

## Modelo Circular da interação: design da interação na esfera do ciberjornalismo

Inês Amaral\*

\* Universidade Autónoma de Lisboa / Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho) / Instituto Superior Miguel Torga (inesamaral@gmail.com)

### Resumo

Este artigo visou o desenvolvimento de um modelo conceptual e transdisciplinar para o design da interação na esfera do ciberjornalismo, concretizado numa matriz de análise com base em critérios definidos com o propósito de ser passível de se aplicarem casos concretos. O modelo partiu da premissa de que o Design da Interatividade é o conceito central dos processos de comunicação e interação de produtos informativos online. O modelo que desenhamos processa-se ao nível da orientação à tarefa e, conseqüentemente, à informação. A passagem da audiência para o conceito de utilizador assume-se como o pressuposto chave do modelo delineado.

O modelo desenvolvido pretende analisar o impacto do Design da Interação no contexto do Ciberjornalismo, operacionaliza-se numa matriz de análise e numa escala de interatividade. Através de um instrumento de observação desenhado com base nas variáveis definidas na matriz, aplicámos o modelo desenvolvido a uma amostra de jornais digitais. Os resultados demonstram a exequibilidade do modelo na análise dos processos de interação no ciberjornalismo. O estudo empírico demonstrou que o Design da Interação altera os tradicionais processos de comunicação na esfera do Ciberjornalismo e incentiva a uma construção negociada entre emissor e receptor, através da conjugação das metáforas visuais com os comportamentos.

Palavras chave: design da interação, interatividade, ciberjornalismo, paradigmas da comunicação

### Abstract

This paper aimed the development of a conceptual and transdisciplinary model for the interaction design in the sphere of cyberjournalism, embodied in a matrix of analysis based on defined criteria in order to be applied to concrete cases. The model assumes the premise that the Design of Interactivity is the core concept of the processes of communication and interaction of media online informative products. The model outlined proceeds at the level of direction to the task and thereby to the information. The transition of the audience to the concept of user assumes itself as the key assumption of the model outlined.

The conceptual model developed aims to analyse the impact on the Interaction Design in the context of Cyberjournalism. The model was operationalized in a matrix and in an interactivity scale. Through an observation instrument constructed with variables from the matrix, we applied the developed model to a sample of digital newspapers. The results show the viability of the model to analyse the interaction processes in cyberjournalism.

The empiric study indicated that the Interaction Design changes the traditional process of communication in the Cyberjournalism sphere and that it encourages a negotiated construction between the sender and receiver, through a conjugation of visual metaphors with the behaviours.

Keywords: interaction design, interactivity, cyberjournalism, communication paradigms

## Introdução

Os estudos sobre a interatividade no campo do Ciberjornalismo centram-se geralmente na construção do próprio conceito, na análise das ferramentas interativas de suportes digitais, nas características gerais da comunicação online, na estrutura da notícia no ambiente online (a notícia hipertextual), nas novas linguagens potenciadas pelos novos media, no novo papel do jornalista (ou a redefinição deste). Neste artigo entendemos por interatividade a relação entre dois ou mais elementos, em ambiente digital, que implica uma reciprocidade de trocas. A interatividade existe no contexto da interação humano-computador e também entre utilizadores (Comunicação Mediada por Computador).

A influência direta da interatividade e do Design da Interação<sup>1</sup> nos processos de comunicação (que remetem invariavelmente para os processos de produção e de recepção de notícias online e a sua interação) é uma área ainda pouco estudada nas Ciências da Comunicação. Neste trabalho consideramos que o Design da Interatividade é uma área técnica da produção de produtos interativos que conceptualiza a interação em espaços digitais – a interação entre utilizador e sistema e/ou a interação entre utilizadores. Este campo do design define as metáforas visuais e os seus comportamentos com vista a delinear a interação possível.

O cruzamento das áreas do Jornalismo Online e do Design da Interação é também uma área praticamente inexplorada, que necessita de construção de conceitos e da análise aprofundada do Design da Interatividade no campo do Ciberjornalismo. Neste sentido, este artigo centra-se na necessidade de compreender este universo na perspetiva do receptor e da produção da informação com vista a uma recepção ativa (o receptor é agora um utilizador, com capacidade para controlar elementos da comunicação disponíveis via interface – a ponte entre emissor e receptor no processo de interação). A passagem da noção tradicional de audiência para o conceito de utilizador é, por isso mesmo, o ponto de partida para esta investigação. Importa compreender o papel do Design da Interação na produção e recepção de informação online. O fio condutor deste trabalho centra-se em duas temáticas: Design da Interatividade e Ciberjornalismo. A problemática geral inscreve-se no relacionamento da disciplina do Design de Interatividade com os processos de interação que são reinventados com os novos media. Como é que o Design da Interação altera os processos de interação dos media tradicionais nos produtos informativos interativos online? O objetivo central deste trabalho é a construção de um modelo de análise do Design da Interação em produtos informativos online, que permita conceptualizar uma escala de interatividade.

Os modelos conceptuais de design são normalmente utilizados para prever a eficácia de uma interface numa experiência interativa, comparar performances entre versões de um mesmo produto, ou definir etapas do desenvolvimento/produção de uma aplicação interativa do ponto de vista do design. Noutra abordagem, o modelo que propomos neste artigo pretende conceptualizar o Design da Interatividade no contexto do Ciberjornalismo, com o objetivo de construir uma escala de interatividade. A proposta é estudar a influência e a consequência da introdução do Design da Interação na esfera jornalística.

Numa perspetiva multidisciplinar e tridimensional, o modelo desenvolvido tem como propósito analisar o impacto do Design da Interatividade na interação Humano-Computador na esfera do Ciberjornalismo e materializá-lo numa escala de níveis de interatividade no contexto de diários digitais. Pretendemos

---

1 Neste texto serão utilizadas as terminologias Design da Interação e Design da Interatividade como sinónimas.

clarificar a questão de investigação delineada para este trabalho: como é que o Design da Interatividade interfere nos processos de interação do Ciberjornalismo? Os objetivos são compreender o papel do Design da Interatividade nos processos de comunicação e interação das aplicações interativas informativas online, e desenvolver uma matriz que permita operacionalizar e implementar um sistema conceptual sobre o Design da Interação na esfera do Ciberjornalismo, independentemente dos géneros jornalísticos (da notícia à reportagem, da infografia à narrativa interativa).

### **Interatividade e Design da Interação**

A maioria dos estudos sobre a interação nos novos media tem-se centrado na construção do conceito de interatividade. A pesquisa empírica desenvolvida tem, sobretudo, tentado compreender os efeitos da variedade de níveis de interatividade no processo cognitivo do utilizador e na sua capacidade de decisão (Sohn e Lee, 2005). Mas não existe consenso nas inúmeras definições trabalhadas, do ponto de vista dos estudos da comunicação e das ciências sociais.

A interatividade é sinónimo da intersecção da funcionalidade do meio e da percepção do receptor. Sohn e Choi (2014) referem que a interatividade é um processo circular. A conceptualização do conceito – em definições unidimensionais ou multidimensionais, não pode ser feita apenas do ponto de vista de uma destas características da interatividade, sob risco de enviesar qualquer tentativa de isolar e construir uma noção. As dimensões são critérios para a compreensão e construção do conceito de interatividade, mas devem centrar-se na funcionalidade do sistema e na percepção humana:

«(...) The functional and perceptual aspects are essential elements of human-computer interaction. Without either the functionality of the medium or human perception, the concept of interactivity cannot be defined or even scientifically studied, because interactivity is an emergent outcome from the intersection of the two. What we, as social scientists, should do is not to reduce the concept to either a technological attribute or a personal characteristic, but rather to understand the relationships between the two. Knowing the internal structure of each concept – whether it be perception or medium functionality – is a necessary first step to pursuing this goal» (Sohn e Lee, 2005).

Consideramos, então, a interatividade como o processo de interação e comunicação (Almeida e Zamith, 2016) que ocorre em ambientes informáticos via interface a dois níveis: entre utilizadores e entre utilizadores e a aplicação, dependendo de cinco dimensões que se situam na intersecção dos ambientes da tarefa e da máquina: navegação – as possibilidades do utilizador percorrer a aplicação; conteúdo – a estrutura e apresentação do conteúdo; adaptabilidade – relaciona-se diretamente com a eficiência e a eficácia; controlo – possibilidade do utilizador controlar a sua navegação, seja no ritmo, na sequência e/ou ao nível dos conteúdos; e comunicação – ferramentas de comunicação que permitam o diálogo entre emissor e receptor. Na nossa perspectiva, são estes os critérios que permitem definir uma aplicação como interativa, mesmo que num grau reduzido.

