

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

## **Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede**

**Leonel Morgado**

INESC TEC, Universidade Aberta, Portugal

[leonel.morgado@uab.pt](mailto:leonel.morgado@uab.pt)

### **Resumo**

Este capítulo proporciona uma narrativa e reflexão sobre as dinâmicas de aprendizagem e contacto com o espaço físico no âmbito de um ano de participação do autor no jogo Ingress, da Google. Como jogo georreferenciado de realidade alternativa, recorre ao espaço físico que nos rodeia, mas reinterpretado com camadas de informação digital. Como jogo mundial de milhares de utilizadores simultâneos, reunidos em apenas duas equipas mundiais, requer coordenação de esforços, estratégias e colaboração. Como jogo que combina ficção científica com mistério, baseado numa narrativa incompleta que vai sendo revelada, combina dados implícitos, explícitos e ocultos, requerendo cruzamento de informações e perspetivas entre jogadores. Como jogo que é desenvolvido tecnicamente ao longo deste período, com alterações constantes de regras e funcionalidades, requer adaptação rápida às consequências e dinâmicas sociais. Pretende-se com esta narrativa e reflexão descortinar o potencial deste tipo de jogos para dinâmicas e atividades de aprendizagem formal ou informal.

**Palavras-chave:** *Ingress; realidade alternativa; georreferenciação, GPS, realidade aumentada.*

### **Introdução**

“Há um portal na capela.” Ouve-se e pensa-se: misticismo ou religiosidade? “É um portal de matéria exótica.” Alucinação ou loucura? Não: é um jogo com uma narrativa de ficção científica. Ingress, da empresa norte-americana Google, utiliza o mundo como tabuleiro, reinterpretando o planeta como campo onde se defrontam duas “fações”, Iluminados e Resistência, pelo controlo de “portais” que ligam o mundo a outra realidade, de onde se vai infiltrando “matéria exótica” na nossa. Há cerca de um ano que jogo na fação da Resistência e partilho aqui as minhas reflexões sobre o potencial pedagógico das mecânicas e características de jogo empregues. A disponibilização ou criação de uma API (interface para programação de aplicações) que permitisse a programadores externos à Google utilizar as mecânicas deste jogo para criação de outros, libertaria este potencial.

Através do esforço, empenho e dedicação dos jogadores de Ingress, milhares de locais no mundo estão assinalados neste jogo como “portais”: monumentos, obras de arte, locais de culto, postos de correios, estações de comboio, entre muitos outros. Através dos ecrãs de dispositivos móveis, como *smartphones* ou *tablets*, os jogadores olham para uma representação alternativa da realidade nos locais onde se encontram: veem sobrepostos à realidade dos nossos dias fragmentos de “matéria exótica” que podem recolher, portais interdimensionais que podem tentar controlar e objetos virtuais pousados por outros jogadores (Figura 1).

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---



Figura 1 – A realidade alternativa do jogo Ingress vista através de um dispositivo móvel, justaposta à fotografia aérea correspondente (fonte: Google Earth). O triângulo central indica a posição do jogador e o círculo o seu raio de alcance. Os pontinhos são “matéria exótica”, os aglomerados são “portais”. São ainda visíveis linhas de força e campos de energia.

A reinterpretção da realidade, sobrepondo-lhe camadas alternativas de informação, é uma das potencialidades pedagógicas que se encontra neste jogo. Mas potenciada acima de tudo pela natureza social do mesmo. Em vez de tratar cada indivíduo isoladamente, no Ingress os jogadores têm de escolher uma “fação” mundial no ato de inscrição: Iluminados ou Resistência. Na narrativa do jogo, surgem como antagonistas, não num simples confronto maniqueísta de “bons” contra. “maus”, antes defendendo visões opostas sobre a natureza da influência da “matéria exótica” sobre a mente humana. Este contexto significa que os atos de cada indivíduo podem afetar a realidade de milhares de outros. Que os resultados mais duradouros ou mais significativos não são atingíveis por apenas um indivíduo, antes requerendo coordenação de esforços entre pessoas geograficamente distantes, estabelecimento de estratégias, colaboração e antecipação de potenciais movimentações adversárias complexas.

