

Territórios Virtuais

Jogos globais, leituras territoriais: o geocaching como experiência do(s) território(s)

1. O GEOCACHING E A REINVENÇÃO CONTEMPORÂNEA DAS TERRITORIALIDADES

Nas agendas que discutem a reinvenção dos territórios na atual modernidade globalizada, os conceitos de cibercultura (Lévy, 1999) e de sociedade em rede (Castells, 2002) ocupam lugar central, dando conta do modo como a cultura contemporânea é marcada pelas tecnologias digitais e pela constituição de comunidades virtuais.

O crescimento do ciber-espaço, da *world wide web*, vulgo *internet* – orientado pelos princípios da interconexão, da criação de comunidades virtuais e da inteligência coletiva (Lévy, 1999) – veio não só revolucionar as relações com o território, leia-se território físico, como criar novas espacialidades. Um dos aspectos mais relevantes prende-se com as novas acessibilidades à informação e a pessoas associadas ao uso das tecnologias móveis (Humphreys e Liao, 2011) e o modo como os *location-based services* (LBS) utilizam a localização de pessoas, lugares e coisas para melhorar estas interações (Wang e Canny, 2006).

No quadro da centralidade e penetrabilidade das tecnologias móveis digitais em todas as esferas da vida social, o *geocaching* afirma-se como um dos mais populares *location-based services* (O'Hara, 2008) e nesta perspetiva, Humphreys e Liao (2011) classificam o *geocaching* como um comportamento cultural emergente.

Descrito como uma caça ao tesouro jogada com GPS (Neustaedter *et al.*, 2010), o *geocaching* é uma atividade de lazer com características marcadamente geográficas que implica travessias entre os mundos real e virtual, trazendo consigo novas experiências do território e novas relações sociais (Fernandes, 2012, 2013a). Enquanto prática dualizada – ao sobrepor dois mundos, um real, físico e material, e outro virtual e imaterial – coloca o jogador numa plataforma híbrida, em que ele próprio cria e altera as noções de espaço geográfico. Desde logo porque o virtual e o físico-material não conformam dois mundos separados mas conectados pela integração de informação geo-espacial nos conteúdos *on-line*¹. Mais ainda, no *geocaching*, os praticantes vão fazendo caminho no mundo real à medida que vão recebendo “informação virtual”. Por via das tecnologias móveis, esta plataforma híbrida torna-se o “palco do jogo” de uma reinventada caça ao tesouro da modernidade: escondem-se *caches* em territórios improváveis e projetam-se locais com relevância patrimonial, muitas vezes escondidos, esquecidos, colocados à margem das dinâmicas de desenvolvimento e que, de outra forma, permaneceriam na invisibilidade.

¹ Existe um corpo de literatura em expansão que explora o crescente esbatimento das fronteiras entre o real e o virtual e o modo como as informações e comportamentos *on-line* não se encontram completamente desligados das práticas *off-line* (O'Hara, 2008; Chayko, 2008; Erickson, 2009; Markham e Baym, 2009; Humphreys, 2010; Humphreys e Liao, 2011).

Com efeito, e porque o território conta, longe de afastar e retirar as pessoas do mundo real, o *geocaching* tem precisamente o efeito contrário: convoca-as e obriga-as ao regresso ao espaço público, ao retorno à natureza e gera novas sociabilidades. É a lógica de um jogo colectivo, que implica a integração numa comunidade – a comunidade *geocaching*² – que vive da troca de informações e experiências dentro da “tribo”. O *geocaching* dá a conhecer novos territórios, permite novas interpretações e novas experiências criativas, ao mesmo tempo que constitui uma oportunidade de valorização e desenvolvimento dos territórios.

Não obstante tratar-se de uma prática de lazer muito recente – criada no ano 2000 –, o despertar da comunidade académica para a abordagem científico-social do *geocaching* foi relativamente precoce. Após um período em que o argumento da escassez bibliográfica era válido porquanto pouco mais existia do que uma “bibliografia cinzenta” centrada em artigos jornalísticos e livros de iniciação para praticantes (Zeng 2011), hoje tal argumento perde força pois os últimos anos têm conhecido desenvolvimentos doutrinários sustentados e sistemáticos. Recenseia-se, aliás, o interesse manifestado por várias áreas disciplinares.

A decidida entrada do *geocaching* nas agendas discursivas da ciência fez-se, em larga medida, pela mão das ciências da educação e do papel assumido pelo *geocaching* como ferramenta educativa quer no âmbito da educação formal quer da educação não formal (Schlatter e Hurd, 2005; Shaunessy e Page, 2006; Christie, 2007; Pelton *et al.*, 2007; Lewis e McLelland, 2007; White-Taylor e Donellon, 2008; Rodrigues e Colesanti, 2008; Hamm, 2010; Taylor *et al.*, 2010; Jewett, 2011; Preto *et al.*, 2011; Zecha, 2012; Amate e Ordás, 2012; Rendo, 2013; Hall e Bush, 2013). Alguns autores especificam as potencialidades educativas do *geocaching* no domínio da geografia (Ihamäki, 2007, 2014, 2015; Hof *et al.*, 2012; Olson, 2012), da geologia (Lewis e McLelland 2007), da matemática (Bragg *et al.*, 2011), da computação (Neufeld *et al.* 2008) e dos estudos sociais (Matherson *et al.* 2008), entre outros.

A crescente visibilidade social do *geocaching* traduz-se, de igual modo, na produção de novos saberes provenientes de áreas disciplinares específicas como a geografia e o campo de estudos do turismo e de abordagens mais transversais como as da HCI – *human-computer interaction*.

As agendas da investigação geográfica têm sido palco de fervilhantes debates designadamente através de uma abordagem espaço-temporal do *geocaching* enquanto uma inovação (Brinks e Ibert, 2015), quanto aos seus impactes ambientais (Patubo, 2010), à sua expressão territorial na Europa (Vitek 2012), na Alemanha (Telaar, 2014) ou em áreas urbanas (Monteiro *et al.*, 2014; Cord *et al.*, 2015).

Sobre o lugar reservado ao *geocaching* no campo de estudos do turismo destacam-se investigações que analisam as motivações dos *geocachers* (O’Hara, 2008; Farvardim e Forehand, 2013), o *geocaching* como forma de descobrir destinos e explorar territórios (Boulaire e Hervet, 2012) ou como uma modalidade de turismo criativo (Ihamäki, 2012, 2013; Boulaire e Cova, 2013).

Na área da HCI relevam os trabalhos de Gram-Hansen (2009), Lochrie *et al.* (2010), Bowser *et al.* (2013), Vartiainen e Tuunanen (2013) e Procyk *et al.* (2014).

² Espelha-se aqui de modo exemplar o conceito de comunidade virtual de Lévy (1999: 127) enquanto comunidades “construídas sobre afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos, em um processo mútuo de cooperação e troca”.

Em Portugal, a geografia foi pioneira na inclusão do *geocaching* na investigação científica: Fernandes (2012, 2013a, 2013b) foca as temáticas da georreferenciação e novas territorialidades, do *marketing* territorial e da imagem dos lugares; Teles e Alves (2012) e Teles *et al.* (2014a, 2014b, 2015) analisam o perfil dos *geocachers*, equacionam o papel do *geocaching* na valorização do património natural e no âmbito da educação para o desenvolvimento sustentável; Santos *et al.* (2012), Santos e Mendes (2014), Mendes (2013), Mendes *et al.* (2013) e Ramalhete *et al.* (2014) têm desenvolvido projetos sobre o *geocaching* em áreas urbanas recreativas e respetivas motivações. Sob as lentes de outros saberes disciplinares, assiste-se, nos últimos tempos, à multiplicação de estudos académicos que colocam em lugar central o *geocaching* como temática de investigação: sobre parques urbanos, Santos (2013) avança uma proposta de atividades de divulgação científica; Martins (2014) caracteriza a prática do *geocaching* no Parque Natural da Arrábida; Falcão (2014) estuda a influência do *geocaching* na escolha de um destino turístico; Campos *et al.* (2015) posicionam o *geocaching* no contexto da co-criação de experiências turísticas.

