, e demais atrativos que fazem do Rio de Janeiro lugar multifacetado, procurado por turistas que buscam a diversidade e até mesmo de certo exotismo, presente na prática do turismo em favelas, por exemplo (Freire-Medeiros, 2006; 2009). Não é à toa que a temática da favela vem despertando a curiosidade investigativa em variados campos do saber, e as pesquisas se multiplicam tão vertiginosamente quanto o crescimento da demanda de turistas que visitam esse, então, atrativo turístico. "As visitas em lugares pobres, segundo a pesquisadora Bianca Freire-Medeiros,

em seu livro *Gringo na laje: produção, circulação e consumo da favela turística*, iniciam-se com uma prática denominada *slumming*. Os *slummings* eram visitas da elite vitoriana a áreas pobres da cidade, com o pretexto de observar esses locais para entender as questões sociais. Realizada também como filantropia, foi considerado por muitos como uma diversão que banalizava a pobreza, recebendo várias críticas por seu caráter *voyeurista*. Contudo, essa tendência ressurge na contemporaneidade como uma atividade turística. Para Freire-Medeiros (2009), a prática do *slumming* retorna não como uma resposta às carências provocadas por um mercado cruel a uma classe, que deveria ser ajudada por pessoas caridosas, mas como parte de um mercado, que impõe seu preço à pobreza como mercadoria turística. Segundo ela, Marx afirma que o capitalismo converte em produto as coisas, as relações e as pessoas. A pobreza, para o filósofo, não poderia adquirir nenhum valor de troca ou uso, pois seria impossível comprá-la

ou vendê-la. Porém, ao contrário do que pensava Marx, a pobreza pôde - e pode cada vez mais - ser comercializada através do turismo.” (Godoy e Luna 2012: 248).

Vive-se, atualmente, numa era em que as imagens potencializam o desejo de consumo, uma vez que, segundo Gomes (2013: 6), “nosso olhar, nossa atenção e nosso interesse são solicitados permanentemente nesse desfile ininterrupto de formas, cores e significados”. Justamente por estar presente em quase todos os setores da vida social, a imagem se tornou também uma temática cujas ramificações de estudo se estendem ao mundo acadêmico.

De acordo com Gastal (2005), o excessivo consumo de imagens nos faz enxergar uma realidade construída por meio de recursos imagéticos que, por fim, acumulam para nós experiências visuais e estéticas. Essas, por sua vez, são algumas das principais formas de despertar a atenção dos turistas e, conseqüentemente, de tornar os destinos ainda mais atrativos. Não é ingenuamente que as propagandas publicitárias dos destinos turísticos estão infestadas de imagens que os representam, de alguma forma. Porém os recursos imagéticos não são usados apenas para atrair pessoas para os destinos turísticos. Eles servem também para apresentar os espaços e conduzir os turistas na cidade, usando, por exemplo, representações dos lugares nos guias visuais do turismo.

Pretende-se, com a análise dos recursos imagéticos identificados nos guias visuais do turismo, problematizar os modos pelos quais as favelas são neles representadas, já que se configuram como atrativos oficiais da cidade do Rio de Janeiro, desde 2006. Adotam-se, para tanto, os guias oficiais da Riotur como instrumentos de análise dessa pesquisa.

A semiologia é adotada como um dos recursos metodológicos para este estudo. A metodologia visual foi escolhida por se mostrar adequada para trabalhar com a representação de imagens nos guias visuais. Dentre as metodologias, a semiologia, ou semiótica, é bastante utilizada para estudos e análises de imagens, devido ao fato de que, por apresentar teoria mais ampla, oferece grande quantidade de ferramentas e conceitos analíticos que permitem interpretações baseadas em vasto quadro de sistema de significados (Rose, 2001). Com base nas análises, procurou-se identificar e também discutir como as favelas são representadas como parte da composição estética da paisagem do Rio de Janeiro.

O artigo está dividido em duas partes fundamentais. A primeira analisa o contexto urbano da cidade do Rio de Janeiro e do surgimento e evolução da favela. Ainda nesse sentido, são apresentadas questões como a percepção estética da paisagem da cidade e sua relação com o espaço urbano. Na segunda parte, expõem-se os procedimentos metodológicos utilizados para a análise das imagens e, em seguida, desenvolvem-se as análises sobre como a favela é apresentada nos guias visuais da Riotur.

Contexto urbano do Rio de Janeiro e a criação da percepção estética da paisagem

A cidade do Rio de Janeiro é lugar de contrastes visíveis. Embora se alerte para toda a subjetividade que envolve tais aspectos, pode-se considerar que o morro e o asfalto, o urbano e o rural, o “belo” e o “feio”, o rico e o pobre, a serra e o mar contribuem para formar um imaginário instigante e complexo sobre a cidade (Freire-Medeiros, 2009). As diferenças socioeconômicas, porém, ocupam lugar de destaque não só nas pesquisas acadêmicas como também nas reproduções de um realismo urbano da cidade pelos canais midiáticos. Na espacialidade urbana do Rio de Janeiro, tais diferenças ficam ainda mais evidentes quando, de uma mesma perspectiva, podem ser avistados morro - ícone representativo das favelas cariocas, lugar comumente associado à pobreza - e asfalto, relacionado à urbanização à civilidade.

A Zona Sul da cidade¹, conhecida por ser a região mais nobre e turística, é formada também por grandes áreas que concentram uma ocupação periférica. Como aponta Corrêa (1997: 162), “a periferia não se refere apenas à localização distante. Ganha também certo sentido de metáfora ao ser identificada como sinônimo de exclusão”, e, ainda segundo o autor, “a periferia pode ganhar foros de ubiquidade como acontece com as favelas do Rio de Janeiro”. Trata-se, portanto, da ocupação territorial da cidade.

Ainda que a favela se faça presente em grandes áreas da cidade, nesta pesquisa o foco estará voltado para as favelas localizadas na Zona Sul do Rio de Janeiro, pois essa é a região mais representativa² para o turismo. E cumpre ressaltar que, ao longo do tempo, algumas favelas da cidade foram adquirindo *status* de bairro popular.

Retomando a questão dos contrastes existentes na cidade, pode-se perceber um quadro não muito comum no tecido urbano das grandes metrópoles. A partir de uma mesma perspectiva, é possível observar prédios luxuosos de valor inacessível para a maior parte da população, e, não muito distante deles, casas simples, de alvenaria (ou até mesmo casebres de madeira), praticamente sobrepostas umas às outras, formando uma estética profusa, que se apresenta mais imponente e visível no Rio de Janeiro por estar, segundo Abreu (1994), situada nas encostas e nos morros. Essa ocupação territorial está relacionada, desde seu início, com a proximidade dos locais em que a oferta de trabalho é maior.

¹ Os bairros da Zona Sul do Rio de Janeiro são: Botafogo, Copacabana, Cosme Velho, Catete, Flamengo, Gávea, Glória, Humaitá, Ipanema, Jardim Botânico, Lagoa, Laranjeiras, Leme, Rocinha, São Conrado, Vidigal e Urca.

² Segundo o Anuário 2012, publicado pela Associação Brasileira da Indústria de Hotéis (RJ) e pela Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro (Fecomércio RJ), é a região com a maior ocupação hoteleira, em termos quantitativos. Além disso, é a região onde estão alguns dos atrativos turísticos da cidade que fazem parte dos cartões-postais mais representativos do Rio de Janeiro, como a Praia de Copacabana, o Pão de Açúcar e o Corcovado.

O surgimento das favelas no espaço urbano da cidade do Rio de Janeiro remonta ao final do século XIX e envolve algumas questões relacionadas à influência da modernidade. Para compreender esses fatos, é preciso saber que a favela “surge [...] sem estar contextualizada em um processo social, mas como resultado de factos espacial e temporalmente delimitados” (Campos, 2011: 63). O autor explica que existem três versões sobre o surgimento da favela no cenário urbano da cidade, e todas possuem um ponto em comum.

A primeira, segundo Campos (2011: 56), está relacionada à Guerra do Paraguai, mais precisamente em 1870, quando foi prometida por parte do governo imperial a alforria dos escravos que participassem do combate. Muitos foram os que aceitaram tal condição, e isso acabou culminando no processo de desterritorialização, pois “a arregimentação dos indivíduos [...] deixou-os sem ter para onde voltar”. A solução encontrada - ocupação de terrenos vazios, encostas e cortiços - era, teoricamente, provisória. Se esse fato for combinado a outro relevante para a época, que foi a destruição dos cortiços situados na área central da cidade, temos, então, o processo que gerou o surgimento desses primeiros espaços favelados, que não ocorreu necessariamente em terrenos elevados, mas em qualquer terreno que estivesse livre, inclusive de planícies.

A segunda versão do citado autor sobre o surgimento desses espaços favelados no Rio de Janeiro baseia-se na teoria de Abreu (1988). Campos (2011) explica que o surgimento das favelas se relaciona com o plano de modernização dos transportes da cidade, com a criação da Estrada de Ferro D. Pedro II, que pretendia dispersar a população pobre para os espaços suburbanos do Rio de Janeiro. No entanto, o autor explica que essa dispersão só foi possível quando houve o deslocamento das classes dominantes, que se fez em duas direções principais: a das praias e a das montanhas. O que o autor descreve como praias é a atual Zona Sul da cidade, quando, em 1870, chegaram os bondes, quando menciona as montanhas, faz referência à expansão para a Zona Norte, principalmente o maciço da Tijuca.

As reformas urbanas do final do século XIX e início do século XX reestruturaram e requalificaram os espaços centrais da cidade. Como consequência disso e da modernização dos transportes, surgem as ocupações em áreas de encostas, que, posteriormente, foram inevitavelmente apropriadas pelos mais pobres. Além disso, alguns outros fatos também são relevantes para entender essa ocupação. Ainda para Abreu (1992), as favelas surgiram no Rio de Janeiro resultante da revolta de Antônio Conselheiro, no interior da Bahia, pois, como explica o autor, os que voltaram necessitavam de alguns espaços para se abrigarem na cidade. O autor explica que: “Já presente embrionariamente na cidade desde 1897, quando foi dada a autorização para que os praças retornados da campanha de Canudos ocupassem provisoriamente os morros da Providência e de Santo Antônio, esta forma de ocupação dos morros logo se revelou a solução ideal para o problema da habitação

popular do Rio de Janeiro. De local de moradia provisório, esses morros da área central logo foram transformados em opção de resistência permanente” (Abreu, 1992: 90).

A terceira e última versão de Campos para o surgimento das favelas no Rio de Janeiro, está localizada aproximadamente em 1894. Segundo o autor, o período em que houve a maior concessão de alforrias de escravos negros ocorreu entre as décadas de 70 e 80 do século XIX. E é justamente nesse período que surge com força a ideologia da modernização e embelezamento da cidade. Em janeiro de 1893, o maior cortiço da cidade, o Cabeça de Porco, é posto abaixo, pois era considerado foco de epidemias, além de estar situado no centro da cidade, que, nessa época, passava por processo de reurbanização. Com o desmonte do Cabeça de Porco, cerca de 4 mil pessoas ficaram desabrigadas. Alguns estudos apontados por Campos (2011) afirmam que pelo menos uma proprietária do Cabeça de Porco possuía lotes nas proximidades do Morro (ou Favela) da Providência. Ali surgia a primeira favela na cidade, que, anos mais tarde, em 1897, abrigou também os soldados oriundos da guerra de Canudos, com a devida permissão do Estado.

O que podemos observar como ponto comum nas três versões sobre o surgimento das favelas na cidade é que um dos fatos isolados de cada versão está relacionado com o processo de modernização do Rio de Janeiro, principalmente no que tange à organização do tecido urbano e à melhoria estética da cidade, que já havia sido relatada por alguns viajantes que passaram pelo Brasil como insalubre e feia.

Para Abreu (1994: 34), que debruçou suas pesquisas sobre a geografia histórica da cidade, “a favela talvez não seja o elemento mais importante desse quadro de contrastes. Por ser, entretanto, um de seus exemplos mais visíveis, ela vem ocupando, já há bastante tempo, um lugar de destaque na pauta de debates sobre a cidade. [...] À favela, também podem ser associadas várias imagens contrastantes, que reproduzem, em escala localizada, a imagem principal do Rio de Janeiro.”

A favela é um espaço que, ao mesmo tempo em que funciona como abrigo para a marginalidade, devido às suas especificidades morfológicas, serve como moradia do trabalhador. Além disso, esse imaginário³, que se desenvolve a respeito das favelas do Rio de Janeiro, possui uma especificidade muito característica e autêntica. Como já salientado anteriormente, a visibilidade dos contrastes é parte fundamental do repertório de representações do Rio de Janeiro, e, comumente, têm-se reforçado ainda mais, ao longo do tempo.

Pensar no Rio de Janeiro ativa referências imagéticas construídas e compostas por elementos visuais identificados como parte de sua identidade.

³ Gilbert Duran, em seus estudos, entende que o imaginário “corresponde a toda dimensão do pensamento que utiliza outros instrumentos, diferentes da racionalidade”. Imaginário aqui neste trabalho é compreendido como “um conjunto articulado de imagens do qual são extraídas e produzidas significações” (Gomes, 2013: 122).

Esses elementos ajudam a formar uma estética visual do Rio de Janeiro, cuja apropriação se dá de diversas maneiras. E a favela é um símbolo a partir do qual a cidade se identifica e também é identificada (Gomes, 2013). Logo, as representações e referências imagéticas sobre a favela carioca dão base para a discussão de como é conduzido o olhar do turista na cidade.

As imagens estão presentes em muitos âmbitos da vida, e o olhar é um sentido que desempenha um papel fundamental para a sensibilização estética. A estética, como campo de estudos da Filosofia e da Arte, ganha espaço na Geografia. Ao estudar a paisagem como conceito, dentre muitas abordagens, pode-se pensar sobre a estética paisagística dos lugares. A paisagem é uma imagem do espaço, sendo principalmente visual, mas também sonora, olfativa e tátil. Como imagem do espaço, a paisagem também pode ser criada, idealizada, não necessitando de uma relação direta com a materialidade do espaço construído.

No caso das favelas cariocas, essa estetização e idealização da imagem do espaço favelado se deram ao longo das últimas décadas, principalmente, por meio da fabricação de imaginários cotidianos, através de filmes urbanos que retratam o hibridismo cultural, fotografias e vídeos veiculados pela internet, narrativas urbanas transcritas nos textos midiáticos. Esses retratos da realidade das favelas, portanto, acabam sendo detentores de um realismo também fabricado e exótico (Alvarenga, 2013; Jaguaribe, 2007; 2011; Moreira, 2011; Novaes, 2014).

A utilização do conceito de realidade é bastante difundida nas pesquisas que tratam do tema das imagens. Segundo Gomes (2013: 165-166), “em relação ao termo realidade, o primeiro cuidado é o de distingui-lo do sentido mais comum, de um mundo que existe tal qual sensivelmente percebemos. A realidade não pode ser objetivada nos estritos limites da sensibilidade, já que a sensação não é uma cópia perfeita das coisas e a percepção do objeto é, ela mesma, fruto de uma dissociação de um sincretismo primitivo [...]. Além disso, desde Kant estamos plenamente conscientes de que a sensibilidade depende de categorias que são definidas e classificadas pelo pensamento. Se não bastasse isso, a ciência moderna e, também, a física, nos ensinam também que muitos eventos escapam de nossas percepções sensíveis. [...] Os instrumentos por meio dos quais temos de acessar essa suposta realidade são, eles mesmos, limitadores daquilo que podemos ver e sentir.”

A respeito da relação entre a percepção da realidade e a representação, o autor continua. “Que sejamos bastante claros: isso não corresponde a uma posição ‘relativista’, quer apenas dizer que, sendo a realidade última das coisas algo intangível, o sentido que temos de realidade corresponde somente a uma experiência da percepção que estabelece um acordo entre o sensível e o inteligível; trata-se de uma construção, ou melhor, de uma *representação*.” [grifos nossos] (Gomes, 2013: 166).

No entanto, não podemos desconsiderar que pessoas estão inseridas em uma sociedade cujos valores são mutáveis de acordo com o contexto em que se vive, e, portanto, são espelhos de um espaço

e de um tempo determinados, estando a realidade e a imitação subordinadas a esses determinantes.

Entre a percepção de realidade e a representação encontra-se o espaço urbano, cuja temática já percorreu vasta bibliografia e que pode ser conceituado como uma entidade socioespacial complexa, composta de paradoxos. Visto como condição social, campo de lutas e lugar simbólico, entre outros, o espaço urbano instiga a criação de problemáticas densas e inovadoras (Corrêa, 1995). Por essas razões, ele está, também, pautado nas questões relacionadas com a representação.

Desde o século passado, quando a favela recebe alguma intervenção, realizada no próprio espaço favelado ou fora dele - como as remoções dos moradores para conjuntos habitacionais, geralmente cartesianos e modernistas -, a principal intenção dos arquitetos e urbanistas era tornar a estética da favela tal como a formal do asfalto (Jacques, 2001). Como afirma a autora, existe certo autoritarismo em criar um espaço urbano homogêneo, com base em imposições estéticas, urbanísticas e arquitetônicas que acabam gerando espaços impessoais. Essas influências são oriundas do urbanismo moderno de Le Corbusier, principalmente a partir da terceira década do século XX, quando o Brasil era visto como uma referência para o desenvolvimento dos ideais modernos (Le Corbusier, 1951).

Procedimentos metodológicos e as imagens das favelas

Antes de se iniciar a análise aqui proposta, é preciso compreender a complexidade de se trabalhar com imagens. O termo imagem está situado entre imitação da realidade, traço da realidade e convenção (Santaella e Nöth, 2001). Segundo Santos (2007: 67), “análogas da realidade, elas são ícones perfeitos. Porém, sua força de persuasão provém de seu aspecto de índice, que é o que provoca o esquecimento de seu caráter representativo. No entanto ainda, se essas representações são compreendidas é porque existe, entre as pessoas que as fabricam e seus receptores, um mínimo de convenção sociocultural. Ou seja, as imagens que, pelo seu caráter de semelhança se apresentam como ícones perfeitos, devem boa parcela de significação a seu aspecto de símbolo.”

O termo imagem também pode ter várias acepções, segundo diferentes autores em distintos momentos. Para Joly (1999), a imagem pode constituir, simultaneamente, um ícone, índice ou símbolo. Além disso, ao tratarmos de interpretação de imagem devemos recorrer a uma teoria que englobe sua complexidade e que seja mais totalizante, permitindo que se faça uma análise menos categórica e funcional das imagens. Para Joly, “ainda que as coisas nem sempre tenham sido formuladas deste modo, podemos dizer, agora, que abordar ou estudar certos fenômenos sob o seu aspecto semiótico é considerar o seu modo de produção de sentido, por outras palavras, a maneira como eles suscitam *significados*, ou seja, interpretações.” [grifo nosso] (1999: 30).

É necessário, assim, que se levantem alguns pontos indicados por Joly (1999) em seu trabalho sobre análise das imagens. Quanto ao primeiro ponto, a autora afirma que uma análise não deve ser feita a serviço de si mesma, e sim estar pautada em um objetivo determinado. Como não existe método absoluto de análise de imagens, é preciso que se construa um processo metodológico para analisá-las, pautado em determinados objetivos. O segundo ponto tem relação com o primeiro. A análise deve estar fundamentada em outros pontos de referência e em outras interpretações para que não se confunda o que é pessoal com o que é coletivo. O terceiro e último ponto envolve o contexto e a função das imagens analisadas. Ou seja, deve-se saber em que circunstâncias essas imagens foram produzidas, por quem, com que propósitos e para quem.

Existem diversas possibilidades de a cidade projetar a si mesma e criar significados, e isso vai depender, muitas vezes, de quem a representa. Dessa forma, a cidade adquire diferentes significados e projeções de acordo com quem a analisa ou projeta, criando-se várias facetas do mesmo lugar. E essas perspectivas também vão depender das referências sociais de cada um.

Serão analisados, aqui, então, de acordo com tal abordagem, os guias turísticos visuais da cidade, impressos e distribuídos pela Riotur. Justifica-se tal escolha por dois motivos: o primeiro, e que consideramos mais importante, diz respeito à elaboração e distribuição dos guias, feitas pelo órgão oficial de turismo da cidade do Rio de Janeiro, a Riotur. Entendemos, assim, que, com a análise do material oficial, chega-se ao que os agentes públicos promotores do turismo na cidade projetam para lhe dar visibilidade. O segundo, e complementar ao primeiro, é o fato de esses guias terem distribuição gratuita e serem encontrados nos principais atrativos turísticos e postos de informação turística da cidade, logo, de amplo acesso aos turistas.

A semiologia tem por objeto qualquer sistema de signos, seja qual for sua substância, sejam quais forem seus limites, estudando os elementos da cultura (Barthes, 1993).

Moura (2009:42) ressalta “como principais autores nos estudos semiológicos Ferdinand Saussure, na Europa, e Charles Sanders Peirce, nos Estados Unidos. O primeiro é considerado autor de grande importância no âmbito da descrição linguística, enquanto que o segundo ressaltou o caráter dinâmico das linguagens, apontando para uma teoria da semiose.”

A semiologia oferece uma caixa de ferramentas analíticas para a interpretação de uma imagem, e vai traçando o funcionamento dessas ferramentas e suas relações com os significados. Muitos estudos semiológicos, portanto, tendem a se concentrar nas imagens como local mais importante do seu significado. Seu foco em signos significa que a semiologia sempre presta a atenção na modalidade de composição desse lugar. A semiologia possibilita ao pesquisador fazer uma análise qualitativa das imagens selecionadas (Rose, 2001).

Williamson (1978) sugere que alguns significados que estão ligados a certos sinais, acabam sendo transferidos para outros significantes. A autora afirma que esse processo ocorre de forma tão convincente que alguns objetos se tornam correlatos a certas qualidades.

A autora apresenta alguns dos mecanismos formais que são utilizados em anúncios para facilitar a transferência de significado. Ela sugere, por exemplo, que a composição espacial do anúncio é algo importante. Goldman (1992) concorda, e observa que a maioria dos anúncios tem a mesma estrutura básica visual; em primeiro lugar, eles têm o que o autor chama de encaixe, que é a imagem de um produto moldado de alguma forma; em segundo, eles têm textos em forma de título; e finalmente, eles usam dispositivos de enquadramentos gráficos para fazer essas ligações visuais entre esses componentes. Outro mecanismo relevante é o uso de cores que são correlacionadas a determinadas coisas. É importante ressaltar também que, segundo Williamson (1978), essas análises possuem algumas implicações metodológicas. É necessário, então, olhar para as imagens pensando que elas estão sempre sendo construídas em contraste com ou em relação a alguma coisa.

Segundo Urry (1996), quando um turista escolhe um destino para visitar, geralmente já possui algumas referências imagéticas sobre o lugar - o autor chama isso de “experiência antecipada”. Esse imaginário criado se dá antes do próprio conhecimento empírico do espaço, segundo o que Novaes (2011) chama de categorias de pensamento socialmente compartilhadas. Seja através de filme, música, cartão-postal, redes sociais ou da internet, o turista chega ao espaço visitado como uma condição acerca do uso de imagens e da construção do imaginário.

Os códigos visuais utilizados para produzir alguma mensagem através dos signos contidos nas imagens são muitos. Por isso, para a análise da imagem visual, escolhemos ressaltar quatro principais: os *símbolos* da cidade reconhecidos mundialmente como imagem do Rio de Janeiro, o *enquadramento* das fotos, a valorização das *cores* e o *cenário* que se apresenta ao fundo.

O método de análise proposto para o trabalho, a semiologia, dá ao pesquisador um leque de ferramentas para trabalhar com imagens. Para o presente trabalho, foram selecionados os quatro códigos visuais principais mencionados, pois, em se tratando de imagens constituídas basicamente de paisagem, as categorias que pensam sobre os corpos, as maneiras e os adereços não caberiam na análise.

Precisamos esclarecer que a favela passou a compor os guias turísticos oficiais da Riotur em 2006, com a publicação do decreto de lei n° 779/2006⁴.

⁴ Esse decreto de lei inclui a Favela da Rocinha no Guia Oficial e no Roteiro Turístico e Cultural do Rio de Janeiro. A proposição prende-se ao fato do enorme crescimento da rota turística com a parte comercial devido a implantação do Mercado Popular na Favela. O decreto de lei entrou em vigor em 4 de abril de 2006 e serviu como ordem fundadora da inclusão das favelas da cidade nos Roteiros Turísticos Oficiais do Rio de Janeiro. Disponível em: <www.camara.rj.gov.br/spldocs/pl/2006/pl0779_2006_006081.pdf>

Porém, não faremos análise de todo o material produzido pela empresa desde então. O material disponibilizado pela Riotur para realização desta pesquisa é composto dos guias oficiais - denominados de Guia do Rio - de 2011, 2012 e 2013.