Além destas duas características fundamentais e do potencial pedagógico que encerram enquanto mecânicas de jogo, o Ingress apresenta ainda outras que serão incluídas na presente reflexão: a primeira delas é que a narrativa do jogo não é totalmente conhecida dos jogadores. Como em várias séries televisivas de ficção e mistério, pedaços da história vão surgindo, por vezes de forma explícita, mas frequentemente de forma desconexa. Regularmente há um

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

“noticiário” em vídeo, que dá conta de algumas das maiores ou mais curiosas iniciativas dos jogadores por todo o mundo, mas também traz “notícias” que vão contribuindo para o desenvolvimento da narrativa do jogo. Sítios Web de empresas fictícias, personagens de ficção e espaços em redes sociais vão gerando pedaços de informação, por vezes irrelevantes, outras vezes afetando o jogo, as estratégias das fações e a interpretação do significado dos atos dos jogadores. Os dispositivos móveis dos jogadores ocasionalmente disponibilizam vídeos, sons ou imagens, frequentemente codificados, que acrescentam peças ao puzzle. Esta complexidade informativa leva os jogadores a colaborarem entre si, para descodificarem parte da charada ou para terem acesso aos jogadores mais disponíveis para tal. Finalmente, o próprio funcionamento técnico do jogo é alterado regularmente, à medida que é desenvolvido. Com cada nova atualização que surge automaticamente nos dispositivos móveis dos utilizadores, podem dar-se alterações nas regras e nas funcionalidades, que geralmente têm consequências nas estratégias e planos dos jogadores, nas dinâmicas sociais. A compreensão e adaptação rápida a essas consequências, num sistema complexo como este, com milhares de variáveis e atores em jogo, requer uma leitura da complexidade mas também reforça a necessidade de coordenação e concertação de esforços entre jogadores.

### **Jogos de realidade alternativa**

O conceito de jogos de realidade alternativa (ARG, *alternative reality game*) não é novo, apoiando-se em conceitos ficcionais similares dos mais diversos domínios, das artes à literatura. Podem apontar-se casos como o *Nokia Game* em 1999, *The Beast* em 2001 ou *I Love Bees* em 2004, entre muitos outros (Saarenpää, 2008). A ênfase está na proposta de existência de “factos” paralelos à realidade, que são apresentados não apenas através de um canal (o software do videojogo) mas dos diversos meios de comunicação disponíveis: páginas da Internet, documentos, etc. São por vezes considerados, mais do que jogos, narrativas transmediais (Gosciola, 2012). Nas palavras de Szulborski (2005, cap. 1): “one of the main goals of an ARG is to deny and disguise the fact that it is even a game at all.”

Esta característica significa que existem “mecânicas” ou seja, regras de interação com artefactos do jogo, mas não existem regras de jogabilidade: os jogadores tomam decisões sobre como atuar, mas são decisões de cariz humano, sobre opções criadas pelos próprios jogadores face à realidade do mundo, não sobre um leque restrito de opções disponibilizadas pelo jogo.

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

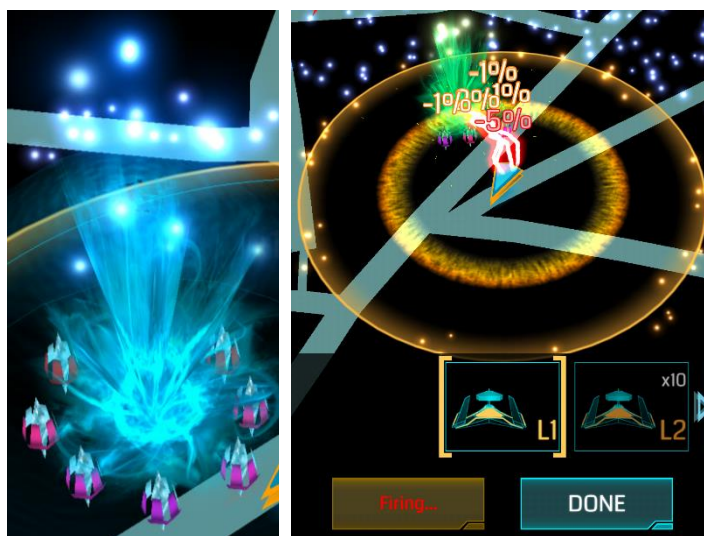
---

Por exemplo, o Ingress permite aos jogadores propor portais e define regras para aprovação de portais, mas são os jogadores que decidem que portais propor, onde e quando.