A interação ocorre quando uma ação entre o receptor e a máquina, ou duas ou mais pessoas for mútua. Nos novos media, a uni-direccionalidade da comunicação dos media tradicionais dá lugar à bi-direccionalidade e a um modelo de comunicação horizontal, com o receptor pró-ativo e a assumir o papel de produtor de significados e percursos. Ao modelo de comunicação consensual é adicionado um novo elemento: a interface. É esta nova componente que é introduzida na comunicação, e que possibilita a possível ação do utilizador e as consequentes respostas da aplicação. Assumindo Rafaeli (1988) como quadro referencial, consideramos que a interatividade é o elemento que faz a mediação da comunicação em ambientes informáticos via interface (entre utilizadores e entre utilizadores e a aplicação).

Enquanto novo espaço antropológico, o ciberespaço implica uma alteração substancial em relação ao paradigma da comunicação de massas: o receptor passa a ser utilizador. Neste sentido, as tecnologias vieram introduzir novas formas de discurso e de leitura (Zamith, 2013). A narrativa clássica do modelo tradicional de comunicação "um-todos" dilui-se com as potencialidades da rede. A transmutação do analógico para o digital implica também que os tradicionais modelos de edição e publicação de informação sofram alterações no suporte electrónico. A Internet reconstrói o discurso jornalístico e o papel do receptor (Bruns, 2008).

Cooper, Reimann e Cronin definem Design da Interação como «the practice of designing interactive digital products, environments, systems, and services» (2007, p. 27). Neste sentido, os autores referem que

«Interaction design is focused on the design of behavior, but is also concerned with how that behavior relates to form and content. Similarly, information architecture is focused on the structure of content, but is also concerned with behaviors that provide access to content, and the way the content is presented to the user. Industrial design and graphic design are concerned with the form of products and services, but also must ensure that their form supports use, which requires attention to behavior and content» (2007, p. 31).

Dan Saffer define o Design da Interação como «the art of facilitating or instigating interactions between humans (or their agents), mediated by products. To a lesser degree, interaction design can also signify interactions between humans and reactive or responsive products» (2005, pp. 3,4).

O Design da Interatividade consiste em quatro atividades básicas: identificar as necessidades e estabelecer requisitos; desenvolver designs alternativos que vão de encontro aos requisitos definidos; construir versões de design interativas; avaliar os protótipos desenvolvidos (Preece, Rogers & Sharp, 2013). A perspectiva do designer no âmbito da interatividade é compreender como e por que é que a audiência deseja explorar a aplicação. Por isso, deve pensar a experiência como um todo e não como um simples conjunto de funcionalidades e atributos. Que factores podem tornar uma experiência interativa? O *feedback*, o controlo, a criatividade, a produtividade, a comunicação e a pro-atividade – elementos a considerar no âmbito do modelo geral da Human-Computer Interaction (HCI).

Neste trabalho propomos uma abordagem tridimensional do Design da Interação. Na nossa perspectiva, o Design da Interação contempla três dimensões: narrativa, estrutura e história. Será a combinação destes critérios que origina um produto mais ou menos interativo.

A dimensão "narrativa" diz diretamente respeito às dimensões "navegação" e "conteúdo" propostas para o conceito de interatividade. Os critérios que definem a dimensão "narrativa" são a sequencialidade e a

aleatoriedade, que remetem para a ordem de acesso aos conteúdos (delineada pelo sistema ou pelo utilizador, de forma linear ou não-linear e não sequencial). Aqui estão em confronto duas técnicas de escrita: linearidade narrativa (a sequência clássica, causal/temporal/espacial, com um princípio, um meio e um fim) e o hipertexto (permitindo a criação unidades de conteúdo interligadas e ligações externas ao texto – “navegação”). A utilização da narrativa clássica (e por isso de uma narrativa linear) não implica um produto não interativo. Existem casos, como os produtos didáticos, em que a assimilação de uma unidade de conteúdo é fundamental para a compreensão da narrativa, e é necessário ser o sistema a definir a estrutura da narrativa. Noutros casos, a possibilidade de “navegar” sem ordem pelas unidades de conteúdo é um imperativo para o tipo de aplicação.

A dimensão “estrutura” relaciona-se com a dimensão “controlo” definida na abordagem multidimensional de interatividade e diz igualmente respeito à orientação. Os produtos são mais ou menos estruturados em função do ciclo de interação com a máquina definido na estrutura (ação-reação; ação-consequência...). O sistema pode dirigir e orientar o utilizador, ou será este último a orientar-se sozinho ou então é propositadamente desorientado pela estrutura programada. A estrutura depende das especificidades do sistema, público-alvo, propósito e contextos de uso e pode centrar-se mais no conteúdo do que no processo (produtos mais estruturados) ou focar-se mais no processo do que no conteúdo (produtos mais destrutturados, que imprimem uma maior noção de aleatoriedade).

A dimensão “história” relaciona-se com as questões de temporalidade e evolução. Os sistemas podem ter ou não presença do sentido de tempo – da aplicação e não do utilizador. Daqui decorre que o estado do programa se pode alterar no tempo ou permanece constante – o que nos remete para o conceito de vida do sistema (evolução). Os programas podem ainda ou não memorizar as ações do utilizador (que pode ou não atualizar-se em cada sessão) – conceito de história (memória).

Considerando que a interatividade de um qualquer produto não depende única e exclusivamente do Design da Interação, os critérios que definimos para a interatividade não correspondem diretamente à abordagem tridimensional do Design da Interatividade. Neste sentido, as dimensões (ou vectores) do Design da Interação relacionam-se com a sua função: as metáforas visuais e o seu comportamento. Os critérios que permitem definir um sistema interativo estão não só intrinsecamente ligados às dimensões do Design da Interação assim como a todo o seu contexto – vários ramos do Design, as componentes da navegabilidade e a arquitetura da informação são elementos que trabalham em conjunto com o Design da Interação e que contribuem para o desenvolvimento de aplicações interativas. Refira-se que as dimensões da definição de interatividade que anteriormente apresentámos se relacionam diretamente com o Design da Interação mas também com os elementos que o contextualizam, que em conjunto permitem operacionalizar um sistema interativo. Importa ainda referir que, se as dimensões do Design da Interação dizem respeito às operações desencadeadas pelos responsáveis da área no contexto do desenvolvimento de aplicações interativas, os critérios (que dão corpo à definição multidimensional que estruturámos) para avaliar uma aplicação interativa são tópicos de análise. Daqui decorre que as dimensões do Design da Interação compõem a estrutura deste campo do Design e que as dimensões da interatividade são critérios para avaliar as várias áreas envolvidas na concepção e desenvolvimento de sistemas interativos mediados por interface.

## Contextualização do modelo

McMillan (2002a, 2006) observa três tradições na interatividade: «user-to-user»; «user-to-documents», e «user-to-system». A autora propõe um modelo partido em quatro partes para a ciber-interatividade (que origina quatro níveis distintos de interatividade), com vista às três vertentes atrás elencadas. Dai resultam três modelos adequados ao tipo de interatividade. Sobre a tipologia da interação na HCI apenas uma breve nota para sublinharmos que, neste trabalho, entendemos a interatividade como o processo de interação e comunicação que ocorre em ambientes informáticos via interface a dois níveis: entre utilizadores e entre utilizadores e o sistema.

Os sub-modelos propostos por McMillan (2002a, 2002b) baseiam-se num conceito de interatividade com duas dimensões: direção da comunicação e nível de controlo do receptor. Os objetivos do modelo proposto traduzem-se nas questões de partida desenvolvidas por McMillan para a investigação:

«How similar are models of cyber-interactivity defined by perceptions of the two key dimensions of interactivity (direction and control) and those defined by features that facilitate direction and control of communication? What relationships exist between both perception-based and feature-based models of cyber-interactivity and: a) attitude toward the website; b) relevance of site topic; c) behavioural intentions?» (2002b)

O modelo de McMillan está dividido em quatro partes, adequadas ao tipo de interatividade. Neste sentido, o esquema proposto para analisar a interatividade entre utilizadores propõe quatro níveis distintos de interatividade – «feedback, mutual discourse, monologue, responsive dialogue», consoante a interseção entre o nível de controlo do receptor e a direção da comunicação. Para avaliar a interatividade entre utilizadores e documentos, a autora propõe uma adequação das dimensões delineadas na investigação em função do tipo de interação: a direção da comunicação dá lugar à natureza da audiência. Da análise à interação entre a natureza da audiência e o nível de controlo do receptor resultam quatro graus de interatividade: «content-on-demand, cocreated content, packaged content, content Exchange». A interação entre utilizador e sistemas implica igualmente a readaptação das variáveis traçadas: o nível de controlo do receptor é substituído pelo critério centro de controlo, e a direção da comunicação pela interface. O esquema delineado por McMillan para avaliar a interação entre utilizador e sistema também se desdobra em quatro níveis qualitativos de interatividade: «human-based interaction, flow, computer-based interaction, adaptive interaction».