É importante apontar os problemas encontrados na coleta do material no decorrer da pesquisa. Durante as visitas feitas à Riotur, muitos problemas foram enfrentados quanto à organização e à disponibilização do material para análise. Segundo os próprios funcionários da empresa, não há uma catalogação do material antigo em um arquivo ou almoxarifado. Portanto, esse material se limitou ao que foi fornecido pela equipe da Riotur.

Foi realizado, então, o levantamento das imagens que faziam referência às favelas. Deve-se esclarecer que nos guias da Riotur há uma seção denominada *Tours Especiais*, onde se encontra todo o conteúdo sobre visita às favelas na cidade. Portanto, não há em outras seções dos guias quaisquer informações sobre turismo em favela, e nosso estofo quantitativo se limita a quatro imagens, pois em todos os guias se utilizam essas mesmas fotografias para apresentar as opções de turismo em favela na cidade. Apesar de estar claro neste artigo, é importante enfatizar que, para as análises feitas, foi adotada uma abordagem qualitativa, para compreender, em profundidade, os significados e as interpretações que estão presentes nos guias turísticos da cidade, que orientam os olhares do turista no espaço urbano do Rio de Janeiro. Portanto, toma-se como postura a ideia de que, por meio desses guias, dá-se a relação de comunicação entre o turista e o espaço a ser consumido.

Nesse sentido, uma das formas de conduzir o olhar do turista na cidade é através da representação imagética dos espaços turísticos: a omissão ou valorização de lugares e informações geográficas, os topônimos utilizados, cores, formas, dentre outros, indicam o que ver, como ver e o que significam. Mais do que isso, quando se organiza algum documento, seja qual for, que servirá para apresentação e comunicação, vem a se estabelecer uma hierarquia sobre aquela impressão (Gomes, 2013). É habitual que esteja em destaque o que se considera de maior interesse para ser visto.

Se esses guias que valorizam determinados espaços forem pensados de acordo com a categoria de interesse para esta pesquisa, ou seja, os guias turísticos oficiais da cidade do Rio de Janeiro, torna-se possível estabelecer uma relação entre o que está sendo mostrado e quais os objetivos de se evidenciarem determinadas características, além da forma como o objeto está representado.

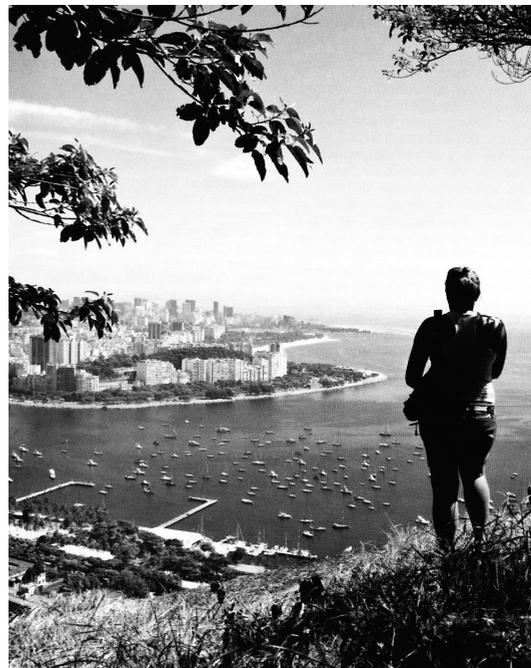
A imagem das coisas, segundo Gomes (2013), não está jamais separada do meio em que ela é exibida. As imagens sempre operam, simultaneamente, mostrando e escondendo coisas, e ver algo significa dar atenção àquilo. Para o autor (2013: 32), a visibilidade “é sempre desigual, e a atenção é capturada por algo que desperta o interesse. Esse interesse é a contrapartida para o desinteresse sobre as outras coisas potencialmente “visíveis”, mas que, naquelas circunstâncias, segundo aquele ponto de

vista, não são vistas. O olhar pode ser amplo e geral, mas a visibilidade é sempre dirigida e parcial. Assim, a crítica tão comum a tudo aquilo que determinados observadores deixam de ver em um fenômeno é completamente tautológica. A visibilidade é irremediavelmente não totalizadora.”

Por outro lado, para Gomes (2013), existem alguns elementos que, em determinadas circunstâncias, levam-nos a ver coisas, ou direcionam nosso olhar para elas. Assim sendo, interessa, aqui, saber se existe efetivamente a valorização da favela como um atrativo turístico. Ou seja, se o discurso sobre favela turística no Rio de Janeiro está efetivamente nos guias e até que ponto a favela é elevada a um patamar de atrativo. Na seção seguinte, serão apreendidas as análises das imagens dos guias em que as favelas estão presentes.

A favela apresentada nos guias visuais oficiais do Rio de Janeiro

A primeira imagem (Figura 1) apresenta a Enseada de Botafogo e os barcos e veleiros da Marina da Glória que compõem detalhadamente a estética dessa parte da cidade. Pode-se identificar, com base nesses elementos, que, muito embora o turista se encontre numa favela, não há, no entanto, qualquer estrutura que faça referência a ela. A favela, assim, não está exposta.



Morro da Babilônia - AF Rodrigues

Figura 1
Morro da Babilônia.
Fonte: Guia do Rio Verão, 2012.

Como afirma Gomes (2013), apesar da riqueza etimológica da palavra exposição, quando nos apropriamos dela para fazer uma análise referente à visibilidade, seu significado se revela quando há uma posição de exterioridade, de apresentação ao olhar. No entanto, não é somente isso que se configura nessa primeira imagem analisada. Expor algo não significa apenas colocar em evidência, mas, de forma correlata, analisar, ou seja, tornar passível de um julgamento. Nessa imagem, observa-se apenas uma parte que serve como um cartão-postal do Rio de Janeiro. O espectador se encontra em uma posição privilegiada para vislumbrar a cidade, sem que a favela seja um elemento que “interfira” na estética paisagística do Rio de Janeiro. Esse primeiro código se complementa com o segundo, que é o enquadramento da foto. Como dito anteriormente, quando se institui uma hierarquia para mostrar alguns elementos em uma fotografia e para tornar outros invisíveis fora daquela perspectiva, está se enquadrando uma foto. O enquadramento de fotografias valoriza os elementos que dão à paisagem uma identidade.

O terceiro signo que se apresenta na imagem são as cores. Muito embora esse aspecto seja apresentado de forma simplista, sem grande destaque, aparecem algumas cores que fazem relação com o imaginário da cidade do Rio de Janeiro, como o azul do céu límpido, e o verde da vegetação. Esse terceiro signo está relacionado com o quarto e último que se apresenta nessa imagem: o cenário.

Para abordarmos o conceito de cenário devemos, antes, apresentar algumas informações que são necessárias para compreendê-lo. Segundo Gomes (2008), a palavra “cenário” possui diferentes interpretações em idiomas diversos. Enquanto em português a palavra traz em sua semântica uma dimensão física, em francês a palavra remete a uma narrativa, a partir da qual decorrem as ações. Com base nesses significados, o autor propõe uma junção, conceituando cenário como uma associação entre arranjos espaciais e comportamentos, segundo os quais podemos interpretar suas possíveis significações.

Portanto, nessa última análise, o cenário se apresenta como uma composição de todos os outros signos que foram indicados. Ele compõe a apresentação de alguns espaços de referência e inclui questões como a perspectiva e os planos da foto. A perspectiva obedece alguns critérios que se complementam com os de planos das fotos. Para que haja perspectiva, é preciso que os planos estejam bem delimitados⁵. No caso da figura a seguir, é dessa forma que o cenário se apresenta. Embora esteja no plano de fundo da fotografia, é o que mais se destaca e possui, dentro de uma hierarquia, valor maior.

O que se pode destacar é que, com base no uso desses quatro elementos principais na fotografia,

embora seja do Morro da Babilônia, em que se encontram algumas favelas, não há, no entanto, nenhuma referência ao espaço favelado. Há, na verdade, a omissão da existência de uma favela no local. A favela é silenciada. O recurso imagético está sendo utilizado para criar uma imagem de uma cidade onde a favela não se apresenta como elemento da paisagem.

A segunda imagem (Figura 2) é fotografia tirada do Morro Dona Marta. Para análise dos quatro códigos visuais dessa imagem, alguns elementos que complementam a fotografia são trazidos à luz, e aparecem de forma diferenciada da primeira. Nessa imagem há dois códigos que fazem referência aos cartões-postais da cidade: o Cristo Redentor, em segundo plano, e a Lagoa Rodrigo de Freitas, ao fundo. Como na imagem anterior, esses signos se apresentam como uma forma de identificar a cidade, pois já se estabeleceram como ícones representativos do Rio de Janeiro.

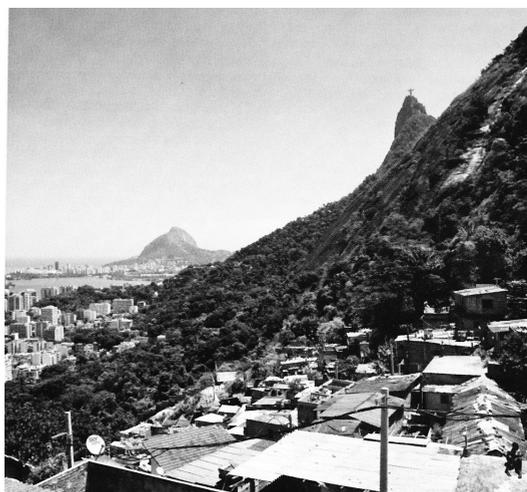


Figura 2
Morro Dona Marta.
Fonte: Guia do Rio Verão, 2012.

No que se refere ao segundo signo utilizado na análise - o enquadramento da foto -, há algumas curiosidades que devem ser analisadas. Fica claro que, na fotografia, o enquadramento foi feito para que os símbolos da cidade estivessem presentes. No entanto, diferentemente da primeira foto, em que não há qualquer referência imagética à estética da favela, embora tenha sido tirada dentro de um espaço favelado, nessa segunda imagem, encontram-se alguns elementos que compõem a estética das favelas: as casas. Em destaque, parte do telhado dos casebres da Favela Dona Marta, lugar em que a fotografia foi tirada.

O enquadramento da foto foi feito para que parte das construções da favela aparecesse. O que se pode observar é que ainda que um pedaço da favela esteja presente na fotografia, a valorização de outros elementos, como o Cristo Redentor e a vegetação, disputa a atenção da pessoa que olha para essa imagem. Ainda que esteja retratando a

⁵ Segundo Marques (2007), as fotos podem ser classificadas com base em três planos: primeiríssimo plano, em que o espaço não é valorizado, apenas a pessoa; plano americano, no qual geralmente uma pequena parcela do espaço se apresenta, mas a figura principal retratada é a pessoa; e plano médio, que possui como características: conjuntos e geral que, respectivamente, enquadram os personagens em pé com uma pequena faixa de espaço acima da cabeça e embaixo dos pés; mostra um grande espaço no qual os personagens não podem ser identificados.

favela em uma seção que apresenta os *tours* na favela, ela não está presente como o elemento principal de exibição. O olhar é conduzido para outros elementos que não a favela. Mais uma vez, o enquadramento da foto valoriza o cenário de fundo.

Como na figura anterior, o terceiro código visual - as cores - apresenta-se mais fortemente no céu e na vegetação. Como da parte construtiva e arquitetônica das favelas podemos ver apenas os telhados das casas, não há a valorização das cores nesse aspecto. O verde, em destaque na figura, aparece como exaltação da flora da cidade, que também é consumida como um destino de aventura. Também podemos pensar na relação de proximidade das favelas, espaço em que o primitivismo exótico faz parte do imaginário, com parte da Floresta da Tijuca, que aparece nos morros da fotografia.

O quarto e último código visual - o cenário -, como esclarecido anteriormente, é o espaço mais valorizado da imagem. Os elementos que dão forma a essa fotografia fazem parte da composição dos planos desse cenário. Diferentemente da fotografia anterior, aqui não aparece nenhuma figura humana que possua importância para a composição da foto. Está sendo valorizado apenas o espaço que, mais uma vez, não é o espaço favela, muito embora ele se faça presente.

A terceira imagem (Figura 3) faz parte do folheto do Verão de 2012. No entanto, não se encontra na seção dos *tours* em que são apresentadas as práticas do turismo em favela. Essa imagem compõe

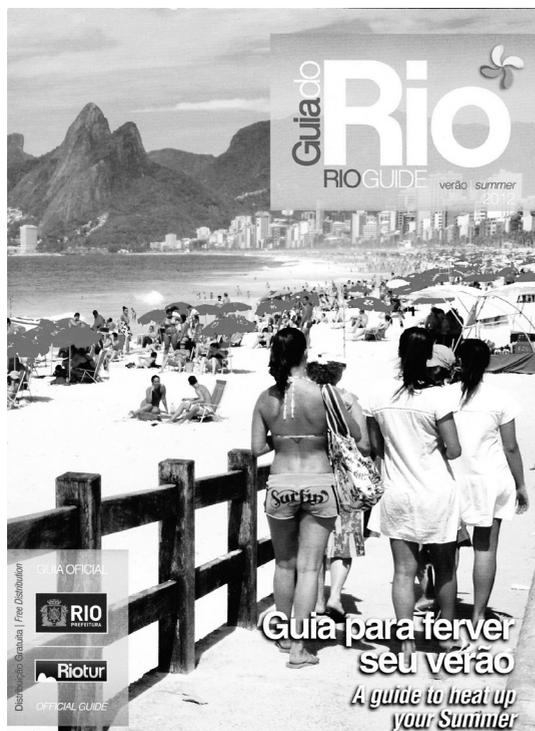


Figura 3
Capa do Guia do Rio Verão 2012.
Fonte: Guia do Rio, 2012.

a figuração da capa do guia. Dentro do primeiro código visual, destacam-se dois elementos principais: o Morro Dois Irmãos e a Praia de Ipanema e do Leblon, que servem tanto para identificar a cidade, tal como nas imagens anteriores, como para localizar espacialmente os turistas.

O segundo código - o enquadramento - oferece alguns elementos interessantes para serem analisados. O primeiro deles é que próximo ao Morro Dois Irmãos está localizada a Favela do Vidigal. No entanto, no enquadramento da fotografia, a favela desaparece, pois é omitida com recorte da imagem. Essa omissão pode parecer simples e despida de qualquer interesse em mascarar a favela. Mas, ao compará-la às fotografias anteriores, existe certa recorrência em não dar visibilidade à favela dentro da composição paisagística da cidade. A favela é removida do enquadramento por ser considerada um elemento "antiestético" da cidade. Não está de acordo com a projeção vislumbrada para o Rio de Janeiro.

O terceiro código visual - a cor - pode ser mais bem trabalhado nessa imagem. Além de cores que evidenciam as belezas naturais do Rio de Janeiro, como o céu, areia e mar, aqui podemos destacar outro elemento que se apresenta interessante na figura, ainda que não faça referência alguma à favela. A Prefeitura do Rio de Janeiro havia estabelecido⁶ a cor vermelha para as cadeiras e barracas oferecidas pelos barraqueiros das orlas das praias da cidade, e, desde então, por meio de parcerias com cervejarias, as areias das praias foram tomadas pelo vermelho. Essa imposição pode ser observada na imagem da capa do Guia do Rio, em que as barras vermelhas se destacam e predominam em toda orla das praias de Ipanema e Leblon, ao fundo. No entanto, no início de 2012⁷, a prefeitura recebeu reclamações sobre o aspecto monocromático das praias, que acabaram deixando os banhistas, entre eles muitos turistas, sem referência. A partir disso, algumas medidas foram tomadas para que as praias voltassem a ter diversidade de cores e barracas nas areias. É interessante notar exatamente essa situação na fotografia de capa. A areia está repleta de barracas cujo vermelho impera e se destaca na foto. Além disso, também destacam-se as cores que saltam aos olhos dos corpos e vestimentas das pessoas que figuram na imagem. Não por acaso, parte da roupa de uma das mulheres contém as cores da bandeira do Brasil: azul, verde e amarelo. Esse é um recurso utilizado também para criar uma identidade para a imagem.

O quarto código visual utilizado - o cenário - está composto por parte da orla da Zona Sul, pelas praias de Ipanema e Leblon. Mais uma vez, a favela é omitida para se valorizar a parcela considerada nobre da cidade. O cenário é composto pelos prédios

⁶ Prefeitura determina cor padrão para cadeiras e barracas, doadas por cervejaria, nas praias. Disponível em: <oglobo.globo.com/rio/prefeitura-determina-cor-padrao-para-cadeiras-barracas-doadas-por-quejaria-nas-praias-2906294>. Acesso em: 22 Nov 2015.

⁷ Barracas de cervejaria deixam areias monocromáticas e banhistas sem referência. Disponível em: <oglobo.globo.com/rio/barracas-de-cervejaria-deixam-areias-monocromaticas-banhistas-sem-referencias-4280729>. Acesso em: 22 Nov 2015.

luxuosos que ornem a orla das praias, e, consequentemente, direcionam o olhar do turista para essa parte, tornando invisíveis as favelas daquela região.

Feita na Favela Dona Marta (Figura 4), essa é a única imagem da favela em evidência encontrada na seção de Tour Especiais nos guias do Rio de Janeiro. Temos, no entanto, algumas críticas para essa fotografia. O primeiro código visual analisado em todas as imagens anteriores também está presente aqui. O elemento-ícone da cidade que aparece ao fundo é Pão de Açúcar. Muito embora esteja um pouco distante da imagem, é evidente que o enquadramento (segundo código), foi minuciosamente feito a partir daquele ponto de vista para que o Pão de Açúcar aparecesse e houvesse um reconhecimento do espaço urbano do Rio de Janeiro. Além disso, no enquadramento da fotografia, é possível encontrar o elemento que cria um imaginário da cidade partida: o morro, representado, nesse caso, pelas casas da favela, e o asfalto, representado pouco mais ao fundo, pelos apartamentos.



Figura 4
Recorte da Favela Dona Marta.
Fonte: Guia do Rio Primavera, 2013.

Com referência à cor, há outra possibilidade de análise. Primeiramente, a favela tem uma estética própria, que dá a ela uma identidade. Por serem constituídas por meio de um processo arquitetônico vernáculo singular, as favelas cariocas, principalmente, passaram a compor uma estética própria muito diferente das ditas tradicionais do asfalto. Sabe-se que a utilização de cores abertas em uma composição colorida remete a um espaço aconchegante, a uma ideia de organização, algo distinto do que geralmente é relacionado ao espaço favelado.

O cenário, quarto código visual utilizado para análise da fotografia, é praticamente construído, e possui uma similaridade com o significado de cenário teatral. Pode-se observar que há certa montagem do cenário para que a imagem da favela seja representada, o que não se encontra facilmente no Rio de Janeiro. As vielas estreitas e escuras não se apresentam, e sim escadarias largas e asfaltadas.

Nessa última figura, a única em que a favela aparece em primeiro plano, numa hierarquia de importância, sua representação ainda é pequena,

uma vez que tais dimensões não correspondem ao que se vê da perspectiva do asfalto.

Considerações finais

A favela faz parte da cidade do Rio de Janeiro desde o final do século XIX. A visibilidade que as produções acadêmicas e alguns agentes sociais vêm dando à favela busca desconstruir um imaginário social de violência e marginalidade.

Com a análise realizada neste trabalho, sobre os guias visuais do turismo, procurou-se compreender representações estéticas da favela. O que se observou ao analisar as imagens, nas quais as favelas deveriam ser elementos principais presentes nos guias turísticos, é que, mesmo estabelecida há mais de um século na cultura do Rio de Janeiro (Jacques, 2001), a favela não foi plenamente incluída como integrante da cidade - seja no plano da dicotomia da cidade partida ou no que se refere ao segmento do turismo nos espaços favelados.

Os guias visuais, que servem para conduzir o turista para o que deve ser valorizado e visto na cidade, são responsáveis também pela circulação e promoção do turismo. Assim, esta análise demonstra como o olhar do turista pode ser conduzido por meio de uma paisagem guiada, quais os aspectos que são mais valorizados e indaga se, apesar do reconhecimento da importância das favelas na prática do turismo no Rio de Janeiro, hoje, essas questões integram apenas os discursos dos agentes promotores.

O estudo conduz a duas considerações. A primeira é que as representações da favela são evitadas nos guias visuais do turista, já que as imagens aqui pesquisadas representam a totalidade das imagens de favelas que aparecem nos guias oficiais do Rio de Janeiro. A segunda consideração diz respeito à construção de uma estética em que a própria favela não aparece representada.

A presente produção acadêmica aponta a análise da imagem como uma possível escolha metodológica para as discussões que envolvem a **prática do turismo em favela**, e a representação imagética das favelas cariocas encontrada nos guias turísticos sugere guiar a paisagem do Rio de Janeiro.

Bibliografia

- Abreu, M. (1994). Reconstruindo uma história esquecida: origem e expansão inicial das favelas no Rio de Janeiro. *Espaço & Debates*, nº 37, 34-46.
- Alvarenga, A. L. (2013). A produção infográfica do espaço e as representações do Rio de Janeiro no Second Life. *Espaço e Cultura*, nº 33, 127-148, jan-jul.
- Alvarenga, A. L. (1988). *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Campos, A. (2011). *Do quilombo à favela: a produção do espaço criminalizado no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

- Claval, P. (2002). A paisagem dos geógrafos. Roberto Lobato Corrêa & Zeny Rosendahl, *Paisagens, textos e identidades*. Rio de Janeiro: EDUERJ.
- Corrêa, R. L. (1995). *Espaço urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Corrêa, R. L. (1997). *Trajetoórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Freire-Medeiros, B. (2006). *A construção da favela carioca como destino turístico*. Rio de Janeiro: CPDOC.
- Freire-Medeiros, B. (2009). *Gringo na laje: produção, circulação e consumo da favela turística*. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- Gastal, S. (2005). *Turismo, imagens e imaginários*. São Paulo: Aleph.
- Godoy, K. E. & Luna, S. B. (2012) A estética turística e cinematográfica da favela: suportes de uma autenticidade construída. *Caderno Virtual de Turismo*. Rio de Janeiro, vol. 12, nº 2, 239-252.
- Goldman, R. (1992). *Reading ads socially*. Londres: Routledge.
- Gomes, P. C. C. (2008). Cenários para a Geografia: sobre a espacialidade das imagens e suas significações. In Zeny Rosendahl & Roberto Lobato Corrêa (Org.), *Espaço e Cultura: pluralidade temática*. Rio de Janeiro: EDUERJ.
- Gomes, P. C. C. (2013). *O lugar do olhar: elementos para uma geografia da visibilidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Jacques, P. B. (2001). *Estética da Ginga: a arquitetura das favelas através da obra de Hélio Oiticica*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra.
- Jaguaribe, B. (2007). *O choque do real: estética, mídia e cultura*. Rio de Janeiro: Rocco.
- Jaguaribe, B. (2011). Imaginando a “cidade maravilhosa”: modernidade, espetáculo e espaços urbanos. *Revista FAMECO: mídia, cultura e tecnologia*, vol. 18, nº 2, 327-347.
- Joly, M. (1999). *Introdução à análise da imagem*. Campinas: Papirus Editora.
- Le Corbusier & Giraudoux, J. (1993). *A carta de Atenas*. Hucitec.
- Marques, A. (2007). *Ideias em movimento: produzindo e realizando filmes no Brasil*. Rio de Janeiro: Rocco.
- Moraes, T. A. (2011). Representações audiovisuais sobre favelas no Rio de Janeiro. *Espaço Aberto*, vol. 1, nº 2, 67-76.
- Novaes, André Reyes (2014). Favelas and the divided city: mapping silences and calculations in Rio de Janeiro’s journalistic cartography. *Social and Cultural Geography*.
- Novaes, André Reyes (2011). A fronteira como ameaça: geografia, imaginação e experiência. *Espaço Aberto*, vol. 1, nº 2, 101-116.
- Santaella, L. & Nöth, W. (2001). *Imagem: cognição, semiótica e mídia*. São Paulo: Iluminuras.
- Santos, A. N. G. (2007). *Espaço público, imagem da cidade. Uma análise geográfica do filme de Eric Rohmer (“O signo do leão, França, 1959”)*. Dissertação de Mestrado em Geografia - Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 164 p.
- Urry, J. (1996). *O olhar do turista: lazer e viagens nas sociedades contemporâneas*. São Paulo, Studio Nobel, SESC.
- Williamson, J. E. (1978). *Decoding Advertisements: Ideology and Meaning in Advertising*. London: Marion Boyars.