Esta liberdade liberta os educadores para organizar atividades pedagógicas criativas e construtivas, enquadradas quer pelo contexto físico do mundo, quer pelo contexto virtual do jogo, na medida em que as reflexões, decisões e ações dos jogadores não são impostas pelo jogo em si, apenas as mecânicas operacionais.

### Portais e “rezos”: reinterpretação do espaço físico

No centro da atividade do jogo estão os portais, que se assemelham a geiseres de “matéria exótica” (Figura 1), povoando a realidade alternativa de partículas virtuais desta matéria de ficção. É recolhendo estas partículas que os jogadores podem atuar no jogo. Para tal, têm de se deslocar fisicamente até elas (a margem de atuação, assinalada pelo círculo da Figura 1, é de apenas 40m). Por exemplo podem usá-las para “hackear” os portais (deslocando-se fisicamente até eles), obtendo assim variados artefactos virtuais para uso no jogo. Entre os fundamentais temos os que permitem assumir o controlo de um portal para a fação do jogador: *resonators* (ressoadores ou ressonantes de sinal, em tradução livre), afetuosamente chamados de “rezos” pelos jogadores portugueses (Figura 2a); e os *XMP bursters* (bombas de pulsos de matéria exótica, em tradução livre), que permitem destruir os rezos da fação adversária, para os substituir por rezos da nossa fação (Figura 2b). Em ambos os casos, é necessário estar situado fisicamente na proximidade do portal ou alvo.



a)

b)

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

Figura 2 – a) Portal ampliado, com os 8 rezos que o controlam; b) explosão de bomba de pulsos de matéria exótica para destruição de rezos adversários.

Os portais, apesar de tão centrais na atividade do jogo, são criados por proposta dos próprios jogadores. Perante um elemento do mundo físico que cumpra as regras do jogo (por ex., uma estátua), um jogador fotografa-o, descreve-o e propõe à Google que seja um portal. Após um período variável, mas normalmente longo (várias semanas ou meses) receberá indicação de aceitação ou rejeição. Se for aceite, o elemento fotografado passa a estar disponível como portal, geiser de matéria exótica visível nos dispositivos móveis de todos os jogadores de Ingress. Um jogador que tenha muitos portais nas áreas do seu quotidiano tem assim muitas fontes de recursos (matéria exótica e artefactos) para jogar. Um portal no centro do município será de pouca valia caso se more, estude ou trabalhe noutra bairro; um portal no trajeto diário de comboio ou autocarro só estará disponível nos poucos segundos ou minutos em que se passa por ele. Além disso, a própria proposta bem-sucedida de portais para Ingress contribui para a pontuação do jogador, como incentivo adicional.

Normalmente, os primeiros jogadores a atuar numa área terão facilidade em encontrar algumas boas propostas de locais para propor como portais, mas rapidamente essas opções se esgotam e começa a ser necessário escrutinar o espaço envolvente, para identificar potenciais propostas de portais. O Ingress admite como portais: a) arte exterior; b) edifícios arquitetonicamente significativos; c) empresas locais distintivas; c) edifícios históricos e marcos de terreno; d) estações de transportes públicos; e) bibliotecas públicas; f) locais públicos de culto; g) torres de água; h) sinais de entrada em parques de campismo, parques nacionais, espaços verdes e de recreio (Google, 2014).

Surge aqui a primeira constatação de um potencial pedagógico: a reinterpretação do espaço físico. Ao longo do primeiro ano de jogo, apercebi-me que a minha percepção do espaço, a atenção que dava ao que estava em meu redor se ia modificando: os elementos preferidos pelo jogo como portais passaram a destacar-se naturalmente. Apercebi-me que reparava mais na existência de pequenas estátuas, de sinalética urbana, de pequenas capelas, alminhas ou cruzeiros, de caixas de água no horizonte. Em retrospectiva, faz sentido: o jogo criou um novo significado para esses objetos, enriquecendo o seu simbolismo, pelo que a sua relevância cognitiva se alterou. Como poderia ser aproveitado este potencial, num jogo diferente com as mesmas mecânicas? Por exemplo, um jogo onde os portais fossem escolhidos não por serem estátuas, mas pelas características de implantação arquitetónica? Ou pelas características

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

geológicas do solo? Pelo tipo de coberto vegetal? Pela adequação para realização de um desporto ou para implantação de equipamentos? Pela presença de marcas específicas, colocadas pelo concetor do jogo ou por outras equipas, concorrentes, colaborantes ou antagonistas? Ou combinando vários atributos, com existir um tipo de exposição solar específico a uma dada hora?

Os rezos acrescentam uma camada adicional de interpretação do espaço. Como é visível na Figura 2a, ficam dispostos em redor de um portal. Para os obter, é necessário “hackar” um portal. Mas e se não fosse tão simples? E se a obtenção de um rezo passasse pela resolução de uma charada ou tarefa? Por exemplo, um portal poderia, ao ser “hackado”, dar apenas uma pista ou tarefa, cuja concretização permitiria obter um código que, introduzido no sistema, iria aí sim conceder um rezo ao jogador. A ativação de um portal poderia assim ser simultaneamente um desafio e um estandarte de conclusão de tarefas, aproveitável inclusivamente em dinâmicas de equipas subdivididas ou equipas oponentes.

### **Ligações, campos de controlo e nível dos portais: estratégias de equipa**

Embora os portais sejam as fontes de recursos, a pontuação do jogo e a visibilidade das equipas já vai além deles. Os portais podem ser ligados entre si, por linhas de energia. Para o efeito, é necessário estar fisicamente junto de um portal e dispor de uma chave virtual do portal de destino, que é “consumida” ao efetuar a ligação. Ao fechar-se um triângulo de ligações entre portais, a área interior fica coberta por um campo de “controlo mental”, em coerência com a narrativa do Ingress, onde a “matéria exótica” dos portais afeta as mentes dos seres humanos. A Figura 3a apresenta um campo de controlo de pequena dimensão, delimitado por três ligações; e a Figura 3b mostra um mapa regional do centro de Portugal, onde são visíveis várias ligações e campos de controlo ativos entre portais.

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

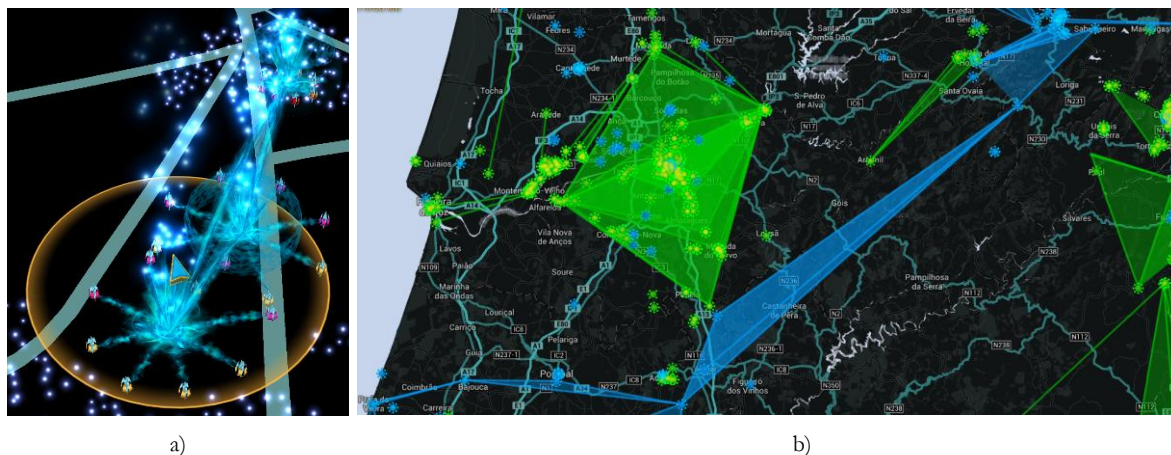


Figura 3 – a) Campo de controlo estabelecido por ligações de linhas de energia entre três portais; b) Panorama de ligações e campos de controlo ativos no centro de Portugal, a 9 de maio de 2014, 12h07.

Conforme a área dos campos, assim se determina a pontuação regional e global das fações. Além disso, a criação de um campo impede a utilização da área interna para a equipa adversária: dentro de um campo, não é possível estabelecer ligações entre portais e, conseqüentemente, não é possível criar novos campos. Como também não é possível cruzar linhas de energia, isso significa que os jogadores debaixo de um campo de controlo também ficam impossibilitados de ligar portais ao exterior desse campo, isolados do resto do mapa mundial. Desta forma a criação de uma ligação é um ato estratégico, que afeta ambas as equipas, podendo ser, além de fator de pontuação, um ato defensivo ou contraproducente. Por exemplo, uma ligação entre Pombal (parte inferior esquerda da Figura 3b) e a Serra da Estrela (parte superior direita da mesma) impede qualquer das equipas de efetuar ligações entre o Sul e o Norte da maior parte do território nacional. Um campo de controlo feito entre três portais em locais remotos, que envolva um portal próximo do trabalho ou residência de um jogador, impede esse jogador de o utilizar para efetuar ligações e campos. Isto independentemente de esse jogador ser da fação que criou o campo ou da fação oposta.

Estas características obrigam os jogadores a ter de se coordenar, a ter uma visão regional, nacional ou global, não apenas local. A um nível imediato, um jogador que opte por atuar a título isolado rapidamente se torna incómodo para a própria equipa, originando reclamações e protestos. Mas ponderando a forma de concretizar ligações de longa distância e campos de controlo com grandes áreas surge obviamente a necessidade de coordenação de esforços. Como uma ligação não pode ser cruzada por outra, a melhor forma de conseguir fazer ligações de longa distância é estar regularmente na posse de chaves de portais distantes e ter noção das janelas de oportunidade em que as ligações de obstrução são destruídas, permitindo estabelecer

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

a ligação pretendida. Ora, ambas as circunstâncias só são possíveis, de forma sustentada e regular, com coordenação entre membros da mesma facção que estejam em locais geograficamente afastados. Por exemplo, para ligar da zona de Cantanhede à zona da Covilhã, na situação apresentada na Figura 3b, é necessário não só dispor de chaves virtuais de portais da Covilhã, mas também destruir os campos e ligações que se estendem da zona de Coimbra até à Mealhada, os que se estendem de Arganil para nordeste e os que existem na zona da Serra da Estrela. Isto implica ir à Covilhã obter chaves, conquistar para a sua facção os portais nos vértices dos campos adversários, neutralizar ou subverter os portais nos campos da própria facção, e posicionar-se em Cantanhede com as chaves da Covilhã. Para um jogador isolado, além dos recursos temporais e financeiros que tal ação consumiria, a probabilidade de êxito seria mínima, pois bastaria que algum jogador adversário ou da própria equipa criasse uma nova ligação durante o trajeto Covilhã-Cantanhede para inviabilizar toda a iniciativa. Já com a coordenação de uma equipa relativamente pequena (4-5 pessoas) a operação é perfeitamente viável: estabelecido o objetivo, um jogador da Covilhã pode recolher várias chaves de portais da sua cidade; em vez de alguém fazer uma deslocação propositada entre a Covilhã e Cantanhede, pode-se manter o contacto entre a equipa, para aproveitar alguma circunstância onde se proporcione dois jogadores juntarem-se fazerem a passagem de chaves (só é possível transferi-las largando-as no chão para outro jogador fisicamente presente no mesmo local as apanhar: não podem ser enviadas por e-mail nem de qualquer outra forma remota); após transmissão das chaves, estando a equipa atenta à evolução da situação estratégica no mapa e às disponibilidades de agenda dos elementos da equipa, de forma sincronizada os vários membros da equipa podem lançar a operação, conquistando, neutralizando ou subvertendo os portais das ligações e campos que obstruem a ligação; por fim, o jogador em Cantanhede aproveite a janela de oportunidade para estabelecer a ligação à Covilhã.

Mas para que uma operação destas seja montada, é preciso conjugar espíritos e vontades de vários jogadores. É necessário ter consciência do valor tático ou estratégico, para o jogo como um todo. Por exemplo, no mapa da Figura 3b repara-se que há muitos portais e campos de controlo dos Iluminados na região de Coimbra. Se for uma situação regular, não apenas episódica, isso identifica um conjunto de jogadores adversários ativo, logo qualquer ligação que pretenda atravessar Coimbra terá muitas adversidades. Mas se uma equipa da Resistência efetuar uma ligação Cantanhede-Covilhã, trajeto com menos obstáculos, isso permite estabelecer, com grau de complexidade semelhante, mais duas ligações posteriores, desses vértices para algum

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

ponto a sul de Coimbra, encerrando esta cidade num campo de controlo da Resistência. Além de ser uma área significativa para a pontuação regional, impede os jogadores adversários de Coimbra de a usarem como vértice para estabelecimento de ligações ou campos, pelo que a operação oferece vantagens pontuais e estratégicas significativas.

A compreensão desta complexidade implica por isso um processo de consciencialização de estratégias e valores comuns para o grupo que se integra, não apenas no contexto presencial tradicional, mas num contexto muito distribuído. Atendendo a que os jogadores adversários também têm consciência do valor estratégico deste tipo de atividades, há reações e atitudes de defesa. No exemplo anterior, ao ser concretizada a ligação Cantanhede-Covilhã os jogadores adversários podem ficar conscientes dela mas também de quais os jogadores que se coordenaram para a concretizar: são jogadores de atuação fundamentalmente local? Ou são jogadores que viajam regularmente pelo país, e por que áreas? Estará em curso uma hipotética operação de envolvimento a Coimbra ou a ligação será a base para um triângulo a norte, em direção a Viseu? Um jogador de Coimbra pode efetuar rapidamente uma ligação à beira-mar, por exemplo, como medida defensiva. Mas isso implica ter chaves de portais à beira-mar e campo aberto para efetuar tal ligação. Ou seja: implica ter recursos estratégicos disponíveis para a defesa, também. Isto eleva a complexidade, originando atividades de contrainformação ou desinformação, bem como várias outras táticas.

Estas características são por vezes utilizadas de forma cooperativa pelas duas fações, para atingir objetivos de grande escala, como bater recordes ou usar as ligações e campos para fazer desenhos virtuais sobre a Terra. Mesmo assim, em face da escala geográfica, os jogadores ativos nas áreas envolvidas podem ser várias dezenas ou mesmo centenas, o que implica esforços de comunicação e gestão, por vezes complexos.

Para desenvolver estes esforços de coordenação, além de ferramentas de comunicação direta, os jogadores organizam-se em múltiplas comunidades, em plataformas sociais. Algumas mais abrangentes, com jogadores iniciados e experientes, outras mais restritas, à medida do grau de sensibilidade das estratégias de jogo a debater. O acolhimento de novos jogadores é um aspeto importante para diversificar o leque de pessoas disponíveis para atuar, permitindo cobrir novas zonas geográficas, disponibilidades de agenda ou disponibilidades de viagem (para transporte de artefactos virtuais entre grupos de jogadores). Tratam-se de verdadeiras comunidades de práticas, com partilha de táticas para otimização de tempo e de esforço, a veiculação de valores, simbologia e significados, aspetos comuns na generalidade das comunidades de práticas *online*,

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

mas aqui essenciais a uma participação bem-sucedida no Ingress, em face da complexidade geoespacial e dinamismo humano das atividades do jogo. Encontra-se claramente, nesta complexidade e na necessidade de coordenação de esforços, valores, significados e simbologia uma oportunidade de aproveitamento pedagógico destas mecânicas de jogo.

### **Narrativa que se vai descortinando**

As mecânicas apresentadas nas secções anteriores, só por si, estariam despidas de significado. O Ingress tem associado a si uma narrativa de ficção científica, criada pelos concetores do jogo mas que também evolui parcialmente integrando os acontecimentos do jogo. Para tal, há sítios Web diversos, mas duas mecânicas do jogo constituem contributos importantes para disseminação de pedaços da narrativa. Ambas estão ligadas ao ato de “hackar” um portal para obter recursos, a atividade mais regular de todos os jogadores. A primeira consiste na existência de recursos multimédia que podem resultar de um “hack”. Ou seja, em vez ou além de obter artefactos virtuais do jogo, um “hack” pode resultar na obtenção de imagens, sons ou vídeos. Por vezes são mensagens cifradas, que os jogadores podem tentar decodificar ou não; outras vezes, são pedaços dispersos da narrativa; e regularmente, um “noticiário” sobre o jogo, o Ingress Report, dando conta de ações no terreno mas também da evolução da narrativa (Figura 4a). A segunda mecânica ligada à narrativa é acedida mantendo pressionado por algum tempo o botão de “hack” de um portal: ao fazê-lo, o jogador obtém um bónus de itens adicionais, bónus esse potenciado pelo resultado que obtiver num minijogo de memória: é-lhe apresentada uma sequência de linhas quebradas, designadas por “glifos”, que o jogador deve reproduzir gestualmente no ecrã do dispositivo móvel (Fig. 4b). Ao apresentar-se o resultado, é indicado ao utilizador o significado de cada glifo. A sequência representa mensagens, que complementam a narrativa mais formal: por exemplo, a sequência da Figura 4c significa “Attack Shapers Chaos” (anon., s.d.), que é muito dirigista, mas outras são mais abertas: “More Mind Less Spirit”, “Breathe Again Journey Again”, “Advance Civilization Repeat Failure” (Glypher, 2014).

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.



Figura 4 – a) Ingress Report, uma peça de narrativa multimédia e notícias, imagem extraída de <https://www.youtube.com/watch?v=T-OS6hQqc7w> ; b) Minijogo de glifos; c) Sequência de glifos.

A opção de construir a narrativa de forma mais ou menos complexa, sequencialmente ou não, é do concetor do jogo, do argumentista da história. Mas a mecânica de fornecer elementos de narrativa não apenas via Web, mas como resultado dos atos no âmbito do próprio jogo, localizados no espaço e no tempo, tem igualmente potencial para dinamizar atividades pedagógicas. Por exemplo, um portal pode apresentar ao jogador não apenas uma pista, mas uma tarefa ou desafio, conforme sugerido anteriormente. Isto viabiliza a transposição para o contexto geoespacial de atividades como as caças ao tesouro, as gincanas, as estafetas ou as provas de orientação (e.g., “peddy-papers”), entre outras.

## Reflexão final

O Ingress, pelas características aqui apresentadas, surge como um artefacto que concretiza várias mecânicas de interatividade multiutilizador sobre o espaço físico. Embora seja atualmente uma plataforma fechada, a intenção anunciada é abri-la como ferramenta para construção de múltiplos jogos e atividades (Newton, 2013). Nas palavras de John Hanke, o criador da unidade interna da Google responsável pelo Ingress:

You can think of Ingress in some ways as a proof of concept (...) With Ingress we've proven that people can have fun, that there's a kernel of something powerful in a game that gets you out moving (ibid.).

Estas características, da atuação em movimento, da concertação de esforços a grande escala, das dinâmicas situadas, da participação dos jogadores no conteúdo (no caso do Ingress, ao proporem portais e relatos de operações para os noticiários) abrem portas de amplificação das atuais experiências e iniciativas de *mobile learning*, de ludificação da aprendizagem. O desafio é idealizar formas de tirar partido destas possibilidades para ir mais além, além da mera informação

Morgado, Leonel (2015). Ingress – potencialidades pedagógicas de um jogo georreferenciado de realidade alternativa em rede. In J. António Moreira, Daniela Barros & Angélica Monteiro (Eds.), “Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games”, ISBN 978-989-8765-25-3, pp. 151-164. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks.

---

localizada. Por exemplo, como aplicar estas mecânicas e potencialidades ao debate de ideias, por exemplo? Poderiam grupos geográficos ser responsáveis por defender e desenvolver tópicos de uma ideia ou visão, sob a forma de portais interligados? Poderiam os códigos necessários à obtenção de dispositivos para as neutralizar só ser obtidos por produção de refutações válidas, obtidas não apenas no silêncio de uma sala, mas na reflexão, retiro ou meditação de um percurso pedonal ou peregrinação?

O Ingress demonstra que é viável criar uma ferramenta à escala global de dinamização de atividades, que faz com que as pessoas se desloquem, saiam das salas fechadas para interagir com o espaço e tirem partido da conectividade à Internet. Mais do que isso, concretiza de forma palpável dinâmicas, conceitos e possibilidades.

Cabe aos educadores olhar para este potencial e idealizar a sua aplicação.

## Referências

- Anónimo (sem data). The Glyphictionary, <http://www.glyphictionary.com/> (2014-05-12).
- Glypher (2014). Google+ post, 21/02/2014.  
<https://plus.google.com/117333533213539145482/posts/MKq7Gtf6neG> (2014-05-12).
- Google (2014). Candidate Portal criteria,  
<https://support.google.com/ingress/answer/3066197> (2014-05-12).
- Gosciola, V. (2012). A Máquina de Narrativa Transmídia: transmídiação e literatura fantástica, *Comunicación*, 10 (1), 131-139.
- Newton, C. (2013). The everywhere arcade: How Google is turning location into a game platform, *The Verge*, <http://www.theverge.com/2013/12/13/5207176/the-everywhere-arcade-how-google-is-turning-location-into-a-game-platform> (9/05/2014).
- Saarenpää, H. (2008). Data Gathering Methods for Evaluating Playability of Pervasive Mobile Games, Dissertação de Mestrado. Tampere, Finlândia: Universidade de Tampere.
- Szulborski, D. (2005). *This is Not a Game: A Guide to Alternate Reality Gaming*. Santa Barbara, CA, EUA: eXe Active Media Group.