2. O QUE É O GEOCACHING? A LÓGICA DO JOGO

Ainda que seja difícil catalogar esta atividade, podemos considerar o *geocaching* como uma caça ao tesouro dos tempos modernos, jogado maioritariamente ao ar livre, em que os seus praticantes – os *geocachers* –, equipados com tecnologias móveis geoespaciais (*smartphones* e receptores GPS), procuram, através das coordenadas geográficas publicadas no *website* oficial *geocaching.com*, localizar o tesouro, isto é, a denominada *geocache*, pequeno recipiente escondido por outros jogadores (Figura 1).



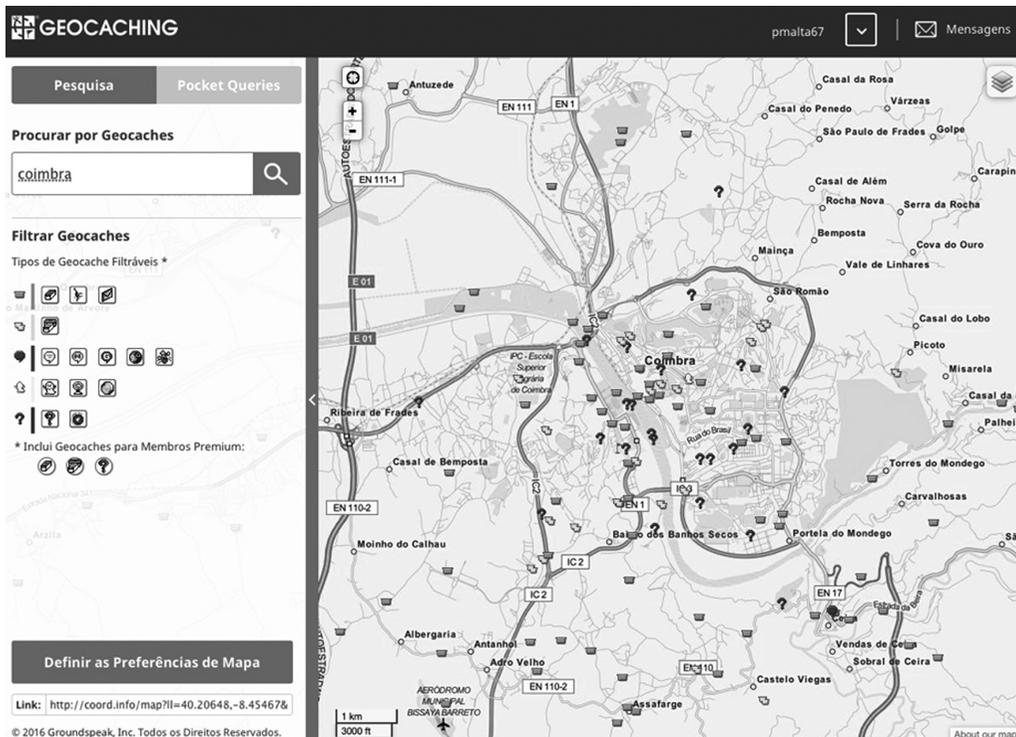
Fonte: <https://flic.kr/p/6GzdKu>



Fonte: <https://www.geocaching.com/play/Content/images/preview-lg.jpg>

Figura 1. GPS, Smartphone e cache

Para ser praticante deste *location-based game* de dimensão global basta criar uma conta no *website* oficial, possuir um GPS ou um *smartphone* com a instalação da aplicação C:GEO, introduzir uma localização, escolher uma *cache* da página de resultados e avançar para o terreno à sua procura (Figura 2).



Fonte: <https://www.geocaching.com>

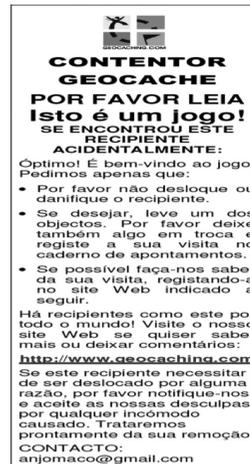
Figura 2. Identificação das caches disponíveis na página do website *geocaching.com*

Na sua forma mais simples, as *caches* contêm um livro (*logbook*) ou uma folha (*logsheet*) de registos, material de escrita, objetos para troca (Figura 3) e ainda uma nota explicativa do que é o jogo (*stash note*) no caso da *cache* ser acidentalmente encontrada por um não-geocacher (*muggle*) (Figura 4).



Fonte: fotos dos autores

Figura 3. *Logbooks* e *Logsheet*



Fonte: fotos dos autores

Figura 4. Stash note

Encontrada a *geocache*, partilha-se a sua descoberta através da assinatura do *logbook/ logsheet* no local, identificando o *nick name* do jogador, a data da visita e deixando algumas notas como *Thanks for the cache (TFTC)* ou *Took nothing left nothing (TNLN)* – o que indica que não se tirou nem deixou nada na *cache* (Figura 5).



Fonte: fotos dos autores

Figura 5. Registo no *logbook*

Feito o registo analógico no local físico da *cache*, o passo seguinte consiste na divulgação da descoberta através do seu registo *on-line* no *website* oficial (*log*) – especificando se foi encontrada (*Found it*), não encontrada (*Did not find – DNF*), primeiro a encontrar (*First to find – FTF*) – e, ainda, na partilha dessa experiência com comentários e fotografias.

3. O PERFIL DAS GEOCACHES NA CARTOGRAFIA DOS TERRITÓRIOS VIRTUAIS

Quanto ao perfil das *caches* (Figura 6), estas podem apresentar tamanhos distintos (Quadro 1), graus diferenciados de dificuldade e de terreno e assumir diferentes tipologias.

<p>Micro (< 100 ml)</p> 	<p>Ex.: caixas de rolos fotográficos com <i> logsheet </i></p>  
<p>Pequena (> 100 ml a 1 litro)</p> 	<p>Recipiente com <i> logbook </i> e caneta ou lápis. Podem conter objectos para troca.</p>  
<p>Média (Normal) (> 1 litro a 20 litros)</p> 	<p>Com o mesmo conteúdo das <i> caches </i> pequenas</p> 
<p>Grande (> 20 litros)</p> 	<p>Ex. caixotes de lixo, tronco de uma árvore, barril</p> 
<p>Outra (nano, gigantes ou virtuais)</p> 	<p>Nano – <i> caches </i> de tamanho inferior às micro. <i> Caches </i> de dimensão superior às grandes. Virtuais – sem existência física.</p>  

Fonte: Adaptado de www.geocaching.com e fotos dos autores

Quadro 1. Dimensão das *geocaches*

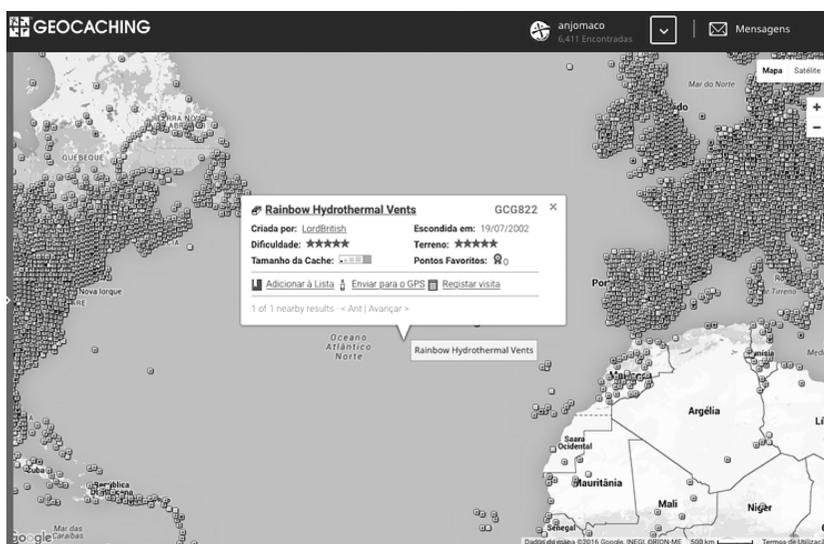


Fonte: www.geocaching.com

Figura 6. Página de uma *cache*

O grau de dificuldade de uma *cache* prende-se com o próprio desafio associado à procura desta, significando uma estrela (1) que a *cache* se encontra quase à vista, enquanto que a atribuição de cinco estrelas (5) sugere que a sua descoberta constitui um verdadeiro quebra-cabeças.

