



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

O JORNALISMO EM PORTUGAL E OS DESAFIOS DA WEB 3.0

**Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de mestre em Ciências da
Comunicação na especialidade de Internet e Novos Media**

Por

Rafael Leitão de Paiva Reis

Faculdade de Ciências Humanas

Março de 2016



**UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA**

O JORNALISMO EM PORTUGAL E OS DESAFIOS DA WEB 3.0

**Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em Ciências da Comunicação na
especialidade de Internet e Novos Media**

Por

Rafael Leitão de Paiva Reis

Faculdade de Ciências Humanas

Sob orientação da Professora Doutora Cátia Ferreira

Março de 2016

Resumo

A introdução da Internet do jornalismo revolucionou a forma como esta profissão se desempenha. Na primeira interacção com esta tecnologia, na era da Web 1.0, as suas potencialidades não eram devidamente exploradas mas a transição para a Web 2.0 traduziu-se num maior aproveitamento das tecnologias da Internet, resultando num aumento do volume de notícias e da participação dos utilizadores no processo noticioso. A Web continuou a evoluir e chegou ao seu terceiro estágio, sendo apelidada de Web Semântica. Caracterizada por conteúdos passíveis de serem lidos tanto pelos utilizadores como pelas máquinas, esta Web potencia a precisão aquando do momento de disponibilização de informação, sendo capaz de personalizar a mesma tendo em conta os gostos e preferências dos utilizadores. A Web 3.0 traz consigo diversas potencialidades que poderão elevar a qualidade do jornalismo em Portugal mas para tal é necessário perceber qual a actual relação entre ambas as áreas, sendo esse um dos objectivos desta dissertação.

Para tal foi efectuada uma análise de conteúdo aos websites do *Observador* e da *New in Town* e realizadas entrevistas com professores e jornalistas para apurar o actual estado do jornalismo e os desafios com que lidará tendo em conta a evolução da Web Semântica.

As conclusões do trabalho permitem verificar que não só os jornalistas portugueses não estão preparados para a Web 3.0 como as tecnologias da Web Semântica estão ainda muito longe do jornalismo. Apesar das potencialidades desta tecnologia, que teriam um impacto positivo nesta profissão, falta ainda uma verdadeira aposta dos empresários de media para estreitar a distância entre o jornalismo e a Web 3.0.

Palavras-chave: jornalismo; Portugal; Web 3.0; webjornalismo; Web Semântica

Abstract

The introduction of the Internet in journalism led to deep changes in the way the professionals in this field work. In the first interaction between journalism and Internet - the era of the Web 1.0 - , the possibilities of this technology were not fully explored but the transition to the Web 2.0 generated an increase of the number of news content and generated a bigger participation from the Internet users towards the news articles. The Web continued its evolution and entered in to a third stage – the Semantic Web. Known for its machine-readable content, this Web increased the precision in the process of giving information to the user, being able to customize that information considering the user's preferences. Web 3.0 has a lot of possibilities that improve the quality of the Portuguese journalism but, for that, it is necessary to understand the relation between these two fields – one of the goals of this dissertation.

With that being said, it was made a content analysis of the Portuguese websites *Observador* and *New in Town* and interviews with professors and journalists in order to find out the current state-of-art of journalism and the challenges that it will have to overcome considering the evolution of the Semantic Web.

The conclusion of this dissertation allow to prove that the Portuguese journalists are not ready for the Web 3.0 and that its technologies are still far from being adopted by the field of journalism. Even though the possibilities of the Semantic Web, that would bring a positive impact to journalism, it is still missing a solid investment by the media owners that will allow the narrowing between journalism and the Web 3.0.

Key Words: journalism; Portugal; Web 3.0; webjournalism; Semantic Web.

Dedicatória e Agradecimentos

Começo por agradecer aos meus pais que possibilitaram a construção de todo o meu percurso académico, cujo ponto mais alto surge com esta dissertação. A eles, o maior dos agradecimentos, por todo o apoio, compreensão e incentivo.

Agradeço à Professora Doutora Cátia Ferreira, orientadora desta dissertação, pela sua disponibilidade e colaboração que permitiram a elaboração deste trabalho.

Ao meu irmão, pela sua enorme ajuda na parte prática da dissertação, e à minha namorada pelo constante apoio e encorajamento.

Aos professores João Canavilhas, Helder Bastos e Paulo Maio e aos jornalistas Miguel Conde Coutinho, Paulo Bastos, Pedro Oliveira e Rita Guerra pela disponibilidade demonstrada para contribuírem para esta dissertação através de entrevistas.

Uma palavra de apreço à restante família, amigos e colegas, pelos vários incentivos ao longo de toda esta dissertação e que de forma directa ou indirecta contribuíram para a materialização da mesma.

Um último agradecimento à Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Católica Portuguesa por todo o processo de aprendizagem que contribuiu para o sucesso desta investigação.

A todos, o meu obrigado.

Índice Geral

Introdução	9
Parte I – Enquadramento teórico	16
Capítulo I - A Internet e o jornalismo em Portugal	16
1.1. O ciberjornalismo em Portugal	16
1.1.2. A migração dos jornais para a Internet	17
1.1.3. O que mudou com a introdução do jornalismo <i>online</i>	21
1.2. Do jornalismo <i>online</i> para o webjornalismo	26
1.2.1. Formação dos webjornalistas	31
1.2.2. O webjornalismo participativo.....	33
1.3. A Internet e a eventual ameaça ao jornalismo	37
Capítulo II – Da ARPANET à Web 3.0	40
2.1. Da ARPANET à Internet	40
2.2. Evolução da Web 1.0 à Web 3.0	43
2.2.1. Web 1.0	44
2.2.2. Web 2.0	46
2.2.3. Web 3.0	50
Capítulo III – Aprofundar a Web 3.0	52
3.1. A Web 3.0 – Introdução	52
3.2. Aprofundar a Web 3.0 - Uma nova estrutura e linguagem	56
3.3. Uma web de dados	60
3.4. Aplicação da Web 3.0	63
3.4.1. <i>Google Knowledge Graph</i>	63
3.4.2. <i>Google Now</i>	65
3.4.3. <i>DBpedia</i>	66
Capítulo IV – A Web 3.0 e o jornalismo	68
4.1 Web 3.0 e o jornalismo – Das bases de dados ao novo papel do jornalista	68
4.2. Jornalismo Digital em Base de Dados	69
4.3. Mineração de dados.....	73
4.4. <i>Filter Bubbles</i>	75

4.5. O algoritmo no jornalismo no contexto da Web Semântica	79
4.6. O jornalista e a curadoria de informação – Do <i>Gatekeeping</i> para o <i>Gatewatching</i>	82
4.7. Novas exigências aos jornalistas	85
4.8. Nova ameaça: desta vez a Web 3.0	88
Parte II – Trabalho Empírico	90
5. Metodologia	90
5.1. Análise de Conteúdo	95
5.1.1 O Webjornalismo em 2016	95
5.2. Recolha de Entrevistas	99
5.2.1. Um ponto de situação acerca da Web 3.0	99
5.2.2. O jornalismo e a Web 3.0	103
5.2.3. O papel do jornalista	108
5.2.4. <i>Filter Bubbles</i> - um novo desafio	111
6. Interpretação e análise de resultados	116
6.1. <i>Observador e New in Town</i>	116
6.2. Entrevistas	119
Conclusão	122
Bibliografia	127
Anexos	134

Índice de Figuras

Figura 1 – Notícia da Rádio Renascença, no programa Bola Branca.....	29
Figura 2 - Espaço online do site Record onde estão disponibilizados textos enviados pelos utilizadores.	35
Figura 3 - O jornal Correio da Manhã apresenta as “Cartas dos Leitores”, publicando textos enviados pelos utilizadores.....	35
Figura 4 - Estrutura da Web Semântica.....	56
Figura 5 - Revisão do contrato celebrado entre o Sport Lisboa e Benfica e a NOS.....	71
Figura 6 - Ilustração de uma <i>filter bubble</i>	75
Figura 7 - Conteúdos de diversos sites presentes no agregador Sapo.	76
Figura 8 - Exemplo de notícia na timeline do Facebook.....	77
Figura 9 - Exemplo de um algoritmo.	79
Figura 10 – Exemplo do <i>PageRank</i> . O site referente ao termo “publicidade no Google” surge, após três anúncios, apenas em quarto lugar.	86
Figura 11 - Informação acerca da autora na notícia do Observador (Fonte: Observador). .	96
Figura 12 – Informação da autora da notícia da <i>New in Town</i>	96

Introdução

A década de 60 do século XX marcou o nascimento de uma tecnologia que, três décadas depois, viria a ser apelidada de Internet. Inicialmente concebida para fins militares, começou por chegar às universidades norte-americanas e, gradualmente aos entusiastas que por esta novidade se interessavam. Formaram-se comunidades que trabalhavam para o desenvolvimento desta tecnologia e, fruto do trabalho dos mesmos, foram otimizando-a mas foi apenas em 1995, ano em que a National Science Foundation, empresa norte-americana que estabeleceu a sua própria rede informática de telecomunicações, denominada NSFNET, encerrou que a Internet passou a estar disponível para a utilização privada (Castells, 2004). Foi a partir desse momento que a Internet se começou a propagar junto da sociedade e começou a ser utilizada por um maior número de utilizadores. Apercebendo-se da propagação da Internet, e de uma maior facilidade de acesso a esta tecnologia, o jornalismo deu os seus primeiros passos para abraçar esta tecnologia e, gradualmente, foi se assistindo a uma migração dos meios de comunicação para este canal.

Nessa altura, já a profissão do jornalismo estava consolidada, com formas de escrita definidas, com uma noção de temporalidade bem definida, numa época em que os jornais vespertinos eram ainda comuns. Mas o jornalismo mudaria radicalmente com a chegada da Internet.

A Internet tem desempenhado um papel importante nas transformações recentes no campo do jornalismo. A sua expansão como inovação tecnológica influenciou a profissão a diversos níveis, provocando transformações no fluxo das notícias, no quotidiano dos jornalistas e na responsabilidade profissional (Bastos et al, 2013: 12).

A primeira fase da Internet, apelidada de Web 1.0, foi revolucionária para o jornalismo e para os profissionais desta área. A possibilidade de aceder às mais diversas informações à distância de um clique permitia que as informações fossem obtidas numa questão de minutos, fosse através da navegação na Internet ou com recurso a mensagens de correio electrónico. Mas todas estas alterações implicaram um processo de adaptação: foram novas ferramentas, novos processos para introduzir informação online e novas linguagens para assimilar.

Era, sobretudo, uma Web de leitura, caracterizada pela prática de *shovelware* (Bastos, 2006), denotando-se uma ausência de interacção e participação. Esses elementos surgiram na segunda fase da Web, que trouxe consigo um melhor aproveitamento das potencialidades da Internet. Com um maior número de ferramentas disponíveis, a informação tornou-se bidireccional (Aghaei *et al*, 2012), podendo o utilizador interagir com os websites e participar activamente nos mesmos, através de comentários, por exemplo.

É na Web 2.0 que se assiste a uma transição em termos qualitativos, com a passagem do conceito de jornalismo online para webjornalismo (Canavilhas, 2005b), emergindo uma cultura de participação e interacção. A prática do *shovelware* começou a cair em desuso, com os meios de comunicação a explorarem a convergência, isto é, a distribuição dos conteúdos através de diversas plataformas (Jenkins, 2006) assistindo-se a uma migração das audiências de media para a Internet.

É nesta fase, em que os jornalistas se apercebem da natureza interactiva dos media e da necessidade de explorar as diversas formas de utilizar um texto, que os elementos multimédia começam a ganhar importância e passam a ser incluídos nas notícias (Bastos, 2006). Ao texto são acrescentadas fotografias, vídeos, sons que permitem não só complementar notícias e conferir uma maior veracidade às mesmas, como se torna possível estimular os sentidos dos utilizadores. Assistiu-se a uma nova forma de distribuir de conteúdos na Internet, conferindo uma maior utilidade ao jornalismo online, através da convergência de textos, som e imagem em movimento, transitando-se assim para o webjornalismo (Canavilhas, 2005b). Este processo que aumentou a interacção do leitor com as notícias fruto das exigências que lhe foram feitas para conseguir aceder aos conteúdos multimédia (Canavilhas (2005b).

Com um fluxo de migração das audiências cada vez maior, os utilizadores passaram a ter um papel activo para com as notícias, tendo a possibilidade de comentar as mesmas, fazer sugestões e até contribuir com novas informações que pudessem enriquecer e/ou actualizar determinada notícia. Para Canavilhas (2005b), este aumento da participação do leitor no processo noticioso eleva-o a webleitor, pelas capacidades que o mesmo passou a possuir.

A capacidade de interagir com as notícias, fazer contributos para as mesmas ou até produzir determinados conteúdos elevou o consumidor a *prosumer*, conceito introduzido

por Toffler (1981), referindo-se a uma combinação entre produtor e consumidor de media. elevando o estatuto do utilizador. Estes consumidores não agem apenas como tal, contribuindo ou produzindo, à semelhança de um produtor de conteúdos, elevando o estatuto do consumidor (Jenkins, 2006). E esse estatuto atinge o seu expoente máximo quando o utilizador se transforma no jornalista-cidadão, um indivíduo que, apesar de não ter formação jornalística, desempenha, de forma activa, o processo de recolha, tratamento e escrita de textos noticiosos (Marques, 2008).

A Web 2.0, assente na cultura de participação, confere ao utilizador uma nova importância, disponibilizando ferramentas para que o mesmo possa participar activamente nas notícias, seja através da caixa de comentários ou através da submissão de vídeos captados num determinado local, por exemplo. Esta colaboração permitiu que os jornalistas pudessem aumentar o seu leque de fontes e a capacidade de obter depoimentos e elementos multimédia através das mesmas. Além disso, assistiu-se a um maior volume de informações, devido à maior facilidade em obter informação, o que levou a muitos meios a apostarem na informação em ciclos de 24 horas, oferecendo uma cobertura jornalística exaustiva aos utilizadores.

No entanto, a Web continuou a evoluir e alcançou a sua terceira fase, apelidada de Web Semântica. O seu criador, Tim Berners-Lee descreve-a como uma Web que possibilita a cooperação entre os humanos e os computadores (Berners-Lee *et al*, 2001). Deste modo, torna-se possível obter uma maior eficácia e automatização aquando da utilização de ferramentas na Internet. Na transição da Web 2.0 para a 3.0, assiste-se a uma mudança de uma Web de documentos para uma Web de dados. Na Web 3.0, as pesquisas tornam-se mais eficazes para cada consumidor, dado que, no momento da pesquisa, o motor de pesquisa retribui os resultados tendo em conta os dados que tem registados acerca da utilização da Web por determinado utilizador. Deste modo, é possível que diferentes utilizadores, ao pesquisarem exactamente a mesma palavra, obtenham resultados diferentes, dado que o motor de pesquisa irá retribuir os resultados mais apropriados a cada um. Tal acontece devido a uma organização semântica dos dados, à extracção de informação, redução da mesma de forma a torna-a mais precisa e a entrega de informação relevante para o utilizador (Paletta e Mucheroni, 2015).

Todos estes factores são possibilitados devido a uma nova arquitectura da Web, composta por diversas camadas. Apesar de ter como base a estrutura da Web 2.0, introduz

uma nova linguagem e ontologias, que permitem a troca de informações entre aplicações (Aghaei *et al*, 2012).

Apesar de ainda não estar massificada, a Web 3.0 conta já com diversas aplicações, como o *Google Now* ou o *Google Custom Search Engine*, onde se verifica uma capacidade de pesquisa e apresentação de informação baseada nos gostos e preferências do utilizador. E esta capacidade levanta uma série de questões, nomeadamente a forma como o jornalismo poderia vir a rentabilizá-la. Numa era em que o número de leitores de jornais em Portugal é cada vez menor¹, denota-se também uma incapacidade de traçar uma estratégia de sucesso para os meios de comunicação actuarem na Internet. Jornais como o *Público* limitam o acesso de cada utilizador a um pequeno número de notícias, fazendo com que o mesmo tenha que pagar para ter acesso aos restantes conteúdos do site. Outros, como o *Record*, anunciam os títulos de uma notícia mas não a disponibilizam enquanto o utilizador não subscrever à sua edição online, funcionando como um pequeno *teaser* que procura aguçar a curiosidade do leitor e fazer com que o mesmo se torne assinante online do jornal. No entanto, em ambos os casos, na eventualidade de o utilizador subscrever aos jornais, os conteúdos a que passará a ter acesso poderão não ser os do seu agrado e optar por cancelar a sua subscrição.

Posto isto, dada a possibilidade de a Web 3.0 apresentar conteúdos aos utilizadores com base nos seus gostos, afigura-se que, com recurso às ferramentas semânticas, os jornais consigam disponibilizar apenas a informação relevante para os seus utilizadores, possibilitando que estes lhes conferissem um maior valor e enveredassem por uma subscrição dos mesmos, o que permitiria potenciar o crescimento do jornalismo em Portugal. Para tal, é necessário analisar as potencialidades das ferramentas da Web Semântica e, acima de tudo, perceber o que é necessário para que o jornalismo usufrua dessas potencialidades. É com base nesta questão que surge a pergunta de partida para esta investigação, sendo ela “Qual a actual relação entre a Web 3.0 e o jornalismo?”.

Através desta questão pretende-se apurar qual o actual estado de evolução da Web 3.0 e perceber quais as suas potencialidades. Do lado do jornalismo, procurar-se-á descrever em que fase se encontra e perceber se já utiliza elementos da Web 3.0. Pretende-

¹ Os últimos dados da Markttest (Setembro a Novembro de 2015) registam uma audiência média de 61,7% referente ao total de portugueses que leram ou folhearam a última edição de um título de imprensa. Em 2012 esse número era de 67,3% e em 2006 cifrava-se nos 70,6%.
(Fonte: <http://www.markttest.com/wap/a/n/id~cf5.aspx>)

se ainda fazer um levantamento dos desafios que esta fase do desenvolvimento da Web poderá trazer ao jornalismo, sendo que um dos que poderá ser equacionado reside nas *filter bubbles* (Pariser, 2011). Uma vez que a Web 3.0 possibilita uma distribuição de informação personalizada, com base nos interesses de cada utilizador, torna-se mais fácil fazer-lhe chegar conteúdos do seu interesse. Todavia, isto coloca o utilizador dentro de uma bolha, onde só entram conteúdos do seu interesse, ficando os restantes de fora. E, para o jornalista, emergirá o desafio de fazer chegar ao utilizador não só os conteúdos do seu interesse como aqueles, que sendo do interesse geral da população, lhe devem chegar.

A abordagem a este tema será contextualizada com a evolução da Internet, desde a sua criação até à Web 3.0. Do ponto de vista do jornalismo, o trabalho focar-se-á na sua evolução desde que esta profissão incorporou esta tecnologia, descrevendo-se a evolução da sua utilização nesta área.

A presente dissertação é composta por duas partes: uma teórica e outra empírica. A parte teórica é composta por três capítulos. O primeiro, apelidado “A Internet e o jornalismo em Portugal” é focado na importância e no impacto da tecnologia nesta área. Este capítulo inclui cinco subcapítulos. O primeiro subcapítulo é dedicado ao ciberjornalismo em Portugal, onde é contextualizada a introdução da Internet nesta profissão. Os subcapítulos seguintes focam-se na migração dos jornais para a Internet, as alterações nesta área aquando da introdução do conceito de jornalismo online e a transição do jornalismo online para o webjornalismo. Neste último subcapítulo constam, ainda, dois sub-subcapítulos focados na formação dos webjornalistas e na noção de webjornalismo participativo. No final do primeiro capítulo é apresentado um subcapítulo dedicado à Internet como uma ameaça à profissão do jornalismo.

O segundo capítulo apelida-se “Evolução da Internet” e conta com dois subcapítulos. O primeiro é dedicado à evolução desta tecnologia, desde a ARPANET até ao momento em que se passou a ser apelidada de Internet. O segundo centra-se na evolução da Web 1.0 até à 3.0, contando com três sub-subcapítulos dedicados a cada uma das três fases da Web.

O capítulo seguinte tem como nome “Aprofundar a Web 3.0”. Este é composto por três subcapítulos: o primeiro serve para introduzir este tema e fornecer alguns conceitos; o segundo trata de abordar a estrutura e linguagem da Web Semântica e o último foca-se na aplicação das tecnologias da Web 3.0. Este subcapítulo conta com três sub-subcapítulos que abordam as tecnologias *Google Knowledge Graph*, *Google Now* e *DBpedia*.

O último capítulo respeitante à parte teórica desta dissertação dá pelo nome de “A Web 3.0 e o jornalismo” e foca-se na aplicação das tecnologias da Web Semântica ao jornalismo. Para tal, este capítulo conta com oito subcapítulos que tratam os temas acerca do novo papel do jornalista, o jornalismo em bases de dados, a mineração de dados, a criação das *filter bubbles*, a importância dos algoritmos no jornalismo semântico, a relevância da curadoria de informação no jornalismo através da passagem do *Gatekeeping* para o *Gatewatching*, as novas exigências do jornalista e, por último, a Web 3.0 enquanto possível ameaça ao jornalismo.

Uma vez terminada a componente teórica desta dissertação, surge a parte empírica. Esta começa com uma análise de conteúdo aos websites *Observador* e *New* com o intuito de apurar quais os elementos e tecnologias são parte integrante do webjornalismo em 2016. Uma vez feito este levantamento, surge um subcapítulo resultante de entrevistas obtidas junto de sete personalidades, compostas por professores e jornalistas especializados em questões tecnológicas e com conhecimento acerca da Web 3.0 que os qualifica como testemunhas privilegiadas para contribuírem para este trabalho. Este subcapítulo de entrevistas resulta na elaboração de quatro sub-subcapítulos acerca da opinião dos entrevistados acerca do estado da arte da evolução da Web 3.0, a sua actual relação com o jornalismo, o papel do jornalismo no contexto da Web 3.0 e o desafio em torno das *filter bubbles*.

O último capítulo serve para uma interpretação e análise dos resultados obtidos fruto da análise do *Observador* e do *New in Town*, assim como das opiniões dos entrevistados.

Por último, é feita uma conclusão que permite obter uma correlação entre a parte teórica e empírica deste trabalho, e responder à pergunta de partida acima mencionada.

Relativamente aos objectivos da investigação, espera-se que com esta dissertação seja possível apurar em que fase se encontra o jornalismo e aprofundar o conceito da Web 3.0 e as suas potencialidades. Além disso, pretende-se fazer um levantamento dos desafios que emergirão no jornalismo com o desenvolvimento da Web, a fim de ser possível traçar o rumo que a profissão está a seguir. Juntamente com isso soma-se ainda a possibilidade de, numa perspectiva académica, contribuir para o enriquecimento do tema e elaborar uma dissertação que possa servir de referência para trabalhos futuros acerca desta temática.

Para terminar, em termos de objectivos pessoais, pretende-se que esta dissertação permita obter novas aprendizagens e conceitos, ao mesmo tempo que se aprofunda a

evolução do jornalismo nos últimos anos e, acima de tudo, perceber qual o rumo que seguirá. Sendo este mestrando jornalista, espera-se que esta dissertação permita obter conhecimentos e resultados relevantes para que, no futuro, se afigure como uma mais-valia num contexto profissional, e que, aquando de uma propagação massificada das tecnologias da Web 3.0, possa mais facilmente interiorizar e adaptar-se às mesmas.

Parte I – Enquadramento teórico

Capítulo I - A Internet e o jornalismo em Portugal

1.1. O ciberjornalismo em Portugal

Para contextualizar este tema é necessário fazer uma breve história do jornalismo, ainda que a mesma não tenha que rumar aos primórdios da profissão. Importa, sim, perceber as principais alterações desde a chegada da Internet a esta área, o que decorreu em meados da década de 1990, ainda que a tecnologia tenha sido criada na década de 1960.

O surgimento da Internet permitiu a migração dos media de massa tradicionais para o universo digital, criando as pontes necessárias entre os velhos e novos média. Uma vez que “as tecnologias de comunicações e informação, na sociedade em rede, não se substituem umas às outras, mas, pelo contrário, criam ligações entre si” (Cardoso, 2006: 45), a migração dos jornais para o *online* foi um acontecimento lógico. Cardoso (2006) afirma que foi nos anos noventa que se deu início a uma nova vaga de actividade na utilização de plataformas electrónicas com o intuito de disponibilizar conteúdos noticiosos, muito por culpa da massificação da utilização de computadores pessoais, o desenvolvimento de infra-estruturas de telecomunicações e o aparecimento do primeiro *browser*.

Contudo, convém não esquecer que a junção do jornalismo com a Internet deveu-se também a uma necessidade de acompanhar a revolução tecnológica, sob o risco de ficarem para trás nesta corrida (Cardoso, 2006).

Este capítulo começa por analisar a migração dos jornais para o mundo digital, apurando o impacto que desta transição. Enquanto alguns meios fizeram uma transição positiva, tendo-se mantido até aos dias de hoje, outra não tiveram tanto sucesso, tendo ficado pelo caminho.

Segue-se um subcapítulo, onde são abordadas as principais alterações que a Internet causou no jornalismo, fundamental para se entender a forma de trabalhar dos jornalistas com a entrada num novo estádio. Desde novas funções a um novo vocabulário, até ao modelo de negócio para melhor rentabilizar o jornalismo online, foram várias as mudanças que tiveram lugar em sequência do aparecimento da Internet.

O subcapítulo seguinte aborda a evolução do jornalismo *online* para o webjornalismo. Com uma presença e importância cada vez maior na profissão, os jornalistas passaram a usufruir de diversas capacidades para melhor produzir e distribuir informação. Além disso, também aos leitores passaram a ser exigidos um conjunto de novos ensinamentos para acederem a todas as possibilidades do webjornalismo.

A formação necessária para os webjornalistas é abordada no subcapítulo seguinte, ficando expostas as novas exigências e, por consequência, novas competências, necessárias para a maximização da profissão.

Ainda no âmbito do webjornalismo, o subcapítulo posterior é reservado para o webjornalismo participativo, fenómeno que dá um maior poder ao webleitor, que passa a ser capaz de produzir conteúdos que chegam a ser colocados em áreas nos sites de meios de comunicação reservadas a esta prática, identificados como da autoria dos utilizadores.

Por último, um tema que acompanhou a chegada da Internet ao jornalismo e que continua a gerar alguma controvérsia: a ameaça da Internet ao futuro e existência da profissão. Apesar das vantagens, muitos temiam (ou ainda temem) que esta tecnologia possa levar à extinção do jornalismo.

1.1.2. A migração dos jornais para a Internet

A difusão e massificação da Internet levou a muitos meios de comunicação a realizarem uma migração para a Internet. Colin Sparks (2002) analisa a migração para o digital por parte dos jornais, das rádios e televisões, identificando nove dimensões de questionamento e possível mudança, colocadas aos *mass media*. São elas: uma mesma tecnologia de entrega, redução dos custos de distribuição de notícias, alteração dos padrões de consumo, fim das vantagens de localização dos jornais, erosão das vantagens associadas ao tempo, maior competição pelos canais de receitas, desagregação editorial e publicitária, relacionamento directo entre publicitários e consumidores e enfraquecimento das fronteiras entre material editorial, de publicidade e transacção.

O jornalismo *online* em Portugal viria a despontar por volta do ano de 1995, tendo a sua primeira década sido pautada por uma fraca evolução (Bastos, 2006). A Internet, ao oferecer conectividade com todos os média de massas, surge como um novo veículo para os jornais, rádio e televisão encontrarem novas formas de chegar ao seu público, potenciando também a criação de novos públicos (Cardoso, 2006), o que se tornava aliciante para os meios de comunicação.

A RTP foi o primeiro órgão de comunicação social a rumar a este mundo digital, tendo registado o seu domínio *online* ainda dois anos antes do “boom” de 1995, ano em que foram várias as migrações de jornais para a Internet. Nesse ano, o *Jornal de Notícias* começava a disponibilizar conteúdos na Internet, assim como o jornal *Público*. Também em 1995, o *Diário de Notícias* estreava a sua versão *online*. No ano de 1996, seria a vez de a TSF migrar para a Internet. Em 1997, o jornal *Expresso* começa a colocar a sua edição na Internet. Um ano volvido, coube ao *Correio da Manhã* estreiar-se neste meio. No começo do novo milénio, foi lançado o *Portugal Diário*, e, no ano seguinte, a versão *online* da revista *Visão* (Granado, 2002).

Nos meios televisivos, depois da RTP, em 1993, seria a TVI, em 1996, a chegar ao mundo digital, disponibilizando aos utilizadores o acesso a um noticiário *online*. A SIC só chegaria à Internet em 2001, aquando do lançamento da SIC Online (Granado, 2002).