No “four-part model of cyber-interactivity”, McMillan procura dar respostas às seguintes questões de investigação: «- Who is in control, the compute or the human(s) interacting with it? - How much is the interface apparent enough to require user attention vs. becoming a transparent part of the user’s experience?» (2002a, p. 31).

Marti e Rizzo (2003) propõem um modelo de design de sistemas interativos, do ponto de vista da interação, denominado “egg model”. A proposta é de minimizar a generalidade que muitas vezes é aplicada ao Design da Interação e também propor técnicas apropriadas para definir níveis de interatividade, partindo de três tópicos-chave: usabilidade, interação e experiência do utilizador. A ideia central em Marti e Rizzo é a de que diferentes contextos e objetivos de interação originam níveis distintos

de interatividade: «The “egg model” is a model of design articulated on three levels, reactive, pró-ative and emergent, each one consisting of different combination of the main phases of the design process: activity analysis, concept design and evaluation» (2003).

Segundo os autores, o nível reativo «is that in which the HCI designer is called to solve problems of use of a system already existing and fully operacional». Neste modelo, o nível intermediário – proactive, «is that in which the designer is called to develop a new system to support a well-known category of users and human activity». O grau de interatividade emergente é apresentado como

«that one often referred as “creative design”. In this context, design is viewed as completely unrelated to problem solving. It applies techniques to “envision” human activities that could not exist without the artefact or system being designed. The emergent level addresses uncertain situations but definitely the more charming and challenging for the designer» (Marti e Rizzo, 2003).

Importa sublinharmos que ambos os modelos não se delineiam na perspetiva do Design da Interação com vista à implementação no contexto do Ciberjornalismo. O primeiro esquema que apresentámos visa a análise, mas o “egg model” define-se como «a framework to orient the adoption and use of a set of techniques for interaction and experience design suited to different design contexts» (Marti e Rizzo, 2003). Conforme anteriormente, o impacto do Design da Interação no Ciberjornalismo é uma área ainda pouco estudada. Um modelo conceptual não pode ser apresentado isolado: o seu contexto é relevante e determinante. O modelo que propomos tem objetivos distintos da maioria dos modelos conceptuais da área do Design – geralmente utilizados para avaliar a eficácia de interfaces, comparar performances ou delinear etapas da produção de sistemas interativos. No entanto, os esquemas “four-part model of cyber-interactivity” e o “egg model” assumem-se como o quadro teórico da nossa proposta que, cruzado com o quadro referencial e os objetivos delineados, possibilitam conceber um modelo que permite analisar o impacto da disciplina do Design da Interação nos processos de interação entre emissor e receptor que são reinventados pelos novos media, permitindo a construção e implementação de uma matriz de análise e uma escala de interatividade em casos concretos.

O modelo conceptual que desenvolvemos tem como quadro teórico os modelos atrás referidos e como base referencial a definição multidimensional que adotamos para a noção de interatividade, uma abordagem tridimensional que desenvolvemos do Design da Interação, e os princípios e estratégias comunicacionais que o sujeito mobiliza na interação com o sistema. O ponto de partida para a concepção deste modelo é o utilizador. A premissa central é a de interpretar a estrutura ao nível do ambiente da máquina (processamento do computador) com vista ao ambiente da tarefa (processamento cognitivo). Neste sentido, é fundamental o estudo das arquiteturas mentais (esquemas mentais preconcebidos) nos processos de HCI no âmbito do Design da Interatividade, assim como a previsão dos processos psicológicos e cognitivos na interação com sistemas informatizados.

### Um modelo conceptual para o Design da Interação na esfera do Ciberjornalismo: Modelo Circular da Interação

O modelo prevê diferentes contextos e objetivos da interação dentro da esfera do Ciberjornalismo e assenta numa premissa: «cyberspace belong to readers, not writers» (Rich, 1998). Partindo do pressuposto de que o novo cenário digital remete para a individualização da comunicação, o esquema conceptual a implementar cruza a abordagem tridimensional do Design da Interação com a definição multidimensional de interatividade, as valências psicológicas que ocorrem da experiência do utilizador e os princípios e estratégias comunicacionais que o sujeito mobiliza na interação com o sistema. A estrutura deste modelo é pensada ao nível do ambiente da máquina com vista ao ambiente da tarefa, permitindo estudar os processos de interação em ambientes informáticos via interface ao nível da comunicação entre utilizadores e aplicação.

No presente modelo interessa explorar a HCI numa perspetiva de «user-to-system»: «the interaction between people and the computer (or other type of new media system)» (McMillan, 2002a, p. 25). Apesar de considerarmos a importância das restantes formas de interação, o modelo que se propõe tem como propósito avaliar e mensurar a interatividade das interfaces Humano-tecnologia. Importa esclarecermos que o modelo não se centra na comunicação mediada por computador ou na interação com documentos isolados, mas na comunicação com sistemas interativos no âmbito do Jornalismo.

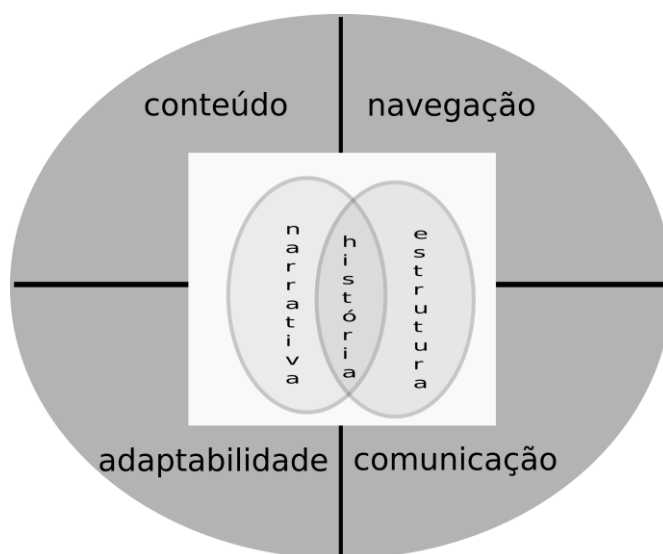


Figura 1 – Modelo conceptual do Design da Interação na esfera do Ciberjornalismo – “Modelo Circular da Interação”

O modelo conceptual do Design da Interação, representado na figura 1, aplicado à esfera do Ciberjornalismo foi concebido partindo da ideia de interatividade como um *continuum* (Jensen, 1998). Daqui decorre uma ideia circular de interação. A representação gráfica das variáveis no modelo implica pontos de interseção, sendo que o modelo é pensado da perspetiva da máquina com vista ao ambiente da tarefa e que a interface é o espaço de convergência. Graficamente estão representadas as três dimensões do Design da Interação, cruzadas com os vetores que definem a noção de interatividade. A fim de analisar



o impacto do Design da Interatividade na esfera do Ciberjornalismo, o esquema conceptual que propomos estabelece relações circulares e interdependentes entre o campo do Design, a interação (enquanto processo de comunicação e de negociação) e a definição de interatividade.

Os critérios que definem interatividade e a abordagem multidimensional do Design da Interação resume em si a essência do que se projeta como a experiência do utilizador. Se os vetores da interatividade se centram na interseção entre o ambiente da máquina e o ambiente da tarefa do ponto de vista do sujeito, as dimensões do Design da Interatividade equacionam em síntese a base das estratégias comunicacionais equacionadas para o diálogo Homem-máquina via interface. Trata-se, por isso, de esquematizar a estrutura do Design da Interação numa esfera cruzada com critérios que permitem avaliar a interação do ponto de vista do ambiente da tarefa em sistemas interativos informativos mediados por interface. Daqui decorre que o cruzamento das variáveis representadas graficamente na interface permite definir um produto informativo mais ou menos interativo.