As características do terreno reportam-se às condições do meio físico a percorrer até ao *ground zero* (GZ) da *cache*. Temos assim locais acessíveis a todos os *geocachers*, independentemente da idade, da condição física e de restrições significativas em termos de mobilidade e locais de elevada exigência ou de todo inacessíveis. Este é o caso de duas *geocaches* da autoria do mesmo proprietário e classificadas com grau de dificuldade e de terreno máximos (5/5): a *International Space Station* (GC1BE91), datada de 2008 e colocada numa estação espacial; e a *Rainbow Hydrothermal Vents* (GCG822), de 2002, posicionada a 2300 m de profundidade, em pleno Oceano Atlântico, a Sudoeste do Arquipélago dos Açores (Figura 7). Outro exemplo desta categoria de *caches* de grau de dificuldade e de terreno 5/5 é a *Earth's Roof – Mount Everest Peak* (GC2BX63), criada em 2010 por um *geocacher* português; talvez por se tratar de uma *earthcache* a qual, pela sua especificidade, natureza científica e imaterialidade (não existe um recipiente físico no local), remete para conhecimentos sobre a formação da cordilheira do Everest e a temática da tectónica de placas (Quadro 2), foi encontrada apenas por 3 *geocachers*.



Fonte: www.geocaching.com

Figura 7. *Geocache* *Rainbow Hydrothermal Vents*

Já no que diz respeito à natureza das *geocaches*, as tipologias mais frequentes são as tradicionais, as multi-caches, as enigma/mistério e as evento (Quadro 2).

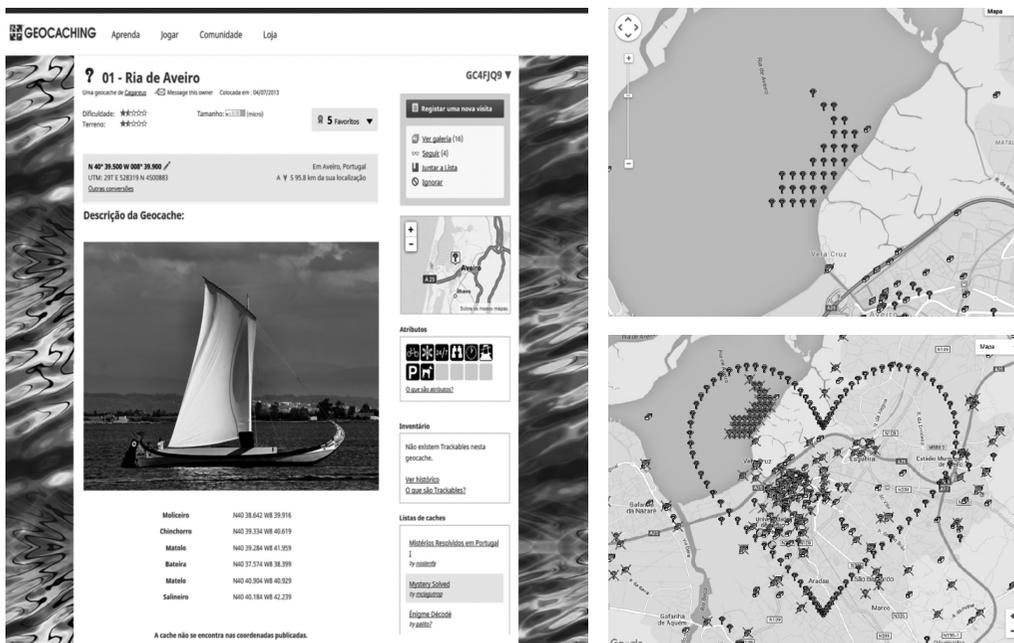
SÍMBOLO	DESIGNAÇÃO	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES
	Cache tradicional	A mais comum e mais simples. Contém um <i>logbook</i> ou <i>logsheet</i> , um lápis ou uma caneta. Pode conter objetos para troca.	Colocada no local exato das coordenadas fornecidas.
	Multi-cache (cache offset)	Implica a visita a dois ou mais locais mas no final do percurso tem que existir um recipiente físico.	Os pontos intermédios das multi-caches podem ser virtuais (recolher datas, contagem de algo no local) ou físicas (micro ou nano) com as coordenadas do ponto seguinte. No caso das <i>cache offset</i> só temos de visitar o local das coordenadas publicadas na página e obter informações para a <i>cache</i> física.
	Cache-mistério ou enigma	A sua descoberta implica a resolução de um enigma ou <i>puzzle</i> .	
	Letter box Hybrid	<i>Cache</i> que conduz a um ponto georreferenciado, com várias pistas em vez de coordenadas. Devem conter um carimbo que não é para troca mas para “validar” a visita.	O proprietário cria um recipiente que é, em simultâneo, uma <i>letterbox</i> e uma multi-cache, publicando as coordenadas na página do geocaching.com . www.letterboxing.org
	Wherigo™ cache	Conjunto de ferramentas para criar e jogar com um GPS na procura da <i>cache</i> no mundo real.	Permite ao <i>geocacher</i> interagir com elementos físicos e virtuais, tais como objetos ou personagens, com o objetivo de encontrar a <i>cache física</i> . Semelhante às multi-caches. www.wherigo.com
	Cache-evento	<i>Cache</i> de um evento realizado numa determinada data. Convívio de <i>geocachers</i> que integram várias atividades.	A página do evento tem as coordenadas de localização e após a sua realização é arquivada.
	Cache Mega-Evento	<i>Cache</i> de um evento realizado numa determinada data a nível mundial. Implica a participação de mais de 500 pessoas.	Integra atividades planeadas, com duração de vários dias e realizam-se anualmente.
	Cache Giga-Evento	<i>Cache</i> de um evento raro e de dimensão mundial. Obriga à participação de mais de 5.000 pessoas.	Estes eventos são semelhantes aos mega-eventos, incluindo múltiplas atividades, com uma duração de vários dias e uma periodicidade anual. Por serem tão raros atraem <i>geocachers</i> de todo o mundo.
	Eventos CITO	<i>Cache In Trash Out</i> Eventos que implicam a limpeza da área envolvente à <i>cache</i> .	Os eventos CITO são encontros de <i>geocachers</i> com o objetivo da limpeza de lixo deixado no local, remoção de espécies invasoras, esforços de reflorestação ou construção de trilhos.
	Earthcache	<i>Caches</i> destinadas à visita de locais únicos com valor científico e patrimonial. Têm subjacentes motivações educacionais relacionadas com fenómenos naturais (geológicos, geomorfológicos, ...).	As páginas das <i>earthcaches</i> apresentam, a par das coordenadas do local a visitar, um conjunto de explicações sobre os fenómenos naturais. A sua criação obedece às linhas orientadoras da <i>Geological Society of America</i> . São virtuais, não existindo <i>cache física</i> . www.earthcache.org

	Cache virtual	Cache cujo objetivo é a descoberta de um local e não de um recipiente. Devem ser suficientemente interessantes e invulgares para estimular a sua visita.	Os requisitos para fazer um registo de uma <i>geocache</i> virtual variam: responder a uma pergunta acerca de uma localização, tirar uma fotografia, completar uma tarefa, etc. Em qualquer dos casos, visitam-se as coordenadas antes de se poder fazer o seu registo. Passaram a ser catalogadas como <i>waymarks</i> . www.waymarking.com
	Cache Webcam	Caches que utilizam câmaras <i>web</i> colocadas por indivíduos ou organizações em locais específicos. A ideia é colocar-se à frente da câmara para registar a sua visita.	Estas <i>caches</i> passaram a ser catalogadas como <i>waymarks</i> . www.waymarking.com
	Cache Locationless (Reverse)	São o oposto de uma <i>cache</i> tradicional. Em vez de se encontrar um recipiente escondido, encontra-se um objeto específico e registam-se as suas coordenadas.	Passaram a ser catalogadas como <i>waymarks</i> . www.waymarking.com
	Cache de Laboratório	Cache experimental muito rara.	São uma forma de inovar e testar novas ideias para tornar o <i>geocaching</i> mais aliciente. Desenvolvidas pelo Grupo Pesquisa & Desenvolvimento da sede do <i>geocaching</i> .
	Groundspeak Headquarters cache	Cache localizada na sede da Groundspeak HQ em Seattle, WA.	Todos os <i>geocachers</i> interessados em visitar a sede e fazer o seu registo na <i>cache</i> devem enviar um e-mail para contact@groundspeak.com .