No ano de 1996, o mercado de trabalho dos novos media *online* dava ainda os primeiros passos, com a maior parte dos jornais diários sem jornalistas a tempo inteiro nas

suas edições electrónicas, optando-se pela prática do *shovelware*² (Bastos, 2006). A evolução no campo do ciberjornalismo viria “a revelar-se lenta e pontuada por diversas frustrações, algumas das quais determinadas por expectativas exageradas quanto à sustentabilidade financeira dos projectos” (Bastos, 2006: 105). Gustavo Cardoso (2006) questionava-se acerca da forma como a Internet mudou os media de massa, através da análise da presença destes *online* e *offline*, atentando no modo como essa mudança marcou as formas de apropriação dos media pelo público. Acerca da presença dos jornais para o meio digital, Bastos (2006) dá o exemplo do *Expresso Online*, que em 2001 passou por uma situação delicada. Após ter apostado numa redacção de 26 jornalistas para a edição *online*, a direcção do jornal optou por não renovar contrato com 17 jornalistas estagiários. No jornal *online Diário Digital*, iniciado em 1999, cujo poder financeiro havia sido aumento com a entrada de um novo accionista, da criação de três novos sites, da contratação de jornalistas e da fusão dos três mesmos sites num projecto-mãe, cerca de 20 jornalistas viriam a ser dispensados, quando decorria o ano de 2001. Hélder Bastos (2006: 3) recorda que nesse mesmo ano, José António Lima, director adjunto do *Expresso*, explicava à revista *Visão* o que na sua opinião correria mal: “Aumentámos a redacção numa altura em que se verificava uma euforia, nacional e internacional, pela Internet. O importante era marcar posição (citado por Vieira, 2001)”. Também Luís Delgado, director e administrador do *Diário Digital* em 2001, explicava: “Penso que houve excesso de expectativa num curto espaço de tempo. Mas, apesar de alguns desaires, já não é possível voltar atrás” (Vieira, 2001, citado por Bastos, 2006: 3). Soma-se ainda o Imaterial.tv, um projecto de jornalismo *online* constituído em 2001 e extinto no mesmo ano.

As expectativas e o ambiente de euforia financeira resultaram no desemprego de 400 profissionais que se haviam comprometido com projectos *online*, como jornalistas, gestores ou *webdesigners* (Bastos, 2006).

A primeira década do ciberjornalismo em Portugal fica assim marcada por uma progressão lenta, verificando-se não só a pouca capacidade de resposta das empresas jornalísticas com *sites* noticiosos, como também uma escassa oferta de formação superior dos estabelecimentos de ensino (Bastos, 2006).

² Conteúdo retirado de uma fonte e colocado numa página de Internet sem dar grande relevância à sua apresentação ou qualidade.

Apesar do insucesso inicial, verificou-se que o ano de 2001 assinalou uma inovação no sector dos media, especialmente nas formas como a televisão, rádio e os jornais se apropriaram da Internet. Demonstrou-se uma “interligação em rede estabelecida entre empresários, profissionais especializados, como os jornalistas, sistemas financeiros integrados e uma cultura partilhada em torno do papel central da informação” (Cardoso, 2006: 36).

A partir de 2006 denotou-se uma maior penetração da Internet em Portugal, traduzindo-se num maior número de visitas aos sites dos meios de comunicação, ainda que tal não justificasse, na altura, toda a aposta realizada na migração dos jornais e revistas para o *online*. Além do mais, a dificuldade em encontrar modelos de negócio para o jornalismo *online* afastava os investidores do interesse por este novo tipo de jornalismo. O cenário viria a inverte-se discretamente com o surgimento de canais de televisão regionais na Web, a introdução de vídeo nos sites da Rádio Renascença e *Diário Económico* e apostas multimédia no *Portugal Diário* e no *Expresso Online* (Zamith, 2008).

Nos últimos anos, destacam-se dois projectos relevantes no panorama nacional. Em 2009, o *Jornal i* apresentava-se aos internautas no dia 7 de Maio. Apesar do formato físico, o objectivo era a publicação tornar-se exclusivamente digital. Em Novembro de 2015, a Newshold, empresa detentora do *Jornal i*, encerraria, levando a despedimento de 120 trabalhadores desse jornal e do jornal *Sol*.

Tendo em conta a importância cada vez maior da Internet no jornalismo, no dia 19 de Maio de 2014, surgia o *Observador*, um jornal 100% digital, com uma equipa inicial de 24 jornalistas.

Pese embora as expectativas em torno do jornalismo *online*, numa primeira fase, não terem correspondido, foi fundamental dar o passo tecnológico e possibilitar a presença do jornalismo na Internet, dada a rápida propagação desta tecnologia junto da população, motivada pela rápida difusão dos computadores e aparelhos de computação e comunicação. “A facilidade de utilização da World Wide Web; a emergência de uma literacia de computadores, particularmente entre as novas gerações, e a promoção da Utilização da Internet no trabalho e no sistema educacional” (Cardoso, 2006: 104) foram outros motivos que aceleraram a difusão da Internet e, simultaneamente, uma aposta cada vez maior dos meios de comunicação no mundo digital.

1.1.3. O que mudou com a introdução do jornalismo *online*

Com a chegada da Internet ao mundo do jornalismo, foram várias as alterações sentidas, que resultaram na adaptação de meios de comunicação e dos jornalistas a este novo estágio.

Uma das principais mudanças que a Internet introduziu no jornalismo foi a interactividade, potenciada através da multiplicidade de plataformas digitais. O jornalismo que integra as funcionalidades da Internet preza, então, pelos conceitos de convergência e multimédia. Pelo primeiro, entende-se o fluxo de conteúdos entre diversas plataformas de media, onde se verifica um processo de cooperação entre empresas de media, assim como uma migração das audiências de media (Jenkins, 2006). A convergência potencia a agilização entre plataformas e meios de comunicação, sem que exista uma substituição de um meio por outro. Para além de coexistirem, estabelece-se uma relação de interdependência entre os meios (Jenkins, 2006).

Mark Deuze (2009) também aborda este conceito, defendendo que a convergência é mais que um conjunto de alterações tecnológicas. Para este autor, a cultura de convergência acarreta consigo uma dimensão económica e um significado cultural, situando-se entre a produção de media e consumo. Devido à distribuição de conteúdos através de múltiplas plataformas, fruto da convergência, torna-se essencial fidelizar as audiências, as quais já não podem ser vistas como um mercado de massas, mas sim como um mercado fragmentado e segmentado (Deuze, 2009).

Relativamente ao conceito de multimédia, consiste no cruzamento inovador dos media, verificando-se uma utilização das mais recentes inovações tecnológicas nos campos das comunicações e da informática (Santos, 2002). Este fenómeno verifica-se, por exemplo, aquando da navegação num *site* que permite a visualização de texto ao mesmo tempo que o utilizador ouve música; ou quando, depois de um texto, existe um vídeo que possa complementar/explicar a informação anteriormente abordada.

O conceito de multimédia chegaria ao léxico dos jornalistas mais tarde, pois, numa fase inicial, o elemento que dominava nas versões *online* dos meios de comunicação era o texto e, para dar continuidade à escrita através de um computador, muito teria que mudar. Em 1996, nos Estados Unidos, onde a implementação da Internet já se encontrava numa fase de maturação mais avançada que em Portugal, muitos jovens, saídos das universidades, davam início à sua carreira nos jornais electrónicos da Internet. Alguns dos

que já desempenhavam a profissão de jornalista eram transferidos de redacções tradicionais para as digitais, passando a trabalhar de forma totalmente distinta. Assistiu-se a uma mudança das funções dos jornalistas, para as quais eram necessárias novas competências. Segundo Deuze (2001), a Internet introduziu o conceito de Reportagem Assistida por Computador, o que induziu algumas alterações à prática jornalística. Hipertexto, correio electrónico, transferência de ficheiros e motores de busca foram algumas das novas ferramentas adoptadas pelos profissionais (Bastos, 2006). Pese embora o maior acesso a fontes e bases de dados, levanta-se a questão da utilização de materiais e suportes sem a devida retribuição monetária ao seu autor. Tal como os utilizadores, também os jornalistas “tiveram de aprender a lidar com a comunicação mediada por computador num ambiente onde a verificação da informação é extremamente difícil” (Cardoso, 2006: 273).

Deuze (2001) identifica quatro tipos de jornalismo *online*: *sites* de notícias, *sites* de índice e categorias, *sites* de comentário e *metasites* e *sites* de partilha e discussão. No jornalismo *online*, a forma mais difundida é a do *site* de notícias, que oferece conteúdo editorial e uma forma moderada e mínima de comunicação participante. Cardoso (2006) refere que são exemplos as presenças *online* das televisões CNN, BBC, RTP, SIC, de jornais como o *The Guardian* ou o *Público* e rádios como a TSF, Rádio Renascença ou a BBC.

O segundo tipo de jornalismo *online*, *sites* de índice e categorias, corresponde aos agregadores de notícias e conteúdos. Não oferecendo muito conteúdo editorial próprio, oferecem, por vezes, áreas para *chat* ou trocas de notícias. Portais como o MSN, Sapo e Yahoo! são exemplos deste tipo de jornalismo.

A terceira categoria, composta por *sites* de comentários e *metasites*, refere-se a conteúdos produzidos por *bloggers* e *sites* que disponibilizam listas com hiperligações para outros *sites*.

A última categoria refere-se a um tipo de jornalismo *online* que potencia a Internet ao promover plataformas para a troca de opiniões e artigos, muitas vezes centrados num tema específico.

Para além de novas tipologias de jornalismo *online*, também a forma de transmitir notícias nos meios de comunicação foi alterada. Anteriormente, o jornalista escrevia a notícia, esta saía no jornal chegando, finalmente, ao leitor. Com a massificação da Internet,

o fluxo de transmissão das notícias foi alterado. Desde então, o jornalista escreve a notícia, esta é de imediato publicada na Internet, chegando assim ao leitor/utilizador numa fase mais imediata, sendo a mesma notícia publicada na versão impressa no dia seguinte. A leitura, no campo da hipertextualidade, passa a requerer uma selecção de hiperligações para aceder às informações pretendidas, obrigando, deste modo, o utilizador a ser mais activo, tendo como base o antigo modelo de transmissão de notícias.

Com o evoluir do jornalismo *online*, o jornalista passa então a ser um produtor de conteúdos multimédia de cariz jornalístico. Não quer isto dizer que um jornalista tenha de saber fazer tudo – recolher informação, escrever, fotografar, filmar, editar – mas um profissional desta área que seja capaz de executar diversas tarefas estará mais preparado para o futuro do jornalismo *online* (Kawamoto, 2003). Existe, então, uma valorização do jornalista que tenha a capacidade não só de redigir notícias mas também produzir fotografia, áudio e vídeo, construir páginas Web, transpor conteúdos impressos ou audiovisuais para a rede, acrescentar hiperligações (Bastos, 2006). A possibilidade de consultar edições anteriores ou reportagens especiais, hiperligações para áreas específicas, assim como estimular a participação dos leitores nas caixas de comentários foram algumas das várias inovações que se fizeram sentir (Fidalgo, 2006).

Após uma fase mais lenta, o jornalismo *online* começou a evoluir, denotando-se uma cada vez maior actualização e produção constante de conteúdos, com a grande maioria dos principais jornais *online* a apostarem e disponibilizarem a informação 24 horas por dia.

Na era da Internet, as fontes de informação passaram a estar disponíveis através do uso desta tecnologia. Não mais foi necessário deslocar-se até alguém para fazer entrevistas (ainda que fosse já possível através do telefone), podendo usufruir também de toda a informação existente *online*. Contudo, uma outra fonte de informação tem vindo a ganhar cada vez mais peso, as redes sociais digitais. Através de publicações e partilha das mesmas, a informação atinge uma nova etapa, assinalando-se o momento em que é a informação que vai ao encontro do jornalista. Estes factos revelam a necessidade de o jornalista estar sempre alerta em relação aos conteúdos não só que aparecem *online* mas também aqueles que surgem nas redes sociais (Santiago, 2012). A título de exemplo, as manifestações em Lisboa contra a presença da Troika em Portugal, no dia 15 de Setembro de 2012, surgiram a partir de um evento no Facebook, que levaria milhares de

manifestantes à rua³. Ao estar atento ao que se passa nas redes sociais, um jornalista poderia ter acesso a esta informação antes sequer da mesma ser divulgada em qualquer meio. Contudo, convém ressaltar para o risco de utilizar informações oriundas destas redes sociais digitais, fruto da impossibilidade de confirmar as informações obtidas. Deve, então, existir uma ponderação aquando da utilização destas informações como fontes para compor um artigo.

Importa ainda salientar a preponderância dos dispositivos móveis na distribuição de conteúdos jornalísticos. Numa sociedade em que a penetração de dispositivos móveis junto da população é enorme, com muitos a deterem *smartphone* e *tablet*, estes têm vindo a ganhar importância junto dos jornais, verificando-se a disponibilização de versões dos sites desenvolvidas exclusivamente para estes dispositivos. No caso dos *smartphones*, por serem um objecto de utilização pessoal, estabelece-se assim um canal de comunicação directo entre os media e os utilizadores (Canavilhas, 2012). Esta possibilidade tem levado os meios a adaptarem os seus conteúdos a estes dispositivos, para que possam ser mais facilmente interpretados em ecrãs e processadores de menores dimensões e capacidades. Tal verifica-se quando se comprova que o número cada vez maior de dispositivos móveis “veio reforçar a tendência de um *fast journalism* apostado em notícias muito curtas de última hora” (Zamith, 2011: 274). Acerca das potencialidades do jornalismo que se foca na transmissão de conteúdos para dispositivos móveis, Canavilhas (2012: 16) afirma que:

A possibilidade de oferecer informação hipermultimediática, contextualizada e personalizada responde aos anseios manifestados pelos leitores quando questionados sobre o que os levaria a pagar informação *online*. Constitui, por isso, uma oportunidade para que as empresas possam cobrar o acesso às notícias.

Por último, em termos económicos, a mudança do jornalismo para o campo digital trouxe também alterações ao modelo do negócio, denotando-se uma maior influência económica aquando da transição para o *online*. Neste caso trata-se da noção de Negócio-Economia “e tem origem na visão de que o Jornalismo é um meio de produção de um produto, a notícia, pelo que o público é visto como consumidor e os media em geral como indústria” (Cardoso, 2006: 269). Gustavo Cardoso (2006) enumera cinco tipos de modos

³ http://diariodigital.sapo.pt/news.asp?id_news=591926

de financiamento direccionados para os jornais *online*. São eles a subscrição, cobrança por conteúdos individualizados, aproveitamento das receitas publicitárias, anúncios classificados e, por último, comissões sobre o comércio *online* ou da publicidade trans-*media* (presença de publicidade em múltiplas plataformas de comunicação) no seio de um mesmo grupo económico, procurando tornar audiências de rádio em leitores e leitores em espectadores. Apesar das inúmeras possibilidades de financiamento do jornalismo *online*, ainda não foi encontrado o melhor método que permita uma maior monetização neste tipo de jornalismo. “A dificuldade em encontrar modelos de negócio de sucesso, agravada por alguns casos de projectos falhados, parece ter sido determinante para o desinteresse generalizado das empresas portuguesas pelo investimento no ciberjornalismo” (Bastos, 2009: 10).

Zamith (2011) partilha igualmente desta ideia, acrescentando que, com a queda da audiência da imprensa escrita, o *online* terá cada vez mais preponderância. Contudo, fica a faltar o melhor modelo de negócios aplicável a esta actividade. O mesmo autor acrescenta ainda que «sem modelo de negócio que o suporte, o jornalismo na Internet não terá condições para se desenvolver, ou até mesmo para existir tal como o conhecemos (Zamith, 2011: 269).

Desde uma nova linguagem a novas possibilidades, a Internet alterou profundamente a forma como se pratica o jornalismo em Portugal. A própria relação com as fontes deixou de ser a mesma, até mesmo a forma como se obtém informações. Em termos económicos, as receitas oriundas da publicidade foram, inicialmente, o único modo de monetização no jornalismo *online*. Numa segunda fase, a criação de conteúdos pagos afigura-se como uma alternativa mas no geral, continua sem existir um modelo de negócio totalmente viável.

1.2. Do jornalismo *online* para o webjornalismo

À medida que o jornalismo *online* evoluía, ficava ciente que a tecnologia tinha capacidade para causar um maior impacto na profissão. A convergência de diferentes medium na mesma estrutura empresarial resultou na tendência de aproveitar o mesmo texto para que este pudesse ser vários textos de cada vez, isto é, possibilitar a distribuição de uma informação de várias formas em diferentes medium. Deste modo, os jornalistas tiveram de entender a natureza interactiva dos media digitais, estando ciente das diversas formas de utilizar um mesmo texto (Bastos, 2006). Ao invés de simplesmente colocar a informação das versões impressas na Internet, foram vários os meios que apostaram numa forma de distribuição de conteúdos distinta, capaz de conferir uma maior utilidade ao jornalismo *online*.

O aparecimento de novos meios de comunicação social introduziu novas rotinas e novas linguagens jornalísticas. O jornalismo escrito, o jornalismo radiofónico e o jornalismo televisivo utilizam linguagens adaptadas às características do respectivo meio (Canavilhas, 2005). O mesmo autor refere que o aparecimento da Internet traduziu-se numa rápida migração dos mass media existentes até à data para um novo meio, ainda que se tivesse mantido o mesmo estilo de linguagem escrita. “O chamado ‘jornalismo *online*’ não é mais do que uma simples transposição dos velhos jornalisimos escrito, radiofónico e televisivo para um novo meio (Canavilhas, 2005: 1). Devido a questões técnicas, como a baixa velocidade na rede e interfaces textuais, a Internet começou apenas por apresentar os conteúdos já apresentados na edição impressa dos jornais. Para Canavilhas (2005b: 2), era “um completo desperdício tentar reduzir o novo meio a um simples canal de distribuição dos conteúdos já existentes”.

Em 2005, Canavilhas (2005b) afirmava que o jornalismo na web tinha potencial para ser muito mais que o jornalismo *online* da época. Com base na convergência de textos, som e imagem em movimento, o jornalismo conseguiria usufruir das potencialidades providenciadas pela Internet, oferecendo um produto completamente novo, a webnotícia. (Canavilhas, 2005b). Deste modo, introduz-se o conceito de webjornalismo em oposição ao de jornalismo *online*.

Se, para o jornalista, a introdução de diferentes elementos multimédia altera todo o processo de produção noticiosa, para o leitor é a forma de ler que muda radicalmente. Perante um obstáculo evidente, o hábito de uma prática de uma leitura linear, o jornalista tem de encontrar a melhor forma de levar o leitor a quebrar as regras de recepção que lhe foram impostas pelos meios existentes (Canavilhas, 2005b: 2).

Para Canavilhas (2005b), a transição do jornalismo *online* para o webjornalismo criou o conceito de webjornalista, dada a multiplicidade de tarefas que passou a desenvolver. Por outro lado, quem acede aos webjornais passa a ser um webleitor, pois não se pode identificar somente como leitor, telespectador ou ouvinte, dado que as notícias integram, na sua estrutura, elementos multimédia.

Posto isto, fica explícito que o webjornalismo não consiste apenas no acto de redigir um texto num computador e ver o mesmo disponibilizado na Internet, mas sim explorar todos os formatos possíveis de modo a potenciar a convergência (Deuze, 1999). Com o estreitar de relações entre o *online* e o jornalismo, cada profissional desta área “deve partir do princípio que, ao criar uma peça, o seu encaminhamento primário será a publicação online e partir daí para a publicação nos restantes suportes tecnológicos” (Cardoso, 2006: 269).

Após a realização de que, volvida uma primeira fase em que as publicações *online* não eram mais que uma versão digital dos conteúdos publicados em suportes físicos, compreendeu-se que era fundamental uma evolução no jornalismo *online*, o qual requeria técnicas específicas (Fidalgo, 2006). Colocava-se então um grande desafio ao webjornalismo que consistia na procura de uma linguagem que conseguisse impor a webnotícia – uma notícia mais adaptada às exigências de um público que visa um maior rigor e objectividade na informação lida (Canavilhas: 2005b). Tal como a Televisão e a Rádio têm a sua própria narrativa, também a Internet, fruto da possibilidade de utilização de som, texto e imagem em movimento, apresenta uma linguagem distinta. Esta tem como base as potencialidades do hipertexto, construída em torno de alguns dos conteúdos produzidos pelos meios existentes (Canavilhas: 2005b).

O webjornalismo introduz uma nova forma de escrita, afastando-se do método da pirâmide invertida, traduzindo-se num texto que dá primazia aos temas mais importantes, seguindo-se depois os complementares. Canavilhas (2005b) vinca a ideia de que os utilizadores *online* preferem navegar livremente num texto separado em blocos do que seguir obrigatoriamente a leitura de um texto ao abrigo das regras da pirâmide invertida.

“No webjornalismo não faz qualquer sentido utilizar uma pirâmide, mas sim um conjunto de pequenos textos hiperligados entre si” (Canavilhas, 2005b: 3). Assim sendo, o primeiro bloco de texto deverá introduzir o essencial da notícia, sendo que os restantes blocos de informação terão também informações relevantes, disponíveis por hiperligação⁴.

No webjornalismo é também introduzido o fenómeno da leitura não-linear, motivada pela integração de elementos multimédia nas notícias. De acordo com Rodrigues (1999: 122 citado por Canavilhas, 2005b: 4) “se por um lado a leitura de um texto implica um trabalho específico de imaginação, por outro lado, a percepção das imagens não prescinde da capacidade de elaboração de um discurso”. Segundo Murad (1999 citado por Canavilhas, 2005b: 5), “a possibilidade de uma leitura multilinear, transformando os dados espaciais e temporais da produção e da exploração da informação, (...) [permite] saltar de um documento a outro e fazer tanto a leitura linear clássica como um percurso individual”. Verificando-se uma associação mental entre a imagem e o texto, o indivíduo, quando confrontado com esse complemento informativo, não lhe irá resultar na alteração da percepção da notícia. Trata-se, sim, de uma forma de complementar o conteúdo contido na mesma, ainda que requeira um maior nível de atenção. “Esta estrutura narrativa exige uma maior concentração do utilizador na notícia, mas esse é precisamente o objectivo do webjornalismo: um jornalismo participado por via da interacção entre emissor e receptor” (Canavilhas, 2005b: 4).

Para Canavilhas (2005b), a utilização do som é uma ferramenta igualmente importante para a credibilização do webjornalismo. Uma vez que o jornal não consegue causar o impacto da rádio, pautado pela ênfase, entoação, silêncio e ruídos, a utilização de som nas notícias vem conferir um pouco do impacto radiofónico no webjornalismo. Deste modo, ao disponibilizar os sons originais de um entrevistado, por exemplo, caminha-se assim para um jornalismo mais objectivo (Canavilhas, 2005b: 4). Podemos assistir a este exemplo no site da Rádio Renascença. Na sua versão *online*, fazendo uso das gravações que colocam em emissão, as notícias são complementadas com as declarações das fontes.

⁴ Por hiperligação, João Canavilhas entende tratar-se da “utilização em textos extensos, ligando várias pirâmides invertidas da notícia, notícias anteriores em arquivo, bases de dados ou textos externos ao jornal. É recomendável que estas ligações abram em novas janelas de forma a manter o utilizador ligado ao webjornal” (2005b: 6).



Figura 1 – Declarações radiofónicas surgem no final de uma notícia da Rádio Renascença, no programa Bola Branca (Fonte: <http://rr.sapo.pt/>)

A utilização de som nas notícias permite ainda que estas possam ser escutadas por utilizadores invisuais (Canavilhas, 2005b).

Relativamente ao vídeo, uma webnotícia pode contemplar imagens e sons recolhidos no local de um determinado acontecimento, emprestando assim uma maior veracidade e objectividade que um mero relato escrito da notícia. “Em lugar da redundância, o vídeo assume no webjornal um carácter legitimador da informação veiculada no texto” (Canavilhas, 2005b, 5). O vídeo tem também a capacidade de apelar ao sentimento do indivíduo em contacto com a notícia, mas tal esmorece quando colocado num contexto de webjornal. Tendo em conta que muitos utilizadores visualizam vídeos com dimensões reduzidas, apesar de a emoção perder importância, não perde, no entanto, o papel legitimador já referido (Canavilhas: 2005b).

João Canavilhas (2005b) destaca alguns elementos importantes para uma boa performance dos webjornais. Entre eles está a distribuição, podendo ser enviados, via *e-mail* ou mensagem telefónica, mensagens com notícias das áreas preferidas de cada utilizador. Menciona ainda a personalização, que através de *cookies*⁵ ou das escolhas do utilizador, confere ao webjornal uma conotação mais pessoal, garantindo uma primeira

⁵ Dados referentes à actividade do utilizador num determinado site, armazenando assim as preferências do utilizar.

página com as principais áreas de interesse de cada utilizador. Destaca a necessidade de eliminar o conceito de periodicidade, uma vez que, vivendo num mundo em permanente actualização, não dar conta dos principais acontecimentos significa não estar a par do que se passa no mundo. Pelo facto de estar *online* e acessível a uma escala global, um webjornal não pode estar sem produzir conteúdos, uma vez que é acedido por utilizadores de diferentes fusos horários. O autor apela ainda à disponibilização de informações úteis para os utilizadores, como contactos ou classificados (Canavilhas: 2005b).

A passagem para o webjornalismo acabou por exigir mais competências aos profissionais, ainda que tenha possibilitado aos mesmos novas e melhores formas de interagirem com os utilizadores. A principal diferença reside no fim da colocação de textos publicados na versão impressa, directamente para o *online*, tendo os meios adaptado os conteúdos à era digital.

1.2.1. Formação dos webjornalistas

Com fusão do jornalismo com a Internet, o desempenho desta profissão foi profundamente alterado. Não só os jornalistas tiveram de se adaptar a uma nova realidade como as universidades sentiram necessidade de lançar alunos para o mercado de trabalho com noções de ciberjornalismo, ao invés de apenas capacidades para desempenhar o jornalismo tradicional. As empresas passaram a procurar “profissionais com destreza multimédia, pois reconhecem que a leitura de um jornal na Internet, através do ecrã do computador, difere substancialmente da leitura do jornal de papel” (Bastos, 2006: 5). Os jornalistas não puderam mais pensar que o seu texto apenas será utilizado num único médium, tal como as universidades deixaram de poder formar alunos aptos para trabalhar com apenas um conjunto de ferramentas de comunicação (Cardoso, 2006).

Em 1996, Lourenço Medeiros, que viria a ocupar o lugar de director editorial da SIC Online, em declarações ao *Jornal de Notícias*, afirmava que, relativamente à fusão entre o jornalismo e a Internet,:

o jornalismo não acaba por todos poderem ter melhor acesso a fontes de informação, como acontece aos utilizadores da Internet. O cidadão continua a precisar de alguém que se dedique a tempo inteiro a seleccionar, a sintetizar e a explicar. O jornalismo não acaba. Pelo contrário, ganha novos instrumentos. Mas para isso falta a muitos jornalistas portugueses formação, formação e mais formação (Bastos, 1996c, citado por Bastos, 2006: 103).

Em 1996, o ciberjornalismo começava a ser ensinado em faculdades de Ciências da Informação ou de Comunicação espanholas. No mesmo ano, na Universidade de Duquesne em Pittsburgh, Pensilvânia, Estados Unidos da América, anunciava-se o primeiro curso de jornalismo *online* numa universidade norte-americana, oferecendo diplomas em Reportagem e Edição Online e Jornalismo Online (Bastos, 2006). Os estudantes inscritos naquele curso seriam dotados de capacidades ao nível de “navegação na web, escrever em hipertexto, usar scanners, produzir gráficos, recolher e armazenar dados de agências e redigir notícias” (Bastos, 2006: 2).

Em Portugal, decorria o ano lectivo de 1999/2000 quando foi leccionada a primeira cadeira com o nome Ciberjornalismo numa universidade pública, nomeadamente a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, no curso de Ciências da Comunicação.

No mesmo ano, a Universidade do Porto, na sua licenciatura em Jornalismo e Ciências da Comunicação, disponibiliza aos alunos a possibilidade de, na opção Jornalismo, usufruírem de uma vertente de jornalismo *online* nas cadeiras de Técnicas de Expressão Jornalística e Ateliers de Jornalismo (Bastos, 2006).

No Instituto de Estudos Jornalísticos da Universidade de Coimbra, decorria o ano lectivo de 2002/2003 quando foram criadas as cadeiras de Jornalismo em Linha e Ciberjornalismo. No ano lectivo seguinte, a Universidade da Beira interior começava a leccionar o jornalismo *online* (Bastos, 2006).

O aumento do número de estabelecimentos de ensino que passaram a leccionar cadeiras na área do jornalismo *online* demonstra a necessidade de formar os futuros jornalistas. O grande desafio consistia em formar estudantes para o exercício daquele que se afigura como um “novo e exigente ramo do jornalismo, assegurando à partida um equilíbrio saudável entre conhecimentos de ordem teórica, aptidões jornalísticas (clássicas e novas) e proficiência técnica” (Bastos, 2006: 5). Convém, contudo, não descuidar os fundamentos básicos do jornalismo, sendo fundamental formar ciberjornalistas preparados para o mundo digital, mas sem esquecer as bases éticas e deontológicas da profissão (Bastos, 2006).

Fica registada a postura por parte dos estabelecimentos de ensino, que se aperceberam da importância da Internet no jornalismo e da necessidade de novas aprendizagens. A introdução a novas temáticas foi vista como fundamental, de modo a preparar os futuros jornalistas para um mercado de trabalho que, com a massificação da Internet, passou a exigir mais valências que na época do jornalismo tradicional.

1.2.2. O webjornalismo participativo

O webjornalismo não só trouxe uma nova forma de produzir e fazer chegar conteúdo aos utilizadores, como dotou os profissionais de mais capacidades e poder de interacção. Esta interacção com o leitor, entenda-se, deu azo a que este tivesse um papel muito mais activo no processo de informação. Tal como o jornalista se transformou em webjornalista, também o leitor assumiu um novo papel, o de webleitor, dotado de um nível de participação muito mais elevado que simplesmente publicar comentários junto das notícias.