Texto recebido em/Text submitted on: 31/03/2016

Texto aprovado em/Text approved on: 30/07/2016

Mapeamento dos compartimentos do relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências - a partir de técnicas de visualização estereoscópica digital

Mapping of relief compartments of the municipality of Estrela do Norte-SP and agencies - from digital stereoscopic visualization techniques

Mayara Cristina de Paula Felipe

Laboratório de Sedimentologia e Análise de Solos da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista
may-cris@hotmail.com

João Osvaldo Rodrigues Nunes

Professor Livre Docente do Departamento de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista
joaosvaldo@fct.unesp.br

Resumo:

O mapa geomorfológico é considerado um importante instrumento na pesquisa da paisagem, pois auxilia na análise dos processos relacionados ao relevo. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo, elaborar o mapeamento dos compartimentos de relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências, localizado no Extremo Oeste do Estado de São Paulo, utilizando técnicas de estereoscopia digital com restituição - 3D, através das imagens ALOS/PRISM, vinculados a trabalhos de campo identificando os solos, as formações geológicas e as dinâmicas atuais do uso e ocupação dos solos.

Palavras-chave: Mapeamento. Relevo. Estereoscopia digital. Estrela do Norte-SP.

Abstract:

The geomorphological map is currently considered an important tool in the landscape of research, because it helps in the analysis of processes related to relief. Thus, this work was aimed to elaborate the mapping of the relief compartments of the Estrela do Norte-SP, using digital stereoscopy techniques with 3D restitution over ALOS/PRISM images, related to field surveys in order to identify soil types, geologic formations and the current dynamics of the use and occupation of land.

Keywords: Mapping. Relief. Digital stereoscopy. Estrela do Norte-SP.

Introdução

A geomorfologia tem contribuído para compreender a inter-relação entre os processos naturais e sociais que atuam sobre o relevo. Entre as diferentes formas de se trabalhar na geomorfologia, a cartografia geomorfológica é uma que se destaca, pois possibilita, conforme a escala, entender a dinâmica de formação das morfologias mapeadas, identificar os diferentes compartimentos do relevo (vertentes, topos e fundo de vales), auxiliando na compreensão da evolução da ocupação do relevo pela sociedade e em estudos diagnósticos e prognósticos nas áreas urbanas e rurais.

Desse modo, destacam-se os estudos referentes à análise dos processos morfodinâmicos (tempo histórico) em relação aos processos morfogenéticos (tempo geológico). Na morfogênese, busca-se compreender as origens das formas, ou seja, “tempo que escoou”. Já a morfodinâmica, refere-se ao tempo histórico ou “tempo que faz”, o qual introduz a dimensão antropogênica na natureza (Suertergaray e Nunes, 2001).

A região do Extremo Oeste do Estado de São Paulo carece de trabalhos de mapeamento geomorfológico na escala do planejamento urbano e regional. Os documentos que envolvem a maioria dos municípios da área em questão, devido a sua escala, estão voltados para um planejamento mais amplo, são exemplos, os mapas geomorfológicos do IPT (1981b) na escala 1:1.000.000 e o de Ross e Moroz (1997) na escala de 1:500.000.

A falta de documentos nessa escala faz com que haja uma lacuna em nível de planejamento municipal. Muitas vezes os agentes sociais públicos e privados não respeitam as características do meio físico, resultando em ocupações inadequadas das formas de relevos como as planícies aluviais, áreas de nascentes, etc. Além disso, gera uma lacuna na elaboração de estudos acadêmicos, onde a morfologia do relevo apresenta-se como importante aspecto a ser considerado na compreensão dos fatores responsáveis pela história de ocupação e expansão sobre as diversas formas de relevo.

A região do Extremo Oeste do Estado de São Paulo é caracterizada pelo intenso processo de

desmatamento, o qual se iniciou principalmente no século XX em virtude do deslocamento de mineiros e desbravadores para essa porção do território paulista. Por conseguinte, a ocupação dessas novas áreas foi marcada pela devastação sem precedentes do meio ambiente, assim, à medida que ocorria o desmatamento das áreas de florestas primitivas, os solos eram ocupados principalmente pela cultura do café, que ao longo da história foi sendo substituída pelos cultivos de algodão, de amendoim, de menta, e atualmente pela cana de açúcar e pastagem. Essas ações articuladas com as características do meio físico formaram um dos piores quadros de degradação erosiva do Estado de São Paulo, constituídos por processos de ravinamento e voçorocamento.

Nesse contexto, o objetivo principal do presente trabalho foi elaborar o Mapa dos Compartimentos do Relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências (Figura 1), os quais vêm sofrendo ao longo dos anos sérios problemas de degradação ambiental, em virtude da interferência da sociedade na natureza sem práticas conservacionistas. Para tal atividade, utilizaram-se técnicas de visualização

estereoscópica digital a partir das imagens do satélite japonês *Advanced Land Observing Satellite* (ALOS), sensor *Panchromatic Remote-sensing Instrument for Stereo Mapping* (PRISM) - ALPSMN063234050 e ALPSMN063234055, com resolução *Ground Sample Distance* (GSD) de 2,5 metros.

Vale ressaltar, que o Mapa de Compartimentos do Relevo é parte de um projeto mais amplo, coordenado pelo Professor Livre Docente João Osvaldo Rodrigues Nunes, em que o objetivo é mapear os principais aspectos geomorfológicos do Extremo do Estado de São Paulo em escala de detalhe ou semi-detalhada por intermédio da estereoscopia analógica ou no ambiente digital.

Como documentos cartográficos resultantes, pode-se mencionar os mapas geomorfológicos das áreas urbanas (NUNES *et al.*, 2006) e rurais de Presidente Prudente-SP (Nunes e Fushimi, 2010), das cidades de Marília-SP (Santos, 2006) e de Álvares Machado-SP (Vinha, 2011), os mapas de compartimentos do relevo de parte dos municípios de Santo Anastácio-SP (Nunes *et al.*, 2014) e de Estrela do Norte-SP (Felipe, 2015).

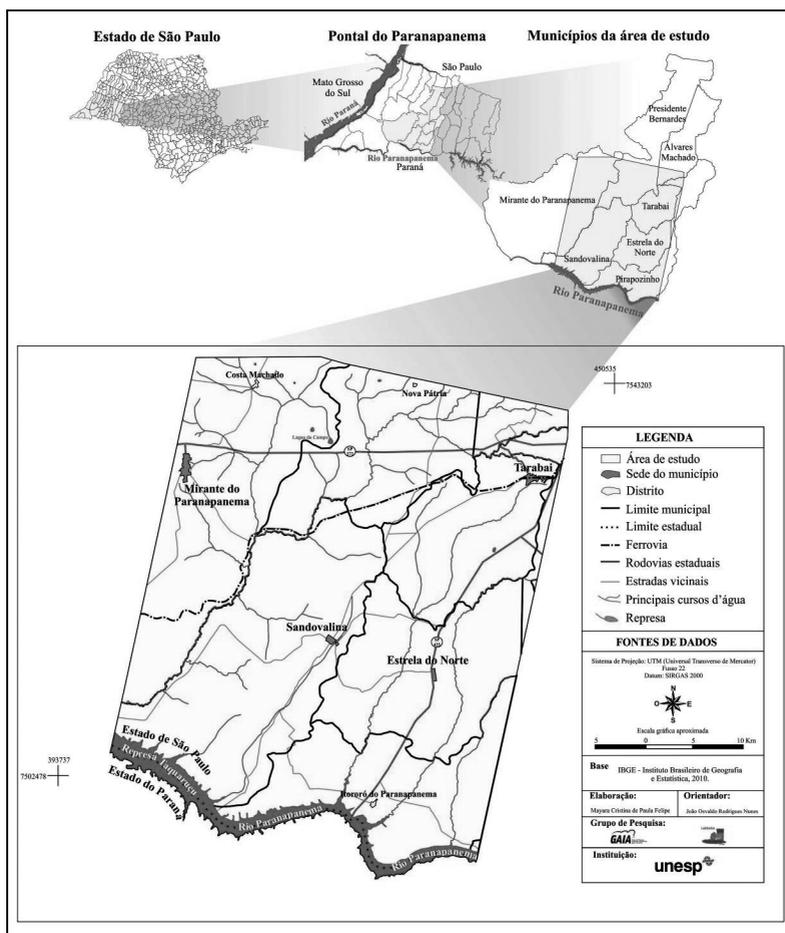


Figura 1
Localização da área de estudo.
Fonte: Felipe (2015).

Caracterização da área de estudo

O município de Estrela do Norte está localizado no Extremo Oeste do Estado de São Paulo. Sua área territorial é de 263,420 km² e sua população é de 2.658 habitantes, sendo 559 rural e 2.099 urbana (IBGE, 2010).

Geomorfologicamente a área de estudo está localizada na Bacia Sedimentar do Paraná (morfoestrutura) e no Planalto Ocidental Paulista (morfoescultura), mais precisamente no Planalto Centro Ocidental. Nesta unidade predominam as formas de relevo denuclacionais, cujas formas dominantes são as colinas amplas e baixas de topos convexos e topos tabulares planos, com altimetria em torno de 300 a 600 metros, declividade variando entre 10 a 20% e com o predomínio de Latossolos e de Argissolos (Ross e Moroz, 1997).

Moroz- Caccia Gouveia *et al.* (2014), realizaram um estudo na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH) Paranapanema no qual elaboraram o Mapa de Fragilidade Geoambiental desta unidade de gerenciamento. A fragilidade foi obtida a partir da análise integrada do relevo, solos, litologia, cobertura vegetal/uso das terras e pluviosidade. Em relação ao estado de São Paulo, utilizou-se como base o Mapa Geomorfológico elaborado por Ross e Moroz (1997). Dessa forma, na área de estudo identificaram o Planalto do Médio Paranapanema (2.3.7), Planalto Centro Ocidental de Topos Tabulares (2.3.10) e o Planalto Centro Ocidental de Topos Convexos (2.3.11).

O Planalto do Médio Paranapanema (2.3.7) possui colinas com topos aplainados, altimetria entre 350 a 600 metros, declividade maior que 6%, baixa dissecação do relevo, com a predominância de Latossolos e Nitossolos e baixa fragilidade face aos processos erosivos.

O Planalto Centro Ocidental de Topos Tabulares (2.3.10), cuja forma de relevo dominante são as colinas com topos aplainados, com altimetria entre 400 a 500 metros, com predominância de Argissolos e Latossolos, possui fragilidade média a processos erosivos nos setores aplainados dos topos, entretanto, face às características texturais dos solos, os setores de vertentes mais inclinados são bastante suscetíveis à erosão linear.

No Planalto Centro Ocidental de Topos Convexos (2.3.11) a forma de relevo dominante são as colinas amplas com topos convexos, com altimetria entre 350 e 550 metros, com a predominância de Argissolos, possuindo fragilidade média a processos erosivos nos setores aplainados dos topos, entretanto, face às características texturais dos solos, os setores de vertentes mais inclinados são extremamente suscetíveis à erosão linear.

A Bacia Sedimentar do Paraná abrange uma área de cerca de 1.600.000 km², foi formada a partir do Devoniano Inferior, sendo constituída principalmente por rochas sedimentares e ígneas da idade Mesozóica e por depósitos recentes da idade Cenozóica (IPT, 1981a).

Conforme a coluna litoestratigráfica da Bacia do Paraná, as formações geológicas dominantes que

aflorem na região do Extremo Oeste Paulista, pertencem ao Grupo São Bento - Formação Serra Geral-JKsg (4,3%); ao Grupo Bauru - Formações Caiuá-Kc (28,7%), Santo Anástácio-Ksa (2,7%), Adamantina-Ka (62,2%), e os Depósitos Cenozóicos-Qa (2,1%) (IPT, 1981a).

De tal modo, o Extremo Oeste Paulista é formado principalmente pelas rochas do Grupo Bauru e Grupo São Bento. As rochas do Grupo Bauru guardam um grande registro geológico do Cretáceo Superior, sendo constituídas predominantemente por formações areníticas, em algumas regiões cimentadas por carbonato de cálcio. Ao longo dos vales dos principais rios o basalto se expõe, Grupo São Bento, em ocorrência descontínuas, exceto ao longo do Rio Paranapanema e do Rio Pardo onde afloram extensivamente (IPT, 1981a).

Na área de estudo, estão presentes as Formações Santo Anastácio, Adamantina e Formação Caiuá pertencentes ao Grupo Bauru e Formação Serra Geral pertencente ao Grupo São Bento.

Procedimentos Metodológicos

A caracterização geomorfológica, foi elaborada de acordo com os dois primeiros níveis de abordagem proposto por Ab'Saber (1969): Compartimentação Topográfica e Estrutura Superficial da Paisagem.

O primeiro nível compreende: “[...] o entendimento da compartimentação da topografia regional, assim como, da caracterização e descrição, tão exatas quanto possíveis, das formas de relevo de cada um dos compartimentos estudados” (Ab'Saber, 1969: 1-2).

No segundo nível, Estrutura Superficial da Paisagem, é possível obter o conhecimento da evolução histórica do relevo, por meio dos depósitos correlativos, como afirma Ab'Saber (1969: 2): “[...] procura-se obter informações sistemáticas sobre a estrutura superficial das paisagens referentes a todos os compartimentos e formas de relevos observados. Através deste estudo e da estrutura superficial, até certo ponto estáticos, obtêm-se idéia da cronogeomorfologia e as primeiras proposições interpretativas sobre a seqüência dos processos paleo-climáticos e morfoclimáticos da área em estudo”.

Em relação aos procedimentos utilizados na elaboração do mapeamento dos compartimentos de relevo, as principais referências foram: Cailleux e Tricart (1956), e Tricart (1965), compreendendo a 6ª unidade taxonômica com unidade de superfície de 10⁻² e Ross (1992) que corresponde ao 4º, 5º e 6º táxon. Em ambos, foram realizadas adaptações para a área de estudo.

Na primeira etapa de elaboração do Mapa dos Compartimentos do Relevo do município de Estrela do Norte e adjacências, realizou-se um trabalho de campo para obter o rastreamento dos pontos de controle com receptor GPS (*Global Positioning System*) de precisão, com o objetivo de georreferenciar as

imagens do satélite ALOS/PRISM. Dessa forma, foram determinados 16 pontos de controle (Figura 2).

As imagens ALOS/PRISM são disponibilizadas pelo satélite japonês ALOS, o qual colocou a disposição da comunidade as imagens do sensor PRISM, as quais são pancromáticas e com resolução espacial de 2,5m. Este sensor é composto por três sistemas ópticos independentes, um com visada nadir e dois com visadas inclinadas para frente e para trás, o que permite que suas imagens tenham visão estereoscópica (Barros *et al.*, 2008).

Em virtude da alta precisão necessária para o georreferenciamento das imagens ALOS/PRISM, utilizou-se o receptor Geodésico Hiper de dupla frequência (L1 e L2). Vale ressaltar, que a escolha dos pontos de controle levou em consideração alvos que facilitaria o georreferenciamento. Assim, estavam situados, sobretudo, em áreas com pouca arborização e em cruzamentos de estradas.

Posteriormente, no Sistema de Processamento de Imagens *PushAnaglifo*, programa desenvolvido pelo Prof. Dr. Júlio Kiyoshi Hasegawa, utilizou-se a técnica



Figura 2
Localização dos 16 pontos de controle na imagem ALOS/PRISM.
Fonte: Felipe (2015).

de Restituição - 3D (3 Dimensões), obtendo a visualização estereoscópica a partir do método anaglifo. Dessa forma, com óculos de lentes vermelha e azul na frente do computador (Figura 3), foi colocando-se as marcas flutuantes (medição) sobre o ponto no estereomodelo e transmitindo para o arquivo de desenho.

A estereoscopia com o método anaglifo utiliza o conceito de filtragem dos canais que compõem a imagem, assim uma das imagens correspondente a um

dos olhos, é visualizada na banda do vermelho, já a outra imagem do par estéreo é visualizada na banda do verde. Desse modo, as duas imagens com os canais de cores diferentes são projetadas na tela do computador e as lentes (vermelha e azul) dos óculos do observador filtra a cor e obstrui a imagem indesejada não correspondente.

De acordo com Amorim (2000: 12): “Se o observador utiliza óculos cuja lente da direita for vermelha

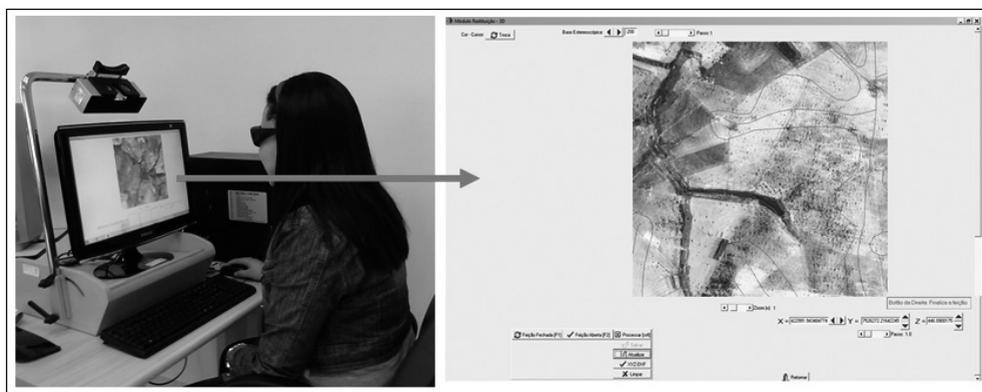


Figura 3
Extração das feições geomorfológicas a partir do método anaglifo.
Fonte: Felipe (2015)

e a da esquerda for ciano, o olho esquerdo vê apenas a imagem da esquerda e o olho da direita, apenas a imagem da direita, formando assim a imagem tridimensional em tons de cinza”.

A extração dos compartimentos geomorfológicos e respectivas feições morfológicas seguiram uma sequência: primeiramente foram extraídos os cursos de água, em seguida, delimitados as planícies aluviais e alvéolos, os topos das colinas, os divisores de água, as cabeceiras de drenagem em formato de anfiteatro e, por fim, a caracterização dos fundos

de vale chatos (em berço) e encaixados (em “V”) e dos colos topográficos (Figura 4).

Ao término da extração das feições geomorfológicas e dos compartimentos de relevo, realizou-se a reprodução das formas em ambiente SIG (Sistema de Informação Geográfica), o software utilizado foi o *QGIS 2.4.0.*, os arquivos resultantes foram transformados em *shapefiles*: cursos de água (linha), planícies aluviais (polígono), topos das colinas (polígono) e divisores de água (linha).

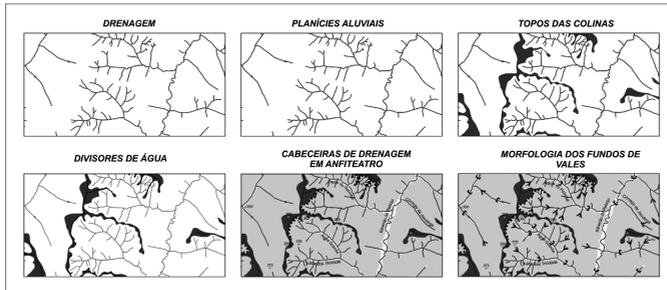


Figura 4
 Vetorização das feições geomorfológicas.
 Fonte: Felipe (2015).

A legenda foi elaborada de acordo com o Mapa Geomorfológico do perímetro urbano de Presidente Prudente - SP, desenvolvido por Nunes *et al.* (2006).

Vale ressaltar, que foram realizados trabalhos de campo de forma sistemática no decorrer da pesquisa, onde foi possível atualizar e verificar os dados mapeados, bem como coletar materiais e informações que não estão disponíveis nas bases cartográficas.

Resultados e discussões

A elaboração do Mapa dos Compartimentos do Relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências (Figura 5) associado aos trabalhos de campo possibilitaram a identificação de três principais compartimentos:

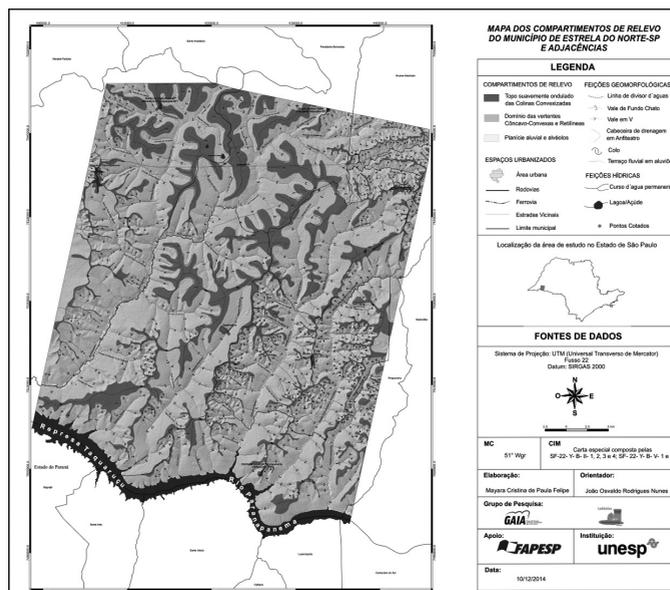


Figura 5
 Mapa dos compartimentos de relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências.
 Fonte: Felipe (2015).

- Topos suavemente ondulados das colinas convexizadas com a presença de solos desenvolvidos (associação Latossolos Vermelhos);
- Domínio das vertentes côncavas, convexas e retilíneas com a ocorrência de solos rasos a desenvolvidos, sendo que os solos rasos estão associados aos Neossolos Regolíticos e os solos desenvolvidos estão associados aos Argissolos Vermelhos.
- Planícies aluviais e alveolares com o predomínio dos solos hidromórficos, principalmente os Planossolos e os Gleissolos, sendo frequente também a presença de materiais sedimentares e manufaturados de origem tecnogênica.

Observaram-se dois padrões de compartimentos de relevos em relação aos tipos de colinas. O primeiro apresenta topos amplos e suavemente ondulados, com declividades entre 5 a 10%, morfologia de vertentes retilíneas, com densidades de drenagem esparsa, plano paralelo com amplos interflúvios vinculados a estrutura geológica (baixos e altos estruturais), e presença de planícies aluviais com morfologias em fundo chato (em berço).

Em relação ao segundo padrão, este apresenta relevos de colinas baixas, topos estreitos alongados e alguns aguçados, com predomínio de declividades acima de 20% e vertentes mais convexas. Isto se

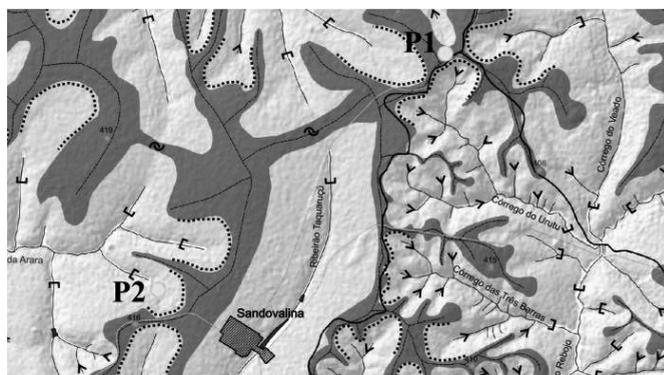


Figura 6
Pontos de observação com cabeceira de drenagem em formato de anfiteatro.
Fonte: Felipe (2015).

reflete nas densidades de drenagem médias, com padrões dendríticos, dimensões interfluviais menores e morfologias de fundos vales encaixados em V.

Nos setores com colinas amplas de topos suavemente ondulados com amplos interflúvios, foram analisados 23 pontos de observação.

As cabeceiras de drenagem em formato de anfiteatro, de modo geral, seguem um padrão de localização nas vertentes côncavas (Figura 6), essas áreas apresentam-se bastante alteradas em virtude da retirada da cobertura vegetal, ocasionando o desaparecimento de algumas nascentes.

Nas porções mais planas do relevo, vem ocorrendo à plantação da cana de açúcar e na última década a plantação de soja. Na região do Pontal do Paranapanema o setor canavieiro tem expandido seus canaviais, por conseguinte, vem ocorrendo a implantação de novas agroindústrias por toda a região.