Fonte: Adaptado de www.geocaching.com e de www.geopt.org

Quadro 2. Tipologia das *caches* em função da sua natureza

Da perspetiva da desocultação de algumas territorialidades invisíveis associadas à prática do *geocaching* destacam-se as *webcam caches*, as *caches* virtuais e as *caches* enigma ou mistério. As *webcam caches* caracterizam-se pela existência de uma câmara de filmar orientada para uma determinada localização onde o *geocacher* se deve posicionar (coordenadas publicadas), cujos *frames* são transmitidos para uma página *web* que este deverá guardar e adicionar ao seu perfil *on-line*, servindo de prova da visita ao local. As *caches* virtuais não possuem existência física, sendo a visita ao local atestada por uma fotografia do *geocacher* visitante e/ou pelo envio ao proprietário de determinadas informações obtidas nas coordenadas da *cache*. As *caches*-mistério ou enigma são bastante elaboradas e a sua finalidade reside na resolução de um *puzzle* ou na decodificação de um enigma para obter as coordenadas reais da *cache* e encontrá-la. A este propósito anote-se o caso da *cache* Ria de Aveiro (GC4FJQ9) composta por 32 *caches*-mistério, cuja resolução residia na identificação dos elementos de um moliceiro constantes das páginas das respetivas *caches* as quais, através da resposta correta, davam acesso às coordenadas finais da *cache* física. À semelhança de outras *caches*-enigma, a *cache* Ria de Aveiro desenhava uma figura – a proa de um barco moliceiro que navega no maior estuário lagunar costeiro do país – colocando-se, assim, na categoria de uma *geoArt* e revelando outras geografias escondidas associadas à prática do *geocaching*. Para além da desocultação destes outros territórios invisíveis, importa realçar o carácter mutante e volátil destas representações gráficas virtuais: a *geoArt* Moliceiro foi criada em Julho de 2013 tendo sido arquivada 2 anos depois (ficando, todavia, visível para memória futura) e substituída no mesmo local por uma outra, a *geoArt* “I ♥ Aveiro” (Figura 8).



Fonte: www.geocaching.com

Figura 8. Cache enigma da Ria de Aveiro, geoArt Moliceiro e geoArt “I ♥ Aveiro”

4. OS TRACKABLES E OS MAPAS DAS SUAS VIAGENS

Outra dimensão de análise da invisibilidade dos territórios do *geocaching* encontra-se no próprio conteúdo físico das *caches*. O mais interessante sob esta perspetiva são os *trackables*, peças de jogo para troca que gostam de viajar de *cache* em *cache* pela mão dos *geocachers*, colecionando histórias (os *logs* com fotografias e comentários) ao longo dos seus percursos. Nesta categoria distinguem-se as *geocoins* e os *travel bugs* (TB). Todos os *trackables* possuem um código de identificação gravado, isto é, um número de série (*tracking number*) que permite acompanhar *on-line* a sua mobilidade física. Por este motivo, somam uma outra dimensão lúdica e sobretudo geográfica ao *geocaching* decorrente das missões que lhes estão atribuídas: “chegar a Roma viajando pelo maior número de *caches* alusivas ao império romano”, “passear pela Península Ibérica” ou “passar pelos países onde estiveram estacionadas tropas portuguesas em missões de paz”, são apenas algumas ilustrações. A comunidade *geocacher* tem a obrigação de levar a bom porto os objetivos definidos para os *trackables*.

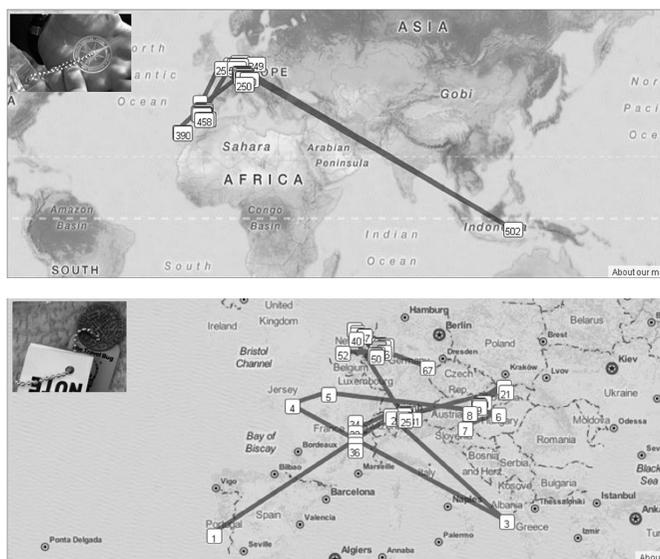
Os *travel bugs* (TB) são compostos por uma chapa metálica com o respetivo número de série, à qual se associa um elemento que lhe confere identidade: por exemplo, o *Brasil – Rumo ao Hexa* tem por objetivo “viajar pelo mundo e passar pelos países onde o Brasil venceu a Copa do Mundo de Futebol” (TB4YE7E) e o *Adufe TB* pretende “viajar pelo mundo, dando a conhecer as tradições portuguesas” (TB2B4GH) (Figura 9).



Fonte: <http://www.geocaching.com/track/details.aspx?tracker=TB4YE7Ee> <http://www.geocaching.com/track/details.aspx?tracker=TB2B4GH>

Figura 9. Travel bugs “Brasil - Rumo ao Hexa” e “Adufe TB”

Uma característica da maior importância dos *travel bugs* é a sua natureza eminentemente geográfica, reforçada pela possibilidade de quantificar as distâncias percorridas e mapear o itinerário das suas deslocações nas respetivas páginas *web*. Estatísticas agregadas ao *travel bug* “Traveller” (TB582XA), posto a circular pelos autores deste dossier (*nickname* anjomaco) com o propósito de “viajar e passar pela mão de 1000 caçadores de tesouros”, sinalizam que, desde a data da sua criação, em 2012, já foi encontrado por 35 *geocachers*, percorreu 38.781 km, viajou até países tão longínquos como a Indonésia, encontrando-se, em Janeiro de 2016, na Holanda. Já o “V Reis – Portugal” (TB4JNGA), também por nós criado em 2012, identificado pela réplica de uma antiga moeda portuguesa de cinco reis e com o objetivo de “levar a História de Portugal a passear pelo mundo”, foi transportado por 10 países da Europa, calcorreu 11.939 km, encontrando-se atualmente na Alemanha (Figura 10).



Fonte: http://www.geocaching.com/track/map_gm.aspx?ID=4447613 e http://www.geocaching.com/track/map_gm.aspx?ID=3839889

Figuras 10. Percursos dos *travel bugs* “Traveller” e “V Reis – Portugal”

Por seu turno, as *geocoins*, como o próprio nome indica, assumem em geral a forma de moedas mas podem ser corporizadas sob outros formatos. Com múltiplos motivos, tamanhos e cores são fabricadas em diversos materiais (metal, vidro, madeira, plástico ou cerâmica) (Figura 11).



Figura 11. Exemplos de *geocoins*

Pelo seu valor estético, quer em termos técnico-formais (materiais e técnicas utilizadas) quer simbólicos (tema e iconografia), muitas são verdadeiras obras de arte e por isso consideradas objetos de coleção. Uma são pessoais, contendo elementos identificativos que funcionam como a assinatura do *geocacher* seu criador, outras são produzidas por organizações, lojas ou *designers* com a finalidade de gerar receitas associadas a eventos de *geocaching*. No âmbito da emissão anual da *geocoin* comemorativa da comunidade *geocacher* nacional – a qual deve ilustrar e render homenagem a um tema identificativo da portugalidade –, a primeira edição, a  *Portugal Geocoin 2006*, tem cunhada na face, o logótipo do *geocaching* com a Cruz de Cristo e no verso um astrolábio. Não obstante o seu reduzido sucesso comercial é, atualmente, uma das *geocoins* portuguesas mais procuradas pela sua raridade e valor simbólico. A mais recente, a  *Portugal 2014 Geocoin*³, foge ao usual modelo circular e apresenta forma e grafismo inspirados na azulejaria portuguesa: a face comporta elementos decorativos dum azulejo do século XVII e o seu verso desvela o padrão obtido pela justaposição das quatro *geocoins*-azulejo, revelando o complexo jogo geométrico consubstancial à arte da azulejaria portuguesa (Figura 12).