A noção de webleitor remete para o aparecimento do webjornalismo participativo. Segundo Landow (1997), o acesso a conteúdos jornalísticos no campo da hipertextualidade exige que o utilizador assuma uma postura activa na selecção das hiperligações, que remetem para as notícias desejadas. Neste caso, entende-se por webjornalismo participativo um comportamento activo do webleitor para aceder a notícias. Contudo, esta ideia afigura-se demasiado simplista e algo forçada. É um facto que o webjornalismo exige uma postura mais activa por parte do webleitor, mas o jornalismo sempre exigiu esse tipo de postura aos leitores. Aquando da leitura de um jornal, o leitor tem de virar as páginas para aceder aos conteúdos. Agora, o webleitor necessita de aceder a hiperligações para se informar. Mas o webjornalismo vai muito mais além dos comportamentos necessários para aceder à informação, sendo um modelo que permite a participação do webleitor no momento em que lê a notícia, seja com uma opinião nas caixas de comentários nos sites ou com uma rectificação/nova informação, contribuindo para o enriquecimento do texto escrito. Esta possibilidade eleva o estatuto dos consumidores, sendo apelidados de *prosumers*, termo concebido pelo escritor norte-americano Alvin Toffler (1981), referindo-se a uma combinação entre produtor e consumidor de media. Para Jenkins (2006), tratam-se de consumidores que não agem apenas como tal, contribuindo ou produzindo, à semelhança de um produtor de conteúdos.

Jenkins (2006) destaca a criatividade dos *prosumers*, capazes de descobrirem outros significados para além dos idealizados pelo autor de um determinado conteúdo, realçando ainda a notória diferença de postura face aos consumidores tradicionais.

A alteração dos hábitos dos consumidores introduziu também a noção de *producers*, conceito que define um consumidor que acaba por ter um papel importante na produção de conteúdos (Bruns, 2007). Os *producers* mostram-se envolvidos “na construção

colaborativa e contínua, aprofundando conteúdos já existentes com o intuito de melhorar os mesmos” (Bruns, 2007:3). Os *producers* distinguem-se pela forma activa como comentam notícias, participam em fóruns, respondem a inquéritos *online*, dão o seu contributo em blogues e partilham conteúdos nos media sociais, publicam fotografias, vídeos e textos que acabam por ser utilizados pelos meios de informação (Canavilhas e Rodrigues, 2013).

Foi com esta evolução que assistimos ao fenómeno do Webjornalismo participativo, potenciado pela evolução dos *sites* dos jornais, denotando-se um contributo notável por parte dos consumidores, prolífico para ambas as partes. Da parte do jornalista, vê-se confrontado com sugestões e informações mais aprofundadas, enriquecendo assim o seu texto; quanto ao webleitor, este acaba por ter um papel activo na produção de determinado conteúdo, sendo, assim, parte importante da notícia.

A importância dos webleitores é cada vez maior junto dos meios de comunicação. Cientes do contributo destes, os jornais disponibilizam não só caixas de comentários junto dos artigos, como a possibilidade da submissão de fotografias e vídeos, muitas das vezes utilizados pelos jornalistas. O papel do webleitor adquire ainda mais importância quando verificamos que certos meios de comunicação disponibilizam espaços onde textos de webleitores são publicados na íntegra, conferindo assim um maior destaque àqueles que contribuem para o enriquecimento de notícias. O jornal *Público* disponibiliza o espaço “Comunidade”, o jornal *Record* tem a secção “Contam os Leitores”, o *Jornal de Notícias* conta com o “Cidadão Repórter” e o *Correio da Manhã* apresenta o “Correio do Leitor”. Estes são alguns exemplos onde é bem visível o contributo dos webleitores para com os jornais.



Figura 2 - Espaço *online* do site Record onde estão disponibilizados textos enviados pelos utilizadores (Fonte: <http://www.record.xl.pt/>).



Figura 3 - O jornal Correio da Manhã apresenta as “Cartas dos Leitores”, publicando textos enviados pelos utilizadores (Fonte: <http://www.cmjournal.xl.pt/>).

Toda esta participação introduz, no âmbito do Jornalismo Participativo, o conceito de jornalista cidadão, um indivíduo que, apesar de não ter formação jornalística, desempenha, de forma activa, o processo de recolha, tratamento e escrita de textos noticiosos. Contudo, importa ressaltar que o jornalista cidadão é apenas uma fonte de informação, não lhe sendo imputadas regras legais, éticas e deontológicas, cabendo ao jornalista profissional analisar o trabalho oriundo do jornalista cidadão. A função do jornalista cidadão não pode

ultrapassar o enriquecimento do trabalho jornalístico através do contributo para a democratização das sociedades, tendo assim uma oportunidade de ele próprio opinar para um público mais vasto (Marques, 2008).

1.3. A Internet e a eventual ameaça ao jornalismo

Na segunda metade dos anos noventa, muitos profissionais do jornalismo equacionavam o desaparecimento dos jornais, rádio e televisão fruto da difusão da Internet (Cardoso, 2006). A ideia do fim do jornalismo não foi levantada apenas pela oposição entre o velho e novo, neste caso entre os mass media clássicos e nos novos média, dotados de interactividade, apelando à participação dos intervenientes via *online*. A expansão da Internet coincidiu com uma profunda crítica ao funcionamento do jornalismo, a uma opinião pública negativa para com a profissão de jornalista, cujo nível de consideração era bastante reduzido (Cardoso, 2006).

O receio derivava da possibilidade de a ruptura tecnológica causar a morte dos meios tradicionais que não tivessem a capacidade de se adaptarem ao meio informático. Com isto não só resultaria o fim dos meios de comunicação como das carreiras dos jornalistas que estagnassem no tempo (Alves, 2006).

A Internet não deve ser tida como uma tecnologia que levará à ruptura do jornalismo, mas sim uma inovação apropriada por esta área devido às necessidades profissionais desta área, tendo em conta um futuro cada vez mais digital (Winston, 1999). A Internet trouxe consigo alterações no jornalismo, denotando-se mudanças na profissão, enquanto instituição económica e social, e também nas funções dos jornalistas, ainda que, no final de contas, o jornalismo continuará a ser desenvolvido de uma forma relativamente convencional:

A História dos *Mass media* demonstra que uma nova tecnologia não erradica outra, antes se constituiu como uma alternativa (Eco 2004, Lufti 2002). Na maior parte dos casos uma nova tecnologia continua como uma extensão das anteriores, considerando-se em mutação os modos de produção e não a substância noticiosa produzida (Lufti 2002). Assim sendo, cada novo *media* é o resultado de uma metamorfose de um *media* anterior, o qual evolui e se adapta à nova realidade em vez de desaparecer (Fiddler, citado em Keck 2000) (Cardoso, 2006: 261).

Outro dos motivos que levaram ao questionamento da Internet como uma ameaça à continuidade do jornalismo prende-se com os avanços tecnológicos derivados da difusão da Internet, que permitiram que qualquer utilizador pudesse consumir informação e entretenimento e ao mesmo tempo produzi-los. Aliás, Gillmor (2005) afirmou, inclusive,

que a massificação e evolução da Internet possibilitava a qualquer utilizador, no mundo desenvolvido, ser proprietário de um órgão de imprensa.

Levantavam-se outras dúvidas, nomeadamente até que ponto a profissão de jornalista continuaria a fazer sentido com a massificação da Internet. “Se existia a possibilidade de ir directamente às fontes, para que seria necessário mediadores como os jornais, rádio, televisão e os seus profissionais?” (Cardoso, 2006: 260). Pese embora a existência de publicações em papel e *online*, televisão analógica e digital e a emergência dos blogues e a sua possibilidade de gerarem colunas de opinião “o jornalismo continua a ser uma profissão presente nas nossas sociedades e a maioria da informação noticiosa que hoje fruimos continua a provir de redacções jornalísticas” (Cardoso, 2006: 260). Isto acontece porque o que os jornais, rádio e televisão oferecem é credibilidade, ou, se preferirmos, a *verdade* (Cardoso, 2006), sendo que alguém tem de assegurar e verificar que dada informação é correcta. Na maioria dos casos o utilizador não possui sozinho a literacia para tal e, por isso, necessita de alguém que valide a informação. Cardoso (2006) refere que os jornalistas, enquanto mediadores, continuam a ser fundamentais para assegurar o processo de credibilização das notícias, pelo que a sua substituição não se afigura uma tarefa fácil. O que se tem verificado é uma complementaridade com outras fontes primárias de informação, tais como agências de informação ou blogues.

Assim sendo, a Internet apresentou-se como uma tecnologia capaz de se adaptar às necessidades jornalísticas, alcançando e fidelizando um público maior. Por estes motivos, a Internet não visa colocar o modelo jornalístico em causa, nem sequer substituir esta profissão por outras formas de acesso à informação (Cardoso: 2006). O que se tem vindo a verificar é uma adaptação do jornalismo para a organização e apresentação dos conteúdos no ambiente da Internet (Alves, 2006). Assistiu-se a uma transformação na relação entre produtor e consumidor de informação, assim como a relação com as fontes, que passou a ser possível via digital (Cardoso, 2006).

Ao invés de se tratar de uma ameaça, a introdução da Internet no jornalismo trouxe consigo vantagens, como uma maior facilidade no acesso às fontes ou uma maior propagação da informação. Em termos económicos, a capacidade de lucrar através da publicidade *online* assumiu um papel relevante no jornalismo, revelando-se como uma nova fonte de receitas para as publicações. “Na *web*, encontram preços mais baratos, mas também sistemas de controle de eficiência dos anúncios mais eficazes e precisos” (Alves,

2006: 98). Aliás, os media tradicionais têm vindo a olhar para a Internet como um meio que trouxe consigo uma série de potencialidades para a prática jornalística, mais convergente e aberto à participação do cibernauta (Zamith, 2008).

Verifica-se, então, que para além de um difícil processo de migração dos meios de comunicação para a Internet, a adaptação a esta tecnologia não se revelou simples. Desde uma nova linguagem, a novas funcionalidades, o papel do jornalista tem vindo a sofrer alterações desde a entrada no estágio da Internet. Surgiram novas tipologias de *sites*, novos elementos jornalísticos e, inclusive, novos leitores, dotados de maiores capacidades de interacção com os jornalistas. Também as fontes passaram a ser outras, podendo estabelecer comunicações com qualquer pessoa no globo com acesso a Internet. As redes sociais contribuíram também para um maior acesso à informação.

Denotou-se um salto qualitativo na transição do jornalismo *online* para o webjornalismo, pautado por maiores índices de multimédia, entregando informação de maior qualidade ao leitor. Quanto ao leitor, esse, passou a poder estar mais envolvido no processo informativo, tendo emergido o conceito de webjornalismo participativo, aberto ao contributo de qualquer utilizador.

Apesar do receio que a Internet pudesse ser uma ameaça ao jornalismo, as novas funcionalidades que trouxe consigo permitiram uma evolução da profissão, ao mesmo tempo que reforçou o papel fundamental do jornalista, essencialmente na validação de factos. Em termos económicos, está ainda para ser decifrado o melhor modelo de rentabilização do jornalismo na Internet. Enquanto não se apura, os profissionais, assim como os seus órgãos de comunicação, vão-se adaptando à evolução, tentando disponibilizar mais e melhor informação, a fim de fidelizar as massas numa era em que o desejo e a necessidade de informação é cada vez maior, exigindo-se aos jornalistas um leque enorme e variado de competências para também eles singrarem na era da informação digital.

Capítulo II – Da ARPANET à Web 3.0

2.1. Da ARPANET à Internet

Sendo esta dissertação acerca da Web 3.0, importa contextualizar este tema, sendo necessário ir até ao ponto de partida, desde a criação da Internet, acompanhado a evolução até a mesma ter evoluído para, de acordo com os autores Moreira e Dias (2009: 197), “um mecanismo de disseminação de informação e divulgação mundial e um meio para colaboração e interacção entre indivíduos e os seus computadores, independentemente de suas localizações geográficas”.

As origens da Internet remontam a 1969, aquando da criação da ARPANET, uma rede de computadores estabelecida pela ARPA (Advanced Research Projects Agency). Fundada, em 1956, pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos pela América, esta agência de projectos tinha como objectivo a mobilização de recursos do mundo universitário a fim de alcançar a superioridade tecnológica militar sobre a União Soviética, que entretanto havia lançado o seu primeiro *Sputnik* (o primeiro satélite artificial da Terra), em 1957 (Castells, 2004).

Após uma fase exclusivamente militar, a Internet passava a estar presente em computadores em universidades e laboratórios científicos. De difícil utilização, era necessário saber onde estava a informação necessária, assim como proceder a instruções complexas para efectuar esta tarefa (Santos e Nicolau, 2012). A tecnologia foi se propagando entre os estabelecimentos de ensino de elite, nos Estados Unidos da América, até que, em 1975, a ARPANET foi transferida para a Defense Communication Agency. Por detrás desta decisão estava o objectivo de facilitar a comunicação entre computadores de diferentes divisões das forças armadas. Viria a estabelecer-se a Defense Data Network e, em 1983, por recear violações do seu sistema de segurança, criaria uma rede denominada MIL-NET, destinada exclusivamente a funções militares. Como consequência, a ARPANET converteu-se em ARPA-INTERNET e destinou-se exclusivamente à investigação (Castells, 2004).

Em 1984, a norte-americana National Science Foundation (NSF) estabeleceu a sua própria rede informática de telecomunicações, denominada NSFNET, que em 1988, começaria a utilizar a ARPA-Internet como a sua espinha dorsal. Dois anos depois, a ARPANET viria a ser desmontada, uma vez que fora considerada tecnologicamente

obsoleta. Tendo a Internet ficado livre do seu contexto militar, o Pentágono encarregou a NSF de proceder à sua gestão, ainda que tal durasse pouco tempo. Uma vez que a tecnologia para a criação de redes informáticas encontrava-se aberta ao público e as telecomunicações encontravam-se em pleno processo de desregulação, a NSF procedeu à privatização da Internet. Tal viria a durar até 1995, ano em que a NSF encerrou, tornando possível a utilização privada da Internet.

Pelo meio, foram vários os intervenientes que contribuíram para o desenvolvimento da Internet. Desde pessoas ligadas a universidades, programadores e até *hackers*⁶, foram-se desenvolvendo redes de ligações que permitiam uma comunicação cada vez maior. O movimento *open source*, que disponibilizava a tecnologia livremente e permitia alterações à sua própria estruturação, muito contribuiu para a optimização dos *software* como os conhecemos hoje.

Castells (2004) refere que o que possibilitou a abrangência mundial da Internet foi a World Wide Web. Trata-se de uma aplicação para partilhar informação inventada em 1989, por Tim Berners-Lee. Este definiu e elaborou um *software* que permite introduzir e remover informação de e em qualquer computador ligado à Internet. Juntamente com Robert Cailliau, construíram um programa de navegação/edição em 1990, o qual apelidaram de World Wide Web. No ano seguinte seria disponibilizado em rede, o que levou a inúmeros *hackers* a desenvolverem os seus próprios *browsers*⁷, com base no trabalho de Berners-Lee. Surgiram então diversos *browsers* que eram o resultado do aperfeiçoamento da tecnologia disponibilizada. De entre os mais notáveis, destaca-se, em 1995, o Internet Explorer, criado pela Microsoft no âmbito do sistema operativo Windows 95.

Em meados dos anos 90, a privatização da Internet havia permitido uma ligação em redes de todas as redes informáticas de qualquer ponto do planeta, a World Wide Web podia funcionar com *software* adequado e existiam diversos *browsers* disponíveis.

Apesar de a Internet estar já na mente dos informáticos desde princípios dos anos 60, de em 1969 se ter estabelecido uma rede de comunicações entre computadores e, desde final dos anos 70, se terem formado várias comunidades interactivas de

⁶ Indivíduos com aptidões informáticas acima da média, capazes de detectar vulnerabilidades em *software*, conseguindo modificá-los.

⁷ Navegador, um programa de computador que permite aos utilizadores a interacção com documentos virtuais.

cientistas e *hackers*, para as pessoas, as empresas e para a sociedade em geral, a Internet nasceu em 1995 (Castells, 2004: 33).

Ao entrar na década de 1990, as expectativas apontavam para uma era de expansão da Internet. A fim de facilitar a navegação através deste meio, começaram a surgir vários *browsers*, como o Mosaic, Internet Explorer ou Netscape Navigator. O acelerado surgimento de ISP's⁸ contribuíram para este crescimento, registrando-se uma tremenda evolução nos anos seguintes.

Vários segmentos sociais começaram a utilizar a internet. Os estudantes passaram a fazer buscas para pesquisas escolares, os jovens utilizavam para diversão em sites de jogos de games. As salas de bate-papo, como o da Uol, tornaram-se pontos de encontro para chats virtuais a qualquer momento. Currículos começaram a ser encaminhados a sites de agências de empregos via *e-mail*. Tornou-se necessidade para as empresas estarem presentes nesta ambiência, que findaram descobrindo, um novo local de lucros e de grande mercado (Santos e Nicolau, 2012: 4).

Para compreender de que forma se procedeu a esta evolução da Internet, é abordada, nas páginas seguintes, a evolução da Web, explicitando assim a evolução do mundo digital até aos dias que correm.

⁸ Internet Service Provider, isto é, uma empresa que fornece acesso à Internet, que, normalmente, é pago.

2.2. Evolução da Web 1.0 à Web 3.0

A evolução da Web até aos dias de hoje engloba três fases, sendo elas a Web 1.0 - a web de ligações de informação -, Web 2.0 - ligações de pessoas -, Web 3.0 - a web de ligações de conhecimento (Aghaei *et al*, 2012).

A Web 1.0 foi introduzida enquanto uma ferramenta para o pensamento, a Web 2.0 com o intuito de ser um médium para a comunicação entre humanos e a Web 3.0 como uma tecnologia de *network*⁹ (ou rede de computadores) digital para proporcionar a co-operação entre humanos (Aghaei *et al*, 2012: 2).

Aghaei *et al* (2012: 1) definem a World Wide Web como "a parte proeminente da Internet que pode ser definida enquanto um sistema tecno-social para a interação humana com base em ligações tecnológicas". Por sistema tecno-social, os autores entendem tratar-se de um sistema que potencia a cognição, comunicação e co-operação, sendo que por cognição deve entender-se como o pré-requisito necessário para comunicar e a pré-condição para co-operar. Simplificando, a co-operação necessita de comunicação e a comunicação necessita cognição (Aghaei *et al*, 2012).

Mais especificamente, a Web 1.0 é a web da cognição, a Web 2.0 é a da comunicação e a Web 3.0 é tida como a web da co-operação (Aghaei *et al*, 2012). Os sub-capítulos que se seguem aprofundarão as várias fases da Web, com especial destaque para a Web 3.0.

⁹ Por Network entende-se uma rede de computadores. Esta é formada por um conjunto de processadores capazes de trocar informações, estando interligados por um sub-sistema de comunicação. A rede de computadores mais comum é a Internet.

2.2.1. Web 1.0

A Web 1.0, a primeira fase da Web, pode ser considerada como uma Web de leitura, pautada por um fluxo de informação unidireccional. O conceito surgiu em 1989, quando Tim Berners-Lee propôs a criação de um espaço hipertextual global¹⁰ onde qualquer informação acessível através de uma rede de computadores poderia ser referenciada através de um *Universal Document Identifier* (UDI)¹¹. O objectivo consistia em criar um espaço de informação comum onde fosse possível a partilha de informação. A Web 1.0 disponibilizava documentos científicos através de *browsers* em ambientes on-line, operação suportada por uma navegação através de hiperligações disponíveis em textos na Web (Paletta e Mucheroni, 2015). Utilizada por empresas que disponibilizavam informações acerca das suas áreas de negócios, era uma Web significativamente limitada no que a interações dizia respeito, denotando-se dificuldade na distribuição de conteúdos. Esteticamente, os anúncios colocados *online* não diferenciavam muito dos anúncios publicados em revistas e jornais (Aghaei *et al*, 2012). De referir que a comercialização desse espaço iniciou-se em 1993, aquando da criação do primeiro *browser* concebido para o utilizador comum, o Mosaic (Ribas, 2007).

Os websites incluíam páginas HTML¹² estáticas, infrequentemente actualizadas. Segundo O' Reilly (2008, citado por Santos e Nicolau, 2012), continham informações úteis para esclarecer o utilizador, mas não convidavam o mesmo a visitar a página, uma vez que não encontraria novidades. Os sites eram ainda caracterizados por uma ausência de interactividade, dado que os utilizadores não podiam alterar os conteúdos, nem contribuir para o enriquecimento e/ou correcção dos mesmos (Teixeira e Silva, 2013). “Além disso, as aplicações disponíveis não autorizavam os usuários a ter acesso ao código fonte dos mesmos e a comunicação com o “webmaster¹³” era limitadamente assíncrona” (Teixeira e Silva, 2013: 3). Isto devia-se ao facto das empresas criarem aplicações onde o utilizador,

¹⁰ Hipertexto diz respeito ao texto apresentado num monitor de computador ou dispositivo electrónico, o qual é composto por hiperligações (referências dentro de um documento em hipertexto a outras partes desse ou outro documento) para outros textos, acessíveis através de um clique, teclas ou toque no ecrã.

¹¹ UDI foi o termo primeiramente utilizado por Tim Berners-Lee referente a *Uniform Resource Locator* (URL), um endereço de rede no qual se encontra um recurso informático. Através de um URL, é possível aceder à localização da informação pretendida.

¹² Abreviação para HyperText Markup Language. Corresponde à linguagem de marcação utilizada para a construção de páginas na Web.

¹³ Que gere ou é responsável pela manutenção de um website.

apesar de poder descarregá-las para o seu computador, não poderia ver como as mesmas funcionavam, muito menos alterá-las (O' Reilly, 2008, citado por Santos e Nicolau, 2012).

Os protocolos utilizados na Web 1.0 resumiam-se a *HyperText Transfer Protocol* (HTTP)¹⁴, a base para a comunicação de dados na World Wide Web, HTML e *Uniform Resource Identifier* (URI), um conjunto de caracteres utilizado para identificar um recurso na Internet. Simplificando, a Web 1.0 permitia apenas procurar e ler informação (Aghaei *et al*, 2012).

Nesta fase, a principal preocupação era a própria construção da rede, torná-la acessível e comercializável. As áreas de interesse centravam-se no acesso à Internet através de ISPs nos primeiros *web browsers*, em protocolos como o HTTP, em metalinguagens como o HTML e o XML¹⁵, na criação de sites e portais, etc (Sabino, 2013: 1).

Ferreira e Navarro (2015) referem que a Internet viria a tornar-se comercial em 1990, começando a ganhar as suas primeiras configurações, obtendo relevância junto do meio académico e corporativo, passando ainda a ser vista como uma fonte de diversão. A interface gráfica acessível através de *browsers* criava a possibilidade de uma maior percentagem da população poder aceder à Internet, que anteriormente apenas era utilizada por militares, académicos e especialistas nas áreas de tecnologia (Ribas, 2007).

Quando surgiu, o grande trunfo da Web 1.0 residia na quantidade de informações disponibilizadas, destacando-se ainda a existência de algumas hiperligações. Dado apenas apresentar estas características, muitas empresas não conseguiram sobreviver na era da Web 1.0, dada a inexistência de interacção com o seu público, gerando insatisfação e ineficiência em relação aos serviços que providenciavam (Santos e Nicolau, 2012). Ao longo dos anos, a Web 1.0 foi-se modificando, ganhando dinamismo e novas opções durante os 15 anos que perdurou até à evolução para um novo estágio (Ferreira e Navarro, 2015).

¹⁴ Protocolo de comunicação utilizado para sistemas de hipermédia (fusão de vários médium num ambiente computacional), distribuídos e colaborativos (Berners-Lee, 1996).

¹⁵ *Extensible Markup Language* é um formato para a criação de documentos com dados organizados, através de um sistema de marcação de texto, simplificando assim o acesso a conteúdos quer pelo utilizador como pelo computador.

2.2.2. Web 2.0

Com o aparecimento da Web 1.0, verificou-se um brutal surgimento de websites até ao final do século XX. Contudo, em 2001, uma crise afectou a Web e a maioria das empresas perdeu destaque e popularidade neste meio, muito devido a uma fraca adaptação e ausência de competências para rentabilizar a sua presença. Além disso, o desenvolvimento e manutenção de websites eram realizados apenas por profissionais, que seguiam os requisitos dos clientes. Os websites eram, na maioria dos casos, páginas estáticas e as alterações aos mesmos demoravam bastante, tendo também custos elevados (Moreira e Dias, 2009). Era, pois, necessária uma evolução que permitisse uma mudança na Web, por forma a contrariar essa crise derivada da migração para o *online*. A evolução desta Web começou a introduzir mais interacção e dinamismo aquando da sua utilização. A personalização começava a sobrepor-se à padronização, os utilizadores passavam a usufruir de um papel mais activo quando navegavam na Internet (Santos e Nicolau, 2012). Havia-se entrado na Web 2.0, termo popularizado por Tim O'Reilly e Dale Dougherty aquando da conferência O'Reilly Media Web 2.0, em 2004 (Aghaei *et al*, 2012).

A Web 2.0 é a revolução do negócio nas indústrias computadorizadas causada pela mudança da Internet enquanto plataforma, assim como por uma tentativa de perceber as regras para o sucesso nessa nova plataforma. A principal regra é esta: construir aplicações que maximizem os efeitos da rede de computadores, sendo optimizadas à medida que mais pessoas as utilizem (O'Reilly, 2006).

Este termo foi criado para definir as novas modificações que se faziam sentir na rede, como o maior dinamismo, interacção, participação em inúmeras linguagens, aumento na velocidade e facilidade na utilização de diversas aplicações. Tais características levaram a um aumento do fluxo de conteúdo na rede, com os sites a evoluírem de espaços básicos para plataformas de conhecimento (Ferreira e Navarro, 2015). Tida como a Web “read-write” (Aghaei *et al*, 2012), permitia a junção e gestão de comunidades globais com interesses comuns, promovendo a interacção social. Na Web 2.0, a informação é bidireccional, conferindo ao utilizador a capacidade de recolher e submeter informação.

Criada com o intuito de facilitar o acesso à Internet, sendo, portanto, mais pragmática, a principal característica da Web 2.0 é a simplicidade (Ferreira e Navarro, 2015). Os mesmos autores destacam ainda outras características importantes deste segundo

estágio da Web, nomeadamente a imagem, texto, hiperligações, vídeo e áudio, bem como a importância fundamental da colaboração do consumidor.

Esta segunda geração da Web ficou conhecida por uma colaboração síncrona e assíncrona no ambiente digital, potenciada através da partilha de informações entre utilizadores, da disseminação de informação massificada e construção do conhecimento colectivo (Teixeira e Silva, 2013). Prezando pela interactividade, a Web 2.0 permitiu que os utilizadores se tornassem livres para interagirem em páginas web, podendo comentar e partilhar documentos encontrados *online* (Paletta e Mucheroni, 2015). Consumidores, produtores, editores e gestores passaram a desempenhar funções semelhantes, atenuando as diferenças entre os utilizadores da Internet. “A essência da Web 2.0 é permitir que os usuários sejam mais que espectadores, tornem-se parte do espectáculo, possibilitando a construção colectiva de conhecimento” (Santos e Nicolau, 2012: 6).

A participação assume-se, assim, com um dos principais pilares da Web 2.0, criando-se uma cultura de participação, motivada pela evolução tecnológica que passou a permitir aos utilizadores a criação de forma colaborativa (Santos e Nicolau, 2012). Esta cultura de participação, assente numa inteligência colectiva, foi possibilitada pelas três leis que regem a cibercultura. São elas a liberalização do polo de emissão, colocando-se um fim à unilateralidade que se encontrava na Web 1.0; a conectividade em rede, possibilitando uma maior partilha de documentos e a reconfiguração sociocultural de práticas e instituições (Lemos, 2009). A propósito da inteligência colectiva, Lévy (1997) define-a com uma inteligência distribuída, valorizada e coordenada em tempo real, permitindo uma mobilização efectiva das competências. Remetendo este conceito para a Web 2.0, verifica-se a que estruturação de aplicações abertas a todos os utilizadores é a melhor forma de operar nesta Web, pois quantos mais utilizadores existirem, melhores se tornarão as aplicações, fruto do aproveitamento da inteligência colectiva (Nicolau e Santos, 2012).

Para Aghaei *et al* (2012), a Web 2.0 é tida como a Web da sabedoria, centrada nas pessoas e participativa. Esta Web é dotada de maior interactividade, sem necessidade de efectuar tantas tarefas como na Web 1.0. “Design flexível, reutilização criativa, *upgrades*, colaboração na criação e modificação de conteúdos foram facilitados com a Web 2.0” (Aghaei *et al*, 2012: 3). Outra das principais características da Web 2.0 consiste em possibilitar a colaboração, possibilitando assim a inteligência colectiva, algo que não existia na Web 1.0. Na linha de raciocínio da colaboração colectiva, um dos fenómenos

mais emblemáticos da Web 2.0 reside na Wikipedia (Sabino, 2013), a enciclopédia livre, construída por milhares de utilizadores que, desde 2001, ano em que o projecto foi iniciado, já contribuíram para a criação de mais de 14 milhões de artigos¹⁶.

Do ponto de vista empresarial, a Web 2.0 deu a possibilidade de os utilizadores e consumidores contribuírem para um crescimento mais acelerado das empresas.

As comunidades da internet proporcionam interações novas e mais ricas entre funcionários, parceiros e clientes corporativos que poderão apoiar ou ameaçar a empresa, dependendo de como essas interações forem administradas. Finalmente, a arquitetura web oferece um modelo tecnológico adaptável e requer uma infraestrutura significativamente menos cara para proporcionar esses benefícios (Moreira e Dias, 2009: 199).