Dessa forma, os pontos de observação 3, 4 e 5 (Figura 7) correspondem, em sua maioria, às áreas com topos amplos, de colinas suavemente onduladas e com o predomínio do cultivo da cana de açúcar. Vale ressaltar, que nesses espaços têm-se principalmente a ocorrência dos Latossolos Vermelhos, colinas de topos amplos e aplainados com vertentes retilíneas e extensos comprimentos de rampa e baixa declividades (0 -10%), características que propiciam o plantio de culturas.

No ponto de observação 5, verificou-se a queima da palha da cana, embora esta prática esteja sendo extinta de maneira gradativa há ainda muitos que desrespeitam a lei, gerando desse modo, graves danos à sociedade, principalmente no que diz respeito ao meio ambiente e a saúde pública. Nesse sentido, Roseiro e Takayanagui, (2004) *apud* Barreto e Thomaz Jr (2012: 59) afirmam que: “[...] este

processo acaba interferindo diretamente na saúde da população, pois a combustão da palha da cana-de-açúcar libera poluente e o principal dano é o prejuízo à qualidade do ar, e, conseqüentemente, da saúde, pela excessiva emissão de monóxido de carbono e ozônio, trazendo também danos ao solo, às plantas naturais e cultivadas, a fauna e a população”.

De acordo com Barreto e Thomaz Jr. (2012), o Pontal do Paranapanema tem se tornado o novo alvo para a expansão do agronegócio canavieiro, em virtude da: “[...] disponibilidade de terras, a baixa concentração de unidades (se comparar com outras

regiões do estado de SP), somados a acessibilidade (eixos rodoviários), torna a região atrativa e favorável para o cultivo dessa monocultura e isso tem atraído muitos investidores de todo o Brasil para a região”. (Barreto e Thomaz Jr, 2012: 52).

Portanto, a instalação das unidades canavieiras tem ocasionado uma série de problemas nos municípios, como o assoreamento dos cursos de água em virtude da destruição das matas ciliares e nascentes dos rios, não respeitando as áreas de preservação permanente. Sem falar no uso intensivo e abusivo dos agrotóxicos por meio da pulverização aérea, preju-

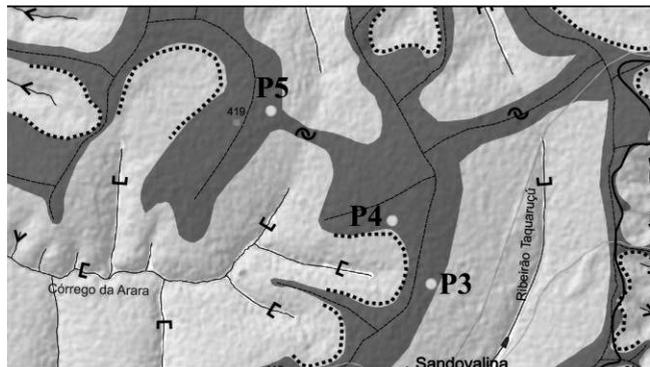


Figura 7
Pontos de observação com cultivo de cana de açúcar.
Fonte: Felipe (2015).

dicando diretamente a agricultura familiar e ocasionalmente a contaminação dos cursos de água e do solo.

No setor de topos estreitos alongados e alguns aguçados, foram analisados 9 pontos de observação, como exemplo, temos o ponto de observação 6 que se refere a uma colina com topo estreito e cobertura vegetal de gramíneas. Nos topos das colinas verificou-se a presença de Latossolos (Figura 8).

De modo geral na área mapeada identificaram-se 3 compartimentos geomorfológicos, constituídos por dois padrões de morfologias de topos das colinas diferenciados, bem como também o domínio das vertentes e as planícies aluviais e alveolares.

O primeiro padrão compreende o setor central, onde as colinas apresentam topos amplos e suavemente ondulados, com predomínio de declividades entre 5 a 10%, morfologia de vertentes retilíneas, densidade de drenagem esparsa, padrões de drenagem plano paralelo com amplos interflúvios vinculada a estrutura geológica, e presença de planícies aluviais com morfologias em fundo chato (em berço). Predominam

os Latossolos Vermelhos profundos, sendo frequente nessa paisagem o cultivo da cana de açúcar e soja.

O segundo padrão de colinas está localizado nas bordas do setor central, compreendendo relevos de colinas baixas, topos estreitos alongados e alguns aguçados, com predomínio de declividades acima de 20% e vertentes mais convexizadas. Isto se reflete nas densidades de drenagem médias, com padrões dendríticos, dimensões interfluviais menores e morfologias de fundos de vales encaixados em "V". Predominam os Argissolos Vermelho-Amarelos e Neossolos Litólicos.

Identificou-se que nas áreas dos topos das colinas amplas ocorre o predomínio de Latossolos Vermelhos, com poucas atividades erosivas. Nas vertentes, onde predominam Argissolos Vermelho-Amarelos e Neossolos Litólicos, observaram-se vários processos erosivos do tipo sulcos, ravinas e voçorocas. E nas planícies aluviais, com a presença de Planossolos, Gleissolos e Depósitos tecnogênicos, observaram-se sérios problemas de assoreamento e retirada das matas ciliares.

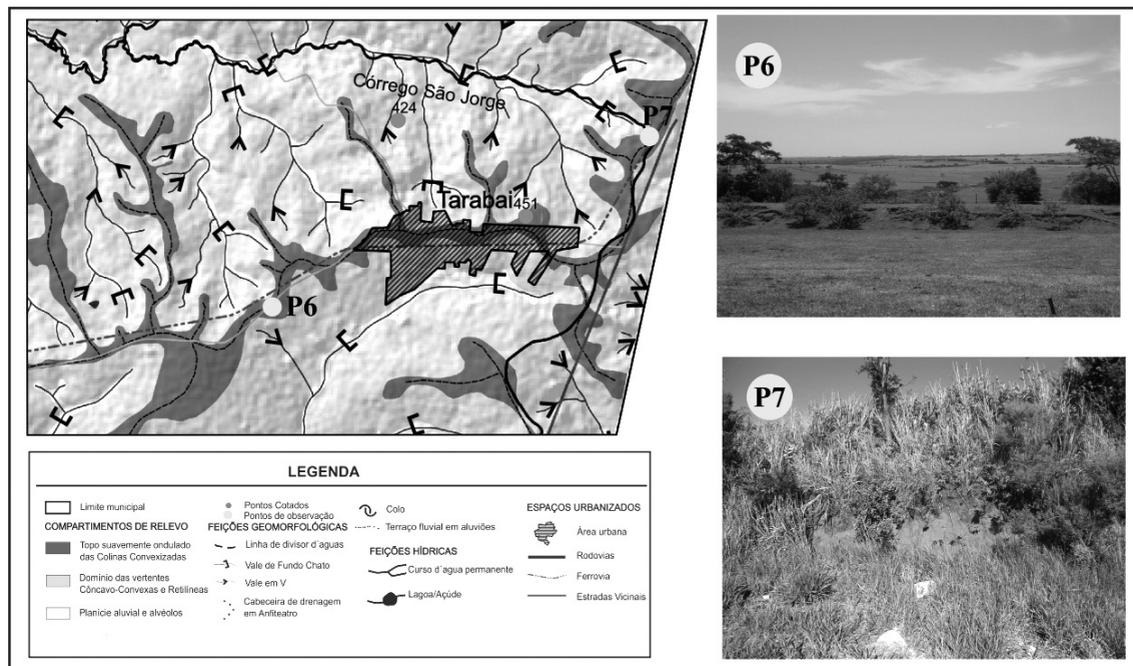


Figura 8
Pontos de observação com topos estreitos alongados.
Fonte: Felipe (2015).

Considerações finais

O principal resultado desta pesquisa é a elaboração do Mapa dos compartimentos do relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências. Desse modo, realizou-se uma análise dos compartimentos do relevo e da estrutura superficial da paisagem, buscando identificar a constituição litológica e pedológica das morfologias mapeadas e a dinâmica do uso e ocupação da terra.

Na área de estudo, próximo as cidades de Tarabai e Estrela do Norte o relevo apresenta topos estreitos e vertentes mais declivosas, presença de Argissolos e Neossolos, indicando a provável presença de maior concentração de carbonato de cálcio (agente cimentante). Em direção ao município de Mirante do Paranapanema e Sandovalina, há o predomínio dos topos amplos e suavemente ondulados com solos mais profundos (Latosolos), sendo frequente nessa paisagem o cultivo da cana de açúcar.

Portanto, com os resultados desta pesquisa, espera-se que sirva como modelo de técnica cartográfica para a representação das formas de relevo, e que a metodologia utilizada possa ser aplicada em outras áreas e municípios, destacando o uso do sistema de processamento de imagens *PushAnaglifo* como nova tecnologia extremamente útil e prática, para a extração dos compartimentos de relevo e feições morfológicas.

Dessa forma, a etapa de identificação dos compartimentos de relevo e de algumas feições morfológicas foi atingida. Assim, o mapa poderá auxiliar nos estudos acadêmicos que vem sendo realizado na região do Pontal do Paranapanema com ênfase na recuperação de áreas degradadas ocasionadas por processos erosivos lineares e laminares, decorrentes da história de ocupação do uso da terra em área com susceptibilidade natural, entre outros projetos.

Referências Bibliográficas

- Ab'Saber, A. N. (1969). Um conceito de geomorfologia a serviço das pesquisas sobre o quaternário. *Geomorfologia*, São Paulo, nº 18, 1-23.
- Amorim, A. (2000). *Utilização de modelos estereoscópicos híbridos na atualização cartográfica*. Tese Doutorado em Engenharia Civil - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- Barreto, M. J. & Thomaz Junior, A. (2012). Os impactos territoriais da monocultura da cana-de-açúcar no Pontal do Paranapanema-SP. *Revista Pegada*, vol. 13, nº 2, 46-68.
- Barros, R. S. et al. (2008). Avaliação Planimétrica de Imagens ALOS/PRISM nível 1B2G. In II Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, Recife. *Anais... CDROM*.
- Cailleux, A. & Tricart, J. (1956). Le problème de la classification des faits géomorphologiques. *Ann. de Géogr...*
- Felipe, M. C. P. (2015). *Mapeamento dos compartimentos de relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências*. 106 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2015.
- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto De Pesquisas Tecnológicas Do Estado De São Paulo (IPT) (1981a). *Mapa geológico do Estado de São Paulo: 1:500.000*. São Paulo: IPT, vol. I, (Publicação IPT 1184).
- Instituto De Pesquisas Tecnológicas Do Estado De São Paulo (IPT) (1981b). *Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo: 1:1.000.000*. São Paulo: IPT, vol. II, (Publicação IPT 1183).
- Moroz-Caccia Gouveia, I. C. et al. Contribuição ao planejamento de recursos hídricos em bacia hidrográfica: Geomorfologia e fragilidade Geoambiental da UGRH Paranapanema. *Revista do Departamento de Geografia*, vol. 27, 21-46, 2014.
- Nunes, J. O. R. et al. (2014). Elaboração do Mapa dos Compartimentos de Relevo de parte do Município de Santo Anastácio-SP através das imagens tridimensionais ALOS PRISM. In: X Simpósio Nacional de Geomorfologia, Manaus. *Anais... Manaus*.
- Nunes, J. O. R. et al. (2006). Mapa geomorfológico do perímetro urbano da cidade de Presidente Prudente. In VI Simpósio Nacional de Geomorfologia e Regional Conference on Geomorphology, Goiânia. *Anais...CDROM*.
- Nunes, J. O. R. & Fushimi, M. (2010). Mapeamento geomorfológico do município de Presidente Prudente-SP. In VIII Simpósio Nacional de Geomorfologia, III Encontro Latino Americano de Geomorfologia, I Encontro Ibero-Americano de Geomorfologia e I Encontro Ibero-Americano do Quaternário. Recife. *Anais... Recife: UFPE*, 2010.
- Ross, J. L. S. & Moroz, I. C. (1997). Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo. São Paulo: *Revista do Departamento de Geografia*, nº 10.
- Ross, J. L. S. (1992). O registro cartográfico dos fatos geomórficos e a questão da taxonomia do relevo. São Paulo: *Revista do Departamento de Geografia*, nº 6, 17-29.
- Santos, C. A. M. (2006). *Formas de relevo da cidade de Marília-SP*. 52 p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.
- Suertegaray, D. M. A. & Nunes, J. O. R. (2001). A natureza da Geografia Física. *Rev. Terra Livre*, São Paulo, nº 17, 11-27.
- Tricart, J. (1965). *Principes et méthodes de la géomorphologie*. Paris: Masson e Cie.
- Vinha, T. M. (2011). *Elementos para elaboração de SIG no planejamento e gestão para expansão urbana em Álvares Machado-SP*. Não paginado. Dissertação de Mestrado em Geografia - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

(Página deixada propositadamente em branco)

NOTAS
NOTÍCIAS
RECENSÕES

(Página deixada propositadamente em branco)

Homenagem a Alfredo Fernandes Martins no centenário do seu nascimento (19 janeiro de 1916 - 29 dezembro de 1982).

Academia das Ciências de Lisboa, 7 de junho de 2016.

Homage to Alfredo Fernandes Martins on the centenary of his birth (January 19, 1916 - December 29, 1982).

Academy of Sciences of Lisbon, June 7, 2016.

Fernanda Cravidão¹

Departamento de Geografia e Turismo. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra
cravidao@ci.uc.pt

Exm^o Senhor Presidente da Academia das Ciências de Lisboa

Prezados Académicos

Familiares dos Homenageados

Senhoras e Senhores.

Esta é a minha primeira intervenção na Academia das Ciências de Lisboa. Por isso, o meu primeiro cumprimento formal, tem para mim outro significado. Na pessoa do Senhor Presidente cumprimento todos os académicos desta Instituição. Tomo a liberdade de manifestar um agradecimento pessoal ao Professor Jorge Gaspar a quem devo parte importante da minha carreira académica. Bem-haja.

Ditaram as circunstâncias que esta minha primeira intervenção fosse no âmbito da homenagem que a Academia das Ciências entendeu prestar a dois Mestres da Universidade de Coimbra: Alfredo Fernandes Martins e José Sebastião da Silva Dias.

Tenho hoje o privilégio de com os Professores Jorge Gaspar e Lucio Cunha integrar a homenagem a Alfredo Fernandes Martins. Um homem de inteligência brilhante, de escrita rara e onde a palavra estava sempre no lugar exato.

Alfredo Fernandes Martins nasceu em Coimbra, a 19 de janeiro de 1916, no mesmo ano de Vergílio Ferreira e de François Mitterrand, personalidades que o tempo havia de cruzar e de quem foi amigo pessoal.

Matricula-se, num primeiro momento na faculdade de Medicina e um ano depois, 1935, inicia o curso de Ciências Geográficas como sempre tinha ambicionado. Licencia-se em 1940 com a dissertação *O esforço do Homem na bacia do Mondego* sendo contratado como segundo assistente da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra em 1942. Doutoramento em 1949 com a tese *Maciço Calcário Estremenho - contribuição para um estudo de Geografia Física*, consolida o percurso que a sua dissertação de licenciatura já deixara antecipar.

Para muitas gerações Fernandes Martins foi o Geógrafo. O Mestre. O pedagogo. O Homem de Cultura, mas também o cidadão que ambicionava por uma sociedade livre e solidária. Na linha de António Sérgio, transmitiu sempre a íntima relação entre o

saber e a liberdade. Por isso, também, foi um geógrafo muito para além da Geografia Física. Uma breve viagem pelo seu percurso como investigador revela-nos alguém onde os temas da Geografia das Regiões Tropicais, da Geografia Histórica, da Geografia Social, da Geografia Política, da Geografia Cultural, sempre o acompanharam e em que alguns se consolidaram - sobretudo a partir das alterações políticas em 1974.

Apenas para citar alguns exemplos refiro *O clima de Inhambane*, 1938, *Alguns reparos a classificação das colónias por Hardy*, 1944, no mesmo ano *Geografia Humana do Brasil, Grandeza, declínio e novas possibilidades da borracha brasileira, O drama da Planície* em 1950, *Esta Coimbra*, 1951, *A porta do sol*, 1952, *Em prol dos campos do Mondego*, 1953.

A introdução que escreveu, e que apresenta o seu livro guia da excursão ao Centro Litoral, no âmbito do Congresso da União Geográfica Internacional, realizado em Lisboa em 1949, retrata, numa síntese brilhante e de escrita rara, o Portugal que faz a transição entre o Norte e o sul, o Atlântico e o Mediterrâneo, o compromisso entre a Terra e o Mar. As Geografias que vão moldando as paisagens onde o homem é sempre o ator principal.

O fascínio pelos trópicos e pelos mares do sul foi constante em Alfredo Fernandes Martins. Algumas das suas publicações e relatos de viagens mostram esse encantamento, por vezes incontido, quando recordava as missões a S. Salvador da Baía (1960), Angola e a Moçambique, nos anos 1962, 1964, 1965 e 1966.

Os meses de Verão, foram, durante muitos anos, tempos quase vazios na cidade que então vivia de e para a Universidade. O turismo era então um fenómeno quase desconhecido, muito longe do que é hoje, as rotinas universitárias tinham calendários rígidos, a mobilidade de estudantes adivinhava-se muito timidamente. Mas, em Julho, a Faculdade de Letras transformava-se. Tornava-se num território cosmopolita, multicultural, com estudantes de todas as latitudes. O prestígio do Curso de Férias que Fernandes Martins dirigiu de 1955 a 1975, ano em que integra a Comissão de Gestão, da FLUC, disseminou pelo mundo a Faculdade de Letras, a Universidade e Coimbra. Todos lhe devemos isso!

¹ Este texto contém o essencial da Conferência proferida, no passado dia 7 de junho de 2016, na Academia das Ciências de Lisboa aquando da homenagem prestada pelo centenário do nascimento dos Professores Alfredo Fernandes Martins e José Sebastião da Silva Dias.

Novembro de 1969.

O meu primeiro ano em Geografia, na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, tinha começado há poucas semanas. Mas foi em novembro que tive a minha primeira aula da licenciatura que iniciara. Fora da sala de aula. Com as palavras, com os olhos, com os gestos, Fernandes Martins percorreu com os alunos os corredores, descemos e subimos as escadas do edifício da Faculdade. Parava e avançava ao ritmo da sua palavra. Percebi como a arquitetura do edifício acompanhava as bancadas do calcário de Coimbra. Mostrou-nos como as falhas geológicas se retratavam, e transbordavam de modo alinhado nas paredes interiores do edifício! Esta foi a minha primeira aula de muitas outras que ao longo de cinco anos revelaram um pedagogo invulgar. Um esteta da comunicação, da palavra, da escrita e da arte de desenhar. E também o cidadão atento à sua cidade e ao país.

Desde a primeira aula que Alfredo Fernandes Martins nos transmitia o poder da observação. A importância do ponto mais alto-dito de outro modo, sentir o *sítio* e questionar, a *posição*-. A observação que nos permite interpretar as paisagens, perceber o território, construir e ler os mapas, mas também, o modo como se observa um mercado, ou uma feira, lugares onde homens e mulheres se cruzam, se informam, se comprometem.

Não seria por acaso, que no final do dia no café habitual da baixa, escolhia a mesa colocada mais ao fundo da sala. Daí observava tudo e todos. Para quem partilhava esse lugar, pode verificar e ouvir como Alfredo Fernandes Martins avaliava a Geografia desse território, que de algum modo era uma Coimbra em pequena dimensão. E a que o jogo dos espelhos não era alheio!

Se o campo era o seu lugar de culto a sala de aula era um território de viagens. Construía mapas com a palavra, por onde viajávamos sem sair do lugar. Alguns dos seus alunos estiveram em Angola ou em Moçambique, muito antes de lá terem estado. Perderam-se pelas ruas da cidade do Cairo sem nunca deixarem a sala de aula. Perceberam a importância de respeitar o outro, quando, pela palavra, o acompanharam pela cidade de Bagdad. Revejo-me nas palavras de Abílio Hernandez quando escreve “aprendi a ler mapas que nunca vi porque eram apenas feitos de palavras. Perdi-me nos desertos por onde só ele passou. Acordei de viagens cuja rota só ele conhecia”. Mas, acrescento eu, em que o cais de chegada era sempre *Esta Coimbra*.

Pedagogo invulgar, com uma capacidade rara para comunicar através do desenho, Alfredo Fernandes Martins esboçava no quadro preto com risco exato, o vale da Veiga da Vilarça em Trás-os-Montes, a epigenia do Ponsul na Beira Baixa, ou a complexidade da geomorfologia cársica. Durante dias, o quadro preto transformava-se num território imenso dentro do pequeno retângulo da sala de aula. Depois, nas viagens de campo, apenas a escala era outra. De um para um. Como escreveu Maria Helena da Rocha Pereira “eram esboços únicos que ilustravam as suas palavras, palavras exatas, como exige a ciência,

precisas como requer a pedagogia, simples e certas como as que são usadas pelo Homem de elevada cultura”.

Dessa capacidade única de comunicar, que não vi repetida, recordo o modo como nos explicava, de forma quase teatral, o desenrolar de uma tempestade de areia em pleno deserto. Passados muitos anos quando estive as portas do Saara, eram ainda as palavras de Fernandes Martins que me acompanhavam.

Esta capacidade de comunicar pela imagem era, em Alfredo Fernandes Martins, muito mais complexa. A sua figura esguia, quase frágil, protegida pela sua “eterna gabardina” que simultaneamente o escondia mas também o diferenciava, transmitia - lhe uma envolvimento cénica que parecia colocá-lo num cenário do neo-realismo italiano, deslocando-se segundo um guião dirigido por Visconti ou Rossellini.

Mas, Alfredo Fernandes Martins é, também, o investigador/pedagogo que explica de um modo quase telúrico, a geomorfologia da Serra da Boa Viagem junto ao cabo Mondego. Para algumas centenas de metros mais acima, no mirante da Bandeira, se transformar num homem doce, quase frágil, explicando como homens e mulheres transformaram um deserto humano num território densamente ocupado. Tudo ali, como dizia, incorporava trabalho humano. Depois, de repente, tudo mudava. Voltava-se para o Atlântico sempre os grandes espaços, e imediatamente nos levava para outras latitudes, e com ele viajávamos pelos Mares do Sul. E para citar Fernando Pessoa “em demanda de portos inexistentes - portos que fossem apenas o entrar para portos, enseadas esquecidas de rios, estreitos entre cidades irrepreensivelmente irreais”.

Eram histórias diferentes. Paisagens com outras cores. Quentes, como o clima. Onde o cheiro a terra permanecia virgem. Mas sempre o homem como centro. Esta foi, de resto, uma preocupação permanente, “escondida” pela Geografia Física mas onde as questões de natureza social e cultural nunca estiveram ausentes. E se percebiam no comentário lateral ou na nota, quase sempre subtil, que introduzia. Por isso, Alfredo Fernandes Martins só poderia ter estudado, para o seu doutoramento, o Maciço Calcário Estremenho. Território magro, como escreveu, pobre, onde os sons ecoam como em Delfos, perpetuando enigmas, e pedindo emprestadas as palavras escritas por Jorge Gaspar “não será por acaso que a opção feita corresponde a uma região pobre, esparsamente povoada, de grandes horizontes, aéreos e subterrâneos, penetrada por mistérios...”.

Cidadão preocupado com o país de então, as questões de natureza social nunca lhe foram alheias a Alfredo Fernandes Martins. Era com uma emoção quase incontida, que partilhava com os alunos o drama dos emigrantes que nessa época atravessavam as fronteiras a salto, que viajavam de comboio, de táxi ou de barco. A história dos bois de Austerlitz, emigrantes escondidos em carruagens, transfigurava, pela emoção e raiva, Fernandes Martins. Esta solidariedade pelos mais frágeis atravessa praticamente toda a sua obra. A estes dedica o seu trabalho fundamental quando escreve “aos que labutam na bacia

do mondego e a ti, meu amigo pescador de Buarcos, morto no mar, a todos os anónimos pastores e agricultores que no campo me forneceram de bom grado uma informação". Hoje, eu não posso homenagear apenas o Geógrafo. Eu devo prestar homenagem ao Homem de cultura, ao comunicador incomum, ao esteta da palavra e da escrita, ao cidadão da Cidade e do Mundo.