Fonte: <http://trackables.geocaching-pt.net/geocoins/>

Fonte: foto dos autores

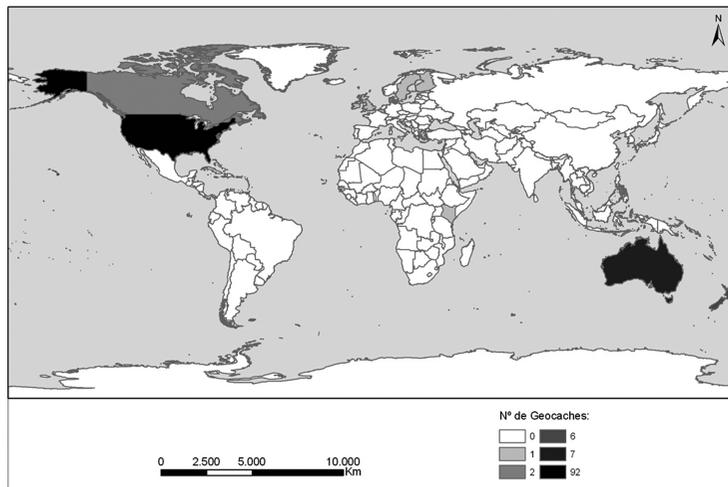
Figura 12.  *Portugal Geocoin 2006* e  *Portugal 2014 Geocoin*

³ Desenhada por “anjomaco”.

5. GEOCACHING: A FORÇA DOS NÚMEROS

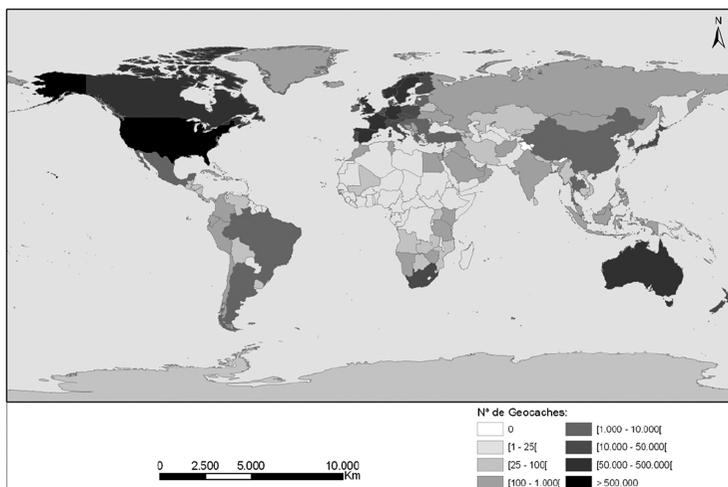
5.1. À escala mundial

Uma história de sucesso, de rápida difusão espacial e de crescimento exponencial é como se pode caracterizar o aparecimento e evolução do *geocaching* à escala mundial. Os primeiros passos deram-se, precisamente, no virar do milénio, no ano de 2000, com a libertação pelos EUA do sinal GPS à utilização civil. Dave Ulmer colocou a primeira *geocache* em Portland (EUA), a 3 de Maio de 2000, anunciou a sua localização e, em menos de 24 horas, a *cache* foi encontrada. Não foi preciso sequer um mês para que o jogo vencesse fronteiras e chegasse a países tão longínquos como a Austrália. Desde então o *geocaching* difundiu-se à escala planetária, transformando-se num jogo global. No final de 2000 contabilizavam-se 115 *caches* ativas em 11 países (Figura 13) e a 31 de Dezembro de 2015 eram já 2 767 497 as *geocaches* disponíveis em todo o mundo, distribuídas por 244 países (Figura 14).



Fonte: a partir de dados disponíveis em project-gc.com

Figura 13. Distribuição geográfica do número de *geocaches* em 2000



Fonte: a partir de dados disponíveis em project-gc.com

Figura 14. Distribuição geográfica do número de *geocaches* em 2015

De acordo com o *website* oficial *geocaching.com*, só durante o ano de 2015 foram criados mais de meio milhão (588.000) de novos pontos georreferenciados. Paralelamente, 2015 foi um ano de eventos, de grandes eventos: organizaram-se mais de 28.000 dos quais 2 *giga*-eventos (> 5.000 participantes) e 45 *mega*-eventos (> 500 participantes), o que corresponde a uma média diária de 76 encontros presenciais de *geocachers*. A grandeza e dinamismo da comunidade *geocaching* internacional espelha-se também no facto de, no final de 2015, o mesmo *site* registar a criação da conta nº 15.000.000, o que, atendendo a que muitas contas representam casais, famílias, equipas e outros grupos, significa que são bem mais do que 15 milhões os praticantes em todo o mundo. Do ponto de vista da procura é de assinalar, ainda, que em 2015 ocorreram 79 milhões de *logs* (*geocaching.com/blog*).

Uma análise do processo global de difusão do *geocaching* coloca a descoberto que a adoção precoce desta “inovação” ocorreu entre praticantes habituais de lazer e desporto ao ar livre: assim se justifica o lugar proeminente da Alemanha como um dos países com mais *geocaches* e *geocachers* e onde se realizou o primeiro *giga*-evento mundial (Munique, 16/08/2014).

Aliás, a cartografia do número de *geocaches* disponíveis, no período balizado entre Janeiro de 2000 e Dezembro de 2015, revela que o Top 10 dos países em que esta atividade assume maior expressão é composto pelos EUA, Alemanha, Canadá, Reino Unido, França, Suécia, Austrália, Noruega, Espanha e República Checa. Portugal ocupa a 13ª posição deste *ranking* (Quadro 3).

1	EUA	1 052 973
2	Alemanha	355 303
3	Canadá	224 884
4	Reino Unido	190 730
5	França	158 965
6	Suécia	100 469
7	Austrália	67 572
8	Noruega	60 714
9	Espanha	54 261
10	República Checa	46 972
11	Áustria	43 674
12	Finlândia	42 103
13	Portugal	36 642
14	Holanda	34 207
15	Dinamarca	31 228
16	Polónia	28 527
17	Suíça	28 351
18	Bélgica	28 159
19	Nova Zelândia	27 157
20	Japão	23 826

Fonte: a partir de dados disponíveis em *project-gc.com*

Quadro 3. Top 20 dos países com maior número de *caches* (2000-2015)

Apesar da inexistência de informação atualizada e desagregada sobre o quantitativo de *geocachers*, pode adiantar-se que existe uma homologia entre os padrões de distribuição geográfica das *caches* e dos praticantes, traduzindo uma relação biunívoca de causa-efeito entre oferta e procura, na medida em que se alimentam mutuamente: em geral, é onde há mais *geocachers* que se encontram as maiores densidades de *caches* porquanto são aqueles que procedem a colocação destas.

A expressão espacial do *geocaching* no mundo decalca, por seu turno, as assimetrias dos padrões de desenvolvimento entre países: existe uma correlação positiva e forte entre *geocaching* e indicadores de riqueza e desenvolvimento dos países imposta pelas características e exigências desta prática de lazer. O *geocaching* é, com efeito, um produto da contemporaneidade gravado no quadro do acréscimo da literacia digital, do uso das tecnologias móveis na esfera do lazer, do aumento da atividade física inscrito numa nova cultura corporal e por estilos de vida saudável, da busca de atividades ao ar livre e do mito do retor-

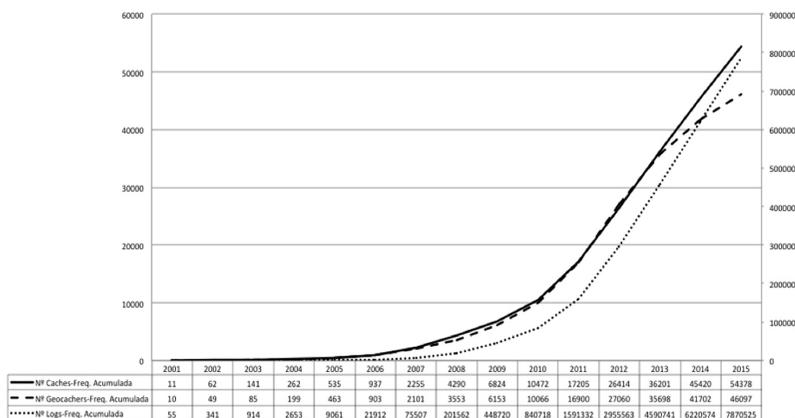
no à natureza, da crescente atração pela aventura e risco, sob a ética da sustentabilidade ambiental – tudo obrigando a que os seus praticantes possuam os recursos económicos e as qualificações sociais e culturais impostas por esta prática.