No centro do modelo estão as dimensões do Design da Interação<sup>2</sup>, representadas em esferas específicas que se interligam. A “narrativa” diz respeito à ordem de acesso aos conteúdos, que se resume à dicotomia sequencialidade *versus* aleatoriedade. A apresentação e organização são definidas por esta dimensão do Design da Interação, conciliando as metáforas visuais e o seu comportamento. Assim, a especificação das funcionalidades ou tarefas (hipóteses funcionais) é delineada pelo acesso aos conteúdos. Esta variável do modelo está diretamente ligada com a “estrutura”, que se constitui como a dimensão que define o desenho estrutural do espaço da informação. Daqui decorre que da “estrutura” depende a descrição dos caminhos de navegação, o que revela a função do utilizador e dá ênfase aos aspetos cognitivos do utilizador no âmbito da concretização da tarefa. Ou seja, esta dimensão do Design da Interação é sinónima de orientação na aplicação: pode ser o sistema a decidir desorientar propositadamente o utilizador, ou pode ser o receptor que define por completo os caminhos da navegação. A “estrutura” pode centrar-se no processo ou no conteúdo. O ponto de interseção e de convergência das variáveis “narrativa” e “estrutura” é a dimensão “história”, que diz respeito à presença do tempo e de evolução nos sistemas interativos. A presença do sentido do tempo permite a evolução, o que se traduz numa espécie de conceito de vida da aplicação. Esta ideia remete para a inteligência do produto, característica muito grata a quem procura interatividade.

As variáveis do Design da Interação estão inseridas num separador específico, delimitado pelo vetor “controlo”. Esta representação gráfica justifica-se pelo facto de o nível de controlo do utilizador sobre o sistema distinguir uma aplicação não-interativa de uma aplicação interativa, do ponto de vista da interação enquanto processo de negociação. O controlo que o receptor tem sobre o produto assume-se como a base para avaliar o grau de interatividade de determinada plataforma. A esfera tem como centro as variáveis do Design da Interação cruzadas com o “controlo”, o que permite fazer uma ligação com os restantes critérios que definem a interatividade. Em última análise, partindo da variável “controlo” é possível concluir de imediato se se trata de uma aplicação interativa ou não; a partir daí, o cruzamento das restantes variáveis permite definir o nível de interatividade.

A representação gráfica dos critérios que permitem avaliar a interatividade no modelo proposto tem por base o facto da proposta ser orientada do ambiente da máquina ao ambiente da tarefa, numa abordagem

---

<sup>2</sup> As dimensões do Design da Interação no modelo proposto assumem o papel de variáveis na conceptualização do processo de interação HCI do ponto de vista do Design da Interatividade no contexto do Jornalismo Online.

que parte das linhas gerais do Design da Interação para a perspetiva do Ciberjornalismo. Neste sentido, a variável “navegação” amplia a “narrativa” na medida em que se preocupa com as possibilidades em concreto que são apresentadas ao utilizador – se a dimensão “narrativa” se estrutura do ambiente da máquina visando o ambiente da tarefa, a variável “navegação” centra-se na esfera do utilizador. O critério “conteúdo” atenta na questão da apresentação e estrutura dos conteúdos, não apenas do ponto de vista das metáforas visuais e do seu comportamento, mas na perspetiva do receptor convertido no novo cenário digital em utilizador de sistemas ao nível da forma e/ou conteúdos. A variável “adaptabilidade” está diretamente relacionada com a eficiência e eficácia, ou seja, permite avaliar a precisão dos objetivos atingidos em relação aos recursos despendidos e o rigor com que os utilizadores atingem objetivos específicos, respetivamente. O critério “comunicação” analisa e avalia as ferramentas de comunicação que delineiam o diálogo no círculo de interação emissor-receptor que a HCI estrutura na interface.

### **Operacionalização do modelo: desenho da matriz de análise e escala de interatividade**

O cruzamento das técnicas de interação, design e elementos da experiência do utilizador que o modelo sistematiza nas oito variáveis interligadas permite analisar os processos de interação e comunicação no contexto do Ciberjornalismo. A avaliação da interatividade dos produtos com base neste modelo é possível através de uma matriz de análise a implementar em instrumentos de observação.

	<b>NARRATIVA</b>	<b>ESTRUTURA</b>	<b>HISTÓRIA</b>
<b>NAVEGAÇÃO</b>	Hipertextualidade	Antecipação	Memória
<b>CONTEÚDO</b>	Multimédia	Ligação	Personalização
<b>ADAPTABILIDADE</b>	Usabilidade	Aprendizagem	Autonomia
<b>COMUNICAÇÃO</b>	Acessibilidade	Funcionalidade	Previsibilidade
<b>CONTROLO</b>			

Tabela 1 – Matriz de análise do Modelo Circular de Interação

A matriz tem como propósito responder à questão de investigação que definimos para este trabalho, com o propósito de implementar o modelo conceptual de forma a analisar o impacto do Design da Interatividade nos processos de interação entre emissor e receptor e definir níveis de interatividade. A matriz visa permitir a experimentação em casos concretos. Em última análise, tem como objetivo a operacionalização e a implementação do modelo a fim de estudar e avaliar os processos interativos em produtos informativos online.

O esquema conceptual proposto assenta no cruzamento de oito variáveis: conteúdo, navegação, adaptabilidade, comunicação, controlo, narrativa, história e estrutura. Estes critérios estabelecem uma ideia circular de interação, com base numa definição de interatividade como um continuum e na premissa de que a interface é o ponto de intersecção/convergência entre emissor e receptor.

Neste sentido, a matriz articula as dimensões do Design da Interação com os critérios que definem interatividade com os pressupostos do modelo – os componentes da navegabilidade (acessibilidade,

funcionalidade e usabilidade), os elementos que consideramos que compõem da pirâmide convergente (multimédia, hipertextualidade e ligação – entre as escalas micro [artigos e subsecções] e macro [secções principais] de navegação do site), uma síntese integrada dos elementos da experiência do utilizador (previsibilidade e memória – necessidade de recorrer a) e com quatro diretrizes (antecipação, autonomia, personalização e aprendizagem)<sup>3</sup> que pretendem estruturar a experiência ideal – «absorverd» (Kenney, Gorelink & Mwangi, 2000) do utilizador enquanto receptor de informação online com base na reconfiguração das práticas jornalísticas.

Para a experimentação do modelo em casos concretos, através das variáveis delineadas na matriz de análise, foi necessário construirmos uma escala de interatividade que permita avaliar as ferramentas e as técnicas de comunicação interativa nos media informativos online. Efetivamente, a aplicação de um instrumento de observação e análise (desenhado com base na matriz desenvolvida) com vista a mensurar graus de interatividade implica uma escala de níveis de interação articulados com as variáveis do modelo do ponto de vista do ambiente da tarefa.

A escala que propomos tem como objetivo permitir a aplicação em casos concretos, desde que para a implementação do modelo acima descrito e com base nas variáveis da matriz (que explicitam o esquema conceptual proposto). Neste sentido, importa esclarecermos que a classificação que propomos se aplica a media informativos online – mensurando qualitativamente os graus de interatividade do processo de comunicação entre emissor e receptor, estando diretamente relacionada com as variáveis que se consideram relevantes para a análise do impacto do Design da Interação na esfera do Ciberjornalismo e não sendo vinculada especificamente ao instrumento de análise que se pretende aplicar neste projeto. Assim, a escala permite qualificar níveis de interatividade de produtos informativos online do ponto de vista dos processos de interação emissor-receptor.

A definição de quatro níveis de interatividade (reativa, orientada, negociada e aberta) que apresentamos resulta do conceito de interatividade como um *continuum* (Jensen, 1998), numa perspetiva circular de interação composta por variáveis que se intersejam no percurso do ambiente da máquina com vista ao ambiente da tarefa. Os níveis são descritos de forma qualitativa, permitindo a sua adaptação a instrumentos de observação e a matrizes de análise diferentes dos delineados para este trabalho. No entanto, a escala é a materialização do modelo conceptual proposto e a sua aplicação implica seguir o mesmo quadro referencial. Importa ainda sublinhar, conforme referimos anteriormente, que a escala de níveis de interatividade que propomos pretende avaliar processos de interação entre emissor e receptor, do ponto de vista do Design da Interação, na esfera do Ciberjornalismo.

A escala de interatividade do modelo circular da interação divide-se em quatro níveis. A saber:

---

3 a). antecipação – as aplicações devem antecipar o que os utilizadores pretendem e quais as suas necessidades. Em cada etapa do processo de design devem ser definidas a informação, estrutura e ferramentas para o desenvolvimento de um sistema aberto de interação mútua; b). autonomia – o ambiente da tarefa deve ser desenvolvido de forma a que o utilizador seja autónomo. Deve existir um conceito bem definido para que se possa dar ao utilizador informação suficiente para incentivar ao controlo da interação; c). personalização – diz respeito à possibilidade de exploração da interface por parte do utilizador, por meio de ferramentas (metáforas) que permitem ao utilizador personalizar o ritmo, a sequência e/ou o conteúdo; d). aprendizagem – o utilizador deve ter a possibilidade de delinear a curva de aprendizagem, através da sua interação com produto. Os níveis de aprendizagem dependem da construção de negociação entre a aplicação e o utilizador.