Os que tiveram o privilégio de partilhar o seu convívio, de o escutar, na sala de aula, nos corredores da faculdade, à mesa do café, numa viagem de campo, num final de tarde junto ao mar, numa conferência ou numa atividade cívica, mantêm intactas

Lúcio Cunha

Departamento de Geografia e Turismo. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra
luciogeo@fl.uc.pt

Exmº Senhor Presidente da Academia das Ciências, Doutor Artur Anselmo de Oliveira Soares, Estimados membros da Academia das Ciências de Lisboa, Caros colegas, Minhas senhoras e meus senhores,

Há homenagens que, pela justiça e pelo significado de que se revestem, pela personalidade e pelo mérito dos homenageados, pela oportunidade e simbolismo que transportam consigo, acabam por dignificar tanto aqueles que recebem a honra, como, sobretudo, as instituições que a conferem. Por isso, gostaria de felicitar vivamente a Academia das Ciências de Lisboa, pela justa iniciativa de promover esta homenagem a dois grandes professores da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Alfredo Fernandes Martins e José Sebastião da Silva Dias, por ocasião do centenário do seu nascimento.

Quero, também, agradecer a gentileza do convite para poder associar-me a esta merecida homenagem ao Professor Doutor Alfredo Fernandes Martins. Uma tarefa não propriamente fácil, mas muito honrosa, que tentarei cumprir o melhor que posso e sei. Faço-a com gosto e com vontade! Faço-a com gratidão pelo Mestre que tanto me ajudou no início da minha vida universitária. Faço-a pela admiração que sinto pelo geógrafo que me orientou e que, pelo seu exemplo, me inspirou na investigação que consegui produzir.

Por isso, sinto-me muito honrado e muito grato por poder falar na Academia das Ciências de Lisboa e, particularmente, por poder fazê-lo na companhia de dois grandes mestres da Geografia Portuguesa, o Professor Doutor Jorge Gaspar e a minha colega e querida amiga, Doutora Fernanda Cravidão.

O meu conhecimento pessoal de Alfredo Fernandes Martins resume-se aos dez últimos anos da sua vida: como seu aluno de licenciatura, primeiro e como seu assistente e orientando de doutoramento, depois. Posso, no entanto, dar testemunho das principais vertentes da vida do Mestre, aquelas que

as imagens reais ou ficcionadas, que Alfredo Fernandes Martins nos desenhou na memória. Como escreveu Vergílio Ferreira, "são imagens que alguém nos gravou (...) as depurou do que fosse a sua circunstância e aí as deixou ... Para sempre.

Referência bibliográfica

Almeida, A.; Gama, A.; Cravidão, F.; Cunha, L.; Martins, P. F. & Jacinto, R. (2006) - *Alfredo Fernandes Martins. Geógrafo de Coimbra, Cidadão do Mundo*. IEG, CEG. Coimbra.

mais me marcaram a mim e a muitos colegas da minha geração.

Em primeiro lugar, a excelência enquanto professor, eloquente e elegante no modo de se dirigir aos alunos, cativante no discurso, rigoroso nas explicações, justo nas apreciações, praticamente um artista plástico nos desenhos complexos, mas sempre muito didáticos, que acompanhavam as explicações e que nos transportavam para diferentes locais-chave da Geografia de Portugal ou nos levavam em viagem um pouco pelo Mundo, sobretudo ao encontro das Regiões Tropicais.

As suas qualidades de Professor decorriam de uma cultura invulgar, das viagens que fazia, do intenso trabalho de campo que realizava e, como não podia deixar de ser, do seu envolvimento como cidadão e como homem público nas grandes questões políticas e sociais do seu tempo. Mas, os dotes de exceção como professor tinham, antes de mais, a ver com a sua qualidade de investigador. Alfredo Fernandes Martins investigou praticamente sobre todas as áreas da Geografia, tendo deixado trabalhos sobre Geografia Física e sobre Geografia Humana, ao ir da Geografia Política e da Geografia Económica, à Climatologia e à Geomorfologia Cársica, ao escrever sobre o Mondego, sobre Coimbra, sobre a Bairrada, sobre o Litoral Português, sobre o Maciço Calcário Estremenho, mas também sobre Moçambique e sobre o Brasil.

Sobre todos estes temas e sobre estas áreas de trabalho deixa obras marcantes, redigidas de modo rigoroso e com a complexidade exigida pelos temas tratados, mas sempre escritas de modo elegante, fácil de ler, emotivo e com alma.

A obra que deixou, através dos seus escritos, da recordação das suas aulas ou da participação cidadã em Coimbra e na sua Universidade, bem como o prestígio que granjeou ao longo da sua carreira, valeram-lhe, após a sua partida prematura, em 1982, um conjunto de merecidas homenagens, de que destaco 4:

1) A criação, no Instituto de Estudos Geográficos, da Revista *Cadernos de Geografia* em sua memó-

ria, no ano seguinte ao do seu falecimento. O primeiro volume desta revista, que já vai no seu número 34, foi completamente preenchido com textos de Alfredo Fernandes Martins, numa tentativa de divulgar alguns dos seus trabalhos menos acessíveis, de mitigar a imensa saudade que a todos acudia, e de contribuir para a perpetuação da memória do mestre;

2) A Faculdade de Letras entendeu também dedicar-lhe um volume da *Biblos*. O grande número de textos entrados fez com que, em vez de um, fossem 3 os volumes publicados (59, 60 e 61, relativos aos anos de 1983, 1984 e 1985).

3) A republicação fac-similada da sua dissertação de doutoramento, *O Maciço Calcário Estremenho*, em 1999, ou seja 50 anos após a sua apresentação. O Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros, entendeu, em boa hora, não só homenagear o Autor, mas também dotar a área do Parque de um estudo rigoroso de Geomorfologia que, meia centena de anos após a sua publicação, mantinha uma grande atualidade do ponto de vista científico.

4) A quarta foi a publicação do livro *Alfredo Fernandes Martins, Geógrafo de Coimbra, cidadão do Mundo* com que um grupo de discípulos do Mestre entendeu impedir que “a erosão do tempo remetesse para as margens do esquecimento alguns dos nossos melhores”, tentando saldar a dívida de gratidão para com o Mestre admirado. Trata-se de uma obra que, ao longo de 230 páginas, procura recordar e ilustrar as diferentes facetas da vida de Fernandes Martins e que termina com uma re-edição, ilustrada, de um dos seus mais belos escritos: “Esta Coimbra - apontamentos para uma palestra”.

Como tive oportunidade de referir já, ao longo da sua vida, Alfredo Fernandes Martins desenvolveu trabalho de investigação em diferentes áreas da Geologia, da Geografia Física e da Geografia Humana, reconhecendo e valorizando sempre os ensinamentos de seus mestres Anselmo Ferraz de Carvalho, Custódio de Moraes e Amorim Girão e tomando como lema de trabalho “RUMO CERTO”, palavras que acompanhavam a imagem do barquito com enormes velas enfunadas pelo vento num mar revolto, que constituía o seu ex-libris.

Na impossibilidade de analisar toda a sua obra, permitam-me deixar aqui os traços mais marcantes de dois conjuntos:

- O Mondego e Coimbra (uma Geografia com História ou a importância da História no devir territorial urbano);

- O Maciço Calcário Estremenho (uma Geografia Física e, sobretudo, uma Geomorfologia, com base na Geologia).

O *Esforço do Homem na Bacia do Mondego* foi o primeiro grande trabalho de Fernandes Martins. Uma tese de licenciatura de dimensão invulgar, mas mais invulgar ainda pela coerência do conteúdo, pelo desenvolvimento de alguns temas, pelo caráter aplicado e até pelo grau de comprometimento social de que se revestiu. O trabalho interseta o estudo do quadro físico do território com o quadro social, utilizando a perspetiva histórica para explicar a evolu-

ção do Baixo Mondego, das cheias e inundações que lhe perturbavam a vida agrícola, ou para perceber o funcionamento urbano das principais cidades. Outra característica muito interessante do trabalho tem a ver com uma perspetiva, a que poderíamos chamar geossistémica, do estudo da bacia hidrográfica enquanto unidade de funcionamento, a nível geomorfológico, hidrológico, económico e social, como pretendia o autor. Ainda que esta perspetiva fosse, à época, fortemente criticada, quando hoje vemos as inundações do Mondego em Coimbra e no vale baixo do rio, quando hoje lemos os muitos trabalhos que sobre elas são escritos, lembramo-nos de Alfredo Fernandes Martins e das suas lições sobre o *Esforço do Homem na Bacia do Mondego*.

Foi um trabalho notável, classificado com 19 valores. Na sequência deste trabalho e em resposta a uma crítica publicada na Revista da Faculdade de Letras, a revista *Biblos*, Alfredo Fernandes Martins explicitou algumas das suas ideias, esclareceu algumas dúvidas que porventura tenha deixado ficar, esgrimiou argumentos de autoridade, balizado nos autores da época, mas revelou, desde logo, mesmo antes de iniciar a sua carreira universitária o seu caráter rebelde, insubmisso e de uma tremenda coragem ao responder com um pequeno livro (98 páginas de fina ironia, numa linguagem visual em que as palavras ganham vida, se agigantam, se inclinam, conforme os sentimentos que o autor pretende transmitir) à crítica então feita.

Alfredo Fernandes Martins, entre muitas outras coisas, era um homem de Coimbra, cidade que conhecia, que amava e que vivia, como poucos. Não admira, portanto, que sobre Coimbra tenha deixado alguns textos, dos quais o mais expressivo e emblemático talvez seja “Esta Coimbra - apontamentos para uma palestra”, trabalho que resulta de uma palestra apresentada no Clube Desportivo de Celas, entre colegas e amigos, gente humilde da cidade, com quem Fernandes Martins gostava de partilhar o seu saber. À guisa de introdução, escreveu: “Deste jeito - e se amar é conhecer -, amo a esta Coimbra, berço meu, de um amor reflectido e sereno, amor que me vem da meditada interpretação plástico-geográfica da paisagem, do que sei do evoluir do aglomerado urbano no curso das idades, da admiração da actividade fecunda dos seus filhos, da inteligência do que tem sido o contributo da cidade para a vida colectiva da Grei”.

O quadro geomorfológico envolvente, o papel do Mondego e do seu regime torrencial na permanente reconfiguração da baixa ribeirinha, a evolução histórica da cidade analisada de forma pormenorizada e, finalmente, uma leitura da urbe de meados do século XX, levam o autor a dizer que: “Cidade de chãs e de alturas; cidade antiga e bem actual - os velhos bairros modernizando-se, os bairros novos, ganhando prestes a pátina local. E linda - “florida terra, leda fresca e serena”, diria Luís Vaz. E complexa na trama - uma em seus anseios de progresso, dual na topografia, compósita no acomodar de actividades e moradores. Prestigiosas cantarias lavradas e airosas construções modernas ao lado da banal

mediocridade arquitectónica; perspectivas encaracterísticas alternando com o mais pitoresco recanto - e as tardes soalheiras, ou os mistérios das noites enluaradas, ou os horizontes de bruma concorrendo para dar a Coimbra aquele suave lirismo que a fada terra de amor, de poesia e de lendas.

E se de qualquer miradouro nos quedarmos a contemplá-la de olhos enamorados - que não será fácil fugir-lhe à sedução -, saibamos reconhecer-lhe as excelências do sítio e da posição, mas prestemos rendida homenagem aos homens que souberam escolher e, no fluir das gerações, valorizar essas relevantes condições naturais.”

Finalmente, uma referência para aquela que, na minha opinião interessada e, mesmo, claramente interessada, é a obra de referência do Mestre, a sua tese de doutoramento sobre *O Maciço Calcário Estremenho - Contribuição para um estudo de Geografia Física*, datada de 1949.

Como referiu Fernando Rebelo (a quem presto também homenagem!) 1949 foi um dos anos de ouro da Geografia portuguesa com a realização do Congresso Internacional de Geografia de Lisboa e o primeiro da UGI, após o final da XX Guerra Mundial, com a publicação de um conjunto de livros-guia para as excursões que se fizeram um pouco por todo o Portugal e que funcionaram como a síntese necessária para relançar os estudos de Geografia no nosso país (um deles intitulado *Le Centre Littoral e le Massif Calcaire d'Estremadura* da autoria de Fernandes Martins, o nascimento do CEG de Coimbra, e, naturalmente, o doutoramento de Alfredo Fernandes Martins, sobre o Maciço Calcário Estremenho.

Trata-se da primeira tese de doutoramento sobre Geografia Física realizada em Portugal, mas o fundamental do trabalho tem a ver com Geomorfologia e, mais especificamente, com a Geomorfologia Cárstica (cap. 3 a 6). Se todo o trabalho é um trabalho rigoroso e maduro, competente, inovador, magnificamente escrito e excelentemente ilustrado, o capítulo sobre morfologia cárstica, a que o autor, modestamente, chama “O relevo do solo: suas formas - morfologia calcária” é de tal forma soberbo na originalidade e criatividade das descrições e das explicações que ainda hoje, passados quase 70 anos sobre a sua escrita, elas mantêm muita da sua atualidade em termos científicos, sendo referência obrigatória, em viagens de estudo, em trabalhos de divulgação do Parque Natural e, mesmo em trabalhos de maior fôlego, como as teses de doutoramento

feitas sobre a área e alguns artigos internacionais de autores de referência, como por exemplo, Jean Nicod, porventura um dos maiores carsólogos europeus.

Para realçar o valor deste trabalho verdadeiramente pioneiro sobre Geomorfologia cárstica, recorde-se que não estava disponível, ao tempo, a cartografia topográfica e geológica de pormenor ou as fotografias aéreas de que hoje dispomos, situação que Alfredo Fernandes Martins tentou ultrapassar através de um minucioso trabalho de campo, também este realizado em condições muito difíceis durante a Guerra e nos tempos imediatamente a seguir, com falta de transportes, de gasolina e de muitos bens essenciais.

Já antes referi, de modo injustamente breve, a qualidade, o didatismo, a arte, mesmo, dos desenhos de Alfredo Fernandes Martins, nas salas de aula, a acompanhar os seus escritos, ou em simples folhas de papel ou postais que ilustrava. No caso da Tese sobre o Maciço Calcário Estremenho as ilustrações são peças fundamentais do discurso, e os cortes geológicos, os blocos-diagrama, os esquemas, os mapas são peças que conjugam a arte e o gosto pelo desenho com o interesse em transmitir de modo condensado o conhecimento científico. O mapa geomorfológico que sintetiza o conhecimento a que chegou na sua tese é seguramente o melhor e ao mesmo tempo o mais simples mapa geomorfológico que foi até hoje desenhado para o conjunto do Maciço Calcário Estremenho.

Senhor Presidente, caros académicos, minhas senhoras e meus senhores,

Alfredo Fernandes Martins foi um académico distinto, um professor excelente, um investigador rigoroso e inteligente, um cidadão empenhado nas grandes causas do seu tempo, um homem de Coimbra, um cidadão do Mundo. Na Universidade de Coimbra, na Geografia Portuguesa, na cidade de Coimbra todos lhe somos devedores e todos lhe estamos gratos pelo que fez e pela obra que deixou.

Do ponto de vista da investigação, trabalhou sobretudo em Geografia Física, estudou sobretudo aspetos diferenciados da Natureza, mas sempre pensando e tendo como foco os Seres Humanos, como agentes de transformação dos sistemas naturais, como motores da história, como entes económicos e sociais. Como razão de ser do seu trabalho, das suas inquietações, dos seus sonhos...

(Página deixada propositadamente em branco)

Levantamento da ocupação humana nas margens do Rio Ceira: nota metodológica

Survey of human occupation on the banks of the *Rio Ceira*: a methodological approach

Luiz Alves

Faculdade de Letras. CEGOT. Universidade de Coimbra
luizalves90@hotmail.com

Paulo Carvalho

Departamento de Geografia e Turismo. CEGOT. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra
paulo.carvalho@fl.uc.pt

Resumo:

A ocupação humana nas margens do rio Ceira tem sido objeto de estudo por parte da Lousitânea (Liga de Amigos da Serra da Lousã), desde 2013 até ao presente, de que resultaram três relatórios de trabalho em versão final, nos municípios de Arganil, Góis e Pampilhosa da Serra (um por cada município), estando em curso a elaboração de um relatório similar para o município da Lousã.

O objetivo principal consiste em identificar, registar e analisar a distribuição de elementos caracterizadores de vários períodos históricos e tipologias de construção, consoante as singularidades territoriais, condições de enquadramento do rio e proximidade de aglomerados populacionais (bem como a sua dimensão e características) ao longo de mais de uma centena de quilómetros.

Neste particular enfatiza-se a dimensão metodológica enquanto vetor nuclear do planeamento e execução das múltiplas ações inerentes ao referido levantamento.

Palavras-chave: Vale do Ceira. Ocupação humana. Património. Metodologia.

Abstract:

The human settlement on the banks of the *rio Ceira* has been a subject of study by the Lousitânea (*Liga de Amigos da Serra da Lousã*), from 2013 until the present, resulting in three work reports in the final version, in the municipalities of Arganil, Gois and Pampilhosa da Serra (one for each municipality), and is preparing a similar report to the municipality of Lousã.

The main objective is to identify, record and analyze the distribution of elements that characterize various historical periods and types of construction, depending on the specific characteristics territorial, framework conditions of the river and nearby villages (as well as their size and characteristics) along more than a hundred kilometres.

In particular emphasized the methodological dimension while nuclear vector of planning and execution of multiple actions inherent to the mentioned survey.

Key-words: *Vale do Ceira*. Human occupation. Heritage. Methodology.

Introdução

Os relatórios de “Levantamento da Ocupação Humana nas Margens do Rio Ceira”, elaborados pela Lousitânea (Liga de Amigos da Serra da Lousã), com base em observação indireta (em gabinete) e direta (em trabalho de campo), “permitiram identificar vários períodos históricos, tipologias de construção (de acordo com o seu uso/função) e respetivas variações geográficas” (Alves e Carvalho, 2016: 127).

Trata-se, em primeira análise, de um cadastro de todas as estruturas edificadas no contexto geográ-

fico dos municípios de Arganil, Góis, Lousã e Pampilhosa da Serra, num total de cerca de 112 quilómetros percorridos ao longo das margens do rio Ceira, nos anos de 2013, 2014 e 2015, o qual constitui também uma base de conhecimento empírico relevante para uma reflexão direcionada às ferramentas e estratégias que podem ser utilizadas com o intuito de salvaguardar e valorizar recursos ecoculturais diferenciadores e, assim, induzir dinâmicas de desenvolvimento.

O rio Ceira (com uma orientação geral E-W) nasce nas serras do Açor, mais concretamente no Cabeço do Gondufo, a uma cota de 1302 metros de

altitude, e desagua nas proximidades da Portela, em Coimbra (Figura 1).

Sendo um dos principais afluentes diretos do rio Mondego, a bacia hidrográfica do rio Ceira tem uma área aproximada de 735 km² e o comprimento desta linha de água é de cerca de 106Km (Bravo e Antunes do Carmo, 2004)

Ao longo do seu percurso, com base em critérios fisiográficos e antrópicos, é evidente um assi-

nalável contraste paisagístico, a que uma dicotomia entre o Alto e o Baixo Ceira pode emprestar um certo sentido de utilidade para quem pretende uma visão geral/simplificada, ou seja, uma leitura capaz de diferenciar os concelhos da Covilhã, Pampilhosa da Serra, Arganil e Góis, por um lado, e os seus congéneres da Lousã, Miranda do Corvo e Coimbra, por outro (Figura 2).

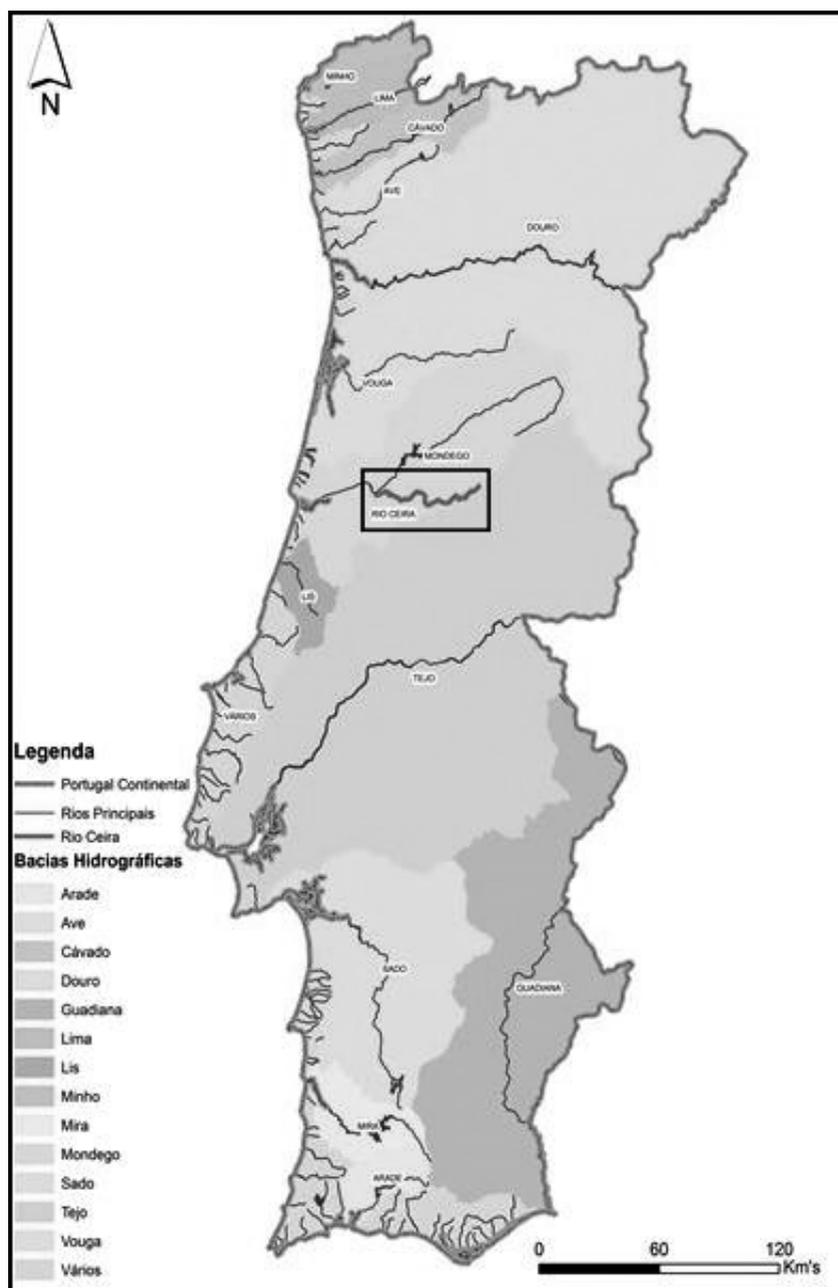


Figura 1
Mapa simplificado de localização do rio Ceira no contexto das bacias hidrográficas de Portugal Continental
Fonte: Elaboração própria com base em: Atlas do Ambiente Digital

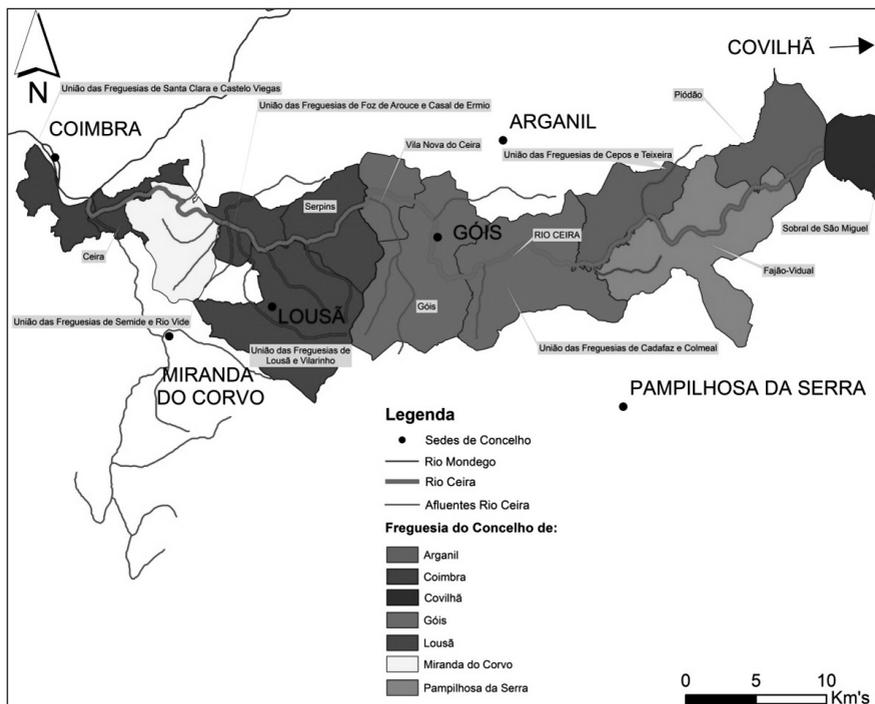


Figura 2
Enquadramento administrativo do vale do rio Ceira
Fonte: Elaboração própria (de Luiz Alves) a partir de: Atlas do Ambiente Digital

Apresentação da metodologia de trabalho

O processo de trabalho de campo, desenvolvido ao longo de quase três anos¹, para além da participação de vários técnicos da Lousitânea, contou também com a colaboração imprescindível de alguns habitantes de vários lugares percorridos nas margens do rio Ceira. De facto, sem o apoio das populações locais, na identificação de alguns locais e no esclarecimento de diversas dúvidas que foram surgindo, não seria possível alcançar os resultados expostos nos referidos relatórios.