Retenha-se, pois, que nesta cartografia emergem como territórios do vazio vastas regiões de África, da América do Sul (Amazônia), da Ásia Central, Mongólia, Ártico e Antártida. Com maior precisão, no final de 2015, eram 10 os países onde só se recenseia uma *geocache*: Coreia do Norte, Chade, Somália, Eritreia, Guiné, Burundi, Libéria, Ilhas Salomão, Guiné-Bissau e Ilhas Wallis e Futuna (Figura 15). Territórios inóspitos, territórios em guerra, ou territórios sem rendimentos e recursos, com reduzida cobertura pela rede móvel, fracos níveis de desenvolvimento, com populações com baixos níveis de literacia em geral e literacia digital em particular, reduzida capacidade económica e padrões de qualidade de vida incompatíveis com as exigências de um jogo com estas características.

Em suma, não se pode deixar de efetuar a associação entre expressão territorial do *geocaching* à escala mundial por países e o seu posicionamento na configuração global das relações económicas, das tecnologias de informação e comunicação, dos padrões de desenvolvimento e qualidade de vida. Também do ponto de vista do *geocaching* se reforça o distanciamento entre países desenvolvidos e países menos avançados e, dentro destes, as disparidades crescentes entre populações com recursos económicos e capitais sociais e culturais mais ou menos elevados.

5.2. Em Portugal

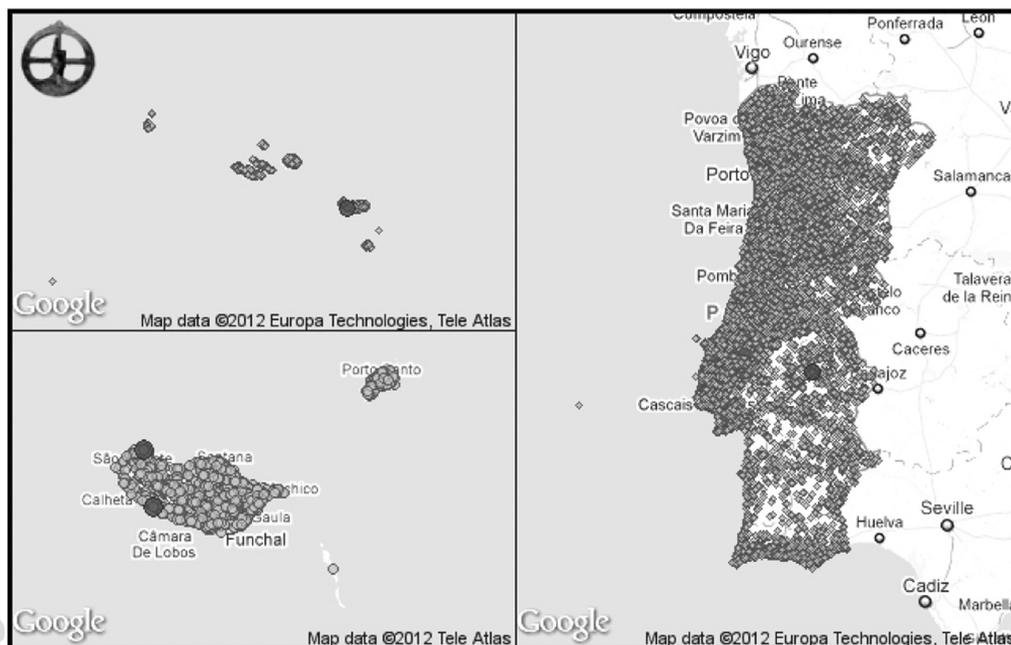
A comunidade *geocaching* portuguesa esteve particularmente ativa em igual período. A história do *geocaching* começou, em Portugal, a 2 de Fevereiro de 2001, com a colocação de “Alfa Romeu Abandonado!”, a primeira *cache* em território nacional, escondida em Lisboa mas já arquivada. Quinze anos depois, a 31 de Dezembro de 2015, o número de *geocaches* localizadas em Portugal ascende a 54.378. Após uma fase de crescimento exponencial que atingiu expressão máxima em 2013, com 9.787 *caches*, verifica-se desde então um ligeiro abrandamento na colocação anual de novas *caches*. No mesmo arco temporal, a comunidade de *geocachers* passou de 10 para 46.097. O crescimento do número de praticantes atingiu o pico em 2012, ano em que se contabilizou a entrada de 10.160 novos *geocachers*. O número de registos *on-line* replica a mesma tendência evolutiva: desde 2001 foram efetuados 7.870.525 *logs*, tendo sido no decurso de 2012 que se ultrapassou o patamar de 1 milhão de *logs*/ano. Estes valores ilustram o dinamismo que a prática do jogo assume em Portugal justificando, assim, a 13ª posição no *ranking* mundial do *geocaching* em 2015 (Figura 16).



Fonte: a partir de dados disponíveis em www.geopt.org

Figura 16. Evolução do número de *caches*, *geocachers* e de *logs* em Portugal (2001-2015)

Da distribuição geográfica do número de *caches* em Portugal, as imagens que se projetam com maior intensidade são as das tradicionais dicotomias Norte-Sul e litoral-interior e a força da polarização urbana exercida pelas áreas metropolitanas do Porto e, sobretudo, de Lisboa (Figura 17). Emergem assim como territórios colocados à margem das dinâmicas desta prática vastas áreas dos distritos de Bragança, Vila Real, Guarda, Castelo Branco, Portalegre, Évora e Beja.



Fonte: geocaching@pt

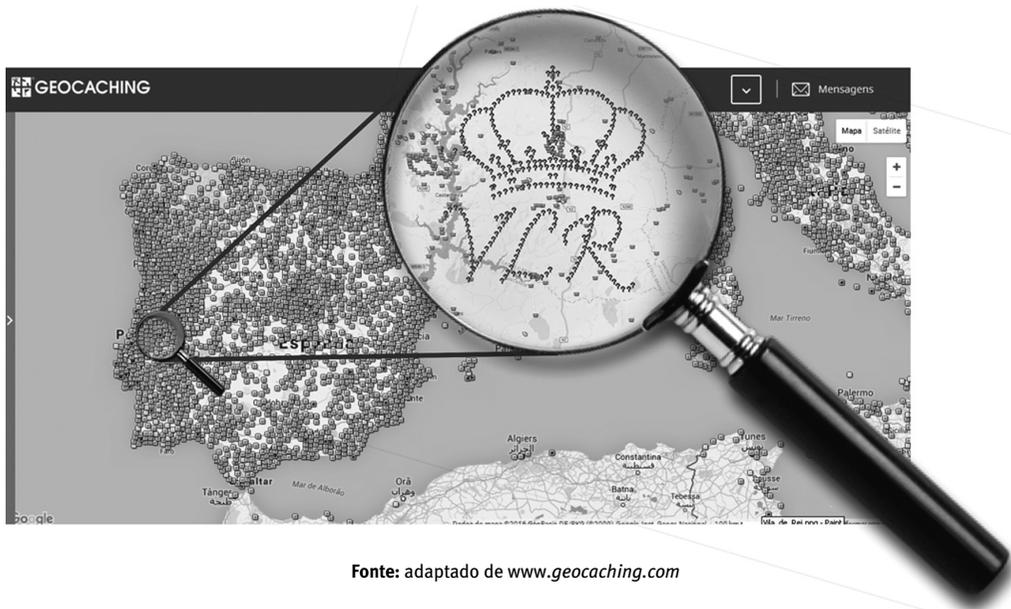
Figura 17. Distribuição geográfica do número de *caches* em Portugal (2001-2015)

Outra imagem forte prende-se com a ideia de que muitos caminhos vão dar à costa: a somar ao Algarve e às regiões autónomas dos Açores e da Madeira, sobressaem ainda alguns destinos de sol e praia como o são a Península de Setúbal e a região Oeste.