Com o aparecimento da Web 2.0 as principais tecnologias e serviços que emergiram foram *blogs*, *Really Simple Syndication* (RSS), *wikis* ou *mashups*. Por *blogs* entendem-se páginas web onde figuram publicações dispostas por ordem cronológica inversa. O termo foi proposto em 1997 por Jorn Barger (Aghaei *et al*, 2012). RSS consiste num subconjunto de XML utilizados para a agregação de conteúdos de páginas web. Este serviço sintetiza informação e disponibiliza hiperligações para as fontes da informação providenciada. Ao utilizar RSS, os utilizadores ficam a par de actualizações de páginas web e *blogs* que são do seu interesse. Os *wikis* são páginas web (ou conjunto de páginas) que podem facilmente ser editadas, bastando o devido acesso a tal função. Os *wikis* têm como principal exemplo a Wikipedia, um conjunto de páginas que podem ser editadas e ampliadas por qualquer utilizador. Por *mashup* entende-se uma página web ou um website que reúne informação proveniente de diversas fontes. Os *mashups* podem ser divididos pelas categorias *mapping*, *search*, *mobile*, *messaging*, *sports*, *shopping* e *movies*. Todas estas tecnologias possibilitaram um aumento na velocidade e facilidade referentes à utilização de aplicações na Web, tendo sido responsáveis por um aumento considerável no conteúdo, colaborativo e expositivo, existente na Internet. Tal deveu-se à facilitação de ferramentas de uso simplificado aos utilizadores, permitindo que estes publicassem e consumissem informação de forma mais célere constante. (Moreira e Dias, 2009)

Foram estas as características que permitiram uma transformação dos websites, tornando-os mais colaborativos e interactivos. Contudo, continuaram a existir algumas

¹⁶ https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Sobre_a_Wikip%C3%A9dia

limitações. “Uma delas é a quantidade de informações falsa encontrada na rede. Por possuir tamanha abertura, fica difícil e é quase impossível ter um controle do fluxo de informação que circula na Web 2.0” (Nicolau e Santos, 2012: 7). Não obstante a alguns contras, ficam vinculados os interfaces mais intuitivos, fluxo de informação baseado em dados e não em páginas, providenciando, no geral, uma experiência mais dinâmica e eficiente, motivos que provam que a Web 2.0 assumiu-se como muito mais eficiente que o modelo de aplicações da web tradicional (Moreira e Dias, 2009).

À medida que a Web 2.0 foi evoluindo, começou-se a ponderar a evolução da mesma, chegando a uma nova fase. Considerando que existia potencial para ir ao encontro das necessidades dos utilizadores, nomeadamente aumentar a precisão aquando do processo de fazer chegar informação ao mesmo, iniciava-se a discussão em torno daquela que seria a terceira fase da Web, abordada no capítulo seguinte.

Tendo consciência que os resultados que obtivermos em nossas buscas virão de uma construção de nossos perfís, a partir de algoritmos que, pelo nosso histórico de navegação, nos darão resultados que (as empresas acreditam) satisfarão e atenderão as nossas expectativas. Contudo, isso também irá mudar. Não se sabe ainda ao certo quando, definitivamente, estará disponível, mas a terceira onda da internet já se aproxima, a chamada Web Semântica ou Web 3.0 (Santos e Nicolau, 2012: 7).

2.2.3. Web 3.0

A Web 3.0, também apelidada de Web Semântica, consiste numa extensão da Web 2.0 onde a informação é definida de forma mais eficiente, permitindo que os computadores e as pessoas possam cooperar (Berners-Lee *et al*, 2001). É caracterizada por uma redução das tarefas e decisões do utilizador enquanto navega na Internet, sendo essas efectuadas por sistemas informáticos, criando-se assim conteúdos “*machine-readable*” na Web. “A Web Semântica é uma web pautada pela criação de conteúdos que podem ser compreendidos pelos computadores. O principal objectivo consiste em tornar a Web legível para computadores, não só para humanos” (Aghaei *et al*, 2012: 5). A Web 3.0 é composta por duas plataformas principais, tecnologia semântica e um ambiente de computação social.

As tecnologias semânticas representam padrões aplicáveis ao topo da Web. O ambiente de computação social permite a co-operação entre utilizador e a máquina (entenda-se a componente tecnológica) e gerar um vasto número de comunidades sociais na Web (Aghaei *et al*, 2012: 2).

O objectivo por detrás da criação da Web 3.0 consistiu em definir dados estruturais e interligá-los de forma a melhorar a eficácia da descoberta, automatização, integração e reutilização em várias aplicações.

A Web 3.0 tenta ligar, integrar e analisar dados proveniente de vários *data sets* (conjunto de dados) a fim de obter novos fluxos de informação; Tem a capacidade de melhorar a gestão de dados, suportar o acesso de Internet móvel, simular criatividade e inovação, sendo um factor estimulante para o fenómeno da globalização, aumentando ainda a satisfação dos utilizadores e contribuindo para uma colaboração organizada na Web social (Aghaei *et al*, 2012: 5).

Em 2012, a Web era descrita como uma Web de documentos, como se de um sistema global de ficheiros se tratasse (Aghaei *et al*, 2012). A Web de documentos foi concebida para a utilização humana, composta por documentos interligados. Contudo, a Web Semântica transforma a Web de documentos na Web de dados, introduzindo uma base de dados global ao invés de um sistema global de ficheiros. O objectivo desta Web passa por colocar os computadores em primeira instância, ao invés dos utilizadores. Passa-se assim de uma Web de documentos interligados para uma Web de coisas (termo referente a

conjuntos de dados) interligadas. “A principal diferença entre a Web 2.0 e a Web 3.0 é que a Web 2.0 foca-se no conteúdo criativo dos utilizadores e produtores enquanto a Web 3.0 centra-se em conjuntos de dados interligados” (Aghaei *et al*, 2012:6).

Após um capítulo que funciona como contextualização em relação à evolução da Web, o próximo capítulo incidirá apenas na Web 3.0, numa abordagem mais aprofundada que a aqui apresentada.

Capítulo III – Aprofundar a Web 3.0

3.1. A Web 3.0 – Introdução

Uma vez consolidada a cultura da participação e da interactividade, características da Web 2.0, surgiu, num contexto cibercultural, mudanças nos formatos da Web. Fruto da sua capacidade de evolução e distribuição livre, com base nas possibilidades oriundas das Web 2.0 e das infra-estruturas introduzidas, foram vários os esforços para melhorar a experiência dos utilizadores na Internet, visando que fosse assegurada uma entrega de informação mais criteriosa (Nicolau e Santos, 2012). Surgia então a Web 3.0, também apelidada Web Semântica, aquele que é a terceira fase da Internet.

O termo Web 3.0 já não é novo, tendo sido cunhado na obra de Tim Berners-Lee em 2001 e utilizado pela primeira vez em 2006 por John Markoff, num artigo do New York Times (Creamer, 2008). Segundo Berners-Lee e Hendler (2001: p.1023),

a Web Semântica, operada pelo consórcio da World Wide Web, define novas tecnologias que irão permitir o aparecimento de melhores ferramentas que tornem mais fácil a criação de conteúdo machine readable [que possa ser compreendido por computadores], passível de ser acedido em mais localizações.

O conteúdo *machine-readable* é organizado para que o mesmo seja compreendido tanto por humanos como por máquinas, proporcionando um ambiente em que utilizadores e computadores possam trabalhar em consonância, com a transmissão de informações a ocorrer em tempo real, de forma mais prática, eficiente e imediata (Teixeira e Silva, 2013). Apelidada de semântica, (o estudo do significado, incidindo sobre a relação entre os significantes, sejam eles palavras, frases, sinais ou símbolos) a designação da Web 3.0 deve-se ao facto desta nova fase estabelecer uma interligação dos significados das palavras, tornando-os passíveis de serem compreendidos por computadores (Santos e Nicolau, 2012).

Na Web 2.0, as páginas de Internet são concebidas de forma a poderem ser lidas pelas pessoas, não pelos computadores. Com a Web 3.0, essa situação deixa de se verificar, resultando, por exemplo, numa optimização das pesquisas na Internet.

Um das consequências desse facto é que, em pesquisas mais simples ou mais complexas, embora os computadores devolvam resultados, são as pessoas que procedem à filtragem da informação devolvida, porque só elas é que tem a capacidade para o fazer. Quantos de nós não se depararam já com centenas ou milhares de resultados (ou, de outras vezes, demasiado poucos ou mesmo nenhuns) quando se faz uma pesquisa mais complexa na Internet, sendo obrigados a fazer uma depuração, página a página, sabe-se lá com que custos de tempo e resultados relevantes? (Sabino, 2007: 2).

De acordo com John Hendler (2009: 111) “podemos ver a Web 3.0 enquanto tecnologias de uma Web semântica integradas ou enfatizadas em aplicações Web de larga escala”. Esta possibilidade de os computadores conseguirem identificar e interpretar significados presentes nas páginas da Internet deve-se a uma nova estrutura. A Web Semântica vem propor uma Web que funciona não como apenas um sistema de documentos interligados, concebidos para a leitura humana, mas sim uma rede de dados, em que os documentos são criados também para serem interpretados pelos computadores, sendo estes capazes de identificar e interpretar significados presentes nas páginas da Internet (Berners-Lee e Hendler, 2001). A Web Semântica pretende contextualizar as informações para que o *software* possa otimizar o processo de armazenamento e organização de dados. Essa contextualização é realizada através da atribuição de significados às páginas HTML, os quais conseguem ser interpretados por utilizadores e computadores (Berners-Lee *et al*, 2001). Assim sendo, a “Web Semântica proporciona um formato comum de informações para todos os aplicativos, permitindo que banco de dados e as páginas da Web troquem arquivos” (Ferreira e Navarro, 2015: 3). Deste modo, a Web 3.0 permite que computadores e seres humanos trabalhem em sintonia através de documentos compartilhados em rede, os quais são analisados e compreendidos por diversos computadores pelo mundo inteiro.

Basicamente, o que a Web Semântica realiza é a identificação dos significados presentes na rede (como pessoas, lugares ou objectos), através da linguagem RDF, e as utiliza para relacionar as informações presentes na web (como palavras, textos, páginas ou imagens) a coleções de conceitos que são disponibilizadas e compartilhadas na própria web. Desta forma, os sites e serviços da web podem associar seus dados aos mesmos conceitos, e por isso os computadores recebem uma capacidade maior de identificação de conteúdos da web (Lammel e Mielniczuk, 2012: 186)

Sabino (2007) refere-se à Web 3.0 com a Web Inteligente, baseada numa maior capacidade de o *software* interpretar conteúdos em rede, devolvendo ao utilizador resultados mais precisos e personalizados, fruto de uma pesquisa, partilha e integração da informação mais eficiente por parte desse *software*. Um exemplo deste fenómeno é-nos dado através de Sheth (2011: 3): “Um motor de busca que consiga distinguir entre “Merry Christmas”, enquanto uma saudação, das mais de 60 músicas chamadas “Merry Christmas”, traria uma poderosa capacidade de procura semântica”.

Através da colocação de arquivos de dados na Web, não sendo mais apenas uma web de documentos, torna-se possível uma troca de arquivos de dados entre os bancos de dados e as páginas da web (Santos e Nicolau, 2012). Recorde-se que a web continuou, durante vários anos, a funcionar com base no mesmo conceito da sua origem: como uma rede de documentos ligados entre si (Lammel e Mielniczuk, 2012).

Na Web 3.0 verifica-se, então, uma organização semântica de dados de forma personalizada, com recurso aos comportamentos e pesquisas dos utilizadores, aumentando assim a sua precisão na entrega da informação. A Web Semântica permite um acesso automatizado à informação com base em dados semânticos processados por computadores. Isto significa que estes dados estarão disponíveis para providenciar informação precisa e exhaustiva (Garcia-Crespo *et al*: 2011).

Este processo de indexação de informação é dotado de um nível de complexidade, o qual ainda não é utilizado de uma forma generalizada. Tal como afirmam Paletta e Mucheroni (2015: 10), “a rede mundial de computadores ainda não consolidou a Web 2.0 e empresas já começam a desenvolver a Web 3.0.”

Esta capacidade de organização de dados deve-se a um novo contexto semântico (Paletta e Mucheroni, 2015), que consiste em três níveis de análise. O primeiro reside na extracção de informação, onde um índice principal dos conteúdos de um documento é calculado, o qual é indexado aos conceitos, factos e definições existentes no texto; segue-se a redução do conteúdo, decorrendo vários níveis de sumarização, que podem ficar pelos principais temas de um texto como podem especificar apenas um detalhe; por último, o rastreamento do discurso, verificando-se uma extracção de conteúdos de um documento que sejam relevantes para determinado conceito. É devido a este contexto que, na Web 3.0, os conteúdos são organizados de forma semântica, estando interligados e hiperligados por palavras, permitindo que aplicações e serviços sejam mais focados, entregando a

informação de forma precisa. A Web 3.0 trouxe, assim, uma maior facilidade no acesso à comunicação, fruto de uma maior capacidade de armazenamento de notícias e pela velocidade de processamento das informações em tempo real (Teixeira e Silva, 2013).

3.2. Aprofundar a Web 3.0 - Uma nova estrutura e linguagem

Uma das mudanças resultantes da chegada da Web 3.0 consiste no aparecimento de uma nova linguagem na programação das páginas web. Esta nova Web Semântica sobrepõe-se à anterior Web Sintáctica, sendo agora dotada de mecanismos que vão à procura do significado das páginas, criando-se um ambiente virtual onde os computadores acedem e relacionam conteúdos de oriundos de várias fontes. Para tal acontecer, é necessária de inserção de semântica na estrutura dos documentos *online*.

Para atingir os propósitos da terceira geração da web, é necessária uma padronização de tecnologias, linguagens e metadados descritivos, de forma que todos os usuários da Web obedeçam a determinadas regras comuns sobre como armazenar dados e descrever a informação armazenada de forma que ela seja utilizada por pessoas e máquinas de maneira automática e sem ambiguidade (Ferreira e Navarro, 2015: 3).

Tim Berners-Lee propôs uma arquitectura da Web semântica, recomendada pela World Wide Web Consortium (W3C)¹⁷, composta por camadas, tendo como base a estrutura da actual web, nomeadamente HTTP, URI e HTML, que se correlaciona com a linguagem RDF e ontologias.

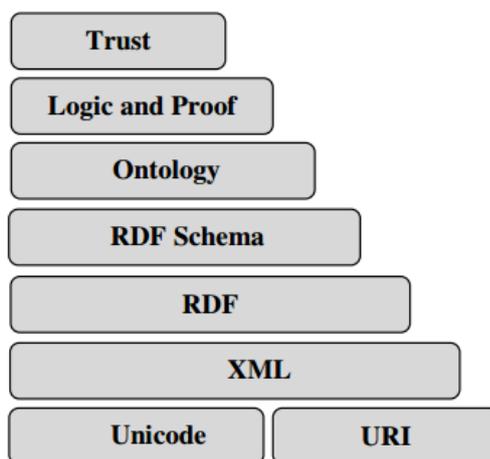


Figura 4 - Estrutura da Web Semântica (Fonte: Agahei *et al*, 2012).

¹⁷ Consórcio internacional liderado por Tim Berners-Lee que, através da cooperação entre centenas de membros, visa o desenvolvimento da Web, explorando todo o seu potencial.

Começando pela base do diagrama, um Unicode é um padrão que permite aos computadores representarem texto independentemente da linguagem em que foi escrito. Quanto ao *Uniform Resource Identifier* (URI), trata-se de um conjunto de caracteres utilizado para identificar diversos recursos¹⁸. Em conjunto, o Unicode e o URI providenciam um mecanismo de identificação na linguagem a ser utilizada na Web Semântica (Aghaei *et al*, 2012).

Extensible Markup Language (XML) é uma linguagem utilizada para codificar informações em símbolos, para que possam ser legíveis por humanos e por computadores. A XML é utilizada como a sintaxe base para outras tecnologias desenvolvidas para as capacidades superiores da Web Semântica (Aghaei *et al*, 2012). A meta-linguagem XML permite que o autor dos conteúdos possa estruturá-los com base em anotações feitas sobre os dados, transformando-os em metadados, importantes para uma recuperação eficiente da informação na Web. Esta camada permite também que lhe sejam aplicados esquemas sintácticos que visam dar sentido lógico à informação, como o caso do RDF, o segundo pilar da Web Semântica, um modelo de representação que, através de XML, permite fazer afirmações acerca de recursos disponíveis (Sabino, 2007).

A camada seguinte dá pelo nome de *Resource Description Framework* (RDF), um modelo de dados que utiliza URI's para identificar recursos web e descrever as relações entre eles. O objectivo consiste em criar um modelo simplificado de dados, com uma semântica formal, utilizando o vocabulário URI e suportar o uso de XML (Aghaei *et al*, 2012). Sabino (2007, citado por Sabino, 2013), refere que esta camada permite ao autor de determinado conteúdo organizar, estruturar e personalizar informações através de anotações e marcações nos dados, transformando-os em metadados. Através deste recurso é possível identificar determinadas acções no ciberespaço, como identificar o autor de uma Webpage, por exemplo (Teixeira e Silva, 2013).

Através da fraseologia RDF, pode dizer-se que determinado recurso (uma página Web, por exemplo) foi criado por este ou aquele autor. Ao identificar e sequenciar um “sujeito” (o recurso), um “predicado” (a acção) e um valor (o autor), o RDF explicita uma sintaxe que ajuda a fazer a ponte entre aplicações diferentes, das quais se espera que partilhem dados. (Sabino, 2007: 3)

¹⁸ Componentes físicos ou virtuais associados a um computador, como ficheiros electrónicos ou dispositivos conectados a um computador.

Segue-se a camada RDF *Schema* (Esquema RDF, em português), uma extensão semântica de RDF que disponibiliza um sistema básico predefinido para modelos RDF. Providencia uma estrutura simples para inferir diferentes tipos de recursos (Aghaei *et al*, 2012).

Surge depois a camada Ontologia, um modelo de dados que abrange e define um conjunto de conceitos dentro de um domínio¹⁹ e os relacionamentos entre estes (Aghaei *et al*, 2012). As ontologias têm como função definir termos que representam objectos e conceitos, definindo também axiomas formais que ditam a interpretação e uso desses mesmos termos. As ontologias são o vocabulário utilizado para a troca de informações entre aplicações na medida em que, “para que estas ‘falem’ a mesma língua de uma forma organizada, é imprescindível que dominem o significado da informação que pretendem partilhar” (Sabino, 2007: 3). As ontologias são conjuntos de conceitos que, dentro de um domínio, interrelacionam-se e unem termos, o que permite explicar uma determinada área de conhecimento (Breitman, 20005). A partir das ontologias publicadas torna-se possível o processamento de informações pelas máquinas, sendo, para tal, necessária a construção de uma linguagem para a web (Santos e Nicolau, 2012). Para definir e instanciar ontologias na web, é utilizada a OWL (*Web Ontologic Language*), concebida para disponibilizar uma forma comum de processar informação semântica na web. Esta linguagem, baseada em XML, permite aumentar o volume de conteúdos passíveis de serem interpretados por computadores.

As ontologias ajudam a construção de esquemas de organização simples do conhecimento chamadas SKOS (*Simple Organization of Knowledge System*), integradas num banco de dados para consulta através da linguagem SPARQL (*SPARQL Protocol And RDF Query Language*) (Paletta e Mucheroni: 2014). Esta linguagem é utilizada para extrair e manipular dados em formato RDF.

As diversas estruturas presentes na camada de Ontologia devem-se à necessidade de especificar descrições para definir os domínios de interesse em classes, permitindo a existência de uma distinção entre as coisas existentes na Internet, assim como as suas propriedades e atributos (Corrêa e Bertocchi, 2012).

Acima da Ontologia está a camada *Logic and Proof*, capaz de deduzir se um recurso específico cumpre a suas funções. Esta operação é possibilitada com o recurso a um

¹⁹ Conjunto de caracteres utilizado para localizar e identificar conjuntos de computadores na Internet.

reasoning system, um *software* capaz de gerar conclusões com base em técnicas indutivas e dedutivas (Aghaei *et al*, 2012).

Por último surge a camada *Trust*, responsável por assegurar a qualidade da informação na Web, conferindo um grau de confiança aos recursos que providenciam informação (Aghaei *et al*, 2012).

Para além de uma linguagem (XML) e uma sintaxe (RDF), é preciso algo mais para assegurar uma compreensão abrangente e relacional da informação por parte dos computadores, sendo esta a principal característica da Web 3.0. Uma vez que uma aplicação consegue criar os seus próprios conceitos para que outras aplicações possam manipulá-los, impera que o significado desses conceitos possa ser interpretado automaticamente. De forma a atingir este objectivo, têm vindo a surgir várias as iniciativas que procuram assegurar a interpretação da linguagem humana por parte dos computadores. Projectos como Scorpion e Indexa foram criados com o propósito de indexar os documentos existentes na Internet de forma electrónica e automática (Sabino, 2007).

3.3. Uma web de dados

A Web Semântica precisa de aceder a um vasto conjunto de dados, os quais devem ser disponibilizados, criando assim uma Web de Dados, em oposição a uma colecção compartilhada de dados. A esta colecção de conjuntos de dados interrelacionados na web, Paletta e Mucheroni (2014) apelidam de dados vinculados ou *Linked Data*.

Verifica-se, assim que, que a Web Semântica não se limita à inserção de dados na Web, actuando de forma a criar ligações que correlacionem dados. Para tal, Berners-Lee (2006) introduziu um conjunto de regras conhecidas como *Linked Data*, um conjunto de princípios para publicar e estruturar dados na Web. Deve-se então utilizar URI's para nomear as coisas, utilizar HTTP URI's para procurar esses nomes, providenciar informações úteis utilizando padrões como RDF e, por último, incluir ligações para outros URI's de forma a contribuir para o acréscimo de mais dados na Web.

A Web de Dados pode ser acedida através de navegadores *Linked Data*, à semelhança da tradicional web de documentos, acedida via navegadores HTML. A diferença, nesta web de dados, reside no facto de, ao invés de seguir ligações entre páginas HTML, os navegadores *Linked Data* conferem ao utilizador a possibilidade de navegar entre diferentes fontes de dados ao seguir as hiperligações RDF. Isto dá a possibilidade de o utilizador iniciar o um processo de procura de informação com uma fonte de dados e, de seguida, aceder a fontes de dados conectados por *links* RDF.

Assim como o documento Web tradicional pode ser rastreado pelo seguinte *link* hipertexto, a Rede de Dados pode ser rastreada por links RDF. Trabalhando com os dados pesquisados, os motores de busca podem fornecer recursos de consulta sofisticados, semelhantes aos fornecidos pelos bancos de dados relacionais convencionais uma vez que os resultados da consulta são dados estruturados e não apenas *links* para páginas HTML, eles pode ser imediatamente processados, permitindo assim que uma nova classe de aplicações baseadas na Web de Dados (Paletta e Mucheroni, 2014: 83)

A Web de dados ligados é uma realidade, a partir tanto de bibliotecas *online* quanto repositórios que já possuem mecanismos de indexação e formas de organizar um *ranking* de relevância mais organizado que mecanismos de procura convencionais (Paletta e Mucheroni, 2014). Nos dias que correm, os resultados apresentados aquando das pesquisas na web resultam de dados assentes em tabelas. Estes resultados, provenientes de motores

de pesquisa, derivam de *software* que procura conteúdos para uma posterior indexação. Estes mecanismos são conhecidos como *tracers* ou *crawlers*.

Web crawler ou rastreador web é um programa de computador que navega pela World Wide Web de uma forma metódica e automatizada. Outros termos para Web crawlers são indexadores automáticos, bots, web spiders, Web robot, ou Web scutter (Paletta e Mucheroni, 2015: 4)

Estes rastreadores permitem que o processo de indexação seja efectuado de forma mais eficiente do que apenas através de um mecanismo de procura baseado no ranking das páginas. Apesar de não substituírem os mecanismos que têm como base o rastreamento existente, estes agentes têm como função a reunião e selecção de informações, as quais são disponibilizadas de forma personalizada para cada utilizador (Breitman, 2005). Deste modo, é possível executar um melhor trabalho de indexação, em comparação com os mecanismos simples de pesquisa baseados no *ranking* de páginas, entregando uma lista sumarizada de conteúdos ao utilizador (Paleta e Mucheroni, 2012).

Esta nova possibilidade afigura-se como um claro *upgrade* às ferramentas existentes. Numa web que prescinde da ontologia, como a Web 2.0, a navegação assenta num sistema baseada num algoritmo. Esse algoritmo permite que os motores de pesquisa consigam analisar dados devidamente organizados, organizando a informação num índice. Quando um utilizador insere palavras num motor de pesquisa, o sistema processa essas palavras, rastreia os sites que as contêm e apresenta-os por meio de um algoritmo denominado *PageRank*. Este ordena os sites pela frequência com que as palavras aparecem nessas páginas ou pelo número de *links* que remetem para essa mesma página, entre outras alternativas (Corrêa e Bertocchi, 2012).

Através da utilização de metadados, os computadores passam a reconhecer, de forma mais precisa, o tipo de informação solicitada pelo utilizador, conseguindo entregar os resultados mais adequados para cada um (Breitman, 2005).

Outros elementos como a construção de modelos semânticos, ferramentas e Web service são também essenciais na organização da Web semântica, em sua forma mais prática. Acrescentamos ainda as tags que determinarão quais informações estarão em determinada parte da página, tornando assim esta página com conteúdo semântico (Santos e Nicolau, 2012: 9)

A construção desta Web de Dados deve-se, em parte, ao aumento da *Big Data*, isto é, um crescimento tão avolumado de informação que não mais foi possível armazená-la toda nas memórias dos computadores. Foi então necessário recorrer a ferramentas que permitissem trabalhar com maiores quantidades de informação, ao mesmo tempo que passou a ser possível analisá-la de forma mais eficaz.

Big data refere-se a um conjunto de coisas que podem ser feitas a uma larga escala mas que não podem ser feitas a uma escala pequena, extraindo-se novos *insights* ou criando-se novas formas de valor, de forma a influenciar os mercados, organizações, a relação entre o governo e os cidadãos, entre outros (Mayer-Schönberger e Cukier, 2013: 7)

A *Big Data* faz assim parte de uma revolução tecnológica através da qual passa a ser possível recolher e analisar tremendos volumes de dados e gerar mais informação. (Mayer-Schönberger e Cukier, 2013).

Esta evolução resultou no conceito de *Internet of Thing* (IoT), que representa um processo evolutivo da Internet que aumenta a facilidade de reunir, analisar e distribuir dados que podem ser transformados em informação, conhecimento e, por último sabedoria. Através de tecnologias como *software*, sensores, conectividade sem fios, geo-localização, entre outras, torna-se possível a obter dados referentes à utilização de determinados objectos. Esses dados são depois transmitidos e transformados em informação, disponibilizando diversos *insights* que permitirão agir com base nesses dados recolhidos. Através deste processo, torna-se possível a transformação dados em informação, conhecimento e sabedoria, o que permite criar novas oportunidades para o mundo virtual interagir com o real, com efeitos na eficiência de serviços e, conseqüentemente, benefícios para a economia (Evans, 2011).

Um exemplo que representa toda esta tecnologia poderá ser a capacidade de, com base na utilização de um *smartphone*, apurar os assuntos preferidos de um consumidor, locais que visita e, em tempo real, fazer-lhe chegar uma notícia acerca de um evento do seu interesse que decorrerá perto de sua casa.

3.4. Aplicação da Web 3.0

3.4.1. *Google Knowledge Graph*

Os motores de pesquisa, como Google, Yahoo ou Bing, serão os principais interessados nas novas forma de distribuir informação que surgem com a Web Semântica. As potencialidades da Web 3.0 são já conhecidas e exploradas por alguns intervenientes como a Google, por exemplo, que em 2012 anunciou a criação de um sistema de pesquisa inteligente. Por considerar que pesquisar na web ainda requeria bastante esforço aos utilizadores, a Google introduziu, em 2012, o *Google Knowledge Graph* (GKG), apresentado sob a promessa que permitiria descobrir nova informação de forma rápida e facilitada (Singhal, 2012)

A Google trabalhou num modelo inteligente que permite uma melhor percepção do mundo real e as correlações existentes no mesmo. Com mais de 500 milhões de assuntos e 3,5 mil milhões de factos e correlações acerca desses assuntos, o GKG baseia-se nas pesquisas dos utilizadores e nos conteúdos encontrados na web.

Em Março de 2015, a Google anunciava que este projecto inteligente seria integrado no seu motor de pesquisa, permitindo possibilitar resultados de pesquisa mais precisos.

Por exemplo, na Web 2.0, ao procurar por: “Quem foi Albert Einstein”, os resultados obtidos serão tanto do pesquisador e cientista, de hospitais com o seu nome, ou alguma outra instituição que também tenha seu nome, sobre a teoria da relatividade, sua biografia, sua família, e também imagens e vídeos relacionados. [Na Web 3.0] Todos esses resultados serão demoradamente analisados por quem fez a busca e escolhido à opção, que se aproxime mais do que naquele momento ele deseja (Santos e Nicolau, 2012: 10).

O GKG destaca-se por três aspectos. O primeiro consiste na possibilidade de o utilizador encontrar o que realmente procura. Quando introduz "Taj Mahal" no Google, estará à procura do monumento? Ou do músico que utiliza esse nome na sua profissão? A Google assegura que o GKG consegue perceber a diferença e entregar a informação que o utilizador realmente quer. É desta forma que as pesquisas no Google serão mais inteligentes, dada a capacidade de distinguir temas distintos, ainda que apelidados da mesma forma, tal como o ser-humano.