O trabalho de campo, com vista a identificar, descrever e catalogar os imóveis, apresentou duas fases distintas mas, fundamentalmente, complementares. “A primeira decorre de uma consulta prévia às Cartas Militares [de Portugal, da série mais recente] (...) para que, analisando o traçado do rio Ceira, (...) [fossem reconhecidas] estruturas sinalizadas pelos Serviços Cartográficos do Exército aquando dos levantamentos topográficos (...). Assim, mediante essa identificação [procedeu-se] à aproximação e catalogação, *in situ*, dos mesmos” (Alves e Lucas, 2014a: 24). A segunda via utilizada para localizar imóveis, e porque nem todos os imóveis existentes

no terreno estão sinalizados nas Cartas Militares, reflete o recurso a outros meios, como sejam:

- Utilização da plataforma *Google Earth* para busca e localização de elementos que, numa primeira análise, a partir de alguns sinais detetáveis, pudessem ser identificados como potenciais estruturas “antrópicas” no rio, ou na sua proximidade, como são exemplo disso açudes, moinhos, pontes, entre outros (Figura 3).

- Consulta da Carta Corográfica de Portugal na escala 1:100.000 (Figura 4) e das primeiras edições da Carta Militar de Portugal (Figura 5), a partir das quais foi possível identificar alguns dos elementos de ocupação humana nas margens do rio Ceira, designadamente caminhos tradicionais, moinhos e outras estruturas, e que não estão assinalados nas versões mais recentes. Em vários casos, alguns dos imóveis referenciados na Carta Corográfica (folha 14, 1886) já se encontram numa situação de ruína total, sem que fosse possível sequer vislumbrar, *in situ*, vestígios da sua existência.

- Informação oral recolhida nos lugares (Figura 6) que, mediante confirmação *in loco*, foi reportada nas fichas de campo.

¹ No conjunto dos quatro municípios foram percorridos mais de 2000 quilómetros em viatura todo-o-terreno e incontáveis quilómetros a pé, dentro e fora de água.

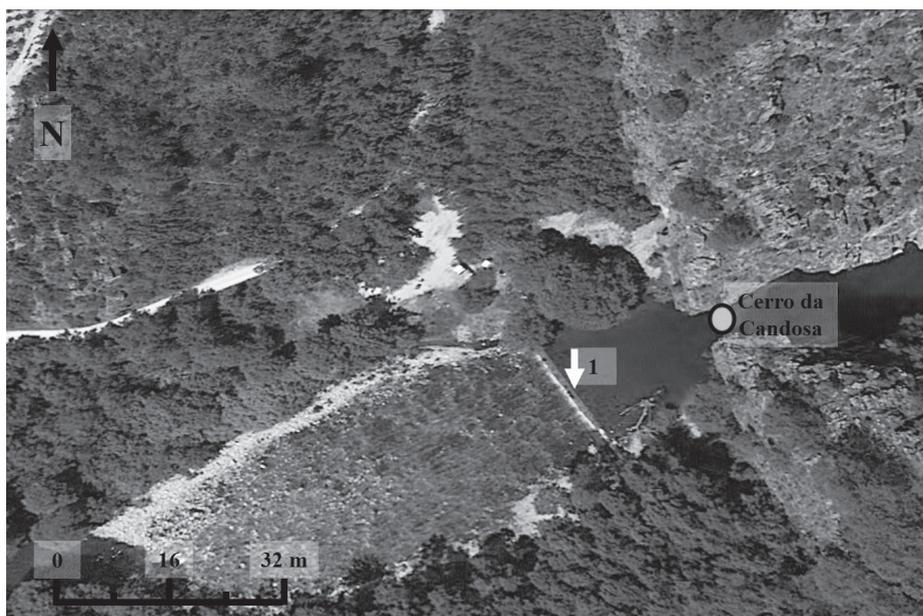


Figura 3
Identificação de estruturas/imóveis, através da utilização da plataforma Google Earth, com identificação do açude da ficha SPR-01, na Lousã



Figura 4
Extrato da Carta Corográfica do Reino na escala 1:100 000, folha 14 - Covilhã, 1886, com identificação de caminho tradicional (seta) e moinhos (círculo), em Pampilhosa da Serra
Fonte: Adaptado de: http://www.dgterritorio.pt/museuVirtual/Cart_100K_rslt.asp?folha=14



Figura 6
Recolha de informação oral nas ações de trabalho de campo: António Silva (Mata, Pampilhosa da Serra) e Luiz Alves (Lousitânea)
Fonte: Alves e Lucas, 2014b:20.



Figura 5
Extrato da Carta de Portugal 1:100 000, folha 20 - Covilhã, 1974, com identificação do Moinho do Marmoiral (UCT-41), em Arganil
Fonte: Adaptado de: http://www.dgterritorio.pt/museuVirtual/MV_2011/Cart_100K_nova_rslt.asp?cota=45Cp2-20-1974

Na observação direta, em trabalho de campo, para além da leitura das Cartas Militares e a auscultação das populações locais, as margens foram percorridas em toda a sua extensão, o mais próximo possível da linha de água e, quando tal não fosse viável, mediante caminhada aquática, tendo em vista garantir uma cobertura total da área de levantamento, minimizando a probabilidade de algum imóvel e/ou estrutura ficar por registar. Assim, para uma melhor abordagem ao trabalho de campo e fruto da diversidade orográfica dos municípios estudados, foi necessário fragmentar o trabalho de campo em três momentos distintos, mas complementares. Numa primeira fase, recorreu-se, de modo preferencial, à utilização de um veículo de tração

integral, de forma a garantir segurança na deslocação ao terreno e a reduzir o tempo médio de deslocação a cada imóvel. Porém, para a aproximação à maioria dos imóveis, devido à morfologia e orografia do vale do Ceira, em alguns setores, foi necessário fazer longas caminhadas até ao fundo do vale, por trilhos ainda existentes ou, em diversas ocasiões, abrir caminho por entre os silvados e matagais que cobrem as encostas. Finalmente, numa terceira fase, com o intuito de validar todos os resultados obtidos e para certificar que nenhum imóvel ficou por registar, procedeu-se a uma caminhada aquática (por dentro do leito do rio), aproveitando o menor caudal do Ceira no período estival (Alves e Lucas, 2014b).

Para alcançar melhores resultados, com encurtamento do tempo necessário para realizar o trabalho de campo, “o conhecimento e compreensão da etnografia e dos mecanismos associados à construção tradicional nestes territórios constituem-se como elementos-chave para a concretização de um trabalho com esta envergadura e propósito” (Alves e Lucas, 2014b: 21).

Ainda no domínio metodológico, associado à compilação do maior número possível de elementos caracterizadores dos imóveis identificados, o registo fotográfico digital consubstancia-se como outra das ferramentas fundamentais neste tipo de ações. É necessário efetuar um registo completo, a todos os níveis, que inclua desde a fotografia panorâmica de um determinado local (Figura 7) ao mais ínfimo pormenor reconhecido numa determinada construção (Figura 8). Como tal, nestes levantamentos, foram realizadas várias centenas de fotografias, de forma a complementar as fichas de campo, com o maior rigor possível. Ao mesmo tempo, revelou-se de grande utilidade o recurso a fotografias antigas, cedidas pelas populações ou entidades locais, que se configuram como uma fonte relevante para a compreensão dos imóveis à data em que foram fotografados, bem como da sua envolvimento.



Figura 7
Vista geral sobre o lugar da Ponte do Piçarra (CAD-11), em Góis
Fonte: Lucas, 2013:13

Nos processos de localização e de mapeamento de toda a extensão do rio Ceira, nos concelhos de Arganil, Góis, Lousã e Pampilhosa da Serra, foram

utilizadas as Cartas Militares de Portugal, Série M 888, número: 233 Vide (Seia), 242 (Foz de Arouce - Lousã), Vide (Seia), 243 Góis, 244 S. Jorge da Beira (Covilhã) do Serviço Cartográfico do Exército, à escala 1:25.000, Edição 2 (1992/1993) e Edição 3 (2001).



Figura 8
Vista parcial do rodízio pertencente ao Moinho do Vermelho (UCT-14), em Arganil
Fonte: Alves e Lucas, 2014a:21

No caso dos municípios com mais do que uma freguesia (todos com exceção de Pampilhosa da Serra) o rio foi “fracionado” em setores (um por cada freguesia), ao qual está associado um código único (como, por exemplo, “FAJ” para a freguesia de Fajão em Pampilhosa da Serra; ou “SRP” para a freguesia de Serpins, na Lousã), que remete para uma determinada ficha de campo. Assim, dentro do código existente, os imóveis são numerados de montante para jusante, em numeração sequencial, conforme os registos obtidos no trabalho de campo. Cada ficha (ou código) pode ter várias tipologias de imóveis associados, fazendo-se a sua distinção a partir de uma escala de cores, na cartografia (Figura 9), permitindo uma leitura e interpretação simplificadas.

De forma a uniformizar, sistematizar e monitorizar os registos de campo, foi criada uma ficha matriz para preenchimento no terreno (fichas de campo), assemelhando-se a um “inquérito ao imóvel” (disponíveis, para cada imóvel, em anexo aos relatórios). Torna-se possível, assim, de modo rápido e intuitivo, registar todos os elementos necessários para catalogar devidamente um imóvel ou conjunto de imóveis (Figura 10) (Alves e Lucas, 2014b).

“Nesta ficha, para além da identificação do proprietário e data de construção do imóvel, surgem vários campos de preenchimento que permitem georreferenciar o imóvel, catalogá-lo quanto à sua tipologia, determinar o seu estado de conservação, aferir as suas possibilidades de recuperação, caracterizar a sua integração no meio, identificar os elementos notáveis do seu enquadramento, e as acessibilidades ao respetivo imóvel. Todos estes elementos são, sempre que possível, acompanhados por uma descrição pormenorizada que englobe as suas principais características e elementos diferenciadores, guardada por um registo fotográfico” (Alves e Lucas, 2014b: 23).



Figura 9
Exemplo de representação cartográfica dos imóveis referenciados no levantamento, nas margens do rio Ceira, no município de Pampilhosa da Serra
Fonte: Alves e Lucas, 2014b:23.

Fichas de inventário Vale do Ceira Localização do sítio inventariado em destaque de um Censo de Valorização de Arganil		Ficha de inventário Vale do Ceira - Levantamento de sítios culturais no Rio Ceira no Município de Arganil		4 - FOTOGRAFIAS 	
1 - LOCALIZAÇÃO 1.1 - Localização administrativa 1.2 - Localização geográfica 1.3 - Caracterização		4 - POSSIBILIDADES DE RECUPERAÇÃO 4 - INTEGRAÇÃO NO MEIO 4 - ELEMENTOS NOTÁVEIS		7 - ACESSIBILIDADE 8 - PRESERVAÇÃO	
2 - TIPOLOGIA DE BENS 3 - ESTADO DE CONSERVAÇÃO		Observações: Data: 15/04/2014 Hora: 09:04 am Equipa de inventariação: Alves, Luiz Alves, Sérgio Lucas Assinatura: _____ Validade: _____ Data: _____ Hora: _____		Setembro - 2014	

Figura 10
Exemplo de uma das fichas de campo, neste caso, referente ao código UCT-01, em Arganil
Fonte: Adaptado de: Alves e Lucas, 2014a.

Por fim, importa evidenciar que a identificação e catalogação de todos os imóveis só foi possível mediante as informações transmitidas pelas populações que vivem na proximidade da localização dos mesmos sendo que, as informações contidas nas fichas de campo, foram confirmadas (regra geral) por mais do que uma fonte de informação (oral ou escrita). Para a delimitação das áreas de intervenção deste levantamento foi necessário definir uma faixa limite para além das margens do rio Ceira, não

considerando os seus afluentes (barrocos, ribeiras, entre outros). De outra forma seria extremamente difícil completar este trabalho, por si só já bastante exaustivo. A inclusão, ou não, de um determinado imóvel neste levantamento (independentemente da sua distância absoluta ao rio Ceira) define-se sempre, em primeiro lugar, pela sua relação direta com o rio ou, em segundo lugar, pelo seu inegável valor patrimonial e singularidade com localização próxima ao rio.

Notas finais

A abrangência territorial dos trabalhos realizados no âmbito da elaboração dos relatórios de “Ocupação Humana nas Margens do Rio Ceira”, nos municípios de Arganil, Góis, Lousã e Pampilhosa da Serra, com cerca de 112 quilómetros reconhecidos ao longo do trabalho de campo, teve subjacente, para uma boa coordenação dos trabalhos e, sobretudo, para alcançar resultados com margem de erro mínima e de melhor qualidade, desde o início, uma definição das metodologias a utilizar e da melhor forma de abordar as múltiplas diligências necessárias.

Os recursos disponíveis, quer de acesso a cartografia antiga, quer de disponibilidade de ferramentas que possibilitam o acesso a imagens de satélite de qualidade e razoável para este tipo de exercícios, como é o caso da plataforma *Google Earth*, são peças relevantes para uma preparação prévia da abordagem ao terreno.

Por outro lado, o contacto com as populações e com as entidades locais são, invariavelmente, fontes muito relevantes que não podemos deixar de consultar. *A priori* ninguém conhece melhor o território do que quem coabita com ele no seu quotidiano. Neste caso, os habitantes de idade mais avançada, por norma, constituem-se boas fontes de informação, a par dos mestres de ofícios (moleiros, lagareiros, entre outros) e pastores, pela vasta quantidade de terreno que percorrem na sua atividade.

Nas ações de campo, na sua vertente física, torna-se primordial uma abordagem direta, de reconhecimento exaustivo das margens e, sempre que possível, com verificação posterior mediante realização de caminhada aquática bem como, *a posteriori*, de confrontação dos resultados obtidos nos levantamentos registados na cartografia e nas fichas de campo com as populações dos lugares próximos aos imóveis catalogados; procurando, assim, verificar de forma profunda os resultados obtidos, colmatando eventuais leituras erradas no campo, resultados omissos e complementando as descrições de cada imóvel.

Por fim, salienta-se que os resultados dos levantamentos efetuados nas margens do rio Ceira em três destes quatro municípios (Arganil, Góis e Pampilhosa da Serra), apresentam-se como ponto de partida para delinear uma estratégia que possa

contribuir para mitigar o declínio socioeconómico e a degradação da paisagem cultural do Ceira, através da criação e dinamização de um projeto de desenvolvimento territorial, o Parque Patrimonial do Vale do Ceira.

Bibliografia

- Alves, L. & Carvalho, P. (2016). Parque Patrimonial do Vale da Ceira: Uma Proposta de Desenvolvimento Territorial. In P. Carvalho (Coord.). *Museus, Turismo e Território* (pp. 127-144). Málaga: Universidade de Málaga.
- Alves, L. & Lucas, J. (2015). *Levantamento da Ocupação Humana nas Margens do Rio Ceira no Município da Lousã (Resultados Preliminares)*. Lousitânea - Liga de Amigos da Serra da Lousã e Câmara Municipal da Lousã.
- Alves, L. & Lucas, J. (2014a). *Levantamento da Ocupação Humana nas Margens do Rio Ceira no Município de Arganil*. Lousitânea - Liga de Amigos da Serra da Lousã e Câmara Municipal de Arganil.
- Alves, L. & Lucas, J. (2014b). *Levantamento da Ocupação Humana nas Margens do Rio Ceira no Município de Pampilhosa da Serra*. Lousitânea - Liga de Amigos da Serra da Lousã e Câmara Municipal de Pampilhosa da Serra.
- Bravo, N. & Antunes do Carmo, J. (2004). *Estudo dos Processos Fluviais com Aplicação de Sistemas de Informação Geográfica*. Acedido em 02 de 09 de 2014, em: http://www.researchgate.net/publication/257137646_ESTUDO_DOS_PROCESSOS_FLUVIAIS_COM_APLICAO_DE_SISTEMAS_DE_INFORMAO_GEOGRFICA.
- Lucas, J. (2013). *Levantamento da Ocupação Humana nas Margens do Rio Ceira no Município de Góis*. Lousitânea - Liga de Amigos da Serra da Lousã e Câmara Municipal de Góis.

Texto recebido em/Text submitted on: 30/03/2016

Texto aprovado em/Text approved on: 21/07/2016

(Página deixada propositadamente em branco)

Contributo do geomarketing no marketing territorial e na imagem dos espaços de montanha

The contribution of geomarketing to territorial marketing and image of mountain areas

Xavier Cameijo

Mestre em Gestão e Programação do Património Cultural pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
xavier_cam20@hotmail.com

Resumo:

O presente artigo pretende demonstrar a forma como diferentes meios têm influência na percepção dos lugares, aplicado ao caso particular dos espaços de montanha.

O contato do indivíduo com os territórios há muito que deixou de ser apenas resultado de um conhecimento *in loco*. Hoje, mais do que as suas verdadeiras características e essências, os lugares são aquilo que comunicam e as imagens que divulgam. Essa comunicação pode ser o resultado direto do processo de *marketing* territorial, onde existe uma promoção clara do território com base nas suas características e potencialidades.

Por outro lado, pode ser resultado de uma promoção indireta através do *geomarketing*, ao usar a imagem do lugar para vender um produto. Assim, determinadas campanhas, marcas ou produtos obtiveram um impacto tão significativo que tornou célebres muitos lugares e é a partir dessa imagem que atualmente ainda são reconhecidos.

Palavras-chave: Espaços de montanha. *Marketing* territorial. *Geomarketing*. Imagem. Logotipo.

Abstract:

This article aims to demonstrate how the different media influence the perception of places, applied to the particular case of mountain areas.

The contact of the individual with the territories has long since ceased to be a mere result of on-site knowledge. Today, more than its true characteristics and essences, the places are what they communicate and the image they disclose. This communication may be the direct result of the territorial marketing process, where there is a clear promotion of the territory based on its features and potentialities.

On the other hand, it can be the result of an indirect promotion through geomarketing, using the image of the place to sell a product. Thus, certain campaigns, brands or products have obtained such a significant impact that it has made many places renowned and it is from this image that they are currently still recognized.

Keywords: Mountain spaces. Territorial *marketing*. *Geomarketing*. Image. Logo.

A imagem do lugar

O crescente interesse pelos territórios, do ponto de vista do turismo, não se deve apenas aos seus aspetos físicos e espaciais. Os valores socioculturais têm influência na construção da imagem de um lugar (Silva, 2011).

Ao longo da história e do seu processo evolutivo, todos os lugares foram salientando a sua imagem, uns de forma positiva e atraente, outros de uma forma mais negativa e repulsiva. Por isso, os territórios podem ser diferenciados pela sua imagem. Existem lugares que apresentam uma imagem 'rica', quando se sabe muito sobre eles e quando existe um vasto conjunto de fontes de informação, e lugares com uma imagem 'pobre', o que significa que se sabe muito pouco sobre esse lugar e o que se sabe geralmente resulta da exis-

tência de uma única fonte de informação (Avraham e Ketter, 2008).

Do ponto de vista da comunicação da imagem dos lugares, as estratégias de *marketing* territorial, podem assumir 3 objetivos: construir uma imagem inovadora para locais pouco reconhecidos ou com uma imagem débil; corrigir e reforçar imagens de territórios que embora sejam já positivas e atrativas, pretendam continuar fortes; e ainda recuperar a imagem de territórios que tenham passado por um período controverso, o qual tenha afetado a sua imagem (Fernandes, 2012).

Quanto melhor um território comunicar a sua imagem, mais os atores vão estar recetivos às informações sobre esse local, o que permite que a percepção sobre este evolua nas suas mentes, combatendo assim estereótipos, que muitas vezes, se constrói em torno da imagem do lugar.

Em resultado do atual contexto social, cultural e particularmente tecnológico, é possível conhecer diferentes e múltiplos lugares, sem que em muitos dos casos, tenha havido um contacto real com o lugar. É pelos meios de comunicação tecnológicos que as representações e imagens dos lugares chegam ao conhecimento de muitos indivíduos e permitir assim contactos, que de outra forma, em muitos casos não seriam possíveis (Fernandes, 2009a).

As representações visuais de espaços geográficos são importantes para a conquista de consumidores de determinados produtos turísticos e para dar a conhecer os espaços. As artes visuais estão cada vez mais presentes no quotidiano da população e as publicidades e os anúncios territoriais, são cada vez mais frequentes, quer seja em anúncios televisivos, na imprensa, em painéis, cartazes, *outdoors*, entre muitos outros (Fernandes, 2008).

Com os meios de comunicação cada vez mais presentes, como são o caso das redes sociais, a informação territorial transmitida é trabalhada de forma a atingir o objetivo específico de *marketing* territorial. A verdade é que essas imagens são o resultado de perspetivas muito particulares do emissor e podem não transmitir a realidade dos espaços em si. Os espaços são trabalhados na lógica do consumidor e é cada vez mais frequente recorrer-se à encenação para alcançar determinados objetivos.

Na maioria dos casos é uma realidade aparente, que salienta os aspetos positivos e paradisíacos dos espaços e que submetem para o esquecimento alguns problemas, nomeadamente de âmbito social. O objetivo é verdadeiramente comercial, aquele que leva os turistas a adquirir uma imagem dos lugares que não reflete a realidade e que acaba por não corresponder às expectativas. Este é o grande problema da manipulação das artes visuais nos processos de *marketing* territorial por parte de agências de turismo, onde o interesse é exclusivamente económico.

O problema da distorção da imagem do lugar acontece não só através das campanhas de *marketing*. Diversas áreas, como a literatura ou o cinema, inspiram-se frequentemente em elementos e paisagens reais, e muitas das vezes, pelo destaque que alcançam junto público, acabam por ser essas mesmas imagens e representações ficcionadas que permanecem na mente do consumidor.

A imagem de um lugar (re)constrói-se de 3 formas: imagem orgânica, induzida ou vivida (Baker, 2007). No caso da imagem orgânica, trata-se de uma comunicação informal, que não tem qualquer objetivo relacionado com a promoção do local nem dos seus recursos, como é o caso da informação transmitida por parte de amigos e familiares ou por alguns meios de comunicação. Contudo, este tipo de comunicação acaba por ser bastante eficiente, uma vez que a informação é transmitida sobre a forma de opinião sem intenção de lucro ou de qualquer outro interesse associado (Duque, 2013). Em relação à imagem induzida, esta resulta do trabalho por parte das entidades promotoras e turísticas, que promovem o lugar de forma a aliciar os turistas a visitar e a conhecer *in loco* um determinado espaço. Neste caso

a informação é manipulada ou pelo menos direcionada apenas para os aspetos de interesse e com linguagem adaptada a cada público-alvo. Por último, mas não menos importante, a imagem vivida, que resulta da experiência pessoal direta que cada indivíduo vai construindo dos lugares que visita. Este tipo de imagem vai acabar por funcionar como fonte futura de *marketing* territorial (Fernandes, 2013).

Mas, num momento em que existem tantas possibilidades de comunicação e em que os recursos a comunicar são tantos, podem resultar riscos que é necessário ter em atenção, nomeadamente, territórios que não tendo tanta capacidade, são 'abafados' pelo excesso de informação por parte de outros territórios; territórios que tentam a todo o custo criar a sua imagem de marca baseada em fracos elementos e que, com isso, correm o risco do estereótipo; territórios que, desconhecendo o processo de *marketing* territorial estratégico, vão alterando frequentemente a sua imagem de marca, criando confusão em torno da sua identidade e da imagem que transmitem; e territórios que abusam das possibilidades oferecidas pela comunicação, manipulando a informação de acordo com interesses e objetivos próprios (Cameijo, 2015).

Nesse sentido, cabe a cada um escolher comunicar as características que lhe permitam um destaque maior e um reconhecimento mais positivo, uma vez que, diferentes territórios apresentam características distintas.