**Nível 1 – Interatividade Reativa** – as opções (e respetivo *feedback*) são orientadas pela aplicação, havendo um controlo quase nulo do utilizador sobre a navegação (ordem de acesso aos conteúdos), já que é apresentada uma sequência pré-determinada (uma espécie de semi-linearidade). As funcionalidades/tarefas são delineadas por uma estrutura que coordena o utilizador num desenho pré-definido no espaço da informação que não permite ser manipulado, independentemente de se centrar no processo ou no conteúdo. Neste nível, não se verifica presença do sentido do tempo (e consequentemente não existe evolução). Daqui decorre que no nível Interatividade Reativa o controlo do utilizador é meramente reativo. No entanto, conveniente será referir que a variável “controlo” existe numa perspetiva de interatividade reativa (ciclo “ação-reação-ação”), apesar de se verificarem operações de interação passiva do ponto de vista do receptor. No ambiente da tarefa, a navegação é identificada e apresenta possibilidades concretas que orientam o utilizador na estrutura, delimitada por uma narrativa semi-linear. Ao nível do conteúdo, o receptor pode interagir de forma reativa/passiva com a forma – seguir a orientação apresentada pela aplicação. A adaptabilidade revela-se reduzida, essencialmente do ponto de vista da eficácia (rigor com que os utilizadores atingem objetivos específicos). Neste nível de interatividade, os diários digitais apresentam ferramentas de comunicação básicas e geralmente assíncronas, sem interação direta e que implicam o desenvolvimento da comunicação fora da aplicação, como o email.

**Nível 2 – Interatividade Orientada** – apresentam-se possibilidades (um conjunto definido de opções) ao utilizador para controlar a sequência e o ritmo da navegação, encaminhando-o pela estrutura da aplicação e orientando-o à tarefa. Neste nível, pode verificar-se presença do sentido de tempo ou não. O controlo que o utilizador exerce sobre o conteúdo (a forma) está diretamente associado a uma navegação representativa das possíveis ações e respetivas consequências. Na Interatividade Orientada, a adaptabilidade é mediana ou elevada. No que diz respeito à variável comunicação, existem ferramentas (síncronas ou assíncronas) que permitem o diálogo sobretudo entre utilizadores, para além dos tradicionais contactos de email. Do ponto de vista da comunicação, a Interatividade é Orientada com funcionalidades que permitem enviar/recomendar via email os artigos, inquéritos.

**Nível 3 – Interatividade Negociada** – o utilizador pode controlar a sequência e o ritmo da navegação, através de uma narrativa que permite a ordem de acesso aos conteúdos de uma forma não-linear e de uma estrutura com um grau de orientação reduzido. O controlo do utilizador ao nível do conteúdo incide sobre a forma, com possibilidade de personalizar o conteúdo. Daqui decorre que o sentido de tempo faz parte da interatividade negociada. Tendencialmente, neste nível de interatividade as ferramentas de comunicação variam entre as síncronas e as assíncronas, permitindo um diálogo mais próximo entre emissor e receptor (com a introdução de comentários, a classificação de artigos). Neste nível considera-se também essencial a possibilidade de diálogo entre utilizadores no contexto da aplicação e extra plataforma (através do envio de artigos via email), assim como a possibilidade de personalização da apresentação da forma e dos conteúdos. O grau de adaptabilidade neste nível de interação como um processo de comunicação negociada é mediano ou superior. Neste nível verifica-se a valorização do papel do utilizador na interação, através de uma construção negociada.

**Nível 4 – Interatividade Aberta** – o utilizador pode controlar tanto a estrutura como o conteúdo, verificando-se um produto destruturado com uma narrativa multi-linear e uma navegação que é orientada na esfera do utilizador. Neste nível, verifica-se uma elaboração proactiva (Sims, 1995) num ambiente

imersivo que responde diretamente às ações do utilizador de uma forma que tende a parecer individualizada. Daqui decorre que existe presença do sentido do tempo (a vida da aplicação) e controlo do utilizador sobre a forma e o próprio conteúdo. O grau de adaptabilidade é elevado e os conteúdos podem ser manipulados na apresentação e/ou estrutura, assim como a forma em concreto (personalização). Consideramos que a interatividade aberta implica ferramentas múltiplas de interação com o próprio sistema no seu contexto e fora dele (possibilidade de utilizar agregadores, por exemplo), mas também com outros utilizadores e o próprio emissor (novamente dentro e fora do contexto da aplicação). Neste nível de interação verifica-se um sistema aberto num ciclo *continuum* entre emissor e receptor.

Lassica (Kenney, Gorelink e Mwangi, 2000) expõe a diferença entre “velhos” e “novos” media e o progressivo desenvolvimento da comunicação interativa através de alguns fatores: multimédia, velocidade, atualização contínua, distribuição horizontal, descentralização, acessibilidade, interatividade, exclusão de hierarquias e da censura. O modelo conceptual que desenvolvemos e a escala de interatividade proposta centram-se nesta premissa de Lassica e no quadro referencial descrito anteriormente.

Daqui decorrem as hipóteses de trabalho formuladas, que serão testadas na fase empírica de experimentação da matriz do modelo proposto através da implementação de uma grelha de análise a jornais digitais numa amostra selecionada:

- (a) O Design da Interatividade modifica a estrutura fechada da escrita jornalística, permitindo a interação do receptor e apresentando uma estrutura aberta.
- (b) O Design da Interatividade transforma o papel do receptor de informação online, tornando-o ativo com a possibilidade de controlar a sequência, o ritmo e os conteúdos.
- (c) Os processos de interação emissor-receptor transformam-se em processos interativos e ativos com a introdução do Design da Interatividade na esfera jornalística.

No capítulo que se segue é apresentado o procedimento e a aplicação de um estudo empírico de implementação do Modelo Circular da Interação com vista a testar as hipóteses atrás elencadas.

### **Implementação do modelo: uma análise da sua exequibilidade**

A implementação do modelo conceptual, através da operacionalização da matriz de análise, tem como propósito verificar a exequibilidade do modelo e da escala desenhadas. A etapa de experimentação tem então como objectivo avaliar a interatividade de produtos ciberjornalísticos através de um instrumento de observação desenhado com base na matriz de análise definida. Em última análise, é possível afirmarmos que este momento contempla essencialmente a realização de testes do modelo e tem como objectivo de estudo a sua viabilidade.

O procedimento da implementação do Modelo Circular da Interação consiste em analisar os critérios delineados como pilares do referido modelo. Neste sentido, construímos uma grelha de análise com 62 questões fechadas, que sintetizam os atributos do modelo.

O instrumento de observação está dividido em três secções, que dizem diretamente respeito ao cruzamento das dimensões do Design da Interação com os vectores que definem interatividade. Para cada

um dos grupos<sup>4</sup> desenvolvemos questões fechadas relativas às variáveis a testar – hipertextualidade; multimédia; usabilidade; acessibilidade; antecipação; ligação; aprendizagem; funcionalidade; memória; personalização; autonomia; previsibilidade. O que pretendemos é testar cada um destes atributos, enquanto características/propriedades dos produtos, e mensurar um grau de interatividade à luz da escala desenvolvida com base no modelo conceptual proposto.

O primeiro grupo de questões equivale a 31 pontos possíveis e estuda quatro (hipertextualidade, multimédia, usabilidade, acessibilidade) das variáveis definidas na matriz de análise para o cruzamento da dimensão “Narrativa” do Design da Interação com os cinco critérios<sup>5</sup> para conceptualizar interatividade. A usabilidade, pela especificidade desta variável, é transversal a todas as questões desenvolvidas para a primeira secção da grelha de análise. A secção que diz respeito às variáveis antecipação, ligação, aprendizagem e funcionalidade<sup>6</sup> é composta por 16 questões organizadas para testar a amostra. O último conjunto de questões que apresentamos na grelha de análise diz respeito ao estudo da dimensão “História” do Design da Interação com as características da interatividade. Este grupo contém 15 perguntas, sintetizadas assim nas variáveis a testar: memória; personalização; autonomia; previsibilidade. O facto da divisão das questões/pontos pelos três grupos não ser equitativa justifica-se porque as variáveis do cruzamento dos critérios “Narrativa / Navegação / Conteúdo / Adaptabilidade / Comunicação / Controlo” implicam um maior número de questões (em particular a usabilidade), no sentido de melhor testar estes atributos.