O segundo ponto reside na sumarização dos conteúdos apresentados. Através do GKG os conteúdos apresentados são os mais relevantes tendo em conta o tópico procurado. “Por exemplo, se estiver a pesquisar por Marie Curie, não só verá quando ela nasceu e morreu como também terá detalhes acerca da sua educação e descobertas científicas” (Singhal, 2012: 1).

Os factos acerca das pesquisas do utilizador são apresentados de acordo com as suas pesquisas anteriores. “Por exemplo, as pessoas interessam-se por saber que livros foram escritos por Charles Dickens, no entanto, demonstram menos interesse os livros da autoria de Frank Lloyd Wright, estando mais interessantes nos edifícios que desenho” (Singhal, 2012: 1)

O GKG auxilia na capacidade de perceber a relação entre as coisas. Tomando como exemplo Marie Curie, a cientista ganhou um Prémio Nobel, tal como seu marido Pierre Curie, sendo que um dos seus filhos também arrecadou esse galardão. “Todas estas informações estão relacionadas no nosso gráfico. Não é apenas um catálogo de conteúdos uma vez que existe uma interrelação entre eles. A chave para isso é a inteligência que existe entre cada conteúdo”(Singhal, 2012: 1).

O último ponto refere a capacidade de aprofundamento e novas descobertas. Fruto das interligações existentes torna-se mais fácil descobrir novas informações. O autor dá o exemplo de Matt Groening, criador da série norte-americana *Simpson's*, cuja ideia para o nome dos personagens da série resulta dos nomes dos seus familiares.

Sempre acreditámos que o motor de busca perfeito conseguiria perceber exactamente aquilo que o utilizador pretendia e apresentar essa informação. E agora conseguimos, algumas vezes, responder a questões que ainda não foram perguntadas porque os factos que apresentamos resultam de pesquisas que outros utilizadores fizeram. Por exemplo, a informação que apresentamos acerca de Tom Cruise responde a 37% das pesquisas posteriores que os utilizadores efectuam acerca do actor (Singhal, 2012: 1).

A Google conta também com o *Custom Search Engine* (CSE), um motor de pesquisa que permite redefinir e categorizar informações para que determinado resultado prevaleça sobre outro. Este serviço, lançado pela empresa norte-americana em 2006, permite orientar o utilizador para conteúdos que são do seu agrado, excluindo os restantes dos resultados de pesquisa. Deste modo, os criadores de conteúdo podem encaminhar os utilizadores para que estes acessem a resultados previamente definidos.

3.4.2. *Google Now*

A mais recente aposta da Google dá pelo nome de *Google Now*, um assistente pessoal inteligente concebido para dispositivos móveis. Com base nas pesquisas do utilizador, o *Google Now* apresenta as notícias que considera mais relevantes e mais interessantes. Contudo, esta aplicação não recolhe informação apenas oriunda das pesquisas, mas de todas as acções repetitivas do utilizador: eventos agendados no calendário, conteúdo dos *e-mails* recebidos e locais mais visitados são algumas das formas da aplicação recolher informação. Assim sendo, o *Google Now* consegue lembrar o utilizador de, por exemplo, um voo, indicar-lhe, com base na sua localização, o melhor trajecto para chegar ao aeroporto, apresentar-lhe informações acerca de reserva de estadias em hotéis e dar a conhecer eventos próximos que acontecerão no local para onde o utilizador irá deslocar-se. Esta capacidade deve-se ao *Google Knowledge Graph* e à sua capacidade de assimilar informação e apresentá-la ao utilizador com base nos seus gostos. Verifica-se que, com esta aplicação, as informações vão ao encontro do utilizador mesmo antes de este pesquisar pelas mesmas. Fruto da capacidade de detectar a localização do utilizador, o *Google Now* sugere restaurantes/eventos/locais de interesse antes sequer do utilizador se lembrar dos mesmos, fazendo com que para além de entregar a informação mais precisa, a Google consiga antecipar as necessidades dos seus utilizadores.

3.4.3. DBpedia

Um dos projectos que mais assinalam o aparecimento da Web 3.0 é a DBpedia, uma iniciativa cujo objectivo consiste na extracção de informações estruturadas da Wikipedia, sendo depois disponibilizadas na Web de forma semântica.

O tutorial “*How to Publish Linked Data on the Web*” (BIZER, et. al., 2007) apresenta como estruturar linked data a partir da Web Semântica e orienta o projeto de estruturação semântica da Web a partir da Wikipedia. Esclarecem neste tutorial que dados ligados (*Linked Data*) é um método de publicação de dados RDF na Web que estão baseados no uso de identificadores URI (do tipo `http://URI`) como identificadores para recuperar as descrições de recursos (Paletta e Mucheroni, 2014: 94)

As potencialidades da DBpedia permitem que o utilizador faça perguntas específicas acerca das informações que constam na Wikipedia. A missão deste projecto visa simplificar e precisar os resultados retribuídos, sendo que tal será sempre o resultado da colaboração de uma comunidade através da partilha de dados. Pretende-se que sejam fornecidas opiniões fundamentadas que possam gerar a troca de ideias, tudo isto numa lógica de complementar, melhorar ou corrigir a informação prévia. E isto é possível através da interligação de informações com várias fontes de dados através de *links* RDF, os quais permitem a navegação em fontes de dados através de navegadores de Web Semântica (Paletta e Mucheroni, 2014).

A DBpedia está assente numa estrutura de extracção de informação, convertendo o conteúdo Wikipedia para RDF. Utilizando a base de conteúdos da Wikipedia com um vasto conjunto de dados RDF, torna-se possível interligar os dados da DBpedia com outros conjuntos de dados, podendo tudo isto ser acedido a partir de diversos serviços da Web. De acordo com Paletta e Mucheroni (2014: 88), a “DBpedia é uma importante fonte de dados abertos na web e considerando a interligação do DBpedia com outras fontes de dados, esta poderá servir como um núcleo para a emergente Web de Dados”

Os mesmos autores reconhecem que, apesar das suas potencialidades, a Web 3.0 ainda não está a ser aprofundamente explorada. Por se tratar de uma tecnologia em desenvolvimento, a sua estruturação irá ditar o futuro da web. Será através da incorporação de automatismos de *software* que possibilitem que agentes inteligentes possam actuar

activamente que assistiremos a uma Web mais organizada, cuja informação possa ser facilmente entregue aos utilizadores, aumentando a relevância das informações fornecidas.

O futuro da Web Semântica depende de sua estruturação tecnológica como uma plataforma, e da incorporação do trabalho de instituições e profissionais da área da Ciência da Informação, capazes de auxiliar no processo de padronização e estabelecimento de critérios de relevância (Paletta e Mucheroni, 2014: 87)

Com ainda algumas dúvidas em torno das suas funcionalidades, há a certeza que a Web Semântica vem assim possibilitar uma utilidade ainda maior para a Internet. Dotada de inovação e acréscimo de valor, especialmente nos serviços direccionados aos utilizadores, permitirá pesquisas mais precisas. Tal permitirá não só uma economização do tempo dos utilizadores como permitirá uma maior compreensão do contexto dos mesmos, fazendo-lhes chegar os resultados de acordo com as suas necessidades (Santos e Nicolau, 2012).

Paletta e Mucheroni (2015) asseguram que a Web continua a crescer exponencialmente, e deverá crescer nos próximos cinco anos em ritmo ainda acelerado. Essa evolução ditará que as pessoas poderão facilmente obter dados, relatórios e conhecimento com alguma organização prévia a partir de agentes inteligentes construídos por aplicações na Web, o que poderia ser a próxima evolução a partir do crescimento da Web 3.0, que é a Web construída por mecanismos semânticos de organização do conhecimento, tais como, sistemas do tipo *linked-data* que organiza o ambiente DBpedia.

Capítulo IV – A Web 3.0 e o jornalismo

4.1. Web 3.0 e o jornalismo – Das bases de dados ao novo papel do jornalista

Uma vez aprofundado o conceito de Web 3.0, interessa agora aplicar este tema ao jornalismo, de forma a apurar como as potencialidades desta tecnologia poderão impactar esta profissão. Apesar de ser uma relação ainda pouco explorada, o que à partida se afigura como elemento potenciador do jornalismo são as bases de dados no contexto desta Web. “A Web Semântica é um facilitador no processo de construção de bases de conhecimento, que podem vir a ser exploradas pelos *sites* jornalísticos” (Lummel e Mielniczuk, 2012: 193).

A web iniciou-se como um sistema de documentos digitais estáticos, denotando-se uma ausência de bases de dados para o armazenamento de conteúdos. Com o surgimento destas, os documentos digitais passaram a ser dinâmicos, já que era possível mudarem o seu estado sem a intervenção directa no código-fonte²⁰ do *site* onde se encontrava um determinado conteúdo. Estas bases de dados armazenam e organizam informação para que a mesma possa ser recuperada rapidamente a qualquer momento. Mais do que armazenar dados, as bases de dados permitem geri-los com maior eficiência (Lammel e Mielniczuk, 2012).

A proposta da Web Semântica visa deixar para os computadores tarefas como a procura e recuperação de grandes quantidades de dados e informações, libertando assim o ser humano para uma maior dedicação à vertente criativa. Deste modo, o ser humano servir-se-á do trabalho do computador, utilizando esses dados e informação para alcançar um nível mais elevado em termos de criatividade e criação de conhecimento (Lummel e Mielniczuk, 2012). No caso das bases de dados em modelos relacionais²¹, as suas funcionalidades permitem a criação de significados, fruto da possibilidade de associações e combinações de dados digitais, inclusive quando os dados se encontram em diferentes formatos.

²⁰ Conjunto de instruções, compostas por texto e /ou números, fornecidas ao computador para que este desempenhe determinada acção.

²¹ “São modelos baseados em tabelas, em que cada tabela possui dados estruturados em colunas e linhas, que podem ser relacionados a outras tabelas da base de dados. É amplamente utilizado na web” (Lammel e Mielniczuk, 2012: 195).

4.2. Jornalismo Digital em Base de Dados

As bases de dados têm vindo a auxiliar o jornalismo desde os anos 70. Enquanto as bases de dados assumem-se como estrutura para conteúdos da web, para além do armazenamento de dados, a Web Semântica afigura-se como um sistema inteligente de publicação e gestão desses conteúdos.

As BDs [bases de dados] são estruturas que tornam a publicação e o gerenciamento de dados muito mais dinâmicos e flexíveis, além de possibilitar certa automatização, como na categorização e recuperação de dados. Já a Web Semântica oferece recursos que tornam as ações de publicação e gerenciamento mais inteligentes, pois as possibilidades de identificação de significados e de geração de inferências têm o potencial de maximizar a automatização nos processos realizados pelas máquinas. Em outras palavras, a Web Semântica pode funcionar como uma camada lógica em um sistema que se utiliza das BDs para gerenciar dados (Lammel e Mielniczuk, 2012: 185-186).

A evolução tecnológica viria a digitalizar essas bases de dados e, anos mais tarde, a Internet introduziria o conceito de jornalismo *online*. O mesmo evoluiu, passando da transposição de conteúdos, uso limitado de recursos, personalização de conteúdos, chegando a uma fase em que os processos automatizados pelos sistemas de gestão *online* redefinam o seu status (Ribas, 2007).

A exploração das bases de dados no jornalismo levou a que Barbosa (2007) introduzisse o conceito de Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD). Este jornalismo, segundo Barbosa (2008, citada por Lemmel e Mielniczuk, 2012: 185), usufrui das vantagens das funcionalidades das bases de dados, destacando-se em termos de “dinamicidade, automatização, flexibilidade, inter-relacionamento/hiperlincagem, densidade informativa, diversidade temática, visualização e convergência”.

Para autores como Fidalgo (2007a), o jornalismo *online* assente numa base de dados permite fornecer uma maior objectividade às notícias. A utilização de bases de dados no jornalismo *online* traduz-se num mosaico informativo de pequenas notícias ao invés de descrições únicas e extensas de um acontecimento. Consoante a importância dada a determinado acontecimento, as referências noticiosas aumentarão em número e detalhe, resultando numa visão mais pormenorizada de determinado acontecimento (Fidalgo, 2007a). Contudo, o acréscimo de notícias não deve ser desmedido, sendo necessária a

existência de uma ordenação das mesmas, para que se possa obter uma notícia mais detalhada e com maior rigor.

Neste processo, a informação vai surgindo à medida que se vão obtendo mais detalhes, o que resulta em várias notícias curtas, sendo que a última complementa a anterior e assim sucessivamente. Segundo Fidalgo (2007: 102), as primeiras notícias ou notícias de última hora são “dadas de forma extremamente lacunar, deficiente mesmo, que só as notícias posteriores vêm não só completar mas também modificar e corrigir. A urgência da imediatidade sobrepõe-se às exigências da objectividade e da verificabilidade”.

Ao princípio, a informação é dada em traços gerais, consistindo preferencialmente na resposta sumária às perguntas que tradicionalmente enformam um lead: quem, o quê, quando, onde, porquê. Depois vêm as notícias subsequentes completando e pormenorizando a informação. De certo modo, poder-se-ia entender essa sucessão de notícias como uma extensão da noção de pirâmide invertida, usada na feitura de uma notícia, a um conjunto de notícias sobre o mesmo evento (Fidalgo, 2007: 101).

Deste modo, um acontecimento com contornos indefinidos vai tornando-se cada vez mais preciso, deixando cada vez menos dúvidas, tornando-se mais preciso e rigoroso.

No jornalismo *online*, com recurso apenas à tecnologia HTML, as notícias sucedem-se, complementando-se, mas cada uma assume-se como uma unidade autónoma que se relaciona com as outras. Fidalgo (2007a) propôs o conceito de resolução semântica, que consiste em providenciar informação contínua aos utilizadores, fruto de um jornalismo assente numa base de dados. Essa informação não remete apenas para elementos escritos, havendo espaço para som e vídeo, contribuindo assim para o enriquecimento da notícia.

Um exemplo, ajudará a perceber intuitivamente o que foi dito. Uma notícia de última hora pode ter a seguinte forma: “Houve uma forte explosão em Bagdad”. É evidente que se trata de uma notícia de muito baixa resolução semântica. Não se sabe que tipo de explosão foi, se acidental ou provocada, se provocada por um carro armadilhado ou se por um ataque de aviação, se houve ou não houve vítimas, em que local da cidade, etc., etc. Porém, à medida que forem chegando notícias subsequentes a notícia do que ocorreu vai ganhando forma, ou seja, aumenta a sua resolução semântica (Fidalgo, 2007a: 102).

Outro aspecto importante relacionado com a resolução semântica prende-se com a interactividade. Através da participação dos leitores no processo informativo, é emprestada uma maior densidade semântica às notícias, resultando num maior acesso a fontes e,

consequentemente, maior precisão jornalística.

Além de permitir aprofundar conhecimento acerca de um determinado assunto actual, Lummel e Mielniczuk (2012) referem que a interligação de notícias contribui para a construção da memória, pelo facto de permitir o acesso a conteúdos anteriores. Isto é útil quando, por exemplo, se está a pesquisar sobre um tema actual, como o fim de um mandato presidencial, por exemplo, e chega ao utilizador informação acerca das promessas eleitorais desse presidente, dotando o utilizador de informação que lhe permite facilmente perceber se o mesmo cumpriu com as suas promessas eleitorais.

Actualmente, a utilização dos dados permite cruzar notícias que se complementam, as quais estão organizadas cronologicamente.



The image shows a screenshot of a news website. At the top, there is a red navigation bar with the letter 'P' on the left and several menu items: PORTUGAL, ECONOMIA, MUNDO, DESPORTO, CULTURA-ÍPSILON, TECNOLOGIA, CIÊNCIA, OPINIÃO, MULTIMÉDIA, and MAIS. Below the navigation bar, there are three featured news items with small images and text: 'Regulador resolve problema do Novo Banco à custa de obrigacionistas', 'Direitos de TV: semelhanças e diferenças entre os negócios feitos pelos três "grandes"', and 'Marido assassina mulher a tiro em Sacavém e lança-lhe granada de seguida'. The main article is titled 'Benfica admite rever em alta contrato assinado com a Nos'. To the left of the main article, there is a sidebar with a 'MAIS' section containing four related news items: 'Sporting chega a acordo com a Nos e Oliveira por 515 milhões', 'FC Porto anuncia acordo de 457,5 milhões com a PT', '400 milhões de euros por 170 jogos do Benfica na Luz', and 'Semelhanças e diferenças entre os negócios'. Below the sidebar, there is an 'ANTERIOR' button. The main article text discusses the contract between Benfica and NOS, mentioning values of 30 million euros per season and a total of 457.5 million euros for FC Porto and Sporting.

Figura 5 - Notícia acerca da revisão do contrato celebrado entre o Sport Lisboa e Benfica e a NOS. Na lateral, surgem notícias relacionadas que permitem compreender o contexto desta revisão (Fonte: <http://www.publico.pt/desporto/noticia/benfica-admite-rever-em-a>).

Contudo, Fidalgo (2007a) considera que com o aumento dos dados, qualquer notícia pode ser cruzada com outra, desde que exista o mais pequeno elemento comum entre ambas. Esta interligação quase total das notícias seria o que Fidalgo (2007a) viria a descrever como saturação semântica. No entanto, tal cenário adivinha-se pouco provável, visto que “a base de dados em que assentam os jornais *online* será obrigatoriamente uma base de dados moldável e sempre incompleta. Ou seja, ela é 'apenas' um instrumento”

(Fidalgo, 2007a: 110).

Como exemplo da utilização das potencialidades da Web 3.0 no jornalismo, Lemmel e Mielniczuk (2012) analisaram o funcionamento do site BBC Wildlife, um portal que armazena e organiza conteúdos sobre animais e Natureza, semelhante a uma enciclopédia multimédia. Os dois autores destacam várias vantagens dos recursos da Web Semântica aplicados ao site em questão.

O processo de publicação dinâmica e semântica da BBC demonstrou que a Web Semântica enriquece os produtos digitais estruturados em base de dados, principalmente devido à automatização, que potencializa as categorias do JDBD: tornou o produto ainda mais dinâmico, flexibilizou a produção ao proporcionar a integração automática de conteúdos produzidos em sites externos (por equipas descentralizadas), aumentou o inter-relacionamento, a hiperlincagem e a diversidade informativa com a criação automática de listas de links para as páginas das espécies, convergiu diferentes tipos de conteúdos e ainda contribuiu na diversidade temática, ao elencar listas de links em diferentes categorias (habitat, comportamento etc) relacionados a um conceito específico (ex.: a espécie tratada na página em questão). Lemmel e Mielniczuk (2012: 192).

4.3. Mineração de dados

Com o crescimento das bases de dados foi necessária uma forma de processar as grandes quantidades de informações disponibilizadas. Essa forma dá pelo nome *de Data Mining* ou Mineração de dados, um processo de exploração de grandes dados com o objectivo de detectar padrões e relações entre variáveis, de forma a criar novos subconjuntos de dados (Fidalgo, 2007b). Deste modo, a Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (KDD – *Knowledge Discovery in Databases*) e Mineração de Dados (Data Mining) são dois processos que permitem a extracção de conhecimento, tendo como base a detecção de padrões em volumes de dados. Este conhecimento assume uma importância cada vez maior em termos económicos, como forma de traçar um padrão de consumo mais preciso trazendo, por exemplo, mais e melhores *insights* às empresas. Contudo, esta extracção pode também ser usada para criar um novo tipo de notícias, obtidas através da mineração de dados. Assim, a mineração de dados permitirá a obtenção de informações inesperadas, através das quais são feitas correlações que podem ser transformadas em notícias relevantes.

De acordo com Almeida (2003, citado por Fidalgo, 2007b), o factor automatização da mineração de dados resulta em três principais vantagens.

A primeira é não exigir tanto tempo de trabalho de especialistas como o que uma análise interactiva (baseada em consultas individuais escolhidas caso a caso) de um grande volume de dados pode implicar. A segunda é um ganho de capacidade de extracção de conhecimento, devido a ser possível testar um número muito mais vasto de hipotéticas relações interessantes ao nível dos dados do que seria possível se essas hipóteses tivessem de ser directamente sugeridas ao sistema de pesquisa (e os seus resultados tivessem de ser directamente avaliados) por especialistas humanos. A terceira vantagem, mais subtil, é que ao testarem automaticamente conjuntos exaustivos de possíveis padrões, os sistemas de KDD têm mais probabilidades de testar e encontrar conhecimento inesperado (e inovador) do que se pode esperar de consultas interactivas sugeridas com base no conhecimento sobre o domínio previamente existente (2003, citado por Fidalgo, 2007b: 158)

A mineração de dados é hoje um instrumento precioso para as actividades comerciais, em particular para a banca, os seguros e a venda de retalho. Os cartões de fidelidade comuns nas gasolinhas e nos supermercados servem justamente para permitir traçar perfis de consumo e de consumidores, ao longo de sucessivas compras e permitir

uma maior eficiência de algoritmos²² de procura e de estabelecimento de padrões (Fidalgo, 2007b). De acordo com o mesmo autor, esta tecnologia permitirá uma evolução do jornalismo que lhe permitirá distanciar-se dos meios de comunicação e será essa especificidade que lhe conferirá maior rigor, maior objectividade e melhor cobertura da realidade humana a noticiar, utilizando uma vasta base de dados para aumentar a correlação entre diversas notícias e tornar mais preciso o processo de levar a informação desejada ao consumidor.

²² O termo algoritmo, na área da computação, corresponde a um “procedimento criado para cumprir uma tarefa específica” (Skiena, 2008: 3, citado por Corrêa e Bertocchi, 2012: 130).

4.4. Filter Bubbles

A correlação entre a Web Semântica e o jornalismo prevê que a informação seja cada vez mais personalizada, sendo possível entregar ao utilizador apenas os conteúdos do seu interesse. Este processo, contudo, gera o que Pariser (2011) apelida de *Filter Bubbles*. Por *filter bubble*, o autor afirma ser o resultado de uma pesquisa personalizada fruto de um algoritmo que apresenta resultados de pesquisa com base nos gostos do utilizador, localização e histórico na Internet, dispensando os resultados que vão contra a sua opinião e, desse modo, isolando-o na sua *bubble* cultural e ideológica.

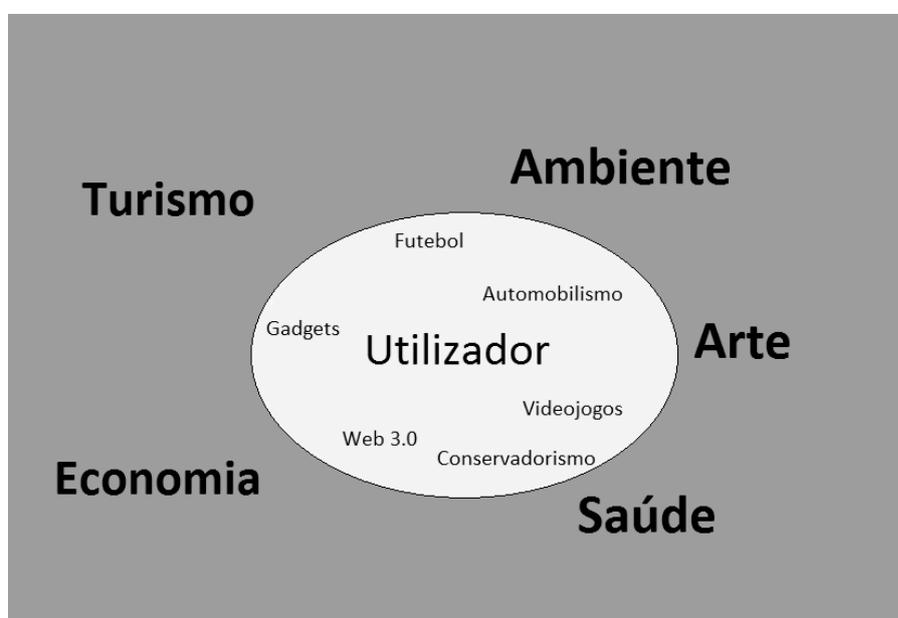


Figura 6 - Ilustração de uma *filter bubble*.

Um dos exemplos desta bolha resultante de uma filtragem de resultados remete para o Facebook. Pariser (2011) afirma ser progressista, em termos políticos, mas sempre demonstrou interesse em saber a opinião dos seus amigos conservadores. Certo dia, enquanto observava a *timeline* do seu Facebook, apercebeu-se que os conteúdos publicados e/ou partilhados pelos seus amigos conservadores haviam desaparecido. De acordo com o autor, o Facebook, tendo em conta a ideologia política de Eli Pariser e o facto de este aceder a mais conteúdos dos seus amigos liberais, filtrou os conteúdos de modo a que apenas conteúdos que se enquadrassem na sua ideologia fossem visíveis na *timeline*.

Outro exemplo de Pariser (2011) remonta ao ano de 2010, na altura do derrame de petróleo no Golfo do México, provocado por uma explosão da plataforma Deepwater Horizon, pertencente à Transocean, empresa da petrolífera BP23. Eliser pediu a duas amigas, caucasianas, com formação académica, de orientação política de esquerda, ambas a morar na região nordeste nos Estados Unidos da América que pesquiassem acerca deste acontecimento num motor de pesquisa *online*. Ao pesquisarem o termo “BP” no Google, os resultados foram distintos: enquanto para uma os resultados centravam-se no desastre ecológico, para a outra os primeiros resultados que apareceram estavam relacionados com informações de investimento sobre a BP. De salientar que a primeira foi confrontada com 180 milhões de resultados no Google; a segunda com “apenas” 139 milhões. Segundo o autor, isto deve-se às informações que um determinado utilizador acede, fazendo com que os resultados que lhe serão apresentados tendo em conta essas informações prévias.

A questão das *filter bubbles* aplica-se igualmente aos agregadores de conteúdos. O portal Sapo, por exemplo, reúne conteúdos de diversos sites, contribuindo desta forma para o aumento das fontes de informação dos utilizadores. Apesar de proveitoso para o utilizador, esta situação resulta igualmente numa *filter bubble*, uma vez que o utilizador apenas tem acesso aos conteúdos dos parceiros do Sapo, ficando, possivelmente, conteúdos tão ou mais interessantes e/ou importantes de outros meios de comunicação.



Figura 7 - Conteúdos de diversos sites presentes no agregador Sapo (Fonte: <http://www.sapo.pt/>).

²³ https://pt.wikipedia.org/wiki/Explos%C3%A3o_da_plataforma_Deepwater_Horizon

A existência destas *bubbles* será uma das alterações introduzidas pela chegada da Web Semântica.

Se a Web 2.0 consiste em gerar conteúdo e partilhá-lo, a Web 3.0 consistirá em tornar a informação menos grátis. Receios de privacidade, novas formas de publicidade e restrições impostas pelas empresas dos media traduzir-se-ão em mais paredes digitais, encaminhando-se para a Web que é mais segura mas sem a liberdade a que estamos habituados (Newitz, 2008: 42).

Esta afirmação surge numa alusão à dificuldade de acesso à informação, fruto das estratégias dos sites, potenciadas através de dados precisos que remetem o utilizador para a informação que este procura, impedindo que seja confrontado com resultados que o possam “surpreender”.

O problema, segundo Pariser (2011), reside no facto de esta filtragem apenas mostrar ao utilizador o que ele pretende ver e não o que deveria ver. Criam-se assim bolhas distintas, mas o utilizador que está dentro de cada uma não consegue saber o que ficou de fora dessa bolha. Retomando o exemplo do Facebook, o utilizador é confrontado com diversas notícias que aparecem na sua *timeline*. Ainda que não carregue nas mesmas, fica, ainda assim, como uma pequena ideia acerca de determinado assunto. No entanto, caso se tratem de conteúdos fora do agrado do utilizador, este nunca terá contacto com os mesmos, nem mesmo com apenas um pequeno resumo de um determinado acontecimento.



Figura 8 - Exemplo de notícia na *timeline* do Facebook. Mesmo que não aceda à notícia, o utilizador tem acesso a um pequeno resumo da mesma.

Pariser (2011) pretende alertar que o futuro da Web mostrar-nos-á o que queremos ver, mas não o que, eventualmente, precisaríamos de ver. O autor refere que os algoritmos estão a substituir o papel dos jornalistas. Apesar da capacidade de fazer chegar informação relevante ao consumidor, fica a faltar a componente ética, característica do ser humano e não da máquina. Assim sendo, o futuro encaminha-se para que sejam algoritmos a ditar o que cada utilizador lê, ouve e fica a saber. O que acontecerá, resultante disto, é que cada utilizador saberá acerca de tudo o que gosta, mas não estará a par de tudo o resto que se passa fora da sua bolha de interesses pessoais.

Para este autor, esta revelar-se-á uma situação negativa, pois assuntos complexos ou desagradáveis, como a sobrepopulação nas prisões ou questões relacionadas com sem-abrigos, dificilmente chegarão aos consumidores.

4.5. O algoritmo no jornalismo no contexto da Web Semântica

Conforme referido no subcapítulo anterior, uma das formas mais populares de organização de informação abundante é através de algoritmos Pariser (2011). Segundo Corrêa e Bertocchi (2012), o algoritmo é dotado de um forte papel curatorial, dado tratar-se de um produto de um processo humano, com critérios de escolha pré-definidos com base num contexto de informação. Para desenhar um algoritmo, é necessário elaborar uma série de instruções que visam resolver determinado problema.