A montanha: um espaço multissensorial

Estes territórios têm sido objeto de estudo e investigação no âmbito de grandes temas da geografia física e por isso, a sua imagem é o reflexo daquilo que se entende como a perspetiva absoluta, ou seja, grandes relevos à superfície da terra, de elevadas altitudes e com declives acentuados. Por outro lado, e de acordo com as linhas de investigação por parte da geografia humana, surge também a definição deste espaço de acordo com a perspetiva relativa, ou seja, que entende estes territórios como lugares de contexto rural, quer pelo tipo de povoamento que apresentam, quer pela estrutura económica dominante. Além disto, esta perspetiva mais humanista classifica os espaços de montanha, com base no contexto territorial em que se inserem, e por isso, muitos espaços que embora não correspondendo a esse carácter dimensional são entendidos como espaços de montanha pelo destaque que ocupam tendo em conta os relevos das áreas envolventes (Cunha, 2003).

Nesse sentido, a perceção perante os espaços de montanha resulta da associação de aspetos, naturais, físicos, culturais e sociais, o que torna estes territórios espaços multissensoriais, de simbologias variadas em diferentes momentos da história, de acordo com os sentimentos e com as oportunidades que ofereciam.

No passado, a sua imagem espelhava perigo e inacessibilidade, como resultado de crenças mágicas, mitos e lendas. Foi também encarado como um espaço selvagem e vazio e por isso admirado pelo seu potencial de conquista e de espaço de refúgio.

Por outro lado, os espaços de montanha sempre foram valorizados pela quantidade e diversidade de recursos naturais que apresentam, como a água (estado líquido ou sólido), madeira, minerais e outros recursos energéticos.

Para além disso, as montanhas refletem uma imagem associada ao mistério e a valores espirituais, em resultado do contacto com a natureza no seu mais íntimo estado, e que permitem ao homem usufruir de outras experiências. Daí ser tão frequente encontrar capelas e outros templos em espaços de montanha, numa tentativa de uma maior proximidade com o 'alto' e com o divino.

As montanhas representam lugares de refúgio em relação a pressões e ritmos urbanos e estimulam o sentimento de excitação e sensações de aventura, pelo facto de que, devido a razões ambientais, proporcionam a experiência do 'risco', através de atividades desenvolvidas nestes espaços. Segundo Silva (2011:56) "as montanhas representam os limites extremos do mundo físico, as fronteiras entre o possível e o impossível, entre o conhecido e o desconhecido, entre o imaginado e o inimaginável".

De acordo com o contexto atual, as regiões montanhosas apresentam vários problemas como o abandono, o despovoamento, erosão dos solos e perda de biodiversidade, em resultado da ocorrência de incêndios florestais nestas áreas e ainda a crescente e desregulada atividade turística (Caeiro e Carvalho, 2009). A aposta nestes espaços do ponto de vista do lazer e do desporto apresenta-se como uma oportunidade, dadas as características do lugar (Vieira, 2005).

A evolução em torno da imagem dos espaços de montanha fez com que estes territórios adquirissem sentimentos únicos e simbologias próprias, o que contribuiu para que os espaços de montanha fossem utilizados como elemento natural de inspiração em diversas áreas.

Inspiração a partir do 'alto'

Uma das formas que tem contribuído para a divulgação e conhecimento de alguns espaços de montanha, tem sido através de um conjunto de logotipos de diversas marcas em diferentes ramos, algumas delas com uma posição bem traçada no mercado comercial, que foram inspirados e criados a partir de espaços de montanha (Figura 1).

Veja-se o caso da água mineral *Evian*, engarrafada em França, numa região dos Alpes Franceses conhecida como Haute Savoie. O consumo regular desta água revelou ter propriedades terapêuticas ao nível do alívio das dores de rins que afligiam o marquês Evian-les-Bain e a partir daí, começou a comercialização desta água, sendo hoje uma das mais vendidas na Europa. O marquês deu o nome à marca e o seu logotipo, foi então inspirado nas montanhas de Haute Savoie. Mais recentemente a marca tornou-se símbolo de criatividade também ao nível da embalagem, com o lançamento de garrafas de vidro com forma gelo (Figura 2) e de gota de água, salientado a presença deste recurso, quer em estado sólido como líquido, tão característicos das áreas montanhosas (Blog do JJ. 2009).



Figura 1
Exemplos de logotipos criados a partir da morfologia da montanha
Fonte: Elaboração própria



Figura 2
Garrafa de vidro Evian em forma de gelo.
Fonte: Wikimedia Commons.

Outro caso, resulta da conceituada marca de chocolate suíço *Toblerone* que comercializa os seus produtos em vários países do mundo e que se apresenta no mercado com um logotipo muito característico. Todos os produtos desta gama vêm marcados com uma montanha (Boteco do Ganso, 2010). O logotipo simboliza o monte de Matterhorn em Berna, na Suíça (Figura 3).

Também as indústrias culturais têm recorrido aos espaços de montanha, como elemento de inspiração. Segundo Fernandes (2009:37) “de entre as indústrias culturais, o cinema apresenta uma das linguagens com maior poder de construção e difusão de imagens geográficas”. Os seus efeitos, ao nível do *marketing* dos lugares, pode ser vantajoso na medida em que permite o seu conhecimento, por parte de um público mais alargado. Contudo, pode também ter o efeito inverso, ao associar-se o lugar a uma imagem negativa, provocando um sentimento repulsivo em relação ao lugar.

Os lugares representados nos cinemas, muitas vezes são criados com base em sítios reais (Castro, 2007). Através das artes visuais, criam-se efetivamente marcas nas perceções das populações e constroem-se identidades territoriais, conduzindo em alguns casos à intensificação de um conjunto de fluxos turísticos: indivíduos que se lançam à descoberta dos espaços após a visualização de imagens de um determinado território. Veja-se o caso da trilogia de filmes *O Senhor dos Anéis* (Fernandes, 2009b), em que apesar de se tratar de lugares imaginários/fantasiados, houve um território por detrás, que lhe serviu de inspiração, o conjunto montanhoso da Nova Zelândia (Figura 4). Após os filmes e em resultado da grande projeção que obtiveram, desencadeou-se um fluxo de turistas para esse mesmo local, em busca dos espaços de montanha que haviam conhecido nas salas de cinema (Super Interessante, 2015).



Figura 3
Monte Matterhorn.
Fonte: Pixabay.



Figura 4
Nova Zelândia.
Fonte: Pixabay.

Um outro exemplo elucidativo e que mostra a importância das artes visuais na construção e divulgação dos espaços de montanha é a montanha da *Paramount*, o logotipo mais antigo ainda mostrado nas telas de cinema (Figura 5). A majestosa montanha existe desde 1914 e foi um esboço feito por W.W. Hodkinson¹. A montanha original foi inspirada pela montanha de Ben Lomond, localizada no estado de Utah, mas mais tarde, a arte original foi substituída por outro desenho, inspirado pelo pico Artesonraju, localizado na Cordilheira dos Andes, no Peru (Duarte, 2009).



Figura 5
Paramount.
Fonte: Wikimedia Commons.

Os espaços de montanha são locais escolhidos por excelência para a prática de atividades desportivas e desportos radicais (Silva, 2011). As características naturais e físicas destas áreas, como é o caso da altitude e do relevo acidentado, possibilitam o exercício de alguns desportos de aventura, e testar os limites do Homem num espaço que por si só é uma autêntica barreira e um parque aventura natural.

Dessa forma existe um conjunto muito vasto de grandes marcas de produtos desportivos e de montanhismo que usam a imagem dos espaços de montanha, para a criação dos respetivos logotipos. Visto que existe uma ampla possibilidade de escolha de desportos para realizar em espaços serranos, desde alpinismo, BTT, montanhismo, entre outras, algumas marcas desportivas lançaram os seus produtos no mercado, identificados com logotipos onde o esboço e o conceito de montanha está presente, para que dessa forma, seja mais fácil para o consumidor identificar e associar o uso desses equipamentos a atividades realizada em espaços de montanha.

De forma a ilustrar esta questão, apresenta-se o logotipo de uma marca bem conhecida, que sendo comercializadoras de produtos desportivos alargados

a todas as modalidades, o conceito de espaço de montanha está verdadeiramente presente. É o caso da *Adidas* (Figura 6). Dassler criou este símbolo para aplicar nos calçados e causar imediato reconhecimento nos consumidores (Mistérios do Mundo, 2016). As 3 listras, representam uma montanha. O facto de estar a apontar para cima, representam também os desafios e os objetivos a serem alcançados, evidenciado mais uma vez a imagem dos desafios naturais que estes espaços proporcionam.



Figura 6
Logotipo Adidas.
Fonte: Wikimedia Commons.

Se por um lado, existe um conjunto de determinadas marcas que se inspira em espaços de montanha para criar os logotipos, existem outras que utilizam as áreas de montanha como ícone para os seus produtos. Este processo corresponde ao *geomarketing*, que consiste em vender um dado produto ou marca usando como *spot* publicitário a imagem de um dado lugar, como pode ser o caso de um espaço de montanha. Neste caso e ao contrário do *marketing* territorial, não se está a divulgar diretamente um espaço específico, com o *geomarketing* o objetivo é mais comercial, ou seja a venda de um produto.

Contudo, aquilo que à partida se prende com a comercialização de produtos no mercado, pode resultar indiretamente num processo de *marketing* territorial. O que acontece frequentemente, é que algumas publicidades são tão fortes e tão características que já não se consegue pensar no produto/marca sem pensar também no espaço de montanha que foi usado como cenário publicitário.

Um exemplo que demonstra um caso de *geomarketing* muito intenso em espaço de montanha são as publicidades da marca *chocolate milka*, em que as várias campanhas de publicidade desenvolvidas ao longo dos anos, têm dado grande ênfase às montanhas dos Alpes, e dessa forma tem existido uma divulgação involuntária de um espaço de montanha, já que o principal objetivo era a comercialização de um produto associado a uma imagem natural e genuína. Assim sendo ao falar-se nesta marca de chocolates é quase impossível deixar de referir-se os Alpes, com todo o seu relevo montanhoso e especificidades climáticas com a presença da neve. Esta publicidade reflete a imagem 'perfeita' do rural (Cameijo, 2015) (O Mundo das Marcas, 2006).

O facto de associar uma marca ou um produto a um espaço de montanha pode trazer vantagens para a sua comercialização, passando a mensagem de um produto genuíno, associado à essência do lugar.

¹ Presidente e membro fundador da Paramount Pictures.

Outro caso corresponde a *Red Bull*, uma das bebidas energéticas a que os desportistas mais recorrem. Daí esta marca estar associada a patrocínios de eventos desportivos, muitos deles, que têm como espaço natural de eleição, as montanhas. A *Red Bull* é a marca oficial de um desporto desenvolvido em áreas de montanha, denominado de *base jumping*, facto que tem contribuído muito para a divulgação das montanhas, na medida em que, sempre que decorre uma atividade deste âmbito, estão presentes equipas de reportagens de desportos radicais que transmitem o salto e que indiretamente proporcionam o conhecimento dos espaços de montanha onde a modalidade está a decorrer, visto que é sempre referida a localização (Valduga, 2010).

Com estes exemplos é possível ver que realmente os espaços de montanha podem ser vistos e analisados de formas diferentes e que existem marcas bem conhecidas e com uma grande potencialidade comercial, que também elas recorreram à inspiração em áreas de montanha quando criaram o seu logotipo e a sua imagem de marca. Mais uma vez se verifica que o objetivo de colocar uma marca no mercado com uma imagem sólida e forte, pode resultar num importante meio para a identidade e promoção territorial destes espaços montanhosos.

Alguns lugares são reconhecidos e associados a determinados acontecimentos que se tornaram um marco na história desses territórios. No caso de se tratar de um acontecimento negativo, o que se verifica, é uma tentativa de corte com o passado, de maneira a que o lugar não seja associado a algo de que não se orgulha. Mas, por outro lado, quando se trata de um acontecimento positivo, ou de um marco significativo, existe benefício que este seja associado ao local, na medida em que possibilita o seu reconhecimento e a criação de uma imagem favorável.

Assim sendo, muitos espaços utilizam esses factos como forma de *marketing* territorial, que através de determinados canais da comunicação, podem colocá-los numa posição de destaque mundial.

Foi o que aconteceu no dia 8 de agosto de 2015, quando o motor de busca *Google*, como é frequente para outros tipos de referências históricas, na sua página de abertura deu destaque ao 229º aniversário da primeira escalada ao Monte Branco² (Figura 7).



Figura 7
Página principal do *Google* no dia 8 de agosto de 2015.
Fonte: O Autor.

² A primeira escalada ao Monte Branco, ocorreu em 8 de agosto de 1786, feita por Michel Paccard e Jacques Balmat.

Notas finais

Os territórios não são estáticos, uma vez que todos eles presenciaram vários acontecimentos: fenómenos físicos que foram alterando as suas morfologias e fenómenos humanos, desde o conhecimento e descoberta dos espaços, à sua ocupação e em alguns casos ao seu abandono, podendo o processo se reproduzir. Os movimentos da população no espaço, são então o primeiro reflexo de que a imagem e o sentimento perante um território se altera, independentemente de qual seja o motivo que conduza a essa mudança.

Se um espaço que durante um determinado período teve uma elevada taxa de ocupação e se a partir de um dado momento se verificar o êxodo de um número significativo dessa população, este pode ser um indicador de que a atratividade do local se alterou. Isto demonstra que a imagem dos territórios é uma construção longa e multidimensional. Os lugares são diferentes porque não apresentam o mesmo passado, nem todos revelam o mesmo poder económico e nem todos se afirmam pelo mesmo poder político. Este é um mundo de assimetrias e desigualdades. Mas tudo isto é dinâmico. As paisagens expressam muitos desses ritmos e ciclos de construção - destruição - reconversão que vão marcando as especificidades de cada lugar.

A consciência perante a importância da imagem do lugar do ponto de vista do desenvolvimento dos territórios, conduziu à necessidade de comunicar os lugares, onde o objetivo final de *marketing* territorial é aumentar a atratividade e desenvolvimento de um território com base numa imagem positiva. Os territórios tentam mostrar uma imagem de lugares sustentáveis, limpos, tecnologicamente desenvolvidos, habitados por população com boas capacidades económicas e intelectuais, estabilidade política, liberdade de expressão e comunicação, acesso a serviços de saúde, educação e transportes, para que os espaços consigam uma imagem que seja sinónimo de confiança, segurança e conforto.

Depois de um território adquirir essa imagem favorável, é necessário trabalhar para que não a perca. Mas porque é que se promove o território? O território em si, não ganha nem perde nada em que as pessoas gostem ou não dele. Então quem é que beneficia desta campanha de *marketing*? Claro está, são os residentes e indivíduos com interesses no lugar, bem como as atividades económicas nele sediadas.

Assim, se alguém que promove um produto associado a um lugar com uma imagem positiva, o seu produto acaba por se envolver e beneficiar desse facto. Contudo, o contrário também pode acontecer. Se houver uma marca ou um produto bem posicionados e reconhecidos no mercado, ao se associarem a um espaço, é o próprio lugar que acaba por lucrar com essa cooperação, na medida em que ajuda a diversificar a sua imagem e a adquirir um maior reconhecimento. Como referido, este processo pode ser entendido como *geo-marketing*, podendo servir como contributo para o *marketing* territorial de determinados espaços.

Dentro do conjunto de espaços e de unidades geográficas existentes, recorreu-se ao estudo sobre as áreas de montanha de forma verificar a existência deste fenómeno e a implicação no reconhecimento de

determinados espaço, a partir de diferentes canais de comunicação. Verificou-se que as características particulares destes lugares são um dos recursos mais usados na representação e reprodução da sua imagem.

Diferentes marcas, várias campanhas e determinados acontecimentos, usando a imagem da montanha nos seus trabalhos, contribuiu para o *marketing* desses lugares e consequentemente para a aquisição de uma nova imagem associada ao espaço de montanha que esteve na base da produção. Embora o interesse principal não tenha sido em qualquer momento esse, as repercussões deste fenómeno para os territórios são um interessante caso de estudo, na medida em que se revela um marco notório, ao ponto de as próprias criações inspiradas a partir da imagem de uma montanha, contribuírem mais tarde para a imagem do lugar, em consequência do impacto que obtiveram.

Bibliografia

- Avraham, E. & Ketter, E. (2008). *Media strategies for places in crisis*. Butterworth-Heinemann. Elsevier. Amsterdam.
- Baker, B. (2007). *Destination branding for small cities*. Creative Leap Books. Portland.
- Blog do JJ (2009, abril, 15). Água mineral Evian. Disponível em: <http://www.blogdojj.com.br/tag/agua-mineral/> [Acedido em dezembro de 2015].
- Boteco do Ganso (2010, junho, 29). *Logos ocultos: 12 criações geniais com símbolos secretos*. Disponível em: <http://botecodoganso.blogspot.pt/2010/06/logos-ocultos-12-criacoes-geniais-com.html> [Acedido em janeiro de 2016].
- Caeiro, J. & Carvalho, P. (2009). Políticas territorializadas para o desenvolvimento em ambientes de montanha: o exemplo da Acção Integrada de Base Territorial da Serra da Estrela. *Cadernos de Geografia*, nº 28/29. Coimbra: IEG/CEG-FLUC, 107-116.
- Cameijo, X. (2015). *O património cultural no dos lugares e no desenvolvimento dos territórios rurais. O concelho do Sabugal*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Programação do Património Cultural. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra.
- Cunha, L. (2003). A montanha do centro português: espaço de refúgio, território marginal e recurso para o desenvolvimento local. In *Território, Ambiente e Trajectórias de Desenvolvimento*. Coimbra: CEG-FLUC, 175-191.
- Duarte, M. (2009). *A história dos símbolos dos studios de Hollywood*. Disponível em: <http://colunistas.ig.com.br/curioso/tag/paramount-pictures/> [Acedido em fevereiro de 2016].
- Duque, A. S. (2013). *O cinema na construção e promoção de territórios turísticos: a imagem do rural no cinema portugueses*. Dissertação de mestrado em Lazer, Património e Desenvolvimento. FLUC. Coimbra.
- Fernandes, J. L. (2008). Artes visuais, representações e *marketing* territorial. *Biblos*, vol. VI (2ª série), Revista da Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, pp. 339-366.
- Fernandes, J. L. (2009a). *Cytiscapes - símbolos, dinâmicas e apropriação da paisagem cultural urbana*. *Máthesis*, 18, 195-214.
- Fernandes, J. L. (2009b). Viagens, representações de lugares e identidades topoligâmicas. *Cadernos de Geografia*, nº 28/29. Coimbra: IEG/CEG-FLUC, 33-42.
- Fernandes, J. L. (2012). Indústrias culturais, representações de lugares e *marketing* territorial: o caso particular do continente Africano em O Fiel Jardineiro de Fernando Meirelles". In *Património Cultural e Paisagístico*. Imprensa da Universidade de Coimbra, 195-211.
- Fernandes, J. L. (2013). Geocaching e *marketing* territorial. Reflexão a propósito de um evento na Serra da Estrela. *Cadernos de Geografia*, nº 32. Coimbra: IEG/CEG-FLUC, 29-38.
- Mistérios do Mundo (2016, janeiro, 10). *A verdade por trás do logo de 13 marcas famosas*. Disponível em: <http://mistériosdomundo.org/a-verdade-por-tras-do-logo-de-13-marcas-famosas/> [Acedido em fevereiro de 2016].
- O Mundo das Marcas (2006, maio, 22). *Milka*. Disponível em: <http://mundodasmarcas.blogspot.pt/2006/05/milka-cow-is-away.html> [Acedido em janeiro de 2016].
- Silva, C. M. A. (2011). *A imagem dos destinos turísticos da montanha: olhar dos residentes e dos turistas*. Tese de Doutoramento em Turismo. Universidade de Aveiro.
- Super Interessante (2015, julho, 7). *Veja 12 factos importantes sobre a saga O Senhor dos Aneis*. Disponível em: <http://super.abril.com.br/galerias-fotos/veja-12-fatos-importantes-saga-senhor-aneis-696569.shtml#> [Acedido em fevereiro de 2016].
- Castro, F. V. (2007). Lugar e não lugar em espaços imaginados. Abordagem geográfica a partir do cinema. *Cadernos de Geografia*, nº 26/27. Coimbra: IEG/CEG-FLUC, 115-125.
- Valduga, F. (2010, abril, 15). *Video e imagens: Red Bull connecting flight*. Disponível em: <http://www.cavok.com.br/blog/?p=9381> - [Acedido em janeiro de 2016].
- Vieira, A. (2005). Património Natura da Serra de Montemuro: Factor de potencialização de uma área de montanha. *Cadernos de Geografia*, nº 24/25. Coimbra: IEG/CEG-FLUC, 161-170.
- Wikimedia Commons. http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page.
- Pixabay. <http://pixabay.com>.

Texto recebido em/Text submitted on: 05/03/2016

Texto aprovado em/Text approved on: 13/06/2016

(Página deixada propositadamente em branco)

The 2nd Annual Conference of EATSA. Euro-Asia Tourism Studies Association, 2016

Norberto Santos e Claudete Oliveira Moreira

Departamento de Geografia e Turismo. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra e Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território - CEGOT. norgoe@ci.uc.pt. claudete@ci.uc.pt

O Departamento de Geografia e Turismo da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra teve a oportunidade de colaborar na organização de um importante evento internacional de Turismo. Com a Comissão organizadora a ser constituída por Francisco Dias, CiTUR - IP Leiria e Presidente da Associação, João Vasconcelos, CiTUR - IP Leiria, José Manuel Simões, CEG/IGOT, Universidade de Lisboa, Norberto Santos, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Paulo Almeida, CiTUR - IP Leiria, João Paulo Jorge, CiTUR - IP Leiria. Também Claudete Oliveira Moreira, do CEGOT/FLUC, participou diretamente nesta organização. Tratou-se de um evento que estruturou a sua organização nos Centros de Investigação de referência, em Portugal, em termos de Geografia e Turismo: o Centro de Estudos Geográficos, do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT); o Centro de Investigação Aplicada em Turismo (CiTUR), do Instituto Politécnico de Leiria e o Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território - Coimbra, do Departamento de Geografia e Turismo da FLUC.

O 2º Congresso Anual da EATSA (Euro-Asia Tourism Studies Association - Associação Euro-Asiática de Estudos de Turismo) teve lugar entre os dias 26 e 30 de Junho, de 2016. Tratou-se de uma reunião científica com a característica diferenciadora de ter sido realizada em três Instituições de Ensino Superior portuguesas: a Universidade de Lisboa, através do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT), onde decorreu a abertura e o primeiro dia de trabalhos; o Instituto Politécnico de Leiria, através da sua Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar, onde decorreram os trabalhos durante os dias 28 e 29 de junho; e a Universidade de Coimbra, através do Departamento de Geografia e Turismo, onde decorrem os trabalhos durante o dia 30 de junho, com a realização da sessão de encerramento e atribuição de prémios para *Best Paper*.

Tratou-se de um encontro internacional que contou com investigadores de mais de 15 nacionalidades, tendo procurado cobrir as mais diversas perspetivas de investigação no âmbito do Turismo, da Hotelaria e da Lazer, centrando a sua abordagem territorial nos continentes europeu e asiático.

O Congresso teve como objetivos a discussão, em termos de investigação e de educação, no domínio do Turismo, da Hotelaria e Lazer na Ásia e na Europa; a promoção e o diálogo entre os estudiosos das diversas disciplinas científicas envolvidas nos estudos de turismo, a fim de atingir uma abordagem mais integrada e transdisciplinar; valorizar o intercâmbio dos resultados da investigação, a experiência

prática, a partilha de novas ideias e projetos de investigação; o desenvolvimento de redes de pesquisa entre os membros e as suas instituições; e a intensificação da cooperação entre investigadores europeus e asiáticos nas áreas de Turismo, Hotelaria e Lazer. Concomitantemente foi dada atenção às ligações entre a academia do turismo e o empresarial do turismo. Foi efetuada a exploração e discussão das novas perspetivas sobre o turismo e o desenvolvimento regional, a fim de promover novas abordagens metodológicas e empíricas.

Os temas foram muito diversificados tendo sido organizados do seguinte modo: 1: A investigação avançada em estudos de turismo e lazer; 2: A política de turismo, desenvolvimento e ordenamento do território; 3: Desenvolvimento sustentável em turismo; 4: Turismo e hotelaria; 5: *Marketing turístico*; 6: *Turismo cultural, património cultural e dinâmicas sociais*; 7: *Inovação turística e ecologia humana*.