Neste quadro, um outro padrão locativo se desenha resultante da atração exercida por alguns dos principais destinos turísticos nacionais, nomeadamente os locais classificados pela UNESCO como Património Mundial. O Mosteiro dos Jerónimos, a Torre de Belém e a Paisagem Cultural de Sintra reforçam a importância da área metropolitana de Lisboa. O mesmo se verifica com o Centro Histórico de Angra do Heroísmo, a Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico e a Floresta Laurissilva da Madeira que reforçam o peso das regiões insulares. O Alto Douro Vinhateiro, os Sítios de Arte Rupestre do Vale do Côa, a Universidade de Coimbra - Alta e Sofia, o Mosteiro da Batalha, o Mosteiro de Alcobaça, o Convento de Cristo em Tomar e o Centro Histórico de Évora conformam outros traços fundamentais da geografia do *geocaching* em Portugal.

Se, grosso modo, se pode afirmar que a geografia do *geocaching* decalca em parte a geografia do turismo em Portugal, porquanto *geocaching* e turismo são atividades que se apropriam justamente daqueles territórios com qualidades e valores excepcionais, tal relação

não espelha uma homologia perfeita porque muitas vezes estas espacialidades plasmam geografias pessoais que escapam a estas e a outras lógicas. Uma das possíveis explicações prende-se com a óbvia relação entre elevada concentração de *caches* e elevada concentração de praticantes: fortes densidades de *caches* associam-se à presença de *geocachers* ou grupos de *geocachers* muito ativos e organizados que, através da intensa colocação de *caches*, dinamizam determinados territórios. Tal é o caso de Viana do Castelo, Braga, Viseu, Figueira da Foz, Leiria e Santarém, concelhos com comunidades de *geocachers* muito dinâmicas. Outras densidades elevadas encontram explicação na atuação desenvolvida por entidades locais na promoção dos seus territórios, destacando-se a este propósito a dinamização impulsionada localmente por alguns municípios. Acrescente-se que outra justificação para a forte densidade de *geocaches* em determinadas áreas pode relevar da colocação de *geoArts*, em resultado do elevado número de *caches enigma* que as desenham. Excelente ilustração é a enorme *geoArt* de Vila de Rei, designada VLR – “Viagens na minha terra”, formada por 300 *caches enigma*. Localizada de forma a coincidir com o centro geodésico de Portugal continental, veio atribuir visibilidade a uma área até agora adormecida para a comunidade *geocaching* nacional (Figura 18).



Fonte: adaptado de www.geocaching.com

Figura 18. *GeoArt* de Vila de Rei “Viagens na minha terra”

Virgínia Teles
Universidade do Minho

Paula Malta
Universidade de Aveiro

António Correia
Câmara Municipal de Braga

Referências bibliográficas

- AMATE, M.; ORDÁS, R. (2012) "Propuesta de unidad didáctica sobre geocaching: en busca del tesoro escondido". *Revista Digital de Educación Física*, 4, 19, pp.155-172. http://emasf.webcindario.com/unidad_didactica_geocaching.pdf
- BOULAIRE, C.; COVA, B. (2013) "The dynamics and trajectory of creative consumption practices as revealed by the postmodern game of geocaching," *Consumption Markets & Culture*, vol. 16, no. 1, pp. 1–24.
- BOULAIRE, C.; HERVET, G. (2012) "New Itinerancy: the Potential of Geocaching for Tourism". *International Journal of Management Cases*, pp. 210-218.
- BOWSER, A. *et al.* (2013) "Prototyping in PLACE: a scalable approach to developing location-based apps and games," in *Proceedings of the 31st Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Changing Perspectives (CHI '13)*, pp. 1519–1528.
- BRAGG, L. *et al.* (2011) "Geocaching: a worldwide treasure hunt enhancing the mathematics classroom". *MAV 2010: Proceedings of the 47th Annual Conference of the Mathematical Association of Victoria*, pp. 54–62.
- BRINKS, Verena; IBERT, Oliver (2015) "Mushrooming entrepreneurship: The dynamic geography of enthusiast-driven innovation". *Geoforum*.
- CAMPOS, A. *et al.* (2015) "Co-creation of tourist experiences: a literature review", *Current Issues in Tourism*, DOI:10.80/13683500.2015.1081158
- CAMPOS, A. *et al.* (2015) "Co-creation of tourist experiences: a literature review", *Current Issues in Tourism*, DOI: 10.1080/13683500.2015.1081158
- CASTELLS, Manuel (2002) *A Sociedade em Rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- CHAYKO, M. (2008). *Portable communities: The social dynamics of online and mobile connectedness*. Albany, NY: SUNY Press.
- CHRISTIE, A. (2007) "Using GPS and geocaching engages, empowers, and enlightens middle school teachers and students", *Meridian: A Middle School Computer Technology Journal*, 10,1.
- CORD, A. *et al.* (2015) "Geocaching data as an indicator for recreational ecosystem services in urban areas: Exploring spatial gradients, preferences and motivations". *Landscape and Urban Planning*, 144, 151-162.
- ERICKSON, I. (2009) "Locative technologies and the organization of place and space". *American Sociological Association Annual Conference*, San Francisco, CA.
- FALCÃO, Ana (2014) *O geocaching e o turismo: a influência do geocaching na escolha de um destino*. Mestrado em Turismo de Interior - Educação para a Sustentabilidade. Departamento de Comunicação e Ciências Empresariais do Instituto Politécnico de Coimbra.
- FARVARDIN, A.; FOREHAND, E. (2013) *Geocaching Motivations*. Worcester: Worcester Polytechnic Institute.
- FERNANDES, J. (2012) "Tecnologia, georreferenciação e novas tecnologias – o caso do geocaching", *Actas do VII Colóquio de Geografia*, Coimbra: Departamento de Geografia.
- FERNANDES, J. (2013a) "Geocaching e marketing territorial. Reflexões a propósito de um evento na Serra da Estrela", *Cadernos de Geografia*, 32, pp. 29-38.
- FERNANDES, J. (2013b) "Geocaching, Novas Práticas Espaciais e Potencial Modelação da Imagem dos Lugares". *Espaço & Geografia*, 16(1), 279-305.
- GRAM-HANSEN, L. (2009) "Geocaching in a persuasive perspective," in *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology (Persuasive '09)*, p. 34.