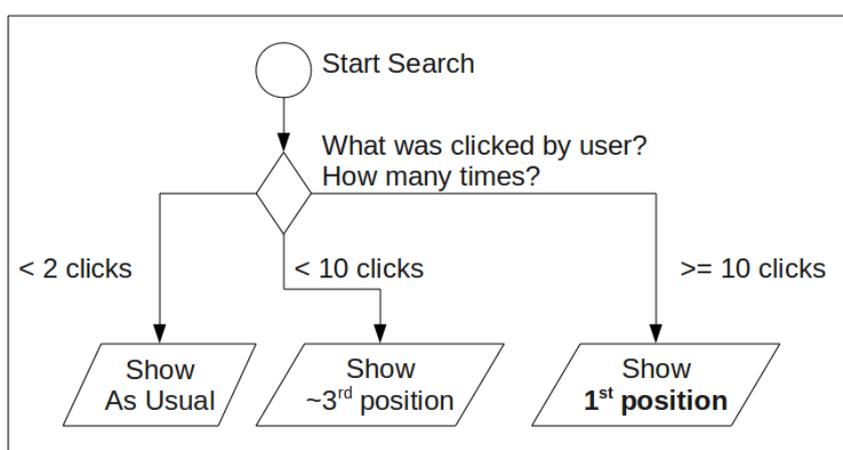


Figura 9 - Exemplo de um algoritmo (Fonte: <http://snapwebsites.com/journal/2010/10/thats-it-im-1>).

Trata-se de um passo a passo computacional, um código de programação, executado numa dada periodicidade e com um esforço definido. O conceito de algoritmo permite pensá-lo como um procedimento que pode ser executado não apenas por máquinas, mas ainda por homens, ampliando seu potencial de acuidade associada à personalização (Corrêa e Bertocchi, 2012: 130).

No caso do Facebook, por exemplo, o *feed* de notícias obedece a um algoritmo que ordena elementos por consoante a importância definida pelos programadores. No caso do Google, o algoritmo utilizado recolhe os dados do utilizador e devolve a informação que é tida como a mais útil e precisa para o mesmo.

No cenário da comunicação digital, a rigor, o algoritmo trabalha com a missão de expurgar informações indesejáveis, oferecendo apenas o que o usuário julgaria

eventualmente o mais relevante para si, conforme um modelo de negócio definido ou de acesso às informações também previamente determinado pelo proprietário do algoritmo (Corrêa e Bertocchi, 2012: 130).

Tal situação apenas é possível dada a enorme capacidade computacional das máquinas que permite um cada vez maior processamento de dados, chegando-se, inclusive, à produção de conhecimento (Teixeira, 2010 em Corrêa e Bertocchi: 2012). De acordo com o mesmo autor, trata-se de um conhecimento artificial, resultante da correlação de bases de dados que geram previsões e projecções em áreas distintas. “Entramos, portanto, num mundo em que a máquina não apenas compreende dados – o que é o objetivo maior da *web* semântica – como, num passo seguinte, os correlaciona” (Corrêa e Bertocchi, 2012: 133).

O problema destes algoritmos passa por uma ausência de uma consciencialização ética. Apesar da sua precisão no que toca a apresentar conteúdos relevantes do ponto de vista dos interesses do utilizador, é necessário fazer chegar ao consumidor informações importantes e desafiantes, ainda que desagradáveis, como crises políticas e económicas (Pariser, 2011).

Relativamente ao jornalismo, Corrêa e Bertocchi (2012) recordam que, no final de 2011, Jeff Sonderman, analista do Poynter Institute, revelava três tendências que pautariam o jornalismo a partir de 2012. A primeira afirmava que o Facebook e outras plataformas de redes sociais, tipicamente constituídas por algoritmos, seriam o melhor meio de publicação e disseminação de notícias; os *tablets* e os *e-readers* seriam o principal meio de acesso a conteúdos informativos; e, por último, a emergência de narrativas para além do texto autoral, fazendo com que o público seja também um colaborador no processo de captação noticiosa, assumindo o jornalista o papel de ouvinte da sociedade e curador, fazendo com que “as notícias sejam narradas pela sociedade por meio de um jornalista ao invés da tradicional narrativa de um jornalista para a sociedade (Corrêa e Bertocchi (2012: 133).

Anderson (2011) afirma que a curadoria jornalística com recurso a algoritmos pode ser um sério estudo de caso. Apelidando este fenómeno como jornalismo de algoritmos, o autor refere que o algoritmo desempenha um papel social e técnico relevante no que à mediação entre jornalistas, audiência e conteúdos diz respeito Após uma pesquisa junto das redacções de jornais norte-americanos, Anderson (2011) assegura que o jornalismo de algoritmos é uma opção viável para que os jornais aumentem o seu conhecimento e

compreensão em torno do seu público, tendo isso em mente aquando do trabalho jornalístico desenvolvido.

4.6. O jornalista e a curadoria de informação – Do *Gatekeeping* para o *Gatewatching*

Com a transição para a Web 3.0, surgem diversas transformações significativas no uso da Web. De acordo com Corrêa e Bertocchi (2012: 125), apesar de disruptivas, essas transformações resultam de

[...] um processo maquínico que só terá uma dimensão socialmente transformadora a partir do exercício do processo comunicativo, ou seja, a partir da atuação do profissional de comunicação como agenciador, municador, mediador, articulador e analista humano comportamental dessa etapa de organização e criação de significados à imensa massa informativa que circula no ciberespaço. A saber, o que chamamos aqui de curador de informação – alguém que coloca perspectiva sobre o dado.

Por considerarem que não deve ser um algoritmo a ocupar a função de editorialização de informação, Corrêa e Bertocchi (2012: 137) referem ser importante reflectir sobre o papel do jornalista-curador, “o estabelecimento de uma relação entre sofisticação do algoritmo e correspondente intervenção humana especializada (o jornalista) no processo de sua construção”. E acrescentam que quanto maior for o volume de informação, mais importante será a presença do elemento humano em paralelo com o algoritmo. Quando perante algoritmos menos complexos, o que determina o conteúdo que chega ao utilizador prende-se com o que este comentou, recomendou e leu. O algoritmo conhece os seus padrões e referências, passando a existir um *agenda setting*²⁴ personalizado, determinado pelas preferências de cada um. Corrêa e Bertocchi (2012) descrevem esta situação como indesejável, pois consideram que é necessária a existência de diferentes pontos de vista, fontes e perspectivas de forma a alargar a visão do mundo de cada leitor, ao mesmo tempo que se contribui para a construção do conhecimento da humanidade.

É com base nesta necessidade que Corrêa e Bertocchi (2012) defendem a importância do jornalista-curador, estabelecendo-se uma relação entre a sofisticação e precisão do algoritmo e a intervenção humana, neste caso do jornalista, no processo da sua construção.

²⁴ Conceito que afirma que os media seleccionam, filtram e distribuem a informação a que o público terá acesso, tendo o poder de destacar ou ignorar um determinado assunto em prol de outros (McCombs e Shaw, 1972).

Quanto mais informações circunstanciais, sociais e comportamentais se fizerem necessárias para a modelagem do algoritmo, mais deveria ser exigida a participação do elemento humano como alimentador do modelo e, especialmente, como refinador ao longo da vida útil do algoritmo (Corrêa e Bertocchi, 2012: 137).

Caso não se verifique esta intervenção humana, as informações que chegam aos utilizadores cingem-se às suas preferências. De forma a contornar esta situação, cabe ao jornalista a função de, com base nos seus conhecimentos de diversas temáticas e consciencialização ética, agir de forma a fazer chegar informação relevante ao leitor, ainda que o mesmo não a tenha solicitado, permitindo que o mesmo consiga formar uma opinião acerca de diversos assuntos (Corrêa e Bertocchi, 2012).

Para desempenhar a missão de levar a informação mais relevante a cada utilizador, os algoritmos assumem um papel crucial mas Corrêa e Bertocchi (2012) afirmam que é necessária a presença humana aquando da editorialização de notícias.

Na nossa visão, uma WS [Web Semântica] socialmente relevante não irá falar por si mesma, mas por meio da Comunicação. Ou seja, sem o comunicador como agenciador dessa rede – ao lado da máquina – há somente uma *web* semântica totalitária. Cabe, portanto, repensar o posicionamento do jornalista e das empresas informativas diante deste próximo panorama (2012: 125).

Assim sendo, dadas as características da Web 3.0 e a importância do jornalista nesta nova fase da Web, o *Gatewatching* passa a ter uma relevância ainda maior. Anteriormente a este termo imperava o *Gatekeeping*, noção que surgiu na década de 1950 e que defende que cabe ao jornalista decidir o que é importante para o público, filtrando e divulgando à sua escolha (Bruns, 2005). Contudo, com o desenvolvimento da Web para um segundo estágio, juntamente com o aparecimento de *blogs* e media sociais, nasceu o termo *Gatewatching*, o que trouxe novos desafios à função do jornalista.

Desde a mudança do *Gatekeeping* para o *Gatewatching*, cão de guarda, para cão guia, o jornalismo modificou sua atuação. O jornalista não escolhe mais o que noticiar, ele monitora o que é destaque, analisa e aprofunda seu conteúdo. Antes éramos submetidos ao que a mídia disponibilizava, através do Rádio, Televisão ou Jornal Impresso, hoje com a Internet nós escolhemos, o quê, como e quais notícias ler. O jornalista não consegue mais fazer a notícia, criar portões; os consumidores estão diretamente envolvidos na produção. Há grande número de publicações e replicações do conteúdo inicial em diferentes plataformas online, como as Redes Sociais em que as atividades noticiosas estão em desdobramento. Bardoel e Deuze, 2001: 94, citado por Ferreira e Navarro, 2015: 8).

Deste modo, o *Gatewatching* analisa o mercado e aconselha o público a dedicar-se a determinado tema, agindo como se de um guia para a informação correcta se tratasse (Ferreira e Navarro, 2015).

Com a criação das *bubbles* informáticas, o *Gatewatching* assume uma maior dimensão, uma vez que o utilizador fecha-se no seu círculo de interesses, pretendendo apenas estar a par do que lhe é interessante. Cabe, então, ao jornalista perceber que os utilizadores precisam de estar atentos a assuntos que não dão muita importância, como economia e política, por exemplo. Assim sendo, é função do jornalista assegurar que os utilizadores recebem informação que, apesar de não ser primordial para os mesmos, afigura-se como relevante para as suas vidas. Como exemplo, ainda que um utilizador prescindia de qualquer informação relacionada com a economia e as finanças do país, certamente que é relevante chegar-lhe uma notícia acerca do prazo de entrega do IRS. Desta forma, partindo do pressuposto que o utilizador não sabe qual esse prazo, o papel do jornalista afigura-se importante pois irá informar o utilizador acerca de uma data relevante para o mesmo.

4.7. Novas exigências aos jornalistas

A Web Semântica traz consigo transformações significativas no que à utilização da Web diz respeito, nomeadamente em termos de *back office*²⁵ da rede, onde se destacam algoritmos, *software*, sistemas de bancos de dados, aplicações, linguagem computacional, entre outros. Ao comunicador passa a ser exigido um novo exercício aquando do processo comunicacional. Este assume o papel de agenciador, municador, mediador, articulador e analista humano neste novo processo de organização e criação de significados. Torna-se, então, num curador de informação (Corrêa e Bertocchi, 2012)

Com a Web 3.0, à semelhança do que aconteceu aquando das alterações introduzidas pela Web 2.0, aos jornalistas e meios de comunicação será exigido um reposicionamento cultural e comportamental.

O contexto exigirá, ainda, investimentos significativos em sistemas CMS²⁶, ontologias e vocabulários controlados, ou seja, em áreas indiretas do *core business* cujo retorno não é imediato. E, conseqüentemente, exigirá um repensar dos modelos de negócio sobre os quais, na atualidade, ainda se discutem aspectos pré-*web* 3.0. Desse conjunto, emerge como ponto agregador a (re)valorização da palavra como matéria-prima essencial para a prática informativa no mundo semântico (Corrêa e Bertocchi, 2012: 141).

Como ficou definido no capítulo anterior, a Web Semântica necessita de ontologias com diferentes níveis de estruturas. Estas têm como função especificar descrições para definir os domínios de interesse em classes, permitindo a existência de uma distinção entre as coisas existentes na Internet, assim como as suas propriedades e atributos (Corrêa e Bertocchi, 2012). Numa web que prescindir da ontologia, a navegação assenta num sistema baseado num algoritmo. Esse algoritmo permite que os motores de pesquisa consigam analisar dados devidamente organizados, possibilitando estruturar a informação num índice. Quando um utilizador insere palavras num motor de busca, o sistema processa essas palavras, rastreia os sites que as contêm e apresenta-os por meio de um algoritmo denominado *PageRank*. Este ordena os sites pela frequência com que as palavras aparecem

²⁵ Software que suporta determinada actividade empresarial, disponibilizando tarefas que permitem produzir, gerir e coordenar dados que serão transformados na informação final, visível para todos os utilizadores.

²⁶ *Content Management System*: em português, Sistema de Gestão de Conteúdos, uma aplicação que permite, de forma simples, a criação, edição, gestão e publicação de conteúdos de forma organizada.

nessas páginas ou pelo número de *links* que que remetem para essa mesma página, entre outras alternativas (Corrêa e Bertocchi, 2012).

Contudo, convém ressaltar que a lista de resultados apresentada nem sempre corresponde aos websites mais pesquisados nem ao conteúdo que mais se aproxima da pesquisa do utilizador, dado que é possível pagar ao motor de pesquisa para disponibilizar determinado site no topo desta lista, ainda que estes estejam identificados como anúncios.

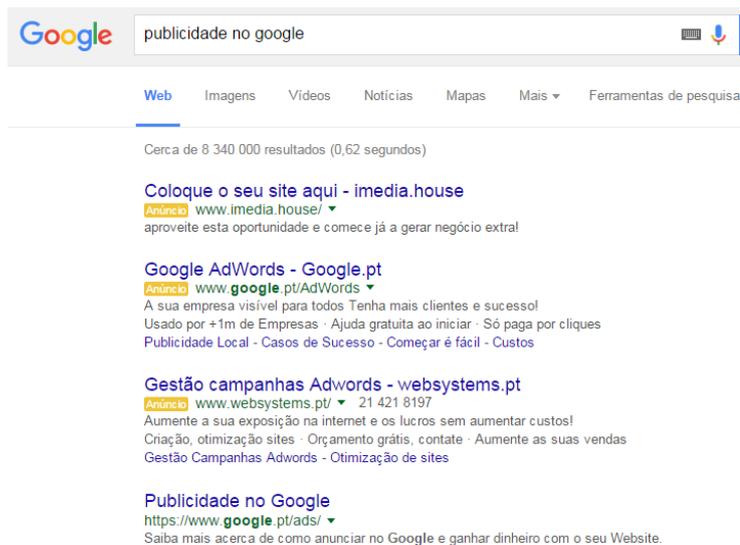


Figura 10 – Exemplo do *PageRank*. O site referente ao termo “publicidade no Google” surge, após três anúncios, apenas em quarto lugar.

Com base nesta questão, o comunicador, entenda-se jornalista, precisa de construir conteúdos passíveis de serem identificados (*tagged*), podendo torna-los ainda mais visíveis através de técnicas de SEO (*Search Engine Optimization*)²⁷. Através de um conjunto de estratégias de SEO, é possível tornar um website mais relevante nos motores de pesquisa, permitindo que um conteúdo chegue mais facilmente ao utilizador.

Trata-se de “um processo em que a ação comunicativa é determinada pelo sistema de busca e não pelos significados atribuídos pelo público ao produto ou serviço de uma dada marca ou empresa e às relações que estas estabelecem com os públicos (Corrêa e Bertocchi, 2012: 128)

²⁷ Conjunto de técnicas e estratégias que visam melhorar o posicionamento de determinado website na lista de páginas de motores de pesquisa, como o Google.

Vivendo numa era de constante inovação tecnológica, as capacidades computacionais afiguram-se cada vez maiores, prevendo-se que os computadores sejam capazes de processar dados de forma cada vez melhor. É nisso que assenta a Web 3.0, onde o computador não só compreende os dados como também os relaciona, criando, inclusive, conhecimento artificial (Corrêa e Bertocchi, 2012).

O papel do jornalista neste processo depende da sua capacidade de construção de conteúdo de uma página tendo em conta o *tagueamento*, isto é, a capacidade desse mesmo conteúdo ser identificado por outros sistemas, tendo em conta as regras da programação. De forma a tornar o seu conteúdo visível para os motores de pesquisa, o jornalista terá que dominar técnicas de SEO (Corrêa e Bertocchi, 2012).

No que à distribuição de conteúdos diz respeito, Carr (2011), considera que direccionar os conteúdos para aplicações móveis é a melhor forma de acompanhar a evolução tecnológica, sem esquecer a disponibilização de conteúdos para agregadores de diferentes fontes noticiosas. Para este autor, esta opção é altamente viável pois, para além de permitir uma redução do peso das páginas web, as aplicações podem ser sustentadas por publicidade, são constantemente actualizadas e oferecem um conjunto de ferramentas e funcionalidades *online* que conferem outras possibilidades aos consumidores.

Entre o excesso informativo e a emergência de uma sociedade informada por máquinas inteligentes e constituídas como uma extensão da mente humana, vemos que o campo jornalístico – ainda que conservador – não se coloca à parte do cenário. Pelo contrário, algumas das mais importantes marcas jornalísticas globais – The New York Times, The Guardian, BBC, Reuters, entre outras, buscam aproximações a esse mundo semântico, pulverizado por *apps* e plataformas (Corrêa e Bertocchi, 2012: 135)

4.8. Nova ameaça: desta vez a Web 3.0

Tal como já aconteceu com a introdução da Internet, volta-se a presumir que a tecnologia vem para colocar em risco a profissão do jornalismo. Com a chegada da Web 3.0, onde o processamento de dados ganha uma nova dimensão, havendo uma melhor selecção e correlação de informação, os jornalismo e os seus profissionais permanecem indispensáveis (Corrêa e Bertocchi, 2012).

Apesar das previsões apontarem para uma Web cada vez mais inteligente, capaz de processar e fazer chegar ao utilizador informação com maior precisão, utilidade e que se correlaciona, o papel do jornalista continua a ser fundamental devido à tremenda precisão associada à Web 3.0. No espaço semântico, o comportamento dos utilizadores faz com que aos mesmos seja apenas fornecida a informação desejada, não havendo espaço para informação que não seja solicitada. O nível de personalização é tão elevado que são criadas barreiras, fazendo com que os utilizadores apenas estejam a par de temas que sejam do seu agrado, o que se deve aos algoritmos e à ausência da editorialização humana (Corrêa e Bertocchi, 2012).

Quanto à possibilidade de os computadores conseguirem substituir os jornalistas, tal afigura-se improvável dado que os computadores não conseguem dialogar com a audiência dos jornais, limitando-se à inserção de notícias e respostas automáticas (Corrêa e Bertochi, 2012). Essas notícias têm como base fontes *online*, das quais, através de um algoritmo, são retirados os principais destaques, que são alinhados de forma a compor uma notícia. Apesar da automatização da notícia, convém ressaltar que as fontes mencionadas são oriundas de trabalho humano, pelo que se todos os meios enveredassem por este meio, não existiria informação disponível para que os computadores a pudessem transformar numa notícia.

Correia e Bertochi (2012) referem que, até à data (2012, quando publicaram o seu artigo), nenhum dos robôs existentes havia passado no teste de Turing²⁸, não tendo a capacidade de conversa como um humano, interagindo de forma natural e fazer correlações

²⁸ O teste de Turing foi criado nos anos 50 por Alan Turing, um cientista da área de computação e inteligência artificial. O teste, concebido por si, coloca à prova a inteligência artificial de uma máquina, testando-a se é inteligente ao ponto de enganar um ser humano está. Se 30% dos humanos consultados acreditarem que se trata de outro humano, a máquina passa no teste de Turing.

profundas e imprevisíveis. Todavia, em 2014, um algoritmo conseguiu convencer 33% do júri que estava a dialogar com um rapaz de 13 anos. Este computador, apelidado Eugene Goostman, tornou-se assim no primeiro robô a passar no teste de Turing²⁹.

Contudo, olhando apenas ao aspecto financeiro, os robôs permitem otimizar os custos e os recursos da redação, ainda que tal não se afigure mais vantajoso do que manter uma redação composta por jornalistas (Corrêa e Bertocchi, 2012). E como já foi explicado no subcapítulo anterior, apenas com recurso à editorialização humana será possível contornar os limites criados fruto das *filter bubbles*.

Em conclusão, a transição total para a Web 3.0 requer um reposicionamento cultural e comportamental, não só ao nível dos profissionais da Comunicação como das empresas informativas. Essa transição necessita de um investimento significativo em sistemas CMS, ontologias e vocabulários específicos para a Web Semântica, assim como de um processo de adaptação dos profissionais a estas novas tecnologias. De entre todas as alterações, Corrêa e Bertocchi (2012: 141) salientam que “emerge como ponto agregador a (re)valorização da palavra como matéria-prima essencial para a prática informativa no mundo semântico”.

No contexto da Web Semântica, a comunicação é feita em várias dimensões, a informação é apresentada em formatos distintos e o armazenamento e acesso a dados podem ser potencializados e dinamizados. No âmbito da produção, mudam as referências, a articulação do discurso e, em termos de acesso, mudam o uso, os estímulos e a relação entre produtores e leitores (Ribas, 2007). Caberá aos jornalistas e meios de comunicação apurarem a melhor forma de adaptação a esta tecnologia, a fim de acompanharem o processo evolutivo da tecnologia.

O capítulo que se segue pretende, fruto de entrevistas realizadas a especialistas relativamente à temática da Web 3.0 e jornalismo, apurar qual o ponto de situação da Web 3.0 e perceber de que forma esta impactará esta profissão.

²⁹ <http://www.reading.ac.uk/news-and-events/releases/PR583836.aspx>

Parte II – Trabalho Empírico

5. Metodologia

A segunda parte deste trabalho assenta no trabalho empírico da investigação. Optou-se por uma metodologia qualitativa que recorreu a duas técnicas de recolha de dados – análise de conteúdo de duas plataformas digitais e sete entrevistas semi-directivas. No caso das entrevistas, recorreu-se à análise de conteúdo para a análise dos dados.

A escolha recaiu no método qualitativo uma vez que o se procura é “a análise de um pequeno número de informações complexas e pormenorizadas (Quivy e Campenhoudt, 2008: 227). Enveredou-se por esta metodologia uma vez que a análise de conteúdo tem uma importância cada vez maior na investigação em Ciências Sociais, oferecendo a possibilidade de analisar metodicamente informações com um certo nível de profundidade e complexidade (Quivy e Campenhoudt, 2008).

Os métodos de análise de conteúdo implicam a aplicação de processos técnicos relativamente precisos (como, por exemplo, o cálculo das frequências relativas ou das co-ocorrências dos termos utilizados). De facto, apenas a utilização de métodos construídos e estáveis permite ao investigador elaborar uma interpretação que não tome como referência os seus próprios valores e representações (Quivy e Campenhoudt, 2008: 226)

A fim de apurar o actual jornalismo e as tecnologias Web 2.0 que utiliza, foi realizada uma análise de conteúdo a dois projectos exclusivamente digitais, criados em 2014: o jornal *Observador*³⁰ e a revista *New in Town*³¹. Assim sendo, optou-se pela análise da mesma notícia nos sites do *Observador*³² e da *New in Town*³³, neste caso uma notícia acerca da campanha publicitária para a marca H&M protagonizada por David Beckham. Ambas as notícias foram analisadas à luz de seis variáveis de análise.

O primeiro parâmetro é a possibilidade de interacção com os jornalistas, isto é apurar se existe a possibilidade de contactar com os autores de determinada notícia. Este é um dos

³⁰ <http://www.observador.pt/>

³¹ <http://www.nit.pt/>

³² <http://observador.pt/2016/01/27/video-david-beckham-passear-lisboa-tronco-nu/> (consultado a 31 de Janeiro de 2016)

³³ <http://www.nit.pt/article/01-27-2016-como-foram-os-dias-de-gravacao-com-o-beckham> (consultado a 31 de Janeiro de 2016)

elementos que caracterizam a Web 2.0 (Canavilhas, 2005b), potenciando, inclusive, uma colaboração no ambiente digital através da troca de informações *a posteriori* entre produtor e consumidor, o que possibilita a construção do conhecimento colectivo (Teixeira e Silva, 2013).

O segundo parâmetro consiste na possibilidade de comentar as notícias, sendo que esta participação dos leitores nas caixas de comentários e capacidade de interacção nas páginas web foram algumas das inovações que se fizeram sentir com a introdução da Web 2.0 (Fidalgo, 2006 e Paletta e Mucheroni, 2015).

O terceiro elemento a analisar será a presença de elementos multimédia a acompanhar o texto, outra das características importantes do segundo estágio da Web (Ferreira e Navarro, 2015).

A presença de notícias relacionadas, seja por hiperligações ou conteúdos relacionados no final da página, é outro dos elementos a analisar, dado que contribuem para a construção da memória, uma das características da Web 2.0 (Lummel e Mielniczuk, 2015).

A capacidade de partilhar conteúdos é outro dos parâmetros a analisar. Uma vez que preza pela interactividade, a Web 2.0 potencia os comentários e partilha de documentos encontrados *online* (Paletta e Mucheroni, 2015).

A última categoria será a disponibilização de uma versão dos sites para os dispositivos móveis, isto porque o aumento de *smartphones* e *tablets* potenciou um canal de comunicação directo entre os media e os utilizadores e também porque a Web 2.0 assenta na ideia de que os conteúdos devem ser convergentes e estar disponíveis em multiplataformas (Canavilhas, 2012).

Uma vez feito o levantamento das características de dois dos mais recentes projectos exclusivamente digitais, sentiu-se a necessidade de proceder a uma outra metodologia para aprofundar o tema principal desta dissertação: a relação entre o jornalismo e a Web 3.0.

A fim de apurar qual a relação entre ambas as áreas, foi utilizado o método hipotético-dedutivo, partindo do particular para o geral. Serão dados a conhecer novas informações fruto do contributo de professores e jornalistas familiarizados com o conceito da Web 3.0. Para tal foi utilizada uma abordagem qualitativa, com recurso a entrevistas.

Em comparação com a entrevista exploratória, o investigador centrará mais a troca em torno das suas hipóteses de trabalho, sem por isso excluir os desenvolvimentos

paralelos susceptíveis de as matizarem ou de as corrigirem. Além disso - e esta é a diferença essencial -, o conteúdo da entrevista será objecto de uma análise de conteúdo sistemática, destinada a testar as hipóteses de trabalho” (Quivy e Campenhoudt, 2008: 192)

No campo da entrevista, foi seleccionado o método da entrevista semidirectiva. Trata-se de uma entrevista que

não é inteiramente aberta nem encaminhada por um grande número de perguntas precisas. [...]. Mas não colocará necessariamente todas as perguntas pela ordem em que as anotou e sob a formulação prevista. Tanto quanto possível, «deixará andar» o entrevistado para que este possa falar abertamente, com as palavras que desejar e pela ordem que lhe convier. O investigador esforçar-se-á simplesmente por reencaminhar a entrevista para os objectivos cada vez que o entrevistado deles se afastar e por colocar as perguntas às quais o entrevistado não chega por si próprio no momento mais apropriado e de forma tão natural quanto possível (Quivy e Campenhoudt, 2008: 192 e 193)

Foi escolhida uma abordagem qualitativa ao invés de quantitativa por o tema em questão ser pouco dominado na esfera pública. Deste modo, os inquéritos afiguraram-se pouco satisfatórios, pois existia uma forte probabilidade dos inquiridos não estarem a par do assunto a que seriam questionados. Deste modo, enveredou-se por testemunhas privilegiadas. “Trata-se de pessoas que, pela sua posição, acção ou responsabilidades, têm um bom conhecimento do problema” (Quivy e Campenhoudt, 2008: 71), optando-se por “docentes, investigadores especializados e peritos no domínio da investigação (Quivy e Campenhoudt, 2008: 71).

Para proceder a este método, foram contactadas 13 personalidades, entre professores e jornalistas, dos quais, por diversos motivos, sete responderam. As entrevistas foram obtidas entre os dias 21 de Dezembro de 2015 e 30 de Janeiro de 2016.

Com base no conhecimento apreendido fruto da parte teórica, foi possível preparar questões pertinentes para as entrevistas. Uma das entrevistas foi realizada a Paulo Bastos, jornalista que já passou pela TSF, Rádio Energia, RTP e TVI, onde foi chefe de redacção e multimédia. Esteve ainda na SIC, onde foi subdirector de Marketing de programas e coordenador de conteúdos. Actualmente é apresentador e coordenador do programa de tecnologia NXT – O Próximo Passo, transmitido pela TVI.

Outro dos entrevistados foi Pedro Oliveira, jornalista e director da Exame Informática. Conta com passagens no Canal de Notícias de Lisboa, na revista *Visão Link*, enquanto director, e também na revista *Stuff*, igualmente como director. Foi ainda professor de Novas Tecnologias da Comunicação na Universidade Independente.

A jornalista Rita Guerra foi outra das entrevistadas. Actualmente na revista *B!t Magazine* e editora sénior na publicação norte-americana *Blasting News*, Rita Guerra é ainda colaboradora no site *The News Hub*, contando também com passagens pelo jornal *i*, *Público* e *O Independente*.

Foi realizada uma entrevista a Miguel Conde Coutinho, editor-adjunto do *Jornal de Notícias online*, que anteriormente desempenhou funções no jornal *Expresso*.

Foi também entrevistado Helder Bastos, professor auxiliar na Universidade do Porto, onde lecciona no curso de Ciências da Comunicação. Foi jornalista entre 1988 e 2003, tendo passado pelo *Jornal de Notícias*, *Rádio Press* e *Diário de Notícias*, onde foi responsável pela delegação do Porto e editor. Helder Bastos é também autor de livros e de vários artigos acerca da Web Semântica, alguns dos quais utilizados nesta dissertação.

Paulo Maio, professor adjunto no Departamento de Engenharia Informática no Instituto Superior de Engenharia do Porto, foi outro dos entrevistados, sendo considerado uma testemunha privilegiada, dado dominar os aspectos mais técnicos da Web 3.0. Paulo Maio conta com vários trabalhos publicados acerca da Web Semântica.

Outro dos professores entrevistados foi João Canavilhas, Vice-Reitor para o Ensino, Internacionalização e Saídas Profissionais da Universidade da Beira Interior (UBI). Este professor conta com diversos livros, capítulos e artigos publicados acerca da Web 3.0 e a sua relação com o jornalismo.

Nem todas as entrevistas foram obtidas da mesma forma. Fruto da disponibilidade do intervenientes, as entrevistas foram realizadas por telefone e por *e-mail*. A entrevista com Paulo Bastos foi obtida telefonicamente, o que permitiu uma abordagem mais extensiva aos temas questionados. Já as entrevistas com Helder Bastos, Paulo Maio, Pedro Oliveira, Rita Guerra, Miguel Conde Coutinho e João Canavilhas realizaram-se por escrito, por vontade dos próprios.

As respostas obtidas serão divididas em subcapítulos. O primeiro será focado no estado em que se encontra a Web 3.0. O segundo subcapítulo centrar-se-á na actual relação

entre o jornalismo e a Web 3.0. Seguir-se-á, por último, um subcapítulo acerca das *filter bubbles*, concretamente assente na forma como se poderá superar as mesmas.

Enveredou-se por um foco nestes três temas dada a sua pertinência ao longo da dissertação. Relativamente aos primeiros dois, permitirão fazer um ponto de situação do actual contexto da Web 3.0. A escolha pelo terceiro tema – *as filter bubbles* - prende-se com o facto de ser um fenómeno já observado, nomeadamente no Facebook (Pariser, 2011). Em cada subcapítulo serão interligadas as respostas das testemunhas, apurando se existe uma concordância nos pontos de vista ou uma oposição.

Uma vez realizadas as entrevistas, procedeu-se a uma análise dos dados obtidos, dado que “em investigação social, o método das entrevistas está sempre associado a um método de análise de conteúdo” (Quivy e Campenhoudt, 2008: 195). As páginas que se seguem demonstrarão as perspectivas dos entrevistados acerca dos vários temas abordados nesta dissertação, com vista a ser possível responder à pergunta de partida.

Através do capítulo posterior, a análise de conteúdo das entrevistas, será possível apurar em que ponto se encontra a Web 3.0, assim como perceber o seu impacto no jornalismo.

5.1. Análise de Conteúdo

5.1.1 O webjornalismo em 2016

Após uma parte teórica onde se verifica uma evolução do jornalismo desde as primeiras interações com a Internet até à sua aproximação à Web 3.0, é relevante analisar qual o ponto de situação do jornalismo em Portugal. Para tal, optou-se por analisar dois projectos em Portugal, o jornal *Observador* e a revista *New in Town*, ambos exclusivamente digitais. Para esta análise foram escolhidas uma notícia de cada site que abordasse o mesmo assunto, neste caso a nova campanha publicitária da H&M, protagonizada por David Beckham.

Para realizar esta análise foram seleccionadas as variáveis de análise apresentadas anteriormente e aplicadas aos websites do *Observador* e da *New in Town*, os quais serão abordados de forma intercalada, permitindo uma comparação dos dois projectos em cada parâmetro (Anexo I).

No primeiro parâmetro, referente à possibilidade de interacção com os jornalistas, verifica-se que, no *Observador*, está bem explícito quem é a autora da notícia, estando facilmente acessível o seu perfil no jornal, correio electrónico e conta de Twitter, para além da fotografia. No final da notícia, surge novamente uma referência ao *e-mail* da jornalista, que precede a frase “Proponha uma correcção, sugira uma pista.”.

No caso da *New in Town*, o nome da autora da notícia e a sua fotografia também são disponibilizados. Contudo, não existe uma hiperligação para o perfil da jornalista, nem sequer a disponibilização de contactos para entrar em contacto com a mesma.

Newsletters Conversas

OBSERVADOR

David Beckham esteve em Lisboa em outubro de 2015.
H&M

Autor

 Silvia Silva
 Silvia_Silva
 Email

Tópicos

CAMPANHA
 DAVID BECKHAM
 H&M

Que David Beckham andava a espalhar o seu charme por Lisboa em outubro do ano passado já muita gente sabia. O que não sabíamos era que o antigo jogador do Manchester United e do Real Madrid estava a gravar a nova campanha de primavera da H&M. O resultado final foi hoje divulgado pela marca no YouTube e o melhor é mesmo ver:



Figura 11 - Informação acerca da autora na notícia do Observador (Fonte: Observador).



Os bastidores do vídeo de Beckham para a H&M

27/01/2016 - 17:20 | MODA

 texto
Marta Chaves

Os figurantes não podiam falar com o ex-jogador de futebol ou tirar fotos. Quando chegaram às gravações, nem sequer sabiam que ele ia ser o rosto da campanha.

Figura 12 - No caso da New in Town apenas é disponibilizado o nome a fotografia da autora (Fonte: New in Town).

O segundo parâmetro a analisar consiste na possibilidade de os utilizadores comentarem as notícias. No caso do *Observador*, existe uma caixa de comentários onde os internautas podem expor as suas opiniões. Já na *New in Town*, este espaço é inexistente.

O terceiro campo de análise foca-se na presença de elementos multimédia a acompanhar o texto. Começando pelo *Observador*, verifica-se a existência de uma imagem para acompanhar a notícia e, logo de seguida, do vídeo da campanha protagonizada por David Beckham, incorporado no texto. No decorrer do mesmo, há ainda espaço para a

incorporação de duas imagens publicadas na conta de Instagram do ex-futebolista e modelo inglês.

No caso do *New in Town*, verifica-se também a presença de uma imagem no início do texto mas, em oposição ao *Observador*, o vídeo da campanha encontra-se apenas numa hiperligação. Contudo, horas antes da publicação dessa notícia, havia sido produzida uma outra que permitia a reprodução do vídeo sem recorrer a hiperligações. Contudo, apesar de noticiar as fotografias que David Beckham inseriu no seu Instagram, a jornalista da *New in Town* optou por disponibilizar apenas uma hiperligação para a conta oficial do protagonista, ao invés de as incorporar, à semelhança do que aconteceu no *Observador*.

O quarto parâmetro a analisar é a presença de notícias relacionadas presentes na página onde surge a notícia. Tal como ficou explicitado no parágrafo acima, ambas as jornalistas inseriram hiperligações para outros conteúdos. Contudo, apenas a jornalista do *Observador* inseriu uma hiperligação no decorrer do texto para uma notícia relacionada. Neste caso tratou-se de numa notícia acerca da barbearia Figaro's, espaço que figura na campanha desenvolvida pela H&M. No final da notícia, surge uma notícia relacionada com David Beckham que remonta a 18 de Novembro de 2015, alusiva ao facto deste ter sido considerado o homem mais *sexy* do mundo.

Quanto à *New in Town*, no final da notícia surgem cinco artigos relacionados, sendo que dois são acerca de David Beckham. Um deles trata-se da notícia que havia sido escrita horas antes, acima mencionada, e o outro, datado de 23 de Setembro de 2015, refere-se a uma campanha realizada pelo modelo inglês igualmente realizada para a H&M, desta feita juntamente com o actor e comediante Kevin Hart.

De seguida, observou-se a possibilidade de partilhar a notícia em causa. Começando pelo *Observador*, no final da notícia surge a possibilidade de partilhar a mesma nas plataformas Facebook, Twitter, Google +, LinkedIn e via *e-mail*. Já na notícia elaborada pela jornalista da *New in Town*, os utilizadores podem apenas partilhar aquele conteúdo via Facebook, Twitter e *e-mail*.

Por último, analisou-se a de que forma estes meios disponibilizam uma versão dos sites para os dispositivos móveis. O *Observador* conta com uma versão para dispositivos móveis mais simplificada, ainda que não seja responsiva, isto é, não se adapte na perfeição às dimensões do ecrã do dispositivo. Contudo, conta com uma aplicação própria para

dispositivos móveis, responsiva e de leitura mais facilitada que a versão para dispositivos móveis.

No caso da *New in Town*, não se verifica a existência de uma aplicação própria, ainda que o site seja responsivo, pelo que a experiência de navegação é claramente positiva. A diferença para o *Observador* reside no facto de, uma vez que não existe uma aplicação própria, o utilizador vê-se sempre na obrigação de aceder ao site da *New in Town* através de um *browser*.

Uma vez analisados as notícias de ambos os sites é possível enumerar diversas características da Web 2.0, as quais serão aprofundadas no capítulo da apresentação da análise de conteúdos. Contudo, não é possível perceber se estamos perante tecnologias da Web 3.0, pois as estruturas e algoritmos semânticos são imperceptíveis do ponto de vista do utilizador. Para analisar o actual estado do jornalismo, procedeu-se a várias entrevistas com especialistas acerca desta assunto, a fim de perceber se a Web 3.0 pode já ser observada nos meios de comunicação em Portugal.

5.2. Recolha de Entrevistas

5.2.1. Um ponto de situação acerca da Web 3.0

Após a observação de dois projectos exclusivamente digitais em Portugal, onde se fez uma análise à luz das tecnologias da Web 2.0, importa agora perceber qual o ponto de situação acerca da Web 3.0 e o jornalismo.

Apesar de o conceito de Web 3.0 datar de 2006, ainda não foi possível apurar em que estado se encontra actualmente. Apesar de já existirem iniciativas que simbolizam as potencialidades da Web 3.0, como o *Google Now* ou a *DBpedia*. Importa, então, perceber se já estamos completamente na Web 3.0 ou se existem apenas alguns projectos neste campo.

Paulo Maio começa por esclarecer que a Web 3.0 não é propriamente uma tecnologia nem uma Web separada da Web que, actualmente, utilizamos.

Devemos ver a Web Semântica mais como um projecto cujo principal objectivo visa ajudar-nos na forma como lidamos com, a cada vez maior, quantidade de informação com que somos confrontados diariamente (desde *e-mails* profissionais e pessoais a promoções, notícias, comentários das redes sociais, etc.). Para alcançar este objectivo é fundamental que a informação não seja apenas compreensível e manipulável por nós humanos, mas também o seja pelas máquinas. Para tal, são várias as tecnologias envolvidas e que, obviamente, se complementam umas às outras. Algumas destas tecnologias já existiam e continuam a ser usadas, outras surgiram de novo como, por exemplo, o RDF(S), o OWL e o SPARQL. Relativamente a estas últimas, pode-se dizer inclusive que a sua utilidade não se limita exclusivamente à Web Semântica, sendo o seu estado de maturidade bastante elevado. Como projecto, também diria que o principal objectivo da Web Semântica já foi alcançado. Este pode-se, por exemplo, comprovar tanto pela quantidade actual de sítios/páginas Web que disponibilizam informação compreensível por seres humanos e por máquinas, como pelo uso/benefício que os maiores motores de busca (Google, Microsoft, Yahoo) fazem dessa mesma informação, nomeadamente na melhoria dos resultados de pesquisa. Note-se, ainda, que a perspectiva actual é que a quantidade de informação compreensível por ambos (i.e., seres humanos e por máquinas) continue a aumentar significativamente ao longo dos anos vindouros. Portanto, neste sentido, pode-se dizer que, nos dias de hoje, a Web Semântica já aconteceu e é uma realidade. Provavelmente, no nosso dia-a-dia estamos a usufruir da Web semântica sem darmos propriamente conta disso (Paulo Maio, 15 de Janeiro de 2016)

Em termos conceituais simplificados, João Canavilhas refere que a Web 1.0 foi a “Web para todos”, a 2.0 foi a “Web com todos” e a 3.0 é a “Web para cada um”. De acordo com o professor da Universidade da Beira Interior (UBI), a Web 3.0 está ainda a dar os

primeiros passos no sentido de uma organização coerente e compreensível. “Mais do que uma tecnologia, neste caso falamos de múltiplas tecnologias que procuram otimizar-se mutuamente na procura de uma Web cada vez mais semântica e personalizada” (João Canavilhas, 30 de Janeiro de 2016).

Para Pedro Oliveira, a Web 3.0 já ultrapassou a fase da teoria, tendo já abandonado os powerpoints dos analistas e saído dos sonhos dos internautas. Apesar de ainda estar em desenvolvimento, já se verificam alterações significativas em áreas como a pesquisa de informação.

Na Web 3.0, os sistemas de pesquisa aprendem com os hábitos dos utilizadores e constroem as respostas. Um desenvolvimento em termos de Inteligência Artificial que, à medida que os algoritmos se tornem mais capazes e mais ágeis, vai continuar a aumentar de complexidade até atingir um estágio onde o assistente digital possa antecipar as nossas necessidades. Este é o caminho que percorremos neste momento e que está a ser acelerado por grandes tendências tecnológicas como o Big Data, o Cloud Computing e a Internet das Coisas (Pedro Oliveira, 22 de Dezembro de 2015).

Helder Bastos acredita que, apesar dos avanços registados nos últimos anos, ainda estamos numa fase embrionária da Web 3.0. “Do ponto de vista tecnológico, as possibilidades são reais, mas ainda estão longe da massificação. Predominam ainda, para a maioria dos utilizadores, os paradigmas da Web 2.0 (21 de Dezembro de 2015).

O director da *Exame Informática*, Pedro Oliveira, dá como exemplo da Web 3.0 a pesquisa através do *Google Now*. Questionando o assistente virtual *Google Now* acerca de restaurantes japoneses em redor, é possível obter resultados com base na localização geográfica, nos gostos pessoais e ainda nos comentários dos amigos acerca de determinado restaurante. Contudo, Pedro Oliveira vinca que a maioria dos motores de pesquisa da Internet apresenta resultados com base numa listagem “cega”, sem ter em conta as preferências do utilizador. Com base nisto, Pedro Oliveira refere que “a era dos motores de pesquisa como os conhecemos está condenada”. Também Paulo Maio considera que a actual forma de pesquisar de informação será alterada, mencionando como exemplo o *Custom Search Engine* da Google, um motor de pesquisa que explora conteúdos publicados de forma semanticamente rica.

Imagine-se, por exemplo, que alguém necessita de efectuar um levantamento das notícias publicadas sobre o filme do Ronaldo. Para concretizar esta tarefa provavelmente essa pessoa recorrerá ao motor de busca da Google e pesquisava por

“Ronaldo News Movie” e alguns dos resultados obtidos não seriam notícias mas sim páginas sobre o filme (e.g. no IMDB). Assim, é da responsabilidade do executante da tarefa efectuar essa avaliação e eliminar os resultados não desejados. Por outro lado, se essa pessoa recorresse à CSE – Custom Search Engine da Google que explora conteúdos publicados de forma semanticamente rica, os resultados obtidos cingir-se-iam notícias sobre o filme. Consequentemente, a tarefa de pesquisa de informação seria executada mais rapidamente (Paulo Maio, 15 de Janeiro de 2016)

Referente ao ponto de situação da Web 3.0, Paulo Bastos mostra-se incapaz de definir qual o momento que atravessa a Web Semântica.

Estamos numa altura de muita confusão, pelo que não me arrisco a dizer se estamos na Web 2.0 ou 3.0. Isto é cíclico e estas indefinições surgem novamente, tal como surgiram nos anos 80 quando o jornalismo teve de se redefinir. Se estamos na Web 3.0? Eu acho que neste momento não estamos em lado nenhum mas sim a tentar perceber para onde iremos (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

Paulo Bastos defende que nem todas as tecnologias têm de ser revolucionárias, referindo que mesmo actualmente ainda existem elementos da Web 1.0. O que o mesmo verifica é uma coexistência de várias tecnologias e acredita que tal continuará a ser assim.

Tal como na música, por exemplo, o vinil coexiste com os ficheiros MP4. O que eu penso que a Web possibilita são várias *timelines*, em diferentes velocidades, sendo que os utilizadores aderem às coisas consoante as suas necessidades (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

Para o jornalista da TVI, apesar das indefinições, o aumento da quantidade de dados é uma das alterações que reconhece nesta nova fase da Web e reconhece que as tecnologias da Web 3.0 permitem potenciar várias métricas. Tomando como exemplo a Pordata, uma base de dados sobre Portugal Contemporâneo, com estatísticas oficiais, a cobertura jornalística das eleições é alterada, uma vez que os dados estatísticos apurados permitem saber quantos portugueses de um determinado votaram num determinado partido. O mesmo jornalista dá ainda outro exemplo, neste caso referente à *Internet of Things*, afirmando que o Google e a Apple terão um papel importante na saúde, devido aos dados que obtém acerca do corpo humano, através de dispositivos *fitness* que monitorizam a respiração, batimento cardíaco, índices de stress, entre outros. “Com estes dados será possível prever problemas cardíacos ou problemas musculares ou da coluna, por exemplo.

Isto porque saberão se as pessoas estão a andar mais ou menos, qual a sua alimentação”, acrescenta Paulo Bastos.

Sob o ponto de vista de um utilizador comum, Paulo Maio considera que a principal mudança potenciada pela Web Semântica reside na capacidade de esta, apoiada por aplicações cada vez mais inteligentes, executar tarefas, até há bem pouco tempo consideradas como sendo morosas e complexas, de uma forma cada vez mais simples e rápida. Nesta perspectiva, a Web Semântica e as tecnologias associadas à Web Semântica suportam e potenciam o desenvolvimento de aplicações inteligentes.

Ao olhar para a terceira vaga da Web, Rita Guerra refere que, do ponto de vista da explosão dos dispositivos móveis, de uma vasta geração de aplicações para um novo tipo de sistemas operativos, juntamente com o surgimento de assistentes digitais, sem esquecer a massificação de *Big Data*, começa-se a assistir a alguma maturidade quanto à Web 3.0.

A Internet das Coisas pode ser incipiente, mas os seus fundamentos tecnológicos estão lançados. Faz tudo parte desta transformação que começou no final da década passada. Fala-se também da web 4.0 como sendo a da proliferação da inteligência artificial, mas a verdade é que já sentimos os efeitos da expansão destes sistemas como parte da web 3.0 (Rita Guerra, 28 de Janeiro de 2016)

Uma vez que inclui novos elementos como RDF, SPARQL e OWL, a Web Semântica implica um processo de aprendizagem para os profissionais informáticos, o que permitirá que cada vez mais profissionais consigam dominar e contribuir para a massificação da Web 3.0. Contudo, Paulo Maio assegura que os profissionais desta área estão preparados para o desafio.

É sempre necessário um período de aprendizagem e adaptação mas os profissionais de informática, como analistas e programadores, sabem que nesta área as tecnologias estão sempre em constante mutação. Portanto, quando bem preparados, através de um curso de formação superior, por exemplo, já estão de base predispostos para estas e outras mudanças. E, portanto, torna estas mudanças mais simples e rápidas de implementar (Paulo Maio, 15 de Janeiro de 2015).

5.2.2. O jornalismo e a Web 3.0

Depois de feito um levantamento acerca das várias opiniões acerca o ponto de situação da Web 3.0, importa perceber qual a sua actual relação com o jornalismo. Assim sendo, torna-se possível medir o impacto da Web 3.0 nesta profissão e tentar perceber se já se verifica ou não ainda não passa de teoria.

João Canavilhas refere que alguns dos conceitos que estão na base da Web 3.0 são fundamentos do próprio jornalismo, o mais importante dos quais a sua obrigação de contextualizar a informação. Para o professor da UBI, a relação entre o jornalismo e a Web 3.0 é natural, afirmando que já existe uma proximidade entre ambas as áreas.

Pedro Oliveira assume que o jornalismo e a Web 3.0 são áreas ainda muito distantes, apesar de reconhecer que está a ser feito algum trabalho para inverter esta situação.

Basta ver como os órgãos de comunicação social marcam presença nas Redes Sociais (em Portugal estão a trabalhar maioritariamente no Facebook) tentando tornar os seus conteúdos virais para que cheguem à maior audiência possível. No entanto, existe ainda um longo caminho a percorrer. As redacções não estão muito sensibilizadas para esta questão e faltam competências para perceber o potencial da transformação que está a ocorrer na Web (Pedro Oliveira, 22 de Dezembro de 2015).

Helder Bastos partilha desta opinião, afirmando que a relação entre o jornalismo e as potencialidades embrionárias da Web 3.0 é ainda muito distante. Apesar de tudo, reconhece, tal como Pedro Oliveira, que estão a ser desenvolvidos alguns esforços para unir estas duas áreas.

Nos melhores (poucos) casos, nota-se uma preocupação em ir experimentando as novas potencialidades, mas trata-se, como tem sido habitual, de uma elite de média. Em Portugal, essa aproximação é residual. Note-se que o problema tem sido constante desde o aparecimento da Web: os media noticiosos fazem, em geral, um aproveitamento limitado, ou pobre, das potencialidades da rede (Helder Bastos, 21 de Dezembro de 2015)

Para Miguel Conde Coutinho, em Portugal, a menos que se esteja a falar de grandes empresas tecnológicas, a Web 3.0 é muito pouco relevante do ponto de vista do jornalismo, referindo que se trata de uma relação praticamente inexistente. O editor adjunto do *Jornal de Notícias online* assume não ser comum utilizar as potencialidades da Web Semântica na organização ou produção de informação. Apesar de não as usarem naquilo que se pode

apelidar do jornalismo puro, Miguel Conde Coutinho reconhece que, de forma indirecta, através do Google e Facebook, os meios de comunicação acabam por utilizar tecnologias da Web 3.0, especialmente no que diz respeito à distribuição de conteúdos.

Mas penso que não se tem consciência da importância desse trabalho automático e invisível que estrutura o funcionamento desses serviços e que foi fundamental, sem dúvida, para a sua vantagem competitiva na atracção de audiências, de anunciantes e, mais importante ainda, no processo de permanente equilíbrio entre o interesse público e o interesse do público, essencial para qualquer serviço que pretende ser o centro de uma comunidade e dos espaços públicos e colectivos (Miguel Conde Coutinho, 26 de Janeiro de 2016)

Os jornalistas têm procurado adaptar-se à evolução da Web, refere Helder Bastos, acrescentando que têm procurado adaptar-se à evolução da Web, cuja permanente transformação obriga os profissionais a uma formação contínua. Este professor afirma que as próximas transformações irão obrigar os jornalistas, pelo menos aqueles que mais directamente trabalham com o *online*, a acompanhar o ritmo. Contudo, refere que "seria, no entanto, desejável que fossem as empresas, e não apenas os jornalistas a título individual e muitas vezes informal, a assegurar a formação profissional" (Helder Bastos, 21 de Dezembro de 2015).

Para João Canavilhas, o processo de formação para os jornalistas actuarem na Web 3.0 não se assume tão radical como aquele aquando da passagem do jornalismo *online* para o webjornalismo. Este professor, que aponta a Pirâmide Deitada, isto é, a inversão da ordem da estrutura de uma notícia, como a base da personalização da informação, refere que basta apenas usar o hipertexto para ligar diferentes níveis informativos que oferecem informação cada vez mais específica e aprofundada.

Paulo Maio salienta a necessidade de os conteúdos (notícias, vídeos, artigos de opinião, gráficos, entre outros) produzidos pelas empresas de media serem publicados na Web recorrendo às tecnologias da Web Semântica. Deste modo, estarão a potenciar o consumo desses conteúdos por parte dos utilizadores interessados nos mesmos e, simultaneamente, potenciar-se-á a Web 3.0. O professor do ISEP defende tal procedimento uma vez que, posteriormente, e estando todos os conteúdos produzidos pela própria empresa, assim como os produzidos por outras, os colaboradores da empresa poderão

executar as suas tarefas de uma forma mais eficaz e eficiente quando apoiadas por aplicações capazes de explorar essa mesma informação.

Miguel Conde Coutinho refere que as ferramentas da Web 3.0 podem ter um papel preponderante na assistência ao trabalho básico do jornalista, sendo ele a selecção e tratamento da informação. As potencialidades da Web Semântica podem ainda ser fundamentais na angariação de receitas, tratando os dados fornecidos pelo utilizador durante a sua experiência e contacto com os sites de informação. As escolhas dos utilizadores, as suas preferências, as notícias com que interagem e partilham assumem-se como informação valiosa par as empresas, como já a é para o Facebook e a Google. Para o editor, a Web Semântica será uma das chaves para ajudar as empresas jornalísticas a servir melhor “os anunciantes e os leitores, que são, como se sabe, os dois principais alvos do mercado dual onde os meios de comunicação operam. Ajudará a travar a contínua delapidação de valor”.

Para João Canavilhas, o jornalismo pode explorar a Web 3.0 para responder mais eficazmente aos nichos de mercado.

Tal como evoluiu da informação geral para a especializada, procurando chegar a determinados grupos de consumidores, agora pode chegar ao limite da segmentação: a personalização da informação. Por isso espera-se que as duas áreas se aproximem cada vez mais (João Canavilhas, 30 de Janeiro de 2016).

Rita Guerra partilha da mesma opinião, afirmando que o jornalismo não conseguirá distanciar-se da Web 3.0. A jornalista da *B!t Magazine* refere não ser possível manter a actividade jornalística compartimentada, como se estivesse do lado de fora da evolução tecnológica, tais como os conteúdos gerados pelos consumidores, a mudança de hábitos de consumo de notícias ou os sistemas inteligentes capazes de produzir notícias de forma automática.

Quando comecei a profissão, a redacção era um espaço bem definido, com papéis bem delimitados e ferramentas físicas: tínhamos a máquina de fax, os telefones fixos, os Macintosh (havia alguns PC's também), nem toda a gente recebia telemóvel. Os *deadlines* do papel eram independentes do que se fazia no site. Isto transformou-se completamente. Ainda não percebemos bem para onde vai a profissão de jornalista, mas, tendo como base todas estas mudanças, está tudo interligado (Rita Guerra, 28 de Janeiro de 2016)

Perante a possibilidade de a aproximação da Web 3.0 ao jornalismo revelar-se uma ameaça para os profissionais desta área, Rita Guerra recorda que o aparecimento do conceito de “jornalismo de cidadão” trouxe consigo vozes que afirmaram que tal seria o fim dos jornalistas. “Agora é a ameaça da inteligência artificial e dos sistemas que produzem notícias de forma automática, com recurso a algoritmos embebidos em *deep learning*³⁴”, afirma a jornalista. No entanto, Rita Guerra salienta que apesar das mudanças que têm decorrido, sobressaem sempre novas potencialidades para os jornalistas. “A redacção tornou-se virtual (o que não é difícil dadas as vagas constantes de despedimentos) mas também se tornou muito mais fácil e rápido obter informação, chegar às fontes, obter ajuda, fazer ligações”.

No caso de Paulo Bastos, o jornalista da TVI assume uma postura algo cautelosa quanto à aproximação do jornalismo com a Web 3.0.

Penso que não estamos perto do que se prevê porque os jornalistas ainda não aprenderam a dominar as novas tecnologias. Se poderá ser? Não sei, até porque se pode diluir, até porque não estão preparados para esta tecnologia. Os jornalistas não estão preparados para a Web 3.0 (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015)

Paulo Bastos mostra-se ainda relutante quanto à necessidade de os jornalistas aprenderem a funcionar com estas novas tecnologias e tornarem-se altamente especializados.

Há uma coisa de que eu gosto muito no jornalismo que é o facto de não sabermos muito sobre nada mas sabermos um pouco de muitas coisas. E isso ajuda-nos a ter uma visão mais alargada e contextual e isso é bom porque as coisas não existem independentes umas das outras. E isto é positivo para o jornalista, pois faz com que este não crie a sua própria bolha. A intenção do jornalismo não é um saber enciclopédico, mas um saber de contextualização (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015)

³⁴ Conceito que deriva da aprendizagem automática (*machine learning*, uma área da inteligência artificial que se dedica à concepção de algoritmos e técnicas para desempenhar tarefas computacionais) e assenta num conjunto de algoritmos concebidos de forma a absorver um maior absorção de dados.

Paulo Bastos termina dizendo que a sua convicção para o futuro do jornalismo reside na necessidade desta profissão tornar-se mais humana. “Não quer isto dizer que se deve violar as regras do Código Deontológico do Jornalismo e assumir completamente a subjectividade. Pelo contrário, o que deverá imperar é uma não tão rígida objectividade”, afirma o jornalista.

5.2.3. O papel do jornalista

Uma vez aprofundada a ligação entre o jornalismo e a Web 3.0, importa apurar qual a percepção dos intervenientes quanto ao papel do jornalista numa era onde a tecnologia impera cada vez mais. Pretende-se, deste modo, perceber se o jornalista terá uma preponderância cada vez maior ou perderá protagonismo para as máquinas.

Para Pedro Oliveira, o papel do jornalista continua a revestir-se da mesma importância, defendendo, inclusive, que deveria ganhar ainda mais importância, enquanto pivot fornecedor de informação aos leitores.