Com investigadores convidados de renome mundial foram apresentadas as seguintes conferências: CHRIS COOPER, *Research cooperation in tourism: The imperative of knowledge exchange*; CARLOS COSTA, *Tourism networks make small beautiful. An economic and organisational approach*; HAJIME NAZAWA, *JTB's strategy and revolutionary changes of Japan's tourism environment*; ELISABETH KASTENHOLZ, *Challenges for sustainable marketing of rural tourism experiences*; CHE-JEN SU, *Adolescents and Family Vacation Decisions Across Cultures: Preliminary evidence from the Commonwealth Research Program (CRP)*; BRIAN KING, *Co-operation in tourism education: Asia, Europe and the World*; JOÃO ALBINO, *Measuring the quality of tourist destination: An integrated index. An application in the Algarve, Portugal*.

Decorreram, também Sessões Paralelas, Sessões Gerais, Fórum de Colaboração Internacional e Seminários de Graduados, que ofereceram a possibilidade aos estudantes de doutoramento de apresentação e discussão das suas investigações, promovendo a reflexão crítica e beneficiando dos comentários dos investigadores seniores do turismo e outros estudantes de doutoramento. No Fórum de Colaboração Internacional os participantes puderam partilhar o seu projeto de investigação ou apresentar uma nova ideia de pesquisa.

As sessões foram moderadas por diversos investigadores, nacionais e estrangeiros, que aqui se referem: Adélia Nobre Nunes, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; Ali Afsar, Institute of Higher Education of Eqbal Lahoori, Iran; Anabela Almeida, CiTUR - IP Leiria, Portugal; Ana Sofia Viana, CiTUR - IP Leiria, Portugal; Anne-Marie Lebrun,

Universidade de Burgundy, França; Cátia Malheiros, CiTUR - IP Leiria, Portugal; Claudete Oliveira Moreira, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; Carlos Cardoso Ferreira, CEG/IGOT, Universidade de Lisboa, Portugal; Che-Jen Su, Fu Jen Catholic University, Taiwan; Dulcineia Ramos, CiTUR - IP Leiria, Portugal; Eduardo Brito-Henriques, CEG/IGOT, Universidade de Lisboa, Portugal; Fátima Velez Castro, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; Fernanda Cravidão, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; Fernanda Oliveira, CiTUR - IP Leiria, Portugal; Jaime Serra, Universidade de Évora, Portugal; Joanna Kosmaczewska, Universidade de Economy in Bydgoszcz, Poland; João Luís Fernandes, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; João Paulo Jorge, CiTUR - IP Leiria, Portugal; João Romão, Universidade de Algarve, Portugal; Kevser Cenar, Necmettin Erbakan University, Turquia; Lina Pilelienė, Vytautas Magnus University, Lituânia; Lucília Cardoso, Universidade Lusófona / IP Bragança, Portugal; Luís Cunha, Polytechnic Institute of Macao, China; Madhuri Sawant, Dr Babasaheb Ambedkar Marathwada University, Índia; Marica Mazurek, Universidade de Matej Bel, Eslováquia; Norber-

to Santos, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; Patrick Bouchet, Universidade de Burgundy, Dijon, França; Rui Ferreira Figueiredo, CEGOT/FLUC, Universidade de Coimbra, Portugal; Yanki Hartijarti, Universitas Indonesia, Indonésia.

Antes da conclusão dos trabalhos foram distinguidos: o *Best Paper of EATSA 2016* e o *Best PhD Student Paper of EATSA Conference 2016* que foram entregues, respetivamente a Tsung-Hsien Tsai e Ya-Ling Hsu, com o trabalho *Investigating transportation mode choice behaviors at a tourist destination with low-carbon images*; e a Cláudia Seabra, Elisabeth Kastenholz, José Luís Abrantes e Manuel Reis, com o trabalho *Peace, risk and safety in international tourism*.

O final dos trabalhos coincidiu com a organização de uma visita ao Centro Histórico de Coimbra, que teve o apoio do Grupo de Trabalho dos Estudantes de Turismo, Território e Patrimónios, do Departamento de Geografia e Turismo da Universidade de Coimbra. A visita foi orientada pelas alunas Anastasiya Skoblyuk e Beatriz Pestana, a organização contou ainda com a colaboração da Adriana Ferreira, Alexandra Neves e Oriana Machado.

3ª Conferência sobre a Serra da Lousã - Estatutos de Proteção e Valorização Patrimonial (Lousã, 05 de junho de 2015)

Luiz Alves

Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra. CEGOT
luizalves90@hotmail.com

Paulo Carvalho

Departamento de Geografia. CEGOT. Faculdade de Letras. Universidade de Coimbra
paulo.carvalho@fl.uc.pt

O património natural, cultural e paisagístico, para além do seu valor intrínseco, assume-se como um fator relevante para o desenvolvimento sustentável e integrado dos territórios, assim como substancia um elemento de competitividade das regiões, através de um vasto número de atividades, quer nos domínios da valorização, promoção e salvaguarda, quer nos domínios comerciais e empresariais.

O património natural, enquanto recurso não renovável, encontra-se exposto a diversas situações de vulnerabilidade designadamente a que resulta da ação antrópica.

Uma das formas de proteger mas, também, de valorizar e reconhecer a singularidade, raridade ou representatividade do património natural de um determinado território é através da sua classificação que, em Portugal, decorre do Sistema Nacional de Áreas Classificadas.

Foi com este pressuposto e com o objetivo de refletir sobre as oportunidades e desafios de uma possível classificação da Serra da Lousã no contexto da legislação em vigor, que se realizou, no passado dia 5 de junho de 2015, no auditório da Biblioteca Municipal Comendador Montenegro, na Lousã, a “3ª Conferência sobre a Serra da Lousã - Estatutos de Proteção e Valorização Patrimonial”, numa iniciativa da Lousitânea - Liga de Amigos da Serra da Lousã, com a colaboração da Câmara Municipal da Lousã e a participação do Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Coimbra.

Dando continuidade aos desafios lançados nas primeiras duas edições deste modelo de reflexão em torno da Serra da Lousã (Góis, 2013 e Castanheira de Pêra, 2014), com este evento pretendeu-se promover o diálogo entre entidades institucionais, tecido empresarial, movimento associativo, investigadores, e demais atores locais e regionais, envolvendo os cidadãos, com o desígnio de identificar propostas, possibilidades, oportunidades e desafios, para o desenvolvimento sustentável e integrado da Serra da Lousã, procurando aproveitar a experiência e os testemunhos de outros territórios e atores com património classificado.

No mesmo contexto organizacional dos dois eventos anteriores, este terceiro encontro privilegiou o modelo de mesas redondas, com períodos de debate/reflexão no final das mesmas, os quais foram

bastante profícuos, num auditório sempre muito composto, durante todo o dia.

A sessão matinal incluiu dois painéis: o primeiro incidiu sobre a “Gestão de territórios classificados”, com a participação do GeoPark de Arouca, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Ecomuseu do Barroso e Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. O segundo painel focou-se na auscultação das experiências de “Atores e operadores em sítios classificados”, contando com a intervenção do Hotel Casa das Penhas Douradas e do Circuito Turístico da Universidade de Coimbra.

A sessão da tarde dividiu-se, de igual modo, em dois blocos: o primeiro acolheu a participação de entidades da Serra da Lousã ligadas a múltiplos setores de atividade, numa mesa intitulada: “Valorização de recursos endógenos da Serra da Lousã”, com intervenções da Lousitânea - Liga de Amigos da Serra da Lousã, Lousã Mel, Prazilândia, Museu e Centro de Artes de Figueiró dos Vinhos e CEARTE. O quarto painel da sessão de trabalhos, denominado: “Serra da Lousã: potencialidades e oportunidades para a sua classificação” (Figura 1), foi concretizado através das intervenções de Carlos Fonseca (Universidade de Aveiro), Paulo Carvalho (Universidade de Coimbra), António Sequeira (Universidade de Coimbra) e Jorge Paiva (Universidade de Coimbra).



Figura 1
Oradores da mesa redonda “Serra da Lousã: potencialidades e oportunidades para a sua classificação”.

As intervenções dos oradores presentes nas quatro mesas redondas e do público que acompanhou

os trabalhos, suscitaram uma reflexão ampla e participada em torno dos eixos orientadores deste evento, na mesma linha dos resultados evidenciados aquando da realização das edições anteriores deste ciclo de Conferências sobre a Serra da Lousã, sinal de que os múltiplos atores reconhecem que a Serra da Lousã dispõe das condições necessárias para uma possível classificação patrimonial, aproveitando parte das mais-valias evidenciadas pelos exemplos de outros territórios, tendo presente, porém, que existem fragilidades que importa minimizar e da necessidade crescente de pensar e potencializar a Serra da Lousã à escala regional. Do conjunto de contributos e intervenções realizadas ao longo das várias sessões, destacamos como principais conclusões:

- O contacto com os exemplos e as ações de outros territórios com património classificado, bem como com entidades que neles desenvolvem as suas atividades económicas e/ou de gestão dos mesmos, expôs a necessidade da Serra da Lousã valorizar e dinamizar os seus recursos tendo em vista o desenvolvimento do território.

- A reflexão em torno deste terceiro evento evidenciou a dificuldade dos Municípios que integram a Serra Lousã em avançar com a criação da Agência para o Desenvolvimento da Serra da Lousã e com o

consequente trabalho que se espera que seja desenvolvido por esta entidade de escala supramunicipal.

- Evidenciou-se, por diversas vezes, a necessidade de criação da Paisagem Protegida da Serra da Lousã, cujo processo poderá ser um dos objetivos da referida Agência. Neste sentido, discutiram-se as múltiplas fragilidades, sobretudo no domínio do património natural, com destaque para a proliferação de espécies invasoras neste território, nomeadamente a *Acacia dealbata*.

- Foi reassumida a importância dos produtos endógenos, da paisagem e das Aldeias do Xisto, entre outros, como elementos fundamentais para o desenvolvimento da Serra da Lousã, cujas potencialidades devem ser geridas em conjunto, numa estrutura multiterritorial, capaz de abranger vários parceiros (públicos e privados).

- De igual modo, defendeu-se que, dada a inércia do poder político em desenvolver os trâmites discutidos e acordados no seio deste ciclo de três Conferências sobre a Serra da Lousã, esta dinâmica de discussão promovida pela Lousitânea em parceria com os Municípios e demais entidades do território, será interrompida até que se verifique o desenvolvimento de algumas ações concretas, nomeadamente a concretização e o início de funcionamento da Agência para o Desenvolvimento da Serra da Lousã.

ARTIGOS

- Olavo Fagundes da Silva e Lúcio Cunha** 3
Sistema viário e dinâmicas produtivas pioneiras na porção leste da Amazônia setentrional brasileira
- Carlos Costa e Norberto Santos** 17
Turismo na Serra da Estrela. Planeamento da atividade turística e desenvolvimento
- Vítor Ferreira e Norberto Santos** 29
Patrimónios de Coimbra - Univer(c)idade: património e desenvolvimento?
- Nuno Ganho** 43
A propósito da originalidade do ciclone Alex no Atlântico Norte (janeiro de 2016)
- Nuno Ganho** 55
A inusual atividade ciclogénica explosiva no Atlântico Norte extratropical no inverno boreal de 2013/14
- Albano Figueiredo, Aida Pupo-Correia, António Campar de Almeida e Miguel Menezes de Sequeira** 65
Distribuição atual e potencial de espécies do género *Acacia* Mill. (Fabaceae) na Ilha da Madeira e implicações para a diversidade florística em contexto de invasão
- J. Theodoro, E. G. Silveira, E. E. Della-Justina, M. M. Ferreira, L. Cunha, S. A. Moret, E. P. Silva Filho e C. S. Barata** 79
Perfil dos imóveis e dos ocupantes da Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Mequéns, no Estado de Rondônia
- Lohanne Fernanda Gonçalves Ferreira e Karla Estelita Godoy** 91
Paisagem guiada: representação imagética das favelas cariocas nos guias visuais do turismo
- Mayara Cristina de Paula Felipe e João Osvaldo Rodrigues Nunes** 101
Mapeamento dos compartimentos do relevo do município de Estrela do Norte-SP e adjacências - a partir de técnicas de visualização estereoscópica digital

NOTAS

- Fernanda Cravidão e Lúcio Cunha** 113
Homenagem a Alfredo Fernandes Martins no centenário do seu nascimento (19 janeiro de 1916 - 29 dezembro de 1982)
- Luiz Alves e Paulo Carvalho** 119
Levantamento da ocupação humana nas margens do Rio Ceira: nota metodológica
- Xavier Cameijo** 127
Contributo do geomarketing no marketing territorial e na imagem dos espaços de montanha

NOTÍCIAS

- Norberto Santos, Claudete Oliveira Moreira** 135
The 2nd Annual Conference of EATSA. Euro-Asia Tourism Studies Association, 2016
- Luiz Alves Paulo Carvalho** 137
3ª Conferência sobre a Serra da Lousã - Estatutos de Proteção e Valorização Patrimonial (Lousã, 05 de junho de 2015)

(Página deixada propositadamente em branco)

- 1. Tipo de documentos**

Na revista *Cadernos de Geografia* publicam-se artigos inéditos, notas, notícias e resenhas em português, inglês, francês ou espanhol.
- 2. Extensão**
 - 2.1. O artigo não deve exceder 50 000 caracteres com espaços, incluindo resumo e palavras-chave em dois idiomas, figuras, quadros e bibliografia.
 - 2.2. A nota ou notícia não deve possuir mais de 10 000 caracteres com espaços.
 - 2.3. A resenha não deve ultrapassar 30 000 caracteres com espaços.
- 3. Título**
 - 3.1. Deve ser conciso e exprimir o conteúdo do texto.
 - 3.2. É apresentado em minúsculas, a negrito e alinhado à esquerda.
 - 3.3. Deve apresentar-se no mesmo idioma do texto e ser traduzido para inglês.
- 4. Autores**
 - 4.1. O nome do(a)s autor/a(es)as é escrito em minúsculas, com as iniciais em maiúsculas, apresentando-se no parágrafo imediatamente a seguir ao título, alinhado à esquerda e a negrito.
 - 4.2. No parágrafo a seguir ao nome do(a)s autor/a(s) insere-se a filiação institucional.
 - 4.3. No parágrafo a seguir à filiação institucional indica-se o endereço de correio eletrónico respetivo.
- 5. Resumos**
 - 5.1. São apresentados dois resumos, um no mesmo idioma do texto e outro em inglês.
 - 5.2. O resumo deve ser conciso, exprimir o conteúdo do texto, contemplando os objetivos essenciais, os resultados e as conclusões alcançadas.
 - 5.3. Não devem fazer-se constar nos resumos referências bibliográficas ou citações.
 - 5.4. Cada resumo não deve exceder 1 500 caracteres com espaços.
- 6. Palavras-chave**
 - 6.1. São apresentadas no final de cada resumo.
 - 6.2. Surgem separadas entre si por ponto e vírgula.
 - 6.3. Devem ser no mínimo 3 e no máximo 5.
 - 6.4. São apresentadas no mesmo idioma do texto e em inglês.
- 7. Formatação do texto e das secções**
 - 7.1. Os originais devem ser preparados em suporte digital, em versão recente do Word, tamanho A4 com margens superior, inferior e laterais a 2,54cm. Tipo de letra Times New Roman a 12 pt, alinhamento do texto justificado, com avanço de 1,27 cm na primeira linha de cada parágrafo. Espaçamento duplo entre linhas.
 - 7.2. Os títulos devem estar alinhados à esquerda, a negrito, com letra de tamanho 16 pt. Os subtítulos, sem qualquer numeração, deverão ser formatados de acordo com os seguintes exemplos:
Nível 1 - alinhado à esquerda a negrito, letra tamanho 14 pt.
Nível 2 - alinhado à esquerda a negrito, letra tamanho 13 pt.
Nível 3 - alinhado à esquerda a negrito, letra tamanho 12,5 pt.
Nível 4 - alinhado à esquerda a negrito, letra tamanho 12 pt.
 - 7.3. No decurso do texto a indicação bibliográfica de um/a autor/a deve ser apresentada do seguinte modo: o apelido, seguido da data da referência entre parêntesis. Ex.: Cunha (2015) ou (Cunha, 2015). Tratando-se de uma citação deve constar a indicação da(s) página(s). Ex.: Gomes (2014: 61) ou (Gomes, 2014: 64) ou (Gomes, 2014: 72-73). Havendo 2 autores usa-se "e" entre os apelidos. Ex.: (Santos e Gonçalves, 2011); tratando-se de 3 ou de mais autores indica-se o apelido do 1.º seguido de *et al.* Ex.: (Rodrigues *et al.*, 2012). Se forem utilizadas várias referências do(a)s mesmo(a)s autor/a(s) com o mesmo ano de edição devem ser distinguidas pelas letras a, b, c, etc., imediatamente após o ano. Ex.: Silva (2014a) ou (Silva, 2014b).
 - 7.4. As transcrições devem ser colocadas entre aspas.
 - 7.5. O texto deve seguir o acordo ortográfico de 1990 e apresentar uma linguagem inclusiva. Ex. Homem deve ser preferido a favor de ser humano.
 - 7.6. As palavras num idioma diferente do que serve de base ao texto deverão ser formatadas em itálico. Todos os sublinhados deverão ser substituídos por itálico.
 - 7.7. Se forem necessárias abreviaturas, acrónimos ou siglas, devem ser discriminadas na primeira vez que são referidos, apresentando-se as iniciais imediatamente a seguir entre parêntesis. Ex.: Instituto Nacional de Estatística (INE).
- 8. Notas de pé de página**
 - 8.1. Devem ser as estritamente imprescindíveis, breves e limitar-se a abonar o texto, a introduzir um esclarecimento ou um ponto crítico.
 - 8.2. As referências bibliográficas não devem aparecer em notas de rodapé.
 - 8.3. As notas têm uma sequência numérica árabe, contínua, sem parêntesis e apresentam-se no final da página.
- 9. Figuras**
 - 9.1. A figura designa uma ilustração que contempla mapas, gráficos, representações esquemáticas, desenhos, fotografias, fórmulas, entre outros.
 - 9.2. As figuras têm uma sequência numérica árabe e contínua.
 - 9.3. A designação da figura deve ser concisa, exprimir o conteúdo e utilizar maiúsculas apenas no início e nos nomes próprios.
 - 9.4. Todas as figuras devem estar devidamente posicionadas e ser referidas no texto, usando a palavra Figura, mesmo quando inserida entre parêntesis [Ex.: (Figura 1)].
 - 9.5. As figuras são enviadas em ficheiro separado do texto, em modo CMYK, formato TIFF, com uma resolução de 300 dpi. Cada figura é identificada pelo apelido do primeiro autor, n.º da figura e extensão correspondente ao formato. Ex.: Silva_Fig_2.tiff
 - 9.6. As fotografias devem ter uma dimensão de 16x23 cm.
- 9.7. As figuras devem ter qualidade e legibilidade suficientes para permitirem redução para a mancha da revista.
- 9.8. Os autores devem selecionar com parcimónia as ilustrações que consideram preferenciais para impressão a cores. Sempre que possível esta preferência será respeitada.
- 9.9. No caso das figuras a preto e branco, é aconselhado o uso de tramas que permitam uma leitura fácil, devendo evitar-se a multiplicação de escalas de cinzentos.
- 9.10. As legendas devem ser simples e claras.
- 9.11. Caso a imagem não sejam original, a sua fonte deve ficar expressa no parágrafo imediatamente a seguir ao título da figura.
- 9.12. As equações e fórmulas devem ser convertidas para imagem e numeradas no seu canto inferior direito, numa sequência numérica árabe, contínua e entre parêntesis.
- 10. Quadros**
 - 10.1. Todos os quadros devem estar devidamente posicionados e ser referidos no texto, usando a palavra Quadro, mesmo quando inserida entre parêntesis [Ex.: (Quadro 1)].
 - 10.2. Os quadros são identificados numa sequência numérica romana, contínua, posicionada no seu topo.
 - 10.3. O título segue a numeração do quadro e deve ser conciso, exprimir o conteúdo e utilizar maiúsculas apenas no início e nos nomes próprios.
 - 10.4. Devem evitar-se quadros muito extensos que não excedam uma página.
 - 10.5. Os quadros devem ser simples, não incluindo frases longas, números muito extensos ou o uso de demasiadas casas decimais.
 - 10.6. Caso o quadro não sejam original, a sua fonte deve ficar expressa no final do quadro, alinhada à esquerda.
- 11. Bibliografia**
 - 11.1. É inserida no final do texto, precedida pelo uso da palavra Bibliografia.
 - 11.2. A norma APA (American Psychological Association) será considerada como guia para todo o tipo de referências bibliográficas não expressamente incluído neste ponto.
 - 11.3. As referências bibliográficas devem ser sempre escritas em caracteres latinos (efetuar transliteração).
 - 11.4. Devem incluir-se, exclusivamente, as referências citadas no texto.
 - 11.5. Não é permitida a auto-citação em mais de 20%.
 - 11.6. As referências bibliográficas são apresentadas por ordem alfabética.
 - 11.7. No caso de existirem diversas referências do mesmo autor segue-se a ordem cronológica, com a referência mais recente em primeiro lugar.
 - 11.8. Se existir mais do que uma referência do mesmo ano e autor acrescentam-se à data as letras a, b, c, etc.
 - 11.9. Livro impresso
Apelido, A. A. (ano). *Título da obra: subtítulo.* (edição). Local de edição: Editor.
 - 11.10. Capítulo de livro impresso
Apelido, A. A., & Apelido, B. B. (ano). Título do capítulo/parte da obra. In C. C. Apelido & D. D. Apelido (Ed./Coord./Ed. Lit. ou Org.), *Título da obra: subtítulo.* (edição) (pp. xx-xx). Local de edição: Editor.
 - 11.11. Artigo impresso em publicação periódica
Apelido, A. A. (ano). Título do artigo: subtítulo do artigo. *Título da Revista, volume* (número ou suplemento), xx-xx.
 - 11.12. Comunicação em atas de congresso impressas
Apelido, A. A., & Apelido, B. B. (ano). Título do texto. In *Título das atas, Especificação do Congresso, cidade, mês e dias* (pp. xx-xx).
 - 11.13. Legislação ou normas
[Ex.:] Portaria n.º xxxxx de dd de mm. *Diário da República n.º xxx/xx - X Série.* Ministério.
Norma (ano). *Identificação da norma por extenso.* Local de edição: Entidade.
 - 11.14. Livro electrónico
Apelido, A. A. (ano). *Título da obra: subtítulo.* Acedido a dd de mm de aaaa, em doi: ou URL: .
 - 11.15. Artigo em publicação periódica online com DOI (*Digital Object Identifier*)
Apelido, A. A. (ano). Título do artigo: subtítulo do artigo. *Título da Revista, volume* (número ou suplemento), páginas. Acedido a dd de mm de aaaa em doi: .
 - 11.16. Artigo em publicação periódica online com endereço URL (*Uniform Resource Locator*)
Apelido, A. A. (ano). Título do artigo. *Título da Revista, volume* (número ou suplemento), páginas. Acedido a dd de mm de aaaa, em http:// .
 - 11.17. Manuscritos ainda não publicados (tais como dissertações e teses)
Apelido, A. A. (ano). *Título da obra: subtítulo.* Dissertação/Tese, Instituição, Localidade, País.
- 12. Organização do texto para submissão**
 - 12.1. Os textos e as figuras devem ser gravados individualmente e integrar uma pasta identificada pelo apelido do 1.º autor, que deverá ser comprimida, em formato ZIP, não podendo ultrapassar os 45 MB.
- 13. Deveres dos autores**
 - 13.1. É da exclusiva responsabilidade dos autores a obtenção de autorização para a publicação de material que esteja sujeito a direitos de autor.
 - 13.2. Em função do processo de revisão, os autores comprometem-se a aceitar as sugestões propostas pelos revisores anónimos e a introduzi-las no documento final nas condições requeridas. Sempre que os autores discordem das propostas devem apresentar uma justificação para cada um dos casos, devidamente fundamentada.
- 14. Direitos de edição**
 - 14.1. Os direitos de edição pertencem ao Departamento de Geografia e Turismo da Universidade de Coimbra.
 - 14.2. A publicação implica a aceitação das "instruções para autores", do "Código de ética guia de boas práticas da UC Digitalis".

Departamento de Geografia e Turismo Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território

Apoio:



• U • C •