- HALL, J.; BUSH, L. (2013) "Incorporating the game of geocaching in K-12 classrooms and teacher education programs". *Pedagogical applications and social effects of mobile technology integration*, 79-97.
- HAMM, B. (2010) *Geocaching in Education: A Literature Review*. Bowling Green State University. <http://cte6010.bgsu.wikispaces.net/file/view/HammLiteratureReviewFINAL.doc>
- HOF, A. *et al.* (2012) "eGeo-Trüffel: mobile tagging, geocaching and nature trails bundled into geoinformation production with Bachelor of Geography students", *GI Forum*, pp.246-255.
- HUMPHREYS, L. (2010) "Mobile social networks and urban public space". *New Media & Society*, doi:10.1177/1461444809349578.
- HUMPHREYS, L.; LIAO, T. (2011) "Mobile Geotagging: Reexamining Our Interaction with Urban Space". *Journal of Computer Mediated Communication*. 16(3), April. doi:10.1111/j.1083-6101.2011.01548.
- IHAMÄKI, P. (2007) "Geocaching at the Institute of Paasikivi – new ways of teaching GPS technologies & basics of orientation in local geography", *ICTA07 New Trends in Information and Communication Technology & Accessibility*. Tunisia.
- IHAMAKI, P. (2012) "Geocachers: the creative tourism experience", *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, Vol. 3, Iss: 3, pp.152 – 175.
- IHAMAKI, P. (2013) "Geocachers' creative experiences along coastal road in Finland". *Int. J. Leisure and Tourism Marketing*, 3(3), pp. 282-299.
- IHAMÄKI, P. (2014) "The potential of treasure hunt games to generate positive emotions in learners: experiencing local geography and history using GPS devices", *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 6, 1, pp. 5-20.
- IHAMÄKI, P. (2015) *User Experience of Geocaching and Its Application to Tourism and Education*. <http://doria32-kk.lib.helsinki.fi/handle/10024/105143>
- JEWETT, P. (2011) "Multiple literacies gone wild", *The Reading Teacher*, 64, 5, pp. 341-344.
- LÉVY, Pierre (1999) *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- LEWIS, G.; McLELLAND, C. (2007) *EarthCaching: An Educator's Guide*. http://www.geosociety.org/earthcache/WebBook/EarthCaching_EducatorsGuide.pdf
- LOCHRIE, M. *et al.* (2010) "Community generated location based gaming," in Proceedings of the 24th BCS Interaction Specialist Group Conference (BCS '10), pp. 474-478, 2010.
- MARKHAM, A.; BAYM, N. (2009) *Internet inquiry: Conversations about method*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- MARTINS, G. (2014) *Caracterização da atividade de Geocaching no Parque Natural da Arrábida*. Dissertação de Mestrado em Ecologia e Gestão Ambiental. Lisboa, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- MATHERSON, L. *et al.* (2008) "Get up, get out with geocaching: Engaging technology for the social studies classroom", *Social Studies Research and Practice*, 3, 3, pp.80-85.
- MENDES, R. (2013) Urban Geocaching: what Happened in Lisbon during the Last Decade? *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences* pp. 29-31.
- MENDES, R. *et al.* (2013) Pode o Geocaching em meio urbano ser uma ferramenta de promoção Turística? O caso de Lisboa. IX Congresso da Geografia Portuguesa. Évora. pp. 229-234.
- MONTEIRO, D. *et al.* (2014) "Geocaching: leitura e interpretação do espaço urbano por meio do uso de geotecnologias de informação e comunicação." *Anais do VII Congresso Brasileiro de Geógrafos*. http://www.cb2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404609479_ARQUIVO_ARTIGOGEOCACHINGDANI.pdf



- NEUFELD, J. *et al.* (2008) "Autonomous Geocaching: Navigation and Goal Finding in Outdoor Domains", *International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS)* pp. 47–54.
- NEUSTAEDTER, C. *et al.* (2010) "The role of community and groupware in geocache creation and maintenance. *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1757–1766), New York: ACM Press doi:10.1145/1753326.1753590
- O'HARA, K. (2008) "Understanding geocaching practices and motivations". In *Proceedings of the 26th Annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, New York: ACM Press, pp. 1177–1186. doi: 10.1145/1357054.1357239
- OLSON, J. (2012) "Geography, GIS and gaming: learning tools or just for fun?", *Journal of Maps & Geography Libraries*, 8, 3, pp. 290-294.
- PELTON, T. *et al.* (2007) "Geotrekking: Connecting Education to the Real World", *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), pp. 2082-2088.
- PRETO, I. *et al.* (2011) "O uso de Sistemas de Informação Geográfica Participativos como instrumentos de participação de crianças e adolescentes na construção de sociedades mais sustentáveis", *Indigatio Didactica*, 3, 1, pp. 140-164.
- PROCYK, J. *et al.* (2014) "Exploring video streaming in public settings: shared geocaching over distance using mobile video chat," in *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '14)*, pp. 2163–2172.
- RAMALHETE, Filipa *et al.* (2014) "Geocaching no bairro: o bairro como espaço de lazer e promoção do património". *Atas do XIV Colóquio Ibérico de Geografia – "A Jangada de Pedra": Geografias Ibero-Americanas*, APG e AGE, Universidade do Minho, Guimarães, p. 1535-1539.
- RENDO, M. (2013) *Tecnologías de información geográfica como herramienta educativa: Análisis y perspectiva*. Máster universitario en elearning y redes sociales, A Coruña: Universidad Internacional de La Rioja. <http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123>.
- RODRIGUES, G.; COLESANTI, M. (2008) "Educação Ambiental e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação", *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, 20, 1, pp. 51-66.
- SANTOS, L. (2013) *Parques Urbanos: uma proposta de atividades de Divulgação Científica para o Parque da Cidade do Porto*. Dissertação de Mestrado em Ecologia, Ambiente e Território, Departamento de Biologia, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Disponível em <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70794/2/11453.pdf>.
- SANTOS, T. *ET AL.* (2012) Treasure Hunting in the 21st century: A Decade of Geocaching in Portugal. In: *6th European Conference on Information Management and Evaluation*. Academic Conferences Limited, p. 273-282.
- SANTOS, T.; MENDES, R. (2014) "Atividades de lazer em áreas urbanas recreativas: geocaching no Parque Florestal de Monsanto. *Atas do XIV Colóquio Ibérico de Geografia – "A Jangada de Pedra": Geografias Ibero-Americanas*, APG e AGE, Universidade do Minho, Guimarães, p. 1424-1429.
- SCHLATTER, B.; HURD, A. (2005) "Geocaching-21st-century hide-and-seek," *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, vol. 76, no. 7, pp. 28–32.
- SHAUNESSY, E.; PAGE, C. (2006) "Promoting inquiry in the gifted classroom through GPS and GIS technologies", *Gifted Child Today*, 29, 4, pp. 42-53.
- TAYLOR, J. *ET AL.* (2010). *Geocaching for schools and communities. 41 learning experiences*. Human Kinetics.
- TELAAR, D. *ET AL.* (2014) "A Large-Scale Quantitative Survey of the German Geocaching Community in 2007". *Advances in Human-Computer Interaction*, Article ID 257815, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/257815>

- TELES, V. ET AL. (2014B), A valorização do património natural – novas narrativas do turismo através do *geocaching*, *Actas do XIV Colóquio Ibérico de Geografia*, Guimarães: Departamento de Geografia da Universidade do Minho.
- TELES, V., CORREIA, A., ALVES, C., TORRES, R. (2014A) “A valorização do património natural. Novas narrativas do turismo através do geocaching”. *Actas do XIV Colóquio Ibérico de Geografia – “A Jangada de Pedra”: Geografias Ibero-Afro-Americanas*, APG e AGE, Universidade do Minho, Guimarães, p. 1523-1528.
- TELES, V., MALTA, P., CORREIA, A. (2015) “Geocaching, a caça ao tesouro no século XXI: travessias entre o virtual e o real ao encontro da educação para o desenvolvimento sustentável”. *Revista AmbientalMENTE Sustentável*, xulio-decembro, 2015, ano X, vol.II, núm. 20. ISSN: 1887-2417 (no prelo).
- TELES, V.; ALVES, A. (2012) “Novas especialidades nos trilhos do *geocaching*”. In VIEIRA, A., COSTA, F., REMOALDO, P. (Orgs), *Cidades, criatividade(s) e sustentabilidade(s)*, pp. 275-280. Guimarães: Departamento de Geografia da Universidade do Minho.
- VARTIAINEN, T.; TUUNANEN, T. (2013) “Co-creation of value for IT enabled services: a case of geocaching,” in *Proceedings of the 46th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '13)*, pp. 1093–1102.
- VÍTEK, O. (2012) “Let’s Count with geocaching”. In Fredman P, Stenseke M, Liljendahl H, Mossing A, Laven D (ed). *Proceedings of the 6th International Conference on Monitoring and Management of Visitors in Recreational and Protected Areas*. Stockholm, Sweden. pp. 228–229.
- WANG, J.; CANNY, J. (2006) “End-user place annotation on mobile devices: A comparative study”. *Proc. CHI’06*, New York: ACM Press, pp. 1493–1498doi:10.1145/1125451.1125725
- WHITE-TAYLOR, J.; DONELLON, P. (2008) “Geocaching in Education”, *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 1, pp. 5340-5342.
- ZECHA, S. (2012) “Geocaching, a tool to support environmental education!? – An explorative study”, *Educational Research eJournal*, 1, 2, pp.177-188.
- ZENG, M. (2011) “Examining Geocaching practices through a Mobilities Lens”. *Proceedings of the Media Ecology Association*, 12, pp.113-122.



Fonte: <https://www.geocaching.com>