O desafio é enorme. Assistimos a um afunilar das temáticas a partir do momento que passamos a estar perante uma Web mais inteligente e que com capacidade de fazer perguntas e dar as respostas. Os utilizadores podem ficar fechados dentro de muralhas por onde só passam os conteúdos que lhes interessam. Ou seja, a Web sabe que eu sigo determinada equipa de futebol e só me dá informações sobre essa equipa e o universo onde ela está integrada. A probabilidade de ver um resultado de basquetebol ou andebol será muito escassa. Para não dizer nula. O jornalismo especializado pode ganhar com esta centralização. No entanto, o desafio principal é levar o utilizador a querer consumir mais e diferentes conteúdos (Pedro Oliveira, 22 de Dezembro de 2015)

Para Miguel Conde Coutinho, é, por enquanto, difícil perceber se o papel do jornalista terá mais ou menos importância na era da Web 3.0, ainda que ressalve que tal será pouco significativo.

Será, sem dúvida, diferente. Fundamental é assegurar que o exercício de vigilância dos poderes se mantenha, e que seja livre, independente e relevante. O jornalismo tem de servir a sociedade e não o contrário. Mesmo que isso implique uma transformação do papel do jornalista (Miguel Conde Coutinho, 26 de Janeiro de 2016)

Rita Guerra reconhece a possibilidade de os jornalistas virem a ser substituídos por máquinas num nível mais imediato da notícia, no formato de agência, que requer sobretudo um debitar de informação e a conexão com eventos anteriores.

Mas a complexidade do jornalismo de investigação é algo que os sistemas de inteligência artificial não foram desenhados para fazer. Da mesma forma, formatos como a crónica e a opinião são insubstituíveis. Não esquecer que a inteligência artificial não é uma emulação da consciência humana, embora o progresso seja tremendo (Rita Guerra, 28 de Janeiro de 2016).

No entanto, Rita Guerra refere que, dada a existência de um vasto leque de fontes de informação, será cada vez mais importante a existência de uma triagem onde o jornalista possa sobressair. E refere que o papel do jornalista irá evoluir e ocupar um novo espaço, a que os sistemas inteligentes não conseguem chegar.

Paulo Bastos partilha da mesma opinião, referindo que os jornalistas têm de se preparar o desenvolvimento das máquinas e a sua capacidade de escrever tão bem ou melhor que os jornalistas.

A solução passa por fazer valer o jornalismo humano, que é algo que o Google News, por exemplo, nunca conseguirá fazer. Actualmente vemos jornais que têm notícias exactamente iguais. E se não há diferenças entre ler uma notícia num jornal ou no outro, por que motivo não hei-de lê-la no Google News, que faz o mesmo e mais depressa? (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

O jornalista da TVI refere que os utilizadores estão em consta contacto com pequenas notícias ao longo do dia e o que acontece nos noticiários da noite não é mais que um levantamento dessas mesmas notícias. Paulo Bastos critica a ausência de resumos de determinados temas ou acontecimentos, verificando-se um sem fim de pontas soltas de informação, que carecem de editorialização.

Os meios de comunicação precisam de oferecer algo mais. Em Portugal há uma espécie de obsessão com as peças jornalísticas de 1.30 minutos mas, nos Estados Unidos da América, está-se a verificar que as peças compridas são as que têm mais audiências. Isto porque as pessoas já estão fartas das notícias breves e descontextualizadas, porque já tiveram acesso às mesmas durante todo o dia. Quando chegam à noite querem assistir a algo mais elaborado, com um toque humano, irrepetível e inimitável por uma máquina (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

De acordo com Paulo Bastos, a solução passará por elementos como “Olá boa noite, eu sou a Manuela Moura Guedes e este é o Jornal Nacional”, isto é, a personalização, a humanização, aquilo que o Google News não consegue copiar.

O que fará a diferença não será os órgãos de comunicação onde os jornalistas trabalham mas sim os jornalistas em si. E as pessoas irão atrás desse jornalista, que comunica de forma diferente, que faz reportagens com uma abordagem própria, inimitável, nomeadamente pelas máquinas. São este tipo de reportagens com assinatura, com marca pessoal, que farão a diferença, uma vez que é isso que foge ao dia-a-dia (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

Para João Canavilhas, independentemente dos desafios relacionados com a introdução de novas tecnologias, a principal necessidade é relembrar qual a verdadeira natureza do jornalismo, dado que nos últimos anos têm-se optado pela quantidade e velocidade em detrimento da qualidade da informação.

Produzir mais informação, mais rapidamente e com redacções mais pequenas reduziu o jornalismo à redistribuição. Não basta ter informações para produzir notícias: é preciso saber tratá-las, relacioná-las e organizá-las de tal forma que o utilizador as percepcione como uma mais-valia. Numa era em que o utilizador consome cada vez mais notícias na Web, e acede através de dispositivos móveis, o jornalismo deve ser capaz de recorrer a novas arquitecturas noticiosas e a narrativas que deixem a possibilidade de cada utilizador fazer um consumo personalizado (João Canavilhas, 30 de Janeiro de 2016).

5.2.4. *Filter Bubbles* - um novo desafio

Com a criação das *filter bubbles*, os utilizadores da Internet estarão mais facilmente em contacto com os assuntos que se enquadrem nas suas preferências, independente da importância dos mesmos ou da importância dos assuntos ficaram de fora dessa bolha. À partida, tal representa um novo desafio para os jornalistas pois terão mais dificuldade em fazer chegar informação aos utilizadores que não seja do seu agrado.

João Canavilhas salienta que, nos dias que correm, o fluxo de informação é de tal ordem que se tornou impossível para o utilizador absorver tudo o que lhe chega. Acresce o facto de muita dessa informação ser apenas uma replicação do que publicam as agências de notícias, o que lhe retira valor. Este professor refere que, neste contexto de excesso informativo, o utilizador tende a valorizar o trabalho de *Gatewatching*, seja ele humano (jornalistas, amigos no Facebook, por exemplo) ou intermediado por máquinas (agregadores, RSS, entre outros).

Para João Canavilhas, uma das consequências das *filter bubbles* resulta na especialização excessiva dos utilizadores acerca de demasiados temas, o que pode resultar na perda da noção do contexto. Rita Guerra refere que os algoritmos utilizados para fazer a personalização da informação estão em constante mudança e ajuste, sendo do interesse de todos que a sociedade seja mais plural e tolerante, não fechada em silos.

Acerca destes algoritmos, Paulo Bastos refere que a parte humana é descurada, defendendo que os engenheiros e empresários nesta área têm de ter em conta esse aspecto.

Isto é o que fazem os engenheiros na Comunicação Social em busca do algoritmo perfeito. E os empresários procuram estes algoritmos e apenas falam de visualizações de páginas, tempo de permanência nas páginas ao invés de falarem de pessoas. Deste modo, falham na abordagem, pois esquecem-se que este é um meio especial, de pessoas a falar para pessoas (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015)

Para João Canavilhas, é neste campo que o jornalismo deve fazer a diferença, assegurando que uma publicação não seja composta por apenas informação pormenorizada sobre os temas que interessam ao seu leitor, devendo, igualmente, contextualizar essa informação em termos sociais, políticos e económicos.

Daí que a informação online deva ter vários níveis, pois dessa forma pode usar o hipertexto para aprofundar todos os aspectos envolvidos no tema do trabalho. Uma notícia sobre o vírus Zika³⁵ pode ser escrita para médicos especialistas nesta matéria, mas não deve resumir-se a aspectos técnicos: os níveis de informação devem aprofundar o tema contextualizando-o com informação geográfica (zonas onde o mosquito está activo), informação política (opções governamentais que levaram os países afectados a desvalorizar a ameaça), informação económica (implicações futuras para o turismo ou para a demografia, por exemplo), entre outros. Ou seja, a Web 3.0 é (mais) uma oportunidade para o jornalismo retomar o seu papel central na sociedade (João Canavilhas, 30 de Janeiro de 2016).

Perante esta questão, Helder Bastos reconhece não saber qual a melhor forma de combater estas *filter bubbles* mas refere que existe uma necessidade de os jornalistas adaptarem as suas narrativas em conformidade com os novos desafios. E tal passará por assumirem o papel de *gatewatchers*, ainda que não dependa unicamente dos jornalistas.

Assegurar que a informação relevante chegue ao utilizador não depende apenas do jornalista, mas também, em boa parte, das estratégias multiplataforma dos media noticiosos. Agora, parece certo que o jornalista não poderá limitar-se ao tradicional papel de *gatekeeper*. Terá de complementar este papel com outros, porventura ainda não experimentados, de forma a manter-se relevante junto de leitores, que cada vez mais se fragmentam nos seus hábitos de consumo de notícias. Este é um dos maiores desafios que os jornalistas têm pela frente, pois há sinais de que aqueles hábitos estão a sofrer mutações rápidas e profundas (Helder Bastos, 21 de Dezembro de 2015).

Rita Guerra assume que a missão do jornalista é de informar tendo vários guias: o que acha que é relevante para uma determinada comunidade, o que pode mudar o estado das coisas (a ideia de cão de guarda da democracia) e o que os leitores demonstraram no passado que é mais interessante para eles. “Este equilíbrio é difícil, e se soubéssemos como pôr as pessoas a ler o que pensamos ser mais importante não havia uma utilização tão comum de *clickbait*³⁶”, refere a jornalista.

Para Pedro Oliveira, a forma como a informação está a ser estruturada pela Web 3.0 relega o autor do conteúdo para a sombra e salienta que o jornalista tem de encontrar estratégias para levar o conteúdo mais relevante aos diferentes públicos que têm, claro, diferentes interesses.

Quem gosta de política terá grande probabilidade de gostar, igualmente, de economia. E quem gosta de economia, gostará de tecnologia. E de desporto... e de cinema... e

³⁵ https://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus_Zika

³⁶ Hiperligação que encoraja os utilizadores a acederem a determinado conteúdo, muitas vezes enganador, divulgada apenas para aumentar o número de visitas e cliques em determinado site

assim sucessivamente. Além disso, utilizando as redes sociais, é possível ver “amigos” a partilhar conteúdos com outros “amigos” que não têm, por vezes, gostos comuns. O que tem de conseguir-se é mostrar o conteúdo mais relevante a qualquer momento e usar todos os canais disponíveis (e os algoritmos) para o fazer chegar à maior audiência. Isto é algo que a Amazon, o eBay, a Google e, por exemplo, a Facebook já fazem actualmente. Ou seja, se eu procurei na Amazon por um livro sobre culinária, o Facebook vai começar a apresentar-me anúncios com essa temática, o eBay também e, claro, o Google será o primeiro a fazê-lo. As redações também vão pensar assim. Se li um artigo sobre a crise de refugiados é muito provável que queira ler sobre as eleições na Alemanha, sobre a crise demográfica na Europa ou, por exemplo, sobre as novas tecnologias desenhadas para controlar as fronteiras. É assim que as redações da Web 3.0 têm de pensar. Mas para isso têm de conhecer os seus leitores. O que ainda não acontece. Pelo menos em Portugal (Pedro Oliveira, 22 de Dezembro de 2015).

Pedro Oliveira refere que, no entanto, a partir do momento que a informação é direccionada ao utilizador por tema e não pelo fornecedor do conteúdo, o jornalista entra em competição directa com os autores de blogues e outros intervenientes que não estão devidamente acreditados para produzir conteúdo informativo. Para Pedro Oliveira, o *Gatekeeping* continua a ser central no papel do jornalista mas é necessário criar ferramentas que permitam que este ganhe relevância enquanto interveniente que providencia conteúdos (*content provider*).

Para Miguel Conde Coutinho, a noção de que existe uma espécie de divisão entre o que os leitores preferem e que lhes é nocivo e o que os jornalistas decidem o que deve ser importante para os leitores e que lhes é obrigatoriamente fundamental e necessário parte de uma premissa errada. O editor adjunto do *Jornal de Notícias online* refere que há agora, como sempre houve, leitores como todo o tipo de preferências, cabendo ao jornalista a tarefa de fazer chegar conteúdos aos utilizadores num contexto diferente.

O desafio do jornalista é, agora e no futuro, saber agir sobre os múltiplos espaços públicos, nos mais diversos canais e em todas as variações que exigem a segmentação de produção, consumo e distribuição de informação, no sentido de encontrar o equilíbrio entre o que é essencial ao colectivo democrático e o que é relevante para o indivíduo. Não há, nem vai haver, nenhuma fórmula que resolva esta dificuldade seminal, até porque caminhamos - já lá estamos - em direcção à fragmentação. Mas restam poucas dúvidas que a Web semântica terá um papel fundamental na definição das novas relações entre o jornalismo, o indivíduo e a comunidade. Falta saber em que posição se deixará ficar o jornalista (Miguel Conde Coutinho, 26 de Janeiro de 2016).

De acordo com o editor adjunto, terá de existir um meio-termo relativamente a este assunto, pois é da responsabilidade do leitor fazer com que receba informação de relevo, mas cabe também ao jornalista fazer uso do seu papel a fim de melhor informar os leitores.

Caberá sempre ao leitor assegurar-se que lhe chega a informação que lhe é relevante. Como sempre foi, de resto. A diferença é que agora os canais e ferramentas de consumo de informação são cada vez diversificados, por um lado, e, por outro, as fontes são agora abundantes, em lugar de serem escassas como sempre foram. Bruns falou de facto em *Gatewatching* e eu concordo com ele. Mas caberá ao jornalista saber ser uma força relevante na avassaladora torrente de informação que tudo inunda, e não assumir a posição estática e autoritária de sempre, segura de que só ele sabe e pode decidir sobre o que é importante para o leitor e a comunidade (Miguel Conde Coutinho, 26 de Janeiro de 2016).

Rita Guerra vinca que os jornalistas não podem obrigar o leitor a consumir informação que consideram relevante, embora ressalva que será do interesse dos mesmos ter uma visão mais abrangente e diversificada do mundo. Contudo, a jornalista da *B/t Magazine* e do *The News Hub* afirma tratar-se de uma questão que depende de muito mais variantes que as próprias *filter bubbles*.

É uma questão de educação, de exposição a várias narrativas do mundo durante o crescimento, do ambiente social próximo e da personalidade da pessoa. Não é preciso ir buscar *filter bubbles* da nova web: há quem se ponha dentro de uma bolha em qualquer meio. Quem só veja Fox News, quem só leia o boletim semanal da Igreja, quem só discuta com amigos que pensam igual, etc. Estou nos Estados Unidos há dois anos e vejo isto à minha volta. Mesmo que se apresentem fontes de informação credíveis que contradigam a teoria de uma pessoa, esta vai desvalorizá-la porque não está disposta a ouvir outras teorias. A personalização da web pode ter esse efeito de filtrar a realidade para a acomodar à visão do mundo que a pessoa tem, um defeito do algoritmo se quisermos. No entanto, não há uma única forma de consumir. A maioria das pessoas não usa só pesquisas no Google, nem faz compras só na Amazon, nem usa apenas o Facebook. Mesmo quem procure ver o mundo por detrás da segurança do filtro será desafiado por outras visões (Rita Guerra, 28 de Janeiro de 2016).

Paulo Bastos defende que o caminho passa pela curadoria de informação. O jornalista da TVI refere que o jornalismo volta a ser uma espécie de serviço e, não sendo um saber enciclopédico, o que interessa é dar a conhecer aos consumidores diversos temas. E, por considerar que o utilizador actual é cada vez mais céptico e procura informação mais complexa, caberá ao jornalista dar a conhecer temas que os utilizadores irão, posteriormente, explorar, fazendo também a sua própria pesquisa, porque as pessoas já não lêem só o jornal do dia.

O jornalista afigura-se como um guia, alguém que aponta o caminho. O José Alberto Carvalho começa os noticiários com “Hoje começamos com:”. Ele está a assumir a curadoria e a partilhar a ideia de que ele escolheu aquela informação, de uma enormidade de notícias, para apresentar aos telespectadores (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

Apesar de as tendências dizerem que o jornalista deve ser um elemento de curadoria, Paulo Bastos afirma que tal não é nada diferente do que os jornalistas têm vindo a fazer ao longo dos anos.

Estudei nos anos 80 e já na altura havia aparelhos de Telex³⁷ nas redacções. E qualquer pessoa podia ter, em casa, toda a informação disponível no mundo, bastando ter um aparelho de telex em casa e teria acesso aos telex da France Press, Reuters, Lusa, entre outros. Já nessa altura, os jornalistas eram capazes de olhar para os milhares de histórias que apareciam nos aparelhos de Telex e perceber o que interessava ou não, fazendo a tal curadoria de informação. Qual a diferença para os dias de hoje? Há mais histórias (Paulo Bastos, 28 de Dezembro de 2015).

Rita Guerra termina afirmando que a grande questão acerca da forma como se levará a informação aos utilizadores pesa sobre as marcas de informação.

Que tipo de financiamento queremos para as empresas que sustentam os jornais? Que estratégia de disseminação conseguem financiar? É muito difícil um jornalista tentar fazer chegar a informação a milhares de pessoas sozinho - promover é um trabalho árduo e que consome muito tempo, tempo esse que devemos gastar sobretudo à procura de dados e fontes. Se as pessoas não querem pagar por jornais e se a publicidade já não chega, que modelo se seguirá? Isto é mais importante que saber como contornar as bolhas de personalização. (Rita Guerra, 28 de Janeiro de 2016).

Fica assim explícito que, de uma forma mais ou menos vincada, os intervenientes reconhecem que a Web 3.0 é já uma realidade mas que as suas tecnologias estão ainda longe do jornalismo, antevendo-se diversos desafios para a profissão com o desenvolver da Web Semântica.

³⁷ Sistema internacional de comunicações escritas que permitia a entrega imediata de informação para vários pontos do mundo

6. Interpretação e análise de resultados

6.1. *Observador e New in Town*

Após analisar um jornal e revista exclusivamente *onlines*, fica ciente a presença de elementos da Web 2.0 numa fase bastante maturada. Após a análise realizada (ver Anexo 1) percebe-se que tanto o jornal *Observador* como a revista *New in Town* são dois exemplos de projectos onde estão bem presentes e desenvolvidos vários elementos da Web 2.0.

Contudo, a análise permitiu apurar que, apesar de ambos serem dois projectos que existem exclusivamente em formato digital, criados em 2014, têm dimensões distintas, até pelo diferente posicionamento: enquanto o *Observador* é um projecto generalista, a *New in Town* posiciona-me como revista de *lifestyle*, o que acaba por influenciar o alcance das publicações. Posto isso, não é de admirar que o *Observador* conte com cerca de 300 mil *likes* no Facebook ao ponto que a *New in Town* fica pelos 80 mil³⁸.

Independentemente da dimensão dos projectos, fica claro que o *Observador* conta com mais elementos da Web 2.0 em todos os campos no decorrer da análise de conteúdos. O maior destaque vai para a possibilidade de comentar as notícias, algo inviável no caso do *New in Town*, verificando-se a impossibilidade de os utilizadores da revista partilharem as suas opiniões de forma fácil e acessível a todos. Ao invés, o *Observador* proporciona essa capacidade de interacção, permitindo a troca de ideias entre os utilizadores de um mesmo site.

Acerca da possibilidade de interagir com os autores das notícias, enquanto a *New in Town* apenas disponibiliza o nome da jornalista que escreve a notícia, o *Observador* fornece formas rápidas e simples de contactar com a mesma, através de *e-mail* e Twitter. Destaca-se ainda a hiperligação para o perfil da jornalista que compôs a notícia, conferindo assim ao utilizador a possibilidade de encurtar a distanciamento para com o autor, tendo acesso a uma fotografia sua e uma breve descrição.

Os elementos multimédia são outros dos destaques de ambos os órgãos de comunicação, com os mesmos a disponibilizarem diversas fotogalerias ao longo do site.

³⁸ Números registados no dia 3 de Fevereiro de 2016.

No entanto, no caso das notícias analisadas, verificou-se que, na *New in Town* não constava qualquer elemento de vídeo, mesmo que se estivesse a tratar de uma campanha publicitária filmada em Lisboa. Contudo, como já referido, o vídeo havia sido inserido numa notícia anterior. Em oposição, o *Observador*, para além de uma imagem a ilustrar o artigo, integra, no corpo do texto, o vídeo da campanha e ainda imagens do Instagram de David Beckham.

Esta maior abrangência de elementos verifica-se igualmente aquando da possibilidade de partilhar a notícia. Enquanto na *New in Town* é apenas possível partilhar os conteúdos via Facebook, Twitter e *e-mail*, no *Observador* estão também incluídas as plataformas Google + e LinkedIn.

Em termos de notícias relacionadas, denota-se a intenção em manter o utilizador a par dos assuntos que se possam relacionar com determinado conteúdo, nomeadamente iniciativas que envolvam David Beckham. Destaca-se, uma vez mais o *Observador* ao incluir notícias relacionadas no corpo do texto, através de uma hiperligação. No final do texto, ambos os órgãos de comunicação apresentam aos utilizadores outras notícias relacionadas. Tal não só permite ao utilizador uma contextualização de um assunto, como a possibilidade de aceder outros assuntos relacionados, permitindo uma maior percepção acerca de um determinado tema ou acontecimento.

Por último, o destaque no que diz respeito aos dispositivos móveis vai para o *Observador*, que disponibiliza uma aplicação própria. Esta é uma forma de assegurar que o utilizador está sempre em contacto com os conteúdos do site, pois para além de ter um acesso mais facilitado ao *Observador*, as notificações que surgem nos dispositivos móveis alertam para novas notícias. Desde modo, o utilizador não precisa sequer de aceder ao site nem à aplicação para estar em contacto com a informação, sendo informado várias vezes ao longo do dia acerca das principais notícias. No caso da *New in Town*, apenas é disponibilizada uma versão do site para dispositivos móveis, ainda que construída de forma a facilitar o acesso à mesma (responsiva).

Após enumeradas as diferenças quanto às abordagens do *Observador* e da *New in Town* perante a mesma notícia, fica ciente que o primeiro regista uma aposta mais forte nos elementos 2.0, destacando-se em todos os campos de análise. A *New in Town*, apesar dos diversos elementos 2.0, carece da possibilidade de poder comentar as notícias,

característica predominante nos sites de media. E, para além de ser comum nestes sites, é uma forma de participação por parte dos utilizadores, algo característico da Web 2.0.

No cômputo geral, é visível o apelo ao estímulo visual, com diversos elementos multimédia, assim como à construção da memória, com diversas notícias relacionadas com determinado acontecimento, permitindo ao utilizador inteirar-se acerca dos antecedentes desse tema. Destaque também para o esforço no que diz respeito aos dispositivos móveis, denotando-se estratégias a fim de proporcionar que o utilizador possa estar em contacto com os conteúdos mesmo quando se encontra fora de casa. Denota-se ainda um estreitar de ligações entre o jornalista e o consumidor, existindo não só a possibilidade de contactar com o mesmo como uma fotografia, permitindo ver a “cara” por detrás da notícia. E, no caso do *Observador*, a distância entre ambas as partes é encurtada com um pequeno perfil do jornalista, ficando o utilizador a saber mais do mesmo. No final, a possibilidade de fazer chegar os conteúdos a outros através de diversas plataformas representa a noção da partilha de informação, outra das características da Web 2.0. Após esta análise, verifica-se que, especialmente no caso do *Observador*, existe toda uma vasta experiência 2.0, disponibilizando variadas informações, de diferentes formas, promovendo a interacção com a notícia e a partilha da mesma, sendo possível apercebermo-nos de todo um leque de elementos da segunda fase da Internet, num estado maturado e aperfeiçoado, que visam proporcionar uma melhor experiência jornalística aos utilizadores.

No entanto, à luz da Web 3.0 torna-se difícil apurar a aproximação da Web Semântica ao jornalismo, pelo que esta análise apenas permite comprovar o estado de maturação da Web 2.0. Todavia, uma vez que este trabalho propõe-se a analisar a relação entre as duas áreas, procedeu-se a entrevistas com especialistas e testemunhas privilegiadas para apurar o que não é visível ao utilizador comum.

6.2. Entrevistas

Uma vez expostas as respostas dos entrevistados, é possível estabelecer algumas relações no que diz respeito às opiniões dos intervenientes, que vão desde o actual estado do jornalismo até à percepção da Web 3.0.

Relativamente à Web Semântica, apesar de não se tratar de um tema vastamente abordado, ficou claro para todos os entrevistados que a Web 3.0 é já uma realidade e, como Paulo Maio refere, são muitos os casos em que os utilizadores estão em contacto com a Web Semântica no seu dia-a-dia, ainda que não se apercebam de tal. No entanto, apesar de já existir, encontra-se numa fase embrionária, como refere Helder Bastos, bem longe de massificação, ainda que os últimos anos tenham registado avanços tecnológicos. Paulo Bastos foi o jornalista que se demonstrou mais reticente quanto à definição de uma fase da Web, considerando que apesar de já se denotarem alguns elementos Web 3.0, continuam a predominar elementos da Web 2.0, existindo ainda espaços para alguns da primeira fase da Web.

A Web 3.0 permitiu conferir alguma maturidade a tecnologias como *Big Data* ou *networks* como a Internet of Things, tal como refere Rita Guerra. E isso, juntamente com uma enorme penetração dos dispositivos móveis na sociedade, permite que esses dados possam ser utilizados na interacção com o utilizador via *smartphone* ou *tablet*, o que já começa a ser sentido.

Fica explícito que, com as explicações dos professores Paulo Maio, Helder Bastos e João Canavilhas que a Web 3.0 é uma claramente realidade e que, na perspectiva de alguns jornalistas, apesar do conceito não estar tão definido, a Web Semântica são reconhecidos os avanços que permitem materializar esta tecnologia.

No que diz respeito à sua relação com o jornalismo, as opiniões dispersam-se. Enquanto João Canavilhas refere existir uma proximidade entre ambas as áreas, Pedro Oliveira afirma que estão ainda muito distantes, opinião corroborada por Helder Bastos. Também Miguel Conde Coutinho refere que o jornalismo não faz uso das potencialidades da Web 3.0. Verifica-se que a larga maioria dos entrevistados considera que a Web 3.0 e o jornalismo estão ainda distantes, pese a existência de ferramentas que permitiram aumentar a proximidade entre ambas áreas.

No entanto, começa-se a traçar alguns contornos daquele que poderá ser o jornalismo semântico mas existe uma falta de sensibilização para as potencialidades da Web 3.0. E,

como refere Miguel Conde Coutinho, as ferramentas da Web Semântica podem ter um papel de relevo no processo de recolha e tratamento de informação. E as mesmas assumem-se importantes na distribuição de conteúdos, conseguindo fazer chegar mais informação que seja do agrado do utilizador, permitindo que se atinja uma segmentação pautada pela informação personalizada.

À semelhança de outras mudanças no jornalismo, como a introdução da Internet ou a passagem para o jornalismo no contexto 2.0, surgirão novos desenvolvimentos que aproximarão esta profissão da Web Semântica.

Perante a ameaça de uma tecnologia capaz de substituir os jornalistas, ficou claro que o factor humano continuará a fazer a diferença. Por mais que as tecnologias consigam evoluir ao ponto de escreverem notícias, continuarão a carecer da capacidade de triagem de informação e editorialização do ser humano, capaz de fazer associações improváveis, que permitem correlacionar temas que nada tenham a ver um com o outro.

Miguel Conde Coutinho refere que mesmo que o papel do jornalista se altere e perca importância, o que deve prevalecer é o exercício de vigilância dos poderes na sociedade, uma vez que tem de ser o jornalista a servir a sociedade e não o contrário. Já João Canavilhas salienta que, independentemente dos desafios que surgirão, há que ter em mente que o jornalismo precisa de mais qualidade e não tanta quantidade, apesar de esta ter vindo a ser a máxima de muitos órgãos de comunicação social.

Relativamente às *filter bubbles*, as opiniões dos entrevistados permitem apurar que nos encontramos a caminhar para uma Internet onde os fluxos de informação são cada vez maiores, tornando-se difícil fazer chegar a informação preferida aos utilizadores. No entanto, as tecnologias da Web Semântica permitem que os utilizadores apenas recebam a informação que seja do seu desagrado, o que resulta na exclusão de certos temas, eventualmente relevantes. E é perante esta situação que o jornalismo deve actuar, funcionando como um elemento de equilíbrio no processo de obtenção de informação dos utilizadores: se, por um lado, tem a possibilidade de fazer chegar uma informação personalizada, deve também incluir informação importante, procedendo-se a um trabalho de *Gatewatching*. No entanto, tal representa um desafio, pois se os utilizadores pretendem informação cada vez mais personalizada, os jornalistas acabarão por competir com *bloggers* e outros autores de conteúdos, sendo, portanto, necessárias ferramentas que permitam aumentar a relevância dos conteúdos jornalísticos.

Apesar do desafio, os jornalistas não podem assumir uma postura estática e autoritária, devendo entender que o utilizador tem o direito de se cingir apenas aos assuntos que são do seu interesse. O que se afigura como solução consiste na curadoria de informação, oferecendo ao utilizador vários temas, deixando espaço para que os utilizadores possam também fazer as suas pesquisas acerca de determinados assuntos, explorando-os.

Percebe-se, assim, que a Web 3.0 é uma realidade para os intervenientes, ainda que as opiniões divirjam relativamente às potencialidades e uso da mesma. A sua relação com o jornalismo também não se afigura fácil de perceber mas a convicção de que é ainda pouco ou nada significativa prevalece junto dos entrevistados. Contudo, fica ciente de que existem ferramentas que poderão aproximar estas duas áreas, estando esta relação à distância de uma aposta convicta por parte dos agentes de poder na área da Comunicação Social. Quanto ao papel do jornalista aquando do estreitar de relações do jornalismo e da Web 3.0, este terá de lidar com novos desafios, nomeadamente com uma cada vez maior inteligência das máquinas. Contudo, abre-se uma oportunidade para ter ainda mais relevância para com a sociedade, sendo que o factor “humano” e a sua capacidade de editorialização assumem-se com mais-valias para encarar o jornalismo no seio da Web