O tratamento e a análise dos resultados implica uma quantificação da escala e da grelha de análise. O instrumento de observação é composto por 62 questões fechadas e as respostas possíveis são “sim” ou “não”. A cada resposta positiva é atribuído um ponto. As respostas negativas não conferem pontuação.

A escala de interatividade foi operacionalizada da seguinte forma:

Nível 1 – Interatividade Reativa – 0 a 20 pontos totais

Nível 2 – Interatividade Orientada – 21 a 35 pontos totais

Nível 3 – Interatividade Negociada – 36 a 50 pontos totais

Nível 4 – Interatividade Aberta – 51 a 62 pontos totais

## **Apresentação e discussão dos resultados**

A amostra de jornais seleccionada tem como objectivo implementar o modelo que desenvolvemos e analisar o comportamento das aplicações do ponto de vista do Design da Interação. A experimentação do modelo será feita através da matriz de análise que sintetiza as variáveis do modelo e permite a avaliação de casos concretos com a implementação de uma grelha (instrumento de observação), resultando numa

---

<sup>4</sup> “Narrativa / Navegação / Conteúdo / Adaptabilidade / Comunicação / Controlo”; “Estrutura / Navegação / Conteúdo / Adaptabilidade / Comunicação / Controlo”; “História/ Navegação / Conteúdo / Adaptabilidade / Comunicação / Controlo”.

<sup>5</sup> Navegação, conteúdo, adaptabilidade, comunicação e controlo.

<sup>6</sup> Definidas na matriz de análise para o cruzamento da dimensão “Estrutura” do Design da Interação com os cinco critérios para conceptualizar interatividade

classificação na escala de interatividade proposta. A amostra que selecionámos para a aplicação do estudo é um conjunto de quatro jornais digitais: Le Libération<sup>7</sup>; Público.pt<sup>8</sup>; El País<sup>9</sup>; BBC News<sup>10</sup>.

A escolha da amostra justifica-se por vários motivos: estes quatro sites são exemplo de realidades distintas (sem barreiras ao nível da língua) que exploram as ferramentas do Ciberjornalismo consoante as capacidades técnicas das infraestruturas do país, emissor e receptor; os títulos escolhidos são órgãos online autónomos, propriedade de grupos com outros títulos nos media tradicionais, o que lhes dá credibilidade e distingue dos media independentes (com características diferentes), colaborativos ou outros; todos os sites funcionam na lógica de *breaking news*; outra razão da escolha passa pela representatividade que consideramos que têm na Internet.

A recolha de dados foi realizada de forma sistemática, através da implementação da grelha de análise em cada um dos objetos de estudo. O conjunto da amostra foi testado em sete dias distintos, no sentido de verificar a consistência e coerência das respostas em momentos diferentes. Todos os oito sites foram testados nos mesmos dias, ao longo de uma semana – de 17 a 23 de outubro de 2016. A acessibilidade foi testada em diferentes softwares (nas versões mais recentes dos browsers Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox e Safari), em ambiente Windows e Mac.

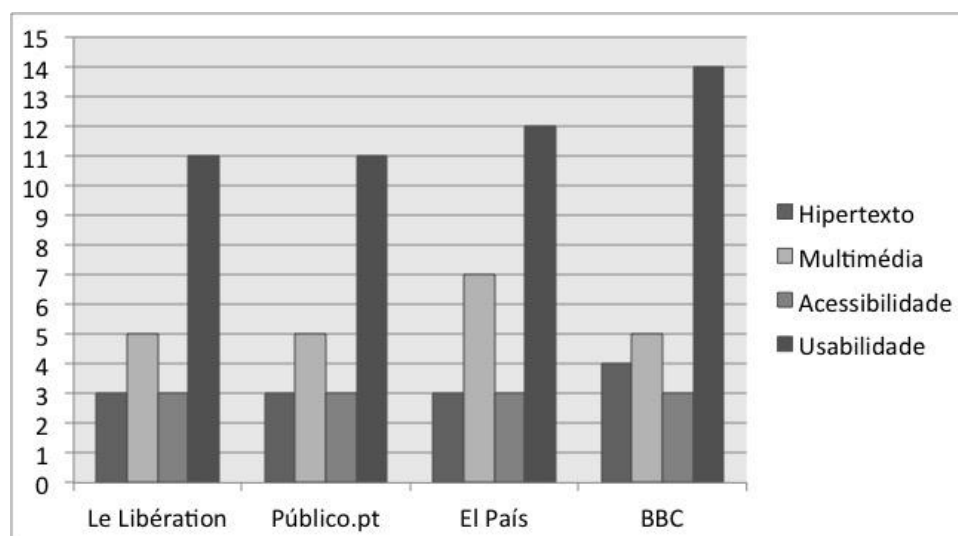


Figura 2 – Resultados das variáveis do grupo “Narrativa”

As questões desenvolvidas para testar a variável “hipertextualidade” centram-se na noção de utilizador e na metáfora da navegação. Importa compreender se, nas aplicações estudadas, o utilizador tem a possibilidade de decidir o ritmo e a sequência da sua navegação pelos conteúdos. Em foco neste ponto está a dicotomia sequencialidade versus aleatoriedade, pelo que importa analisarmos o acesso aos conteúdos. Tendo em conta que se contabilizaram cinco pontos possíveis para as respostas afirmativas às questões desenhadas para esta variável, consideramos que a média obtida (3.25) é satisfatória e revela que as aplicações exploram a metáfora da “navegação”, sublinhando o papel do utilizador e ultrapassando

<sup>7</sup> Acessível em <http://www.liberation.fr/>

<sup>8</sup> Acessível em <http://www.publico.pt/>

<sup>9</sup> Acessível em <http://elpais.com/>

<sup>10</sup> Acessível em <http://www.bbc.com/news>

o tradicional receptor passivo. De uma forma geral, os elementos de navegação facilitam a movimentação do utilizador pela arquitetura da informação.

A variável "usabilidade", pela sua especificidade, implicou o desenvolvimento de 16 questões. Neste ponto importa compreendermos o comportamento da amostra quanto a vários elementos. A saber: optimização dos elementos; similaridade das operações possíveis; legibilidade dos conteúdos; familiaridade da linguagem e códigos; descrição textual dos elementos gráficos de navegação (os controlos de navegação gráficos); função informativa e critérios estéticos das imagens e/ou gráficos; composição gráfica de fácil compreensão e estrutura gráfica coerente; inexistência de ruído visual; utilização de ferramentas de comunicação; existência de funcionalidades que permitem ao receptor utilizar a aplicação extra contexto da interface do próprio sistema; e eficiência dos recursos utilizados nos processos de interação e comunicação.

No que concerne à variável "multimédia" verifica-se uma pontuação média de 5.5 em 7 pontos possíveis, como se verifica na figura 2. Todos os sites combinam elementos estáticos e dinâmicos e apresentando uma linguagem multimédia integrada. Verifica-se o recurso a componentes multimédia como elementos autónomos e também como elementos complementares à informação escrita em texto estático e/ou hipertextual, produzindo igualmente hipermedia.

De uma forma geral, verificamos que as regras de usabilidade são respeitadas. Existe rapidez (optimização dos elementos) e previsibilidade (navegação intuitiva – os esquemas mentais pré-concebidos socialmente são quase sempre mantidos). A amostra apresenta um comportamento satisfatório no que concerne à usabilidade, totalizando uma média de 12 pontos (pontuação máxima de 16 pontos). Recuperando as ideias de Jakob Nielsen (2000), é possível classificar a usabilidade dos sites da seguinte forma: clareza na arquitetura da informação; facilidade de navegação; simplicidade dos elementos visuais; relativa coerência e consistência na apresentação da informação; atenção aos utilizadores através de referências complementares às áreas de navegação em que estes se encontram; possibilidade de comunicação assíncrona com o emissor.

Conforme referimos anteriormente, a acessibilidade das aplicações estudadas foi testada em diferentes softwares e sistemas operativos. As questões delineadas tinham como propósito aferir se a aplicação se adapta ao nível do utilizador, situação e ambiente. A acessibilidade do ponto de vista do utilizador e de ambiente é respeitada por todas as aplicações, sendo que os quatro sites obtêm a pontuação máxima (3 pontos).



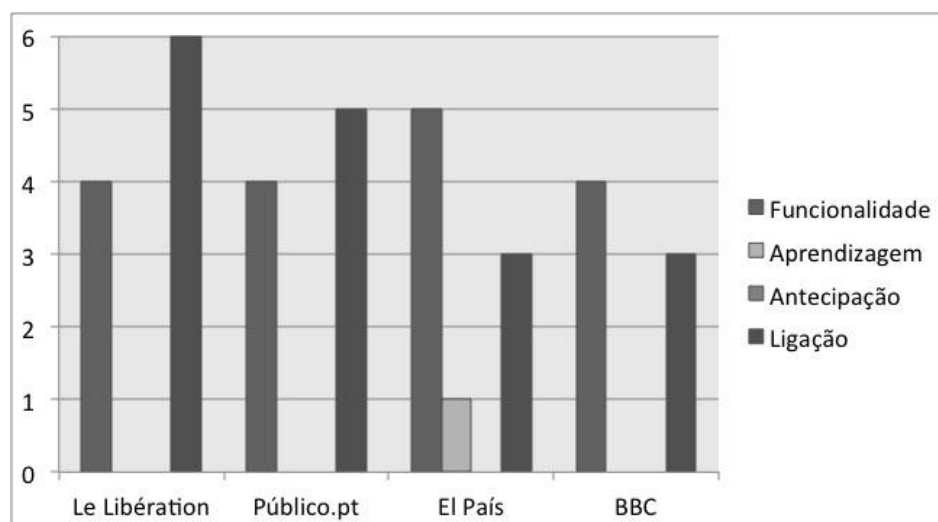


Figura 3 – Resultados das variáveis do grupo “Estrutura”

Na figura 3 encontramos os resultados das variáveis do grupo “Estrutura”. Ao nível da funcionalidade dos sites analisados, verificámos consistência e uma média de 4.25 pontos em 6 possíveis. Todos os sites evidenciam uma boa identificação dos componentes da navegação e respondendo às questões básicas: “onde estou?”, “o que posso fazer aqui?”, “como cheguei até aqui?”, “para onde posso ir?” e “como chegar lá?”. No entanto, é evidente que existe informação desnecessária e irrelevante (ruído), o que não estimula o utilizador a ter uma atitude ativa. Desta última premissa entendemos uma postura ativa ou pró-ativa do receptor ao nível da exploração dos conteúdos e das ferramentas de comunicação, para além da mera consulta. Daqui concluímos a diferença entre a atitude ativa e o facto da estrutura motivar ou não à exploração. Ou seja, o que se depreende de uma atitude ativa é a procura do controlo da estrutura e do conteúdo; motivar a exploração remete para o controlo da forma, ao nível da sequência e do ritmo.

Ao nível da implementação da variável “aprendizagem”, verificamos que a amostra não apresenta resultados eficazes. Apenas o El País obtém 1 ponto em 2 pontos possíveis. As duas questões delineadas tinham como propósito aferir os níveis de aprendizagem que decorrem da construção de negociação com a aplicação. Verificámos que apenas o El País apresenta um mapa do site, sendo o único que obriga à exploração e aprendizagem do sistema para a percepção do programa. A análise desta variável é substancialmente importante quando se pretende que os produtos sejam interativos para além da mera reatividade.

No que concerne aos testes à variável “antecipação”, verificámos que nenhuma aplicação disponibiliza atalhos que permitam aos utilizadores experientes executar ações de forma mais imediata. Nenhum site apresenta pontos positivos nesta fase da análise. Não existem saídas referenciadas, o que se traduz na falta de controlo do utilizador sobre a aplicação.

Os resultados à análise da variável “ligação” permitem concluir que todos os sites apresentam hiperligações internas no corpo das notícias, que cumprem uma ou mais funções básicas do hipertexto – complementar, referenciar e contextualizar. No que diz respeito aos links internos, de uma forma geral, verificamos que é uma constante e que permite ao utilizador escolher a ordem de acesso aos conteúdos e, sobretudo, decidir sobre o nível a que pretende aprofundar a informação. Apenas dois sites (Le Libération e Público.pt) fazem ligações externas e só um em registo hipermedia (Le Libération).

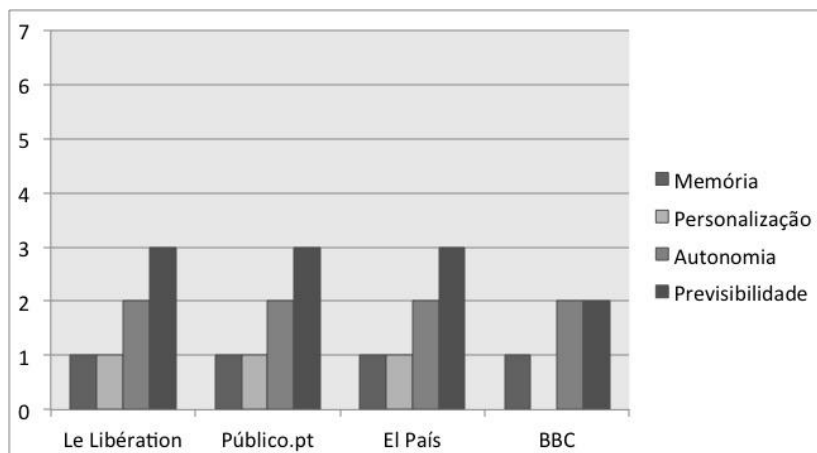


Figura 4 – Resultados das variáveis do grupo “História”

Os resultados apresentados na figura 4 permitem inferir que a função da memória e o sentido de tempo é reduzido, na maioria das aplicações. Nos 7 pontos possíveis, todos os sites pontuam apenas 1 e evidenciam o mesmo comportamento: o estado da aplicação não se altera com o tempo e existe *feedback* apropriado a cada ação (as respostas são apresentadas em tempo, sem discrepâncias no que concerne ao tempo do utilizador). As ferramentas de comunicação são remetidas para aplicações externas como o Facebook. Nenhum dos sites revela o sentido do tempo (ao nível da evolução do programa – há apenas atualização dos conteúdos) ou memoriza as ações do utilizador (apesar dos fóruns de discussão registarem as mensagens, não há registo das ações desenvolvidas (histórico) pelo utilizador). Assim, concluímos que a carga de memória do utilizador é muito reduzida ou mesmo nula nas restantes aplicações.

No que diz respeito à variável “personalização”, verifica-se que os sites apresentam serviços para utilizadores registados. Os restantes elementos de personalização não são contemplados (personalização tanto a forma como do conteúdo). Neste sentido, verificamos que todos os sites é ineficaz numa das funções mais inovadoras do Ciberjornalismo: a possibilidade do utilizador personalizar os critérios de representação ao nível da forma e/ou do conteúdo em função das suas preferências. Assim, concluímos que, de uma forma geral, o controlo da aplicação por parte do utilizador não é satisfatório.

Os testes à variável “autonomia” na amostra selecionada revelam que todos os sites permitem ao utilizador ser autónomo e apresentam as ações antecipadamente. Todos os sites atingem os 2 pontos possíveis.

A previsibilidade diz respeito à familiaridade com a interface, decorrente dos códigos utilizados, e à presença de dispositivos de ajuda à navegação, permitindo ao utilizador prever situações e consequências. Todos os sites permitem afirmar a ideia de familiaridade com o ambiente, já que evidenciam a função informativa e recorrem a metáforas visuais recorrentes da imprensa tradicional. Apenas o site da BBC não informação de ajuda ao utilizador.

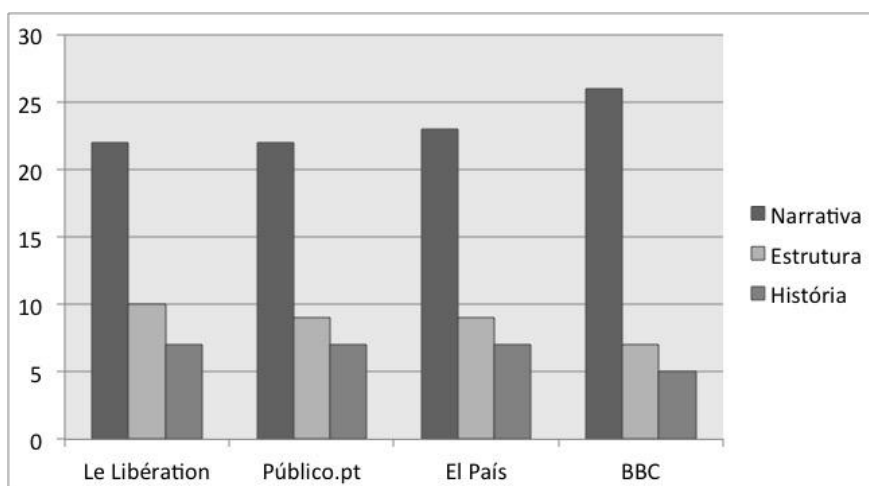


Figura 5 – Resultados das análises a Narrativa, Estrutura e História

Na figura 5 apresentamos os resultados das análises de cada grupo – Narrativa, Estrutura e História. Os resultados são similares no que concerne à totalidade dos 62 pontos possíveis – Le Libération 38 pontos; Público.pt 38 pontos; El País 38 pontos; BBC 38 pontos. Todos os sites apresentam uma “Interatividade Negociada” evidenciando uma valorização do papel do utilizador na interação através de uma construção negociada em símbolos e códigos que se assumem como construções sociais partilhadas.

De um total de 31 pontos possíveis para a secção “Narrativa”, a média é de 23.25. Os resultados da análise ao grupo de variáveis da secção “Estrutura” permitem concluir que a maioria dos sites observados são ineficientes no cruzamento das variáveis “funcionalidade”, “aprendizagem”, “antecipação” e “ligação”. A maioria dos sites da amostra não é eficiente na integração e interação das variáveis “memória”, “personalização”, “autonomia” e “previsibilidade”. Consideramos que as propriedades mais ineficazes dizem respeito à variável “memória”. Por outro lado, a amostra revela-se eficaz em termos de autonomia do utilizador. Os atributos testados nas questões delineadas para auscultar as variáveis “personalização” e “previsibilidade” apresentam-se satisfatórios.

Após uma interpretação qualitativa dos resultados, a primeira conclusão é a de que a maioria das aplicações estudadas se desenvolve sobretudo no âmbito do processamento do sistema e da publicação da informação. Neste sentido, centram-se essencialmente no fluxo da informação (ambiente da máquina), descurando o fluxo do controlo (ambiente da tarefa/utilizador). Verificamos que as aplicações foram concebidas com vista a proporcionar interatividade com o utilizador. No entanto, parece não existir consistência no desenvolvimento do processo.

A maioria dos sites regista uma falha acentuada ao nível da “história”, o que pode comprometer o sucesso do controlo e da previsibilidade. A atemporalidade altera totalmente a interação do utilizador. Logo, minimiza a precisão dos objectivos atingidos no que diz respeito aos recursos que as aplicações dependem, tendo em conta que o processamento do sistema praticamente não depende do ambiente da tarefa. Os sites apresentam também deficiências no que diz respeito à experiência direta do utilizador com a interface, em termos cognitivos, técnicos e de comunicação.

A análise dos resultados permite concluir que os sites que permitem maior interatividade se baseiam na experiência do utilizador, pelo que o processo de interação se inscreve num paradigma comunicativo mais eficaz. A maioria dos produtos testados permite a interação, mas regista falhas no processo comunicativo.

Neste sentido, as principais lacunas que verificámos nas aplicações estudadas dizem respeito aos atributos testados para aferir as competências ao nível das seguintes variáveis: antecipação, memória e personalização.

Neste sentido, e após a aplicação da grelha de análise e a implementação da escala de interatividade definida (operacionalização do modelo desenvolvido), concluímos a exequibilidade das hipóteses de trabalho. No decorrer deste projeto foram traçadas três hipóteses de trabalho e que agora se consideram válidas: o Design da Interatividade modifica a estrutura fechada da escrita jornalística; o Design da Interação transforma o papel do receptor de informação online, tornando-o ativo com a possibilidade de controlar a sequência, o ritmo e os conteúdos; os processos de interação emissor-receptor transformam-se em processos interativos e ativos com a introdução do Design da Interatividade na esfera jornalística.

## **Conclusões**

Partindo do princípio de que a interação é um conceito multi-discursivo (Jensen, 1998), apresentámos uma noção de interatividade com base em cinco vectores/dimensões que se situam na intersecção dos ambientes da tarefa e da máquina: navegação, conteúdo, adaptabilidade, controlo e comunicação. A importância do Design da Interação não se centra apenas no utilizador. Este conceito é determinante em qualquer interação Humano-Computador, e é relevante para os dois elementos: utilizador – pode fazer a diferença entre realizar com eficácia e completar ou não tarefas precisas; emissor – define a eficiência ou sucesso ou o fracasso de um sistema, ao nível dos conteúdos e da forma.

A introdução do Design da Interação em ambientes de Ciberjornalismo modifica a tradicional interação emissor-receptor dos media tradicionais, na medida em que o feedback indireto se transforma em (inter)ação. Daqui decorre que é possível que o emissor (jornalista) interaja diretamente com o receptor (agora reconvertido em utilizador), seja no contexto de instrumentos de Comunicação Mediada por Computador ou via interface (no decorrer da navegação do utilizador). O circuito interativo traduz um *continuum* (Jensen, 1998), onde o emissor e o receptor interagem direta ou indiretamente, produzindo efeitos sobre o processo de comunicação. Neste sentido, consideramos que a interação entre emissor e receptor é distinta dos media tradicionais, verificando-se uma interação efetiva que supera o feedback indireto e que estabelece um processo de comunicação.

As aplicações menos interativas tornam os utilizadores mais passivos. Neste âmbito, é impreterível pensar a questão do comportamento dos consumidores – essencialmente nos produtos mais interativos. Isto significa que é necessário explorar determinadas noções (lógicas) que suscitem motivação e as sensações que as situações dão ao utilizador. Este trabalho permitiu concluirmos que a experiência do utilizador é a base das aplicações mais interativas. Logo, consideramos que o Design da Interação altera os tradicionais processos de interação e comunicação na esfera do Ciberjornalismo, potenciando uma construção negociada entre emissor e receptor, através da conjugação das metáforas visuais com os comportamentos. Neste sentido, o modelo e a escala de interatividade desenvolvidos permitem colmatar a lacuna ao nível da construção de conceitos sobre o Design da Interação aplicado ao contexto do jornalismo. Por outro lado, pensamos que a escala de interatividade permite o estudo de diários digitais de uma forma integrada, analisando o conteúdo informativo no contexto da forma, com vista a avaliar a interação.

## Referências bibliográficas

- Almeida, P., & Zamith, F. (2016). O ciberjornalismo à luz da complexidade. *Dispositiva*, 4(1), 35-48.
- Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life and Beyond: From Production to Produsage*. New York: Peter Lang.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Wiley.
- Jensen, J. (1998). Interactivity: tracking a new concept in Media and Communication Studies. *Nordicom Review* 19, p.185–204.
- Kenney, K., Gorelink, A., & Mwangi, S. (2000). Interactive Features of Online Newspapers. *First Monday*, vol. 5, n. 1.
- Marti, P., & Rizzo, A. (2003). Proceedings of HCI International '03, In C. Stephanidis (Ed.) *Universal Access in HCI*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- McMillan, S. (2002a). Exploring models of interactivity from multiple research traditions: users, documents, and systems. In LIEVROUW, L. e LIVINGSTONE, S. (eds), *The handbook of new media*. London: Sage, pp. 163-182.
- McMillan, S. (2002b). A four-part model of Cyber-interactivity: some cyber-places are more interactive than others. *New Media & Society*, vol. 4, n.2, London: Sage, p. 271-291.
- McMillan, S. J. (2006). Exploring models of interactivity from multiple research traditions: Users, documents, and systems. *The handbook of new media*, pp. 205-229.
- Nielsen, J. (2000), *Usabilidade, Design de Sítios Web*. Madrid: Prentice may.
- Rafaeli, S. (1988). Interactivity: From New Media to Communication. In R.P. Hawkins, J.M. Wieman and S. Pingree (eds) *Advancing Communication Science: Merging Mass and Interpersonal Processes*, (pp. 110–34). Newbury Park: Sage.
- Rich, C. (1998). *Newswriting for the web*. Disponível em: <<http://members.aol.com/crich13/poynter1.html>> (Acedido em março de 2013)
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2013). *Design de interação: além da interação humano-computador*. Bookman.
- Saffer, D. (2005). *The role of metaphor in interaction design* (Doctoral dissertation, Carnegie Mellon University).
- Sims, R. (1995). Interactivity: A Forgotten Art? In *Instructional Technology Research Online*. Disponível em: <<http://www2.gsu.edu/~wwwitr/docs/interact/>> (Acedido em março de 2013)
- Sohn, D., & Choi, S. M. (2014). Measuring expected interactivity: Scale development and validation. *New Media & Society*, 16 (5), pp. 856-870.
- Sohn, D., & Lee, B. K. (2005). Dimensions of interactivity: Differential effects of social and psychological factors. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10 (3).
- Zamith, F. (2013). *A contextualização no ciberjornalismo*. Porto: Edições Afrontamento/CETAC.MEDIA.