

## **A MAXIMIZAÇÃO DAS AFFORDANCES COMO RECURSO PARA APRIMORAR FUNCIONALIDADES DA INFOGRAFIA**

### **THE MAXIMIZATION OF AFFORDANCES AS A RESOURCE TO ENHANCE FUNCTIONALITY OF INFOGRAPHICS**

William Robson Cordeiro<sup>1</sup>

Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, SC

#### **Infografia, affordance, Washington Post**

A infografia é um gênero jornalístico que enfrenta intensas transformações proporcionadas pela hipermídia com produções cada vez mais complexas. Dos níveis tridimensionais, passando à realidade virtual, a outros exemplos de caráter imersivo, os infográficos precisam ser produzidos de modo que atendam às necessidades de consumo dos usuários. Isso implica no maior domínio das técnicas de desenvolvimento a fim de torná-lo o mais decodificável possível. Neste contexto, questiona-se sobre como construir narrativas com infográficos mais intuitivos e com maior capacidade de informações. Para tanto, este artigo se baseia na grade proposta por Murray [2012] em que classifica as quatro *affordances* da mídia digital (Espacial, Enciclopédica, Processual e Participativa), partindo do princípio da “maximização”. Maximizar significa pensar as várias formas em que cada *affordance* pode ser aplicada no *design*. Assim, este estudo percorre fundamentos essenciais do conceito, aponta a sua relação com a infografia, e analisa o exemplo do jornal *The Washington Post*, “*Mars – an Interactive Journey*”, considerando suas particularidades, os percursos possíveis e seu potencial de expansão. O propósito é fazer um exercício de percepção das *affordances* a fim de oferecer uma experiência mais útil e formatar narrativas mais eficazes.

#### **Infographics, affordance, Washington Post**

*The infography is a journalistic genre that faces intense transformations provided by hypermedia with increasingly complex productions. From three-dimensional levels, to virtual reality, to other immersive examples, infographics need to be produced in a way that meets users' consumption needs. This implies a greater mastery of development techniques in order to make it more decodable. In this context, questions are asked about how to construct more intuitive narratives using infographics and with greater information capacity. For this, this article is based on the grid proposed by Murray [2012] in which it classifies the four digital media affordances (Spatial, Encyclopedic, Procedural and Participatory), starting from the principle of "maximization". Maximizing means thinking about the various ways in which each affordance can be applied in design. Thus, this study traces the essential fundamentals of the concept, points out its relation with infographics, and analyzes the example of The Washington Post, "Mars - an Interactive Journey", considering its particularities, possible paths and its potential for expansion. The purpose is to do an affordance perception exercise to provide a more useful experience and to format more effective narratives.*

---

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina (POSJOR/UFSC). Jornalista e mestre em Estudos da Mídia pela UFRN. Email: [williamdefato@gmail.com](mailto:williamdefato@gmail.com). Bolsista Capes.

## 1 Introdução

Tratar de infográfico *online* significa estar diante de uma forma narrativa totalmente nova e cada vez mais presente no dia-a-dia do jornalismo. Sobretudo, por sua capacidade de traduzir temas aparentemente complexos em linguagem de fácil entendimento para o usuário<sup>2</sup>, com potencial lúdico e explorando a visualidade. Igualmente, significa fugir da ortodoxia do jornalismo tradicional de contar histórias com ênfase nos recursos de texto e foto, tradicionalmente observados no jornalismo impresso, embora também reproduzidos no *online*.

Há uma mudança nas formas narrativas jornalísticas, sobretudo no contexto do denominado “jornalismo pós-industrial”<sup>3</sup>, em que o mercado jornalístico atual exige métodos de trabalho diferenciados e processos baseados em mídias digitais que pressupõem alterações nos formatos e no empacotamento da notícia, com sugestões que passam por novas formas de contar histórias. Assim, o jornalismo utiliza o “*design* da informação como meio de construção gráfica dos conteúdos” [MENEZES E PEREIRA, 2016, p 2] e narrativa sintética.

A infografia se insere neste âmbito por sua natureza versátil de funcionalidade e, como colocado inicialmente, avança para além do tradicional modelo de Texto + Foto. Sabe-se que

este recurso jornalístico não é recente, é praticado por jornais desde o século XVII, porém caminha por novas formas de apresentação de conteúdos noticiosos, sempre baseado em “uma sucessão de unidades gráficas elementares ou complexas, estáticas ou dinâmicas, apoiadas em elementos tipográficos ou sonoros, normalmente verbais” [OCHOA, 2009, p. 265] ou por “uma estruturação esquemática que gera informação no suporte digital” [LUCAS, 2011, p. 227].

Os infográficos sugerem uma formatação diferente da notícia, com produções predominantemente voltadas para a visualidade, na intenção de atrair a audiência e fazê-la com que permaneça em determinado eixo temático. Periódicos demonstram interesse em fornecer meios mais dinâmicos e eficientes de transmissão da informação, recorrendo a variados gêneros e formatos, como *slides shows*, especiais multimídia, Grande Reportagem Multimídia [LONGHI, 2014], *newsgames*, todos se configurando fortemente como texto expressivo com amplo potencial narrativo e de imersão. Um cenário que instiga para uma investigação não apenas do processo evolutivo, mas acerca de seu comportamento no jornalismo convergente. Neste artigo, especificamente, a proposta é fazer uma relação dos infográficos *online* de caráter imersivo com uma possibilidade de maximização das chamadas *affordances*, ou seja, quais são as lógicas de ação dos usuários colocadas nestes infográficos e de que maneira podem ser percebidas, ampliadas ou até mesmo onde prejudicam a navegação e a decodificação da informação jornalística.

O intuito é adotar o conceito de *affordance*, proposto por Gibson [1979], no âmbito da psicologia. Para o referido autor, “*affordances* do ambiente são os que este oferta ao animal”. Porém, considerando o jornalismo *online* um ambiente e seus formatos como parte deste ecossistema, busca-se incorporar tal conceito na perspectiva de como os seus elementos realmente funcionam. Neste caso, o formato a ser estudado será a infografia imersiva. Tratar da *affordance* é pensar

<sup>2</sup> Diante da nomenclatura vasta que passa por interator, interagente, agente, entre outros, e a exemplo de Dominguez [2013], utilizaremos o termo “usuário”, o qual considera adequado ao processo de interatuação com o ambiente hiperfidiático.

<sup>3</sup> Termo empregado em 2001, pelo jornalista Doc Searls, para sugerir um “jornalismo que não é organizado segundo as regras de proximidade do maquinário da produção”. Lá atrás, a lógica da redação não era administrativa, mas prática: o pessoal da redação, que produzia o texto, tinha de estar perto das máquinas que reproduziam este texto, em geral, instaladas no subsolo. [ANDERSON, BELL, SHIRKY, 2013, p. 38]

um conceito que permeia diversas áreas do conhecimento e não apenas o jornalismo, o que nos tranquiliza diante de tensionamentos já realizados e testados. O *designer* Donald Norman [2002] sugeriu que a abordagem da *affordance* poderia ser aproveitada pelo *Design*, tanto no uso possível de produtos até se tornar uma regra central na interação *design* e *Human Computer Interaction* (HCI). Palácios, Barbosa, Silva e Cunha [2015] relacionam *affordances* como indutoras de inovação e interação, com base no sensorial e no que denominam de “novas semânticas”, tendo como ênfase os dispositivos móveis.

A lógica será semelhante, porém se pretende observar o potencial dos infográficos *online* de caráter imersivo. Ou seja, a percepção não se dará apenas no âmbito concreto, mas fortemente no virtual. Busca-se identificar em que medida suas ferramentas em níveis de hiperfídia – como botões, setas e superfícies clicáveis – são propriedades percebidas e reais de um objeto.

O ponto de partida para tal estudo nasce de alguns questionamentos. Como desenvolver infografias com maiores possibilidades de percepção e ação dos usuários? Como construir narrativas jornalísticas utilizando infográficos cada vez mais intuitivos e com maior capacidade de informações? Tanto a forma de desenvolvimento do infográfico a fim de torná-lo mais decodificável pelo usuário, quanto a viabilidade de ação para fins de uso, se apresentam, a priori, como características importantes.

Murray [2013, p 87] aponta que “uma maneira de pensar sobre o avanço da mídia é atuando sob a maximização de todas as suas *affordances*” e, para tanto, na elaboração de sua grade, padroniza quatro delas: a Espacial, a Enciclopédica, a Processual e a Participativa. Com este ferramental, é possível pensar a interação do usuário e formatos jornalísticos e suas variadas linguagens. O artigo pretende percorrer algumas das primeiras reflexões do conceito, até seus desdobramentos mais recentes, consequência de sucessivos estudos que circundam a temática das *affordances*.

Os produtos e formatos desenvolvem mais que uma relação signfica com seus usuários, a partir dos elementos que os compõem. Estes signos precisam ser codificáveis pelo *designer* que produz e decodificáveis por quem usa. Por esta razão, ambientes com *affordances* maximizadas resultam em melhor eficiência comunicativa. As reflexões a serem levantadas neste estudo podem apontar a infografias com menor ruído para o usuário (quanto a aspectos de *design*), proporcionando êxito maior no acesso às informações noticiosas disponíveis.

A infografia se coloca como um instrumento de apresentação da notícia, sujeito a todos os trâmites necessários para a construção da narrativa jornalística. Quanto mais acessível ao usuário, melhor. Assim como maximizar suas *affordances*, a ponto de melhor contribuir com a interação entre o usuário e o ambiente.

As experiências envolvendo os infográficos avançam em termos de jornalismo imersivo<sup>4</sup> a ponto de alcançar a realidade virtual. Como o exemplo do especial “*Mars – An Interactive Journey*”, de *The Washington Post*, que explora uma das capacidades imersivas mais importantes oferecidas pelo meio digital atualmente. O usuário é convidado a explorar Marte, em uma interface gráfica produzida tanto para celular quanto para *desktops*. É a partir deste último que iremos fazer uma análise exploratória, com base na grade de *affordances* proposta por Murray (2013), observando fatores que auxiliem à leitura ou que a fragilizem.

Este exemplo pode nos oferecer um pouco da

---

<sup>4</sup> A imersão é composta por vários níveis e se expande para a realidade virtual que, neste caso, exige o auxílio de óculos especiais para aumentar os estímulos e as sensações. Com os movimentos da cabeça, é possível explorar os pontos do planeta. Dominguez [2014, p. 151] explica que a “realidade virtual facilita a sensação de imersão, extinguindo as fronteiras do meio ou fazendo-as transparente. Quando o meio se faz transparente, invoca a sensação de imediatismo e nos deixa diretamente diante daquilo que representa”

dimensão dos infográficos com alta capacidade imersiva, no intuito de compreendê-los e aprimorá-los. São produções complexas, que exigem mais que a habilidade do jornalista de coletar informações. Exigem pensar, do mesmo modo, as affordances, que como colocado por Norman [2002, p 82] “determinam como as coisas podem, possivelmente, serem usadas” (p.9), bem como “sugerem uma gama de possibilidades”.

## 2 O que são as affordances?

É pertinente entender o conceito da *affordance* e como a sua evolução abarcou um significado maior e alcançou áreas como a da comunicação e do design. O termo “*affordance*” é um neologismo inglês que não há uma tradução definida para o português. O seu prefixo “*afford*”, por sua vez, é compreendido como conceder, permitir, dar, dispor, possuir, etc. Fonseca e Barbosa [2016, p. 4] fazem um tensionamento do termo para outros idiomas, que termina por gerar a mesma acepção, visto que em alemão e espanhol a palavra é traduzida para o equivalente a “oferecimento” e em francês, a “potencialidade”. Literalmente, o termo oferece uma noção limitada, sem realmente ascender à sua complexidade. Ou seja, o fato de tão somente traduzir o termo ou buscar origens etimológicas e até morfológicas não dá conta de sua especificidade real.

Discorrer sobre *affordance* é fazer um exercício e estabelecer, inicialmente, uma relação antropológica do homem com o mundo, do animal com o mundo. É olhar sob uma perspectiva do animal e seus instintos e, ao mesmo tempo, olhar sob a perspectiva filosófica do animal com o ambiente. Recorrendo a este aspecto importante para a compreensão do conceito, o psicólogo norte-americano James J. Gibson dedicou-se por 50 anos a descrever a percepção visual e de como ocorre esta conexão entre o ambiente e o animal.

O livro *The Ecological Approach to Visual Perception* indica a natureza antropológica desta complementaridade. No capítulo 8, o autor destaca a Teoria das *Affordances* e aponta para o ambiente que oferece ao animal as maneiras necessárias para

que possa garantir alimento ou, até mesmo, desenvolver ferramentas. Este elo do homem com a natureza é a base do ambiente onde as affordances são percebidas para uma ação de mudança.

Gibson [1979] discorre sobre os chamados nichos do ambiente para além de uma caixa onde os animais vivem e se aglomeram. Metaforicamente, os nichos do ambiente são um conjunto de *affordances*. Como o autor faz esta relação metafórica entre aspectos primitivos do homem/animal e o ambiente, o que podemos considerar na atualidade em termos de comportamento?

There are all kinds of nutrients in the world and all sorts of ways of getting food; all sorts of shelters or hiding places, such as holes, crevices, and caves; all sorts of materials for making shelters, nests, mounds, huts; all kinds of locomotion that the environment makes possible, such as swimming, crawling, walking, climbing, flying. These offerings have been taken advantage of; the niches have been occupied. But, for all we know, there may be many offerings of the environment that have not been taken advantage of, that is, niches not yet occupied. [GIBSON, 1979, p. 171]

O exercício diacrônico de Gibson, que enrobustece o conceito em que trabalha, demonstra o quanto o ambiente é uma coleção de possibilidades posta para o homem. Que ao longo do tempo, estas possibilidades não foram perdidas e que outras se colocam à disposição. No entanto, não são possibilidades dadas, tais como um objeto empírico. É necessário que sejam percebidas.

As *affordances* são estas tais possibilidades que parecem ser objetivas e subjetivas, mas Gibson explica que elas extrapolam esta dicotomia. É “igualmente o fato do ambiente e o fato do conhecimento” [GIBSON, 1979, p 173], conexão que se coloca no campo sógnico no intuito de prover ou de fornecer algo entre a natureza e quem a percebe. Mas, como se pode notar, é um vínculo unilateral sob o ponto de vista da dependência, pois para Gibson, o organismo depende do ambiente para existir, não o contrário.



Esta capacidade do homem em perceber *affordances* na natureza, na busca por comida, no desenvolvimento de abrigo, do uso da água e do fogo, de ferramentas e na habilidade de domesticar animais, é o que o levou a sair da vida primitiva. A eficiência em perceber, sucessivamente, *affordances* no mundo está levando o homem a passos cada vez maiores, revelando inovações, novos objetos e até mesmo alterando a lógica e o entendimento do que seria ambiente ou meio ambiente. Perceber as *affordances* no ambiente também é perceber o meio em si, o que “as superfícies e as substâncias oferecem para nós” [PALÁCIOS ET AL, 2015, p.15] e agir sobre ele.

Gibson pressupõe que perceber é captar *affordances* e que não são as propriedades do ambiente que são notadas. O que pode ser ofertado e a oportunidade de ação são os elementos determinantes. Quer dizer, não são as qualidades dos objetos que são percebidas, são as suas *affordances*. O texto de Oliveira e Rodrigues [2006] para a revista *Ciências & Cognição*, detalha este ponto em específico. Para os autores, o fato de determinado objeto ser utilizado para uma finalidade não implica que possa ser usado de outra maneira. E cita alguns exemplos: um lápis foi desenvolvido para escrever, porém pode servir como marcador de página de um livro, ou como prendedor de cabelo. O que interessa não são as suas qualidades, mas a percepção das *affordances*.

Podemos considerar a fechadura de uma porta. O usuário, ao perceber a porta, sua ação é manusear a alça da fechadura e não perceber se é de ferro, ouro ou alumínio. É a sua função que importa. Como o homem percebe *affordances* e não suas propriedades, intrinsecamente e sem pensar muito, ele vai direto na alça da fechadura no intuito de abrir a porta. Ou, citando outro caso, quando o indivíduo observa uma cadeira, sua ação não é detectar pontos da natureza material da cadeira. Presume-se que sua ação será a de sentar.

Assim, as *affordances* são notadas instintivamente, como na observação de Gibson. É da natureza animal, onde o ser humano se inclui. Para tanto, Oliveira e Rodrigues [2006] ilustram

quando uma cobra, por exemplo, percebe uma superfície “caminhável” e através de uma informação térmica, não se atém no nível da temperatura, mas na ação que pode desenvolver para um provável ataque.

Quer dizer, podemos propor a noção de ambiente de forma mais ampla, para além da circunscrição da natureza selvagem em si. Assim, conseguiremos alcançar o campo das áreas de conhecimento, como o do jornalismo. O ambiente, a concretude do real, ganha a concretude do virtual, da hipermídia. Com o apoio das reflexões de Palácios et al [2015, p 32], e sua noção de “*affordances* não aparentes e ocultas” – que sugerem à inovação de produtos e possibilitam sua maximização – , é que se busca um olhar mais abrangente em relação à estrutura narrativa dos infográficos a fim de tornar sua funcionalidade mais eficiente. Como os autores colocam, são as *affordances* não aparentes e ocultas que “funcionam como portas secretas a serem descobertas e abertas pelo designer, no momento da concepção do produto, ou pelo usuário, através de usos não previstos pelo designer” [PALÁCIOS ET AL, 2015, p 32].

O estudo desenvolvido por Palácios et al (2015) analisou as *affordances* decorrentes de dispositivos móveis, em especial, dos *tablets*. Elas foram incorporadas às chamadas “características físicas do dispositivo”, ou seja, os recursos oferecidos pelo equipamento, tais como as formas de captação de áudio e vídeo, GPS, tela *touchscreen*, etc. Foram elencadas 15 funcionalidades, apoiadas no relatório da *Reuters Institute for the Study of Journalism*, das quais o estudo pinçou quatro: taticidade, nivelabilidade, opticabilidade e localibilidade, conforme a Figura 1.

Limitando-se a estas quatro funcionalidades, o artigo sondou as *affordances* geradas e as possíveis de serem geradas nos *tablets*. Um exemplo desta análise, que nos chamou a atenção, foi a percepção de uma nova *affordance* na publicação experimental *Katachi*, no quesito opticabilidade – referente às câmeras digitais embutidas neste tipo

de dispositivo. Uma reportagem, coproduzida pelos leitores, capturava suas selfies instantaneamente, diagramava na página e compartilhava com outros leitores, algo realmente novo e curioso. Portanto, as *affordances* induzem a inovações, neste caso, em dispositivos móveis.



Figura 1: Recursos presentes num dispositivo móvel, segundo o relatório Newman, citado por Palácios et al [2015, p 23]

É por este percurso que se pretende seguir. Demonstrar que as *affordances* podem ser indutoras de inovações e, se maximizadas, proporcionar avanços ao meio. E isso significa maximizar *affordances* tanto em dispositivos quanto na hipermídia.

Murray [2012] explica como isso ocorre na prática e ilustra com um caso. A autora imagina uma tarefa desenvolvida por dois designers em meados dos anos 90, quando a *World Wide Web* estava apenas começando. Charlie Competent e Victor Visionary são designados para trabalhar em um produto para a internet a pedido de uma loja varejista. Enquanto o primeiro tão somente digitaliza o catálogo de vendas, o segundo vê “*affordances* enciclopédicas” na expectativa de ofertar mais itens além do exposto no catálogo. Percebeu que poderia não apenas ampliar o leque de mercadorias à venda, mas facilitar a vida de quem estava procurando determinado produto. Para Murray [2013], Victor pensou as *affordances*.

Pensar as *affordances* é essencial em termos de jornalismo online e seus formatos. E pensar significa maximizar. Murray [2012, p 87] afirma

que o “princípio da maximização das *affordances* do meio não significa que todo artefato deve incluir toda possibilidade de aplicação da tecnologia digital. Significa que o designer deve imaginar as muitas maneiras em que cada uma destas *affordances* pode ser aplicada para a tarefa do design”<sup>5</sup>.

Cada elemento deve ser analisado, considerando suas particularidades, e sua expansão observada diante de caminhos possíveis. O formato da infografia *online*, de caráter imersivo, é o lugar onde este artigo pretende construir avaliações e até possibilidade de perceber *affordances*, tornando uma experiência mais útil e formatando uma narrativa mais eficaz.

### 3 A infografia online na grade das *affordances*

Gênero que se propõe a gerar representações de eventos, de acontecimentos, considerando o uso de diagramas, de desenhos, da linguagem iconográfica, a infografia é uma das ferramentas que, progressivamente, recorrem aos elementos de multimídia e promovem o surgimento de “profissionais relacionados com esta forma para que os usuários interatuem com as novas tecnologias” [CAIRO, 2008, p.63]. Os infográficos passam por intensas transformações, proporcionadas pela hipermídia e por maximização evidente das *affordances* nos formatos jornalísticos. Mais recursos geram formatos mais complexos. E esta evolução vem ocorrendo historicamente, acompanhada por pesquisadores do tema. [SANCHO, 2001; RODRIGUES, 2009; TEIXEIRA, 2010].

Formalmente, foram delimitados três os estágios para estruturar esta evolução. Primeiro, os

<sup>5</sup> “The principle of maximizing the *affordances* of the medium does not mean that every artifact should include every possible application of digital technology. It does mean that the designer should imagine the many ways in which each of these *affordances* can be applied to the design task”. [MURRAY, 2012. P 87]

infográficos lineares, de sequência estática, comumente praticados no jornalismo impresso, mas executados também na internet; segundo, o ambiente da internet propriamente dito, com recursos ainda primários de multimídia dos elementos com características clicáveis; e o terceiro, a infografia em base de dados, que sugere temáticas que podem envolver a visualização de dados e o jornalismo de dados. Há uma nova fase em andamento, da qual estamos atento, congregando as infografias jogáveis (*playable infographics*), em 3D, ou realidade virtual, visualização da informação, um provável quarto estágio que possa envolver novos exemplos de caráter imersivo. Ou os novos aportes da infografia para um jornalismo de nova era.

Estes estágios revelam experimentações que surgiram historicamente, afetando produtores e usuários – estes, colocados diante de uma participação cada vez mais efetiva quanto às potencialidades de imersão. Esta evolução no formato alcança os níveis do denominado “transe imersivo”, segundo Murray [2003, p.102].

Um estudo recente [CORDEIRO E COSTA, 2016], publicado na revista *Leituras do Jornalismo*, levanta reflexões conceituais ainda dissonantes sobre o chamado “jornalismo imersivo”. De que maneira os novos formatos jornalísticos contribuem para uma maior experiência no consumo de notícias. O artigo observa que os níveis de imersão não se associam unicamente a um aparato tecnológico ou de “estimulação sensorial” [MURRAY, 2012, p 101], porém há aspectos psicológicos, filosóficos e narrativos que precisam ser considerados.

A transposição da consciência para estas múltiplas realidades possíveis pode ser realizada, portanto, através de dispositivos tecnológicos ou artísticos. O espetáculo de teatro e a linguagem funcionam como passagens para estas sensações, assim como as novas tecnologias. Dominguez [2010, p 4] lembra que o acionamento desta qualidade psicológica ocorre invariavelmente via algum dispositivo, não necessariamente técnico, como o livro, por exemplo. Porque para a autora, a imersão é um ato de imaginação, e que depende de uma

relação entre o autor do livro e o leitor. Este viés de imersão foi fortemente estudado nos anos de 1970 e que, assim, há um acordo, uma concordância neste processo interativo. Para a autora, “*sin la cooperación del lector, la obra no toma forma en la mente de éste*”. [CORDEIRO E COSTA, 2016, p. 101]

Diversas realidades são possíveis e é no contexto hipermidiático que se estabelece uma relação de imersão com as novas formas de linguagens jornalísticas, em especial, a infografia. A essência da imersão neste ponto em específico é salientado por Dominguez [2010, p 4], se apresenta na interface construída que leva o usuário a adentrar o espaço e agir sobre ele, no que ela denomina de “interatuação”. Porém, de que maneira o usuário pode interatuar em um infográfico online e de que forma o designer pode perceber *affordances* capazes de melhorar esta interatuação?

O modelo de análise adotado por Murray [2012] é importante por inferir sobre peças da mídia digital, com base nas quatro *affordances* consideradas chaves. É pensá-las como uma grade que as torne suficientemente padronizadas para serem adotadas em projetos e plataformas.

When we begin a new project it is useful to think of it as situated at the center of such a grid, and to ask ourselves which of the characteristic applications, such as those listed in the four quadrants displayed here, we could potentially apply to the design problem. We can accustom ourselves to thinking this way by analyzing existing applications in terms of how well they exploit each of these affordances. [MURRAY, 2012, p 88]

As quatro *affordances* elencadas são: a Espacial, a Enciclopédica, a Processual e a Participativa, conforme a *figura 2*. Dentro de cada quadrante estão dispostos exemplos de formatos e gêneros que mais se encaixam em cada um deles. A análise da Murray [2012] para a ferramenta de busca do Google é um exemplo para explicar isso, considerando como a empresa conseguiu melhorar seu produto maximizando as *affordances*. Colocando esta ferramenta de busca do Google no



citado quadrante, percebe-se a sua presença atuante na grade Processual (considerando a ação dos algoritmos de busca), na grade Enciclopédica (na forma como arquiva e controla a grande quantidade de dados e informações) e na grade Participativa (pelo uso que o usuário faz da ferramenta, através dos seus *links* criados). Porém, a grade Espacial não está devidamente contemplada, aspecto que precisaria ser percebido e corrigido.

O *Google* não explorava este recurso nos seus primórdios, cujo desenrolar se deu em seguida. O seu sistema de busca adotou, logo depois, um modelo de georreferenciamento que apresentava o resultado das pesquisas através da localização dos usuários, seguindo a ordem das informações mais relevantes no topo. E assim, passou a integrar o quadrante das *affordances* que restava.

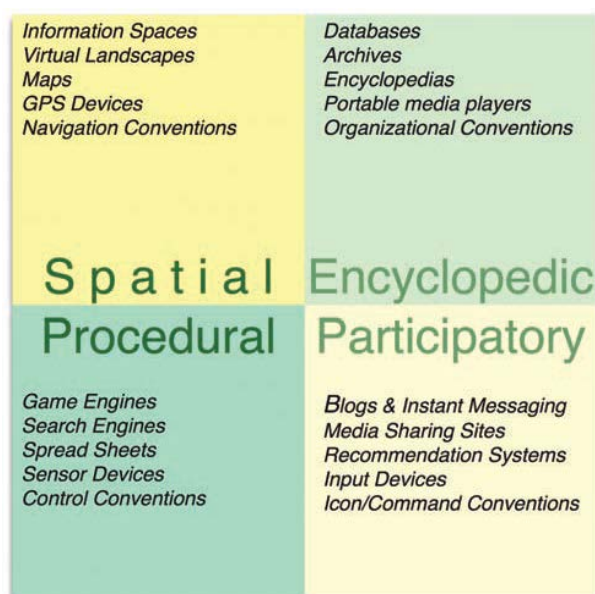


Figura 2: As quatro *affordances* elencadas por Murray [2012, p 90] para a mídia digital compostas por elementos que caracterizam cada uma delas

Este exemplo não significa que um produto somente se tornará útil se preencher os quadrantes das *affordances* propostos por Murray. É um claro sinal de que se houver um esforço coletivo no seu

desenvolvimento, é possível detectar *affordances* capazes de torná-lo mais eficiente e completo. Tal produto pode se destacar em um ou outro quadrante, sendo assim significativo para “identificar oportunidades para crescer e prever a direção da inovação da mídia” [MURRAY, 2012, p 91]. Quer dizer, se determinado produto apresentar deficiências, a grade de *affordances* pode ajudar a dirimi-las, pois talvez:

- Esteja ignorando a possibilidade de estratégias espaciais.
- Esteja enfatizando excessivamente as demandas participativas
- Esteja adotando uma característica processual difícil de implementar e não essencial para o projeto.

#### 4 O exemplo “*Mars – An Interactive Journey*”, do jornal *The Washington Post*

Seguindo este caminho, efetuou-se uma análise de forma preliminar e demonstrativa do infográfico imersivo do jornal *The Washington Post*, “*Mars – An Interactive Journey*” (Fig.3). Por considerar suas possibilidades, objetivou-se identificar elementos que envolvam o design e o jornalismo (Processual), na intenção de organizar a narrativa e a informação (Enciclopédico), perceber *affordances* que aprimorem seu desempenho e reduzam ruídos junto ao usuário (Participativo) e o ambiente do infográfico (Espacial).

O jornal *The Washington Post* criou uma experiência em realidade virtual chamado “*Mars – An Interactive Journey*”, que simula um passeio do usuário em Marte. A reportagem, publicada em março de 2016, nasceu diante dos objetivos do governo americano de explorar e enviar pessoas ao planeta. Pode-se considerar este produto como um infográfico interativo imersivo, por retratar o ambiente de forma realística, incluir elementos de textos, desenhos, imagens e áudio para facilitar a compreensão e exigir uma ação do usuário.

Há algumas maneiras de ver este infográfico:



através da *web*, celular ou utilizando óculos de Realidade Virtual. Para a nossa análise, é experimentada a versão especial para a *web* e feitas as avaliações baseadas e marcadas pelas quatro *affordances* de Murray [2012, p 93-94], diante de suas questões básicas:



*Figura 3: O especial “Mars – Interactive Journey”, publicado pelo jornal The Washington Post.*  
(<https://www.washingtonpost.com/graphics/business/mars-journey/>)

**Processual:** Que ações eu desejo que o dispositivo ou aplicativo proposto faça por mim?

**Participativo:** Que ações eu quero em meu poder que não estão agora em meu poder?

**Enciclopédico:** Qual é a extensão da informação que eu quero comandar?

**Espacial:** Que tipos de mapeamento e organização visual da informação iria me ajudar a usar este dispositivo mais plenamente?

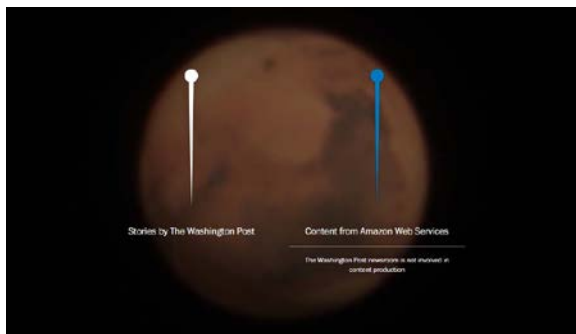
Trata-se de um infográfico de implementação complexa, que exigiu participação de especialistas das áreas de conceituação, produção, engenheiro de software, designer, produtores de Realidade Virtual e cineasta. Este staff trabalhou em produções distintas, atendendo às demandas de quem utiliza o computador e para quem usa outro dispositivo, como os citados óculos de RV. Para o exemplo em RV, o cenário desenhado e a disposição dos textos são diferentes do visto na *web*. Há maior mobilidade e uma participação mais ativa do usuário proporcionada pelos óculos

especiais. No caso da *web*, existem algumas limitações importantes e, por esta razão, é um exemplo pertinente para a análise de percepção das *affordances*.

Ao entrar no infográfico, um rápido tutorial mostra que durante a navegação despontarão hastes brancas e azuis que precisarão ser marcadas por um pequeno círculo (*fig.4*). Assim, o usuário obterá informações adicionais produzidas pelo jornal (as brancas) e coproduzidas pelo patrocinador (as azuis). Este é um elemento de *affordance* Processual, o sistema apresenta um mecanismo de controle que permite explorar o ambiente. Porém, esta exploração é limitada, porque não indica os caminhos que se deve percorrer (Espacial), ou seja, se faz necessária uma melhor informação do espaço e navegação – pois, limita-se a um componente meramente esférico. O usuário fica girando em torno do próprio eixo, sem possibilidade de avançar ou, se houver esta condição, não é claramente apresentada (Processual).

As hastes (*fig.5*) trazem informações em forma de fotos, desenhos e áudios (mas, são mecanismos de controle limitados). Para melhorar a experiência, o usuário poderia ter sua autonomia ampliada, poder parar ou dar sequência ao áudio, voltar para a parte onde não entendeu bem, ou recorrer ao clique para ampliar a imagem ou gerar maiores informações. São *affordances* que precisariam equilibrar a Processual com a Enciclopédica, no tocante à oferta de mais dados e maior organização dos arquivos (por exemplo, acessados através de um clique sobre as subtelas que se abrem no infográfico).

Percebemos, a princípio, uma exploração intensa da *affordance* Espacial, que se sobrepõe às demais. Utilizando imagens reais de Marte, o jornal *The Washington Post* conseguiu reconstruir sinteticamente o ambiente do planeta, onde o usuário é inserido. Porém a sensação de que este usuário está “jogado” no planeta é perceptível e, portanto, não se pode ignorar as oportunidades de guiá-lo no ambiente, de estabelecer estratégias de permanência no infográfico.



*Figura 4: Tutorial de entrada que explica como acessar o conteúdo do infográfico*

Estimulá-lo a buscar mais informações ou surpreendê-lo com mais vídeos e outros elementos (Processual), são características a serem exploradas.



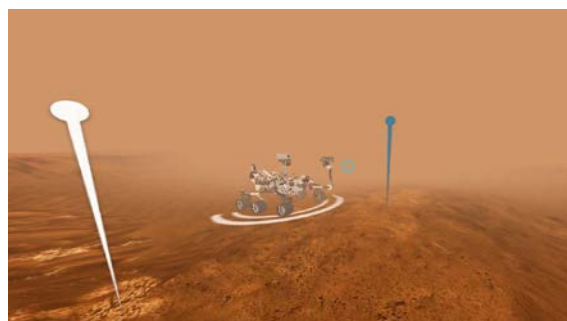
*Figura 5: Hastes no terreno marciano trazem informações em forma de fotos, desenhos e áudios*

A *affordance* Participativa é quase inexistente, sem sistemas de compartilhamento por exemplo, ou de personalização/customização do infográfico. Considerando esta *affordance*, o registro da ação do usuário (Processual e Participativa) seria interessante, desde que os caminhos percorridos fossem ampliados. Ou seja, o cenário virtual precisaria crescer e sair da única possibilidade de girar dentro de uma esfera de 360 graus (Espacial).

A imagem do robô *Curiosity* (fig.6), desenvolvido para explorar o planeta Marte, surge no infográfico. É estática e somente através de várias tentativas é que se percebe que colocando a argola-guia sobre ele, tem informações em áudio

de sua missão (Processual). O sistema poderia fazê-lo mover ou agir no planeta sob o comando do usuário, gerando uma ação lúdica mais eficiente, o que parece ser lógico. A impressão inicial é que o robô poderia ofertar outros recursos, além do áudio que detalha seus atributos e finalidades.

Evidentemente que se trata de experimentos jornalísticos novos e que tendem a ser aprimorados. A percepção de *affordances* nesta peça demanda meios que a potencializem e possam solucionar questões, tais como a maior participação do usuário (Participativa), melhor organização dos dados e das informações noticiosas (Enciclopédica), cenário amplo e melhor construído (Espacial) – como se percebe neste trabalho do *The Washington Post*. O adoção destas *affordances* age em dimensão que se estende para todo o infográfico, resultando em operação mais efetiva.



*Figura 6: A imagem robô Curiosity aparece no cenário e oferece um áudio*

“*Mars – An Interactive Journey*” apresenta equilíbrio para três das quatro *affordances* (Espacial, Enciclopédica e Processual), e deficiências para a *affordance* Participativa. Este cenário remete a baixas experiências e pequenas ações do usuário, dando sinais de que precisam e podem ser ampliadas. A *affordance* Participativa permitiria que o usuário se identificasse, deixasse um registro, compartilhasse o que fez ou acrescentasse informações que poderiam ser moderadas pelo jornal.

## Considerações

Os infográficos têm como função representar a notícia, determinado acontecimento, sintetizar a informação, utilizando os recursos da linguagem visual-gráfica. Sejam os modelos mais simples, de caráter estático, que retratavam dados quantitativos e espaciais. Sejam os mais modernos, que oferecem maior complexidade no ambiente da internet, e elementos como imagens em movimento, áudio, fotografias, animações e realidade virtual. O atual contexto leva a refletir sobre aspectos pontuais na elaboração de infográficos online, sobretudo os de natureza imersiva, como o exemplo do *The Washington Post*, apresentado neste artigo. Foi necessário recorrer ao Design em busca de abordagens que pudessem ajudar a compreender a elaboração de produtos hipermidiáticos. E sob um ângulo que pudesse perceber seus elementos constitutivos e, assim, estabelecer um exercício que viesse a fortalecer o seu desempenho.

O princípio de maximização das quatro *affordances* da Murray, divididos em quadrantes com características específicas e tensionados aos estudos primordiais que recorrem à percepção visual de imagens de Gibson, põe em relevo os elementos que compõem o infográfico e suas propriedades em termos de função. Ao mesmo tempo, expõem deficiências ou ausências que podem ser corrigidas no intuito de garantir maior eficiência comunicativa. Ao explorar o ambiente do infográfico do *The Washington Post*, foi possível perceber e apontar os elementos que foram produzidos para reconstituir o cenário do planeta Marte e gerar sensações de imersão – ainda que limitada devido ao dispositivo web.

A grade da Murray serviu para identificar uma gama de *affordances* que poderia ser implementada no infográfico. Isso não redundava em peça deficiente na sua proposta. A intenção não foi encontrar defeitos, gerar problemas e desconstruir a produção do jornal estadunidense. Foi, com base neste modelo extremamente complexo e desenvolvido por uma equipe ampla de especialistas, demonstrar ser possível maximizar

*affordances* percebidas, fundamentadas em seu uso constante. É um exercício que expande o nosso olhar e as possibilidades do que infográfico online é capaz de oferecer (sobretudo quanto ao Design e ao desenvolvimento deste produto).

Este trabalho serve para ilustrar as amplas capacidades expressivas de gêneros como os infográficos online, ancorados nas *affordances* Espacial, Enciclopédica, Processual e Participativa. Contribuir para uma visão mais ampla do que elas podem proporcionar. Através das *affordances*, pode-se antecipar uma próxima geração de infográficos (ou qualquer outro produto), sob a perspectiva ousada de inovação.

É importante observar que, apesar de todas as condições de melhoria que lhe são dadas, produzir os infográficos *online* jornalísticos ainda se traduz em grande desafio, que muitas empresas não estão dispostas a enfrentar. Ou seja, reunir especialistas para a produção deste infográfico sobre Marte e pensar um produto que possa atender às necessidades do usuário do veículo, não se trata de um processo simples. Resulta em preocupações que vão do ponto de vista técnico, de pessoal habilitado, tempo, de coleta de informações (reportagem), de recursos tecnológicos para o seu desenvolvimento e, por outro lado, preocupação das habilidades do usuário em utilizar e compreender este infográfico.

Perceber as *affordances* dentro de uma condição concretizável também se mostra necessário. Afinal, não adianta mergulhar no projeto, discutindo um conjunto de condições que torna difícil a execução do desafio. Não se deve desconsiderar os constrangimentos, limites e prováveis obstáculos que atingem diretamente o resultado final da produção. A análise, por outro lado, focou nas possibilidades mais abertas de melhoramento dos infográficos, dentro de expectativas reais de execução que tentou ignorar quaisquer impedimentos.

## Referências

- ANDERSON, C. W.; BELL, Emily; SHIRKY, Clay. “Jornalismo Pós-Industrial: adaptação aos novos tempos”. **Revista de Jornalismo ESPM**, São Paulo. Editora ESPM. p.30-89. abril-junho de 2013
- CAIRO, Alberto. **Infografia 2.0** - visualización interactiva de información en prensa. Madrid. Alamut. 2008
- CORDEIRO, William Robson; COSTA, Luciano. Jornalismo Imersivo: perspectivas para os novos formatos. In: **Revista Leituras do Jornalismo**. Unesp. Bauru, Ano 3. v. 2, n. 6, julho-dezembro 2016. p. 99-116.
- DOMINGUEZ, Eva. **Periodismo inmersivo**. Fundamentos para una forma periodística basada en la interfaz y en la acción. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat Ramon Llull (Comunicación), 2013.
- \_\_\_\_\_. **Periodismo inmersivo**: La influencia de la realidad virtual y del videojuego en los contenidos informativos. Editorial UOC, Barcelona, 2014.
- FONSECA, Adalton dos Anjos; BARBOSA, Suzana. **Affordances indutoras de inovação no jornalismo móvel de revistas para tablets**. In: XXV Compós – Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 7 a 10 de junho de 2016.
- GIBSON, J. J. **The ecological approach to visual perception**. Boston: Houghton Mifflin. 1979.
- LONGHI, Raquel Ritter. O turning point da grande reportagem multimídia. In: **Revista Famecos**. Porto Alegre, v. 21, n. 3, setembro-dezembro 2014. p. 897-917.
- LUCAS, Ricardo Jorge de Lucena. “Show, Don’t Tell” – **A Infografia Como Forma Gráfico-Visual Específica**: Da Produção do Conceito à Produção de Sentido. Recife. 2011. Tese. Universidade Federal de Pernambuco.
- MENEZES, Hanna França; PEREIRA, Carla Patrícia de Araújo. **O uso da cor como informação: um estudo de caso dos infográficos da revista Galileu**. In: Anais do 12º P&D Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Belo Horizonte-MG. 2016.
- MURRAY, Janet H. **Hamlet no holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. Tradução: Elissa Khoury Daher, Marcelo Fernandez Cuzziol. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.
- \_\_\_\_\_. **Inventing the medium**: principles of interaction design as a cultural practice. Cambridge, MA: MIT Press. 2012.
- NORMAN, D. A. **The design of everyday things**. New York: Doubleday. 2002.
- OCHOA, Beatriz Elena Marín. **La Infografia Digital – Una Nueva Forma de Comunicación**. Barcelona. 2009. Tese. Universidad Autónoma de Barcelona.
- OLIVEIRA, Flávio Ismael da Silva; RODRIGUES, Sérgio Tosi. **Affordances**: a relação entre agente e ambiente. Revista Ciências & Cognição 2006. Vol. 9. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2006. p. 120-130.
- PALACIOS, M.; BARBOSA, S.; SILVA, F. F. da; CUNHA, R. Jornalismo móvel e inovações induzidas por affordances em narrativas para aplicativos em tablets e smartphones. In: CANAVILHAS, J.; SATUF, I. (Orgs.) **Jornalismo para Dispositivos Móveis**: produção, distribuição e consumo. Covilhã (Portugal): Livros LabCom - Universidade da Beira Interior. 2015. p. 7-42.
- RODRIGUES, Adriana Alves. **Infografia Interativa em Base de Dados no Jornalismo Digital**. Salvador. 2009. Dissertação. Universidade Federal da Bahia.



SANCHO, José Luis Valero. **La Infografia:**  
Técnicas, Análisis y Usos Periodísticos. Barcelona:  
Universitat Autònoma de Barcelona, 2001.

TEIXEIRA, Tattiana. **Infografia e Jornalismo** –  
Conceito, análises e perspectivas. Salvador:  
EDUFBA, 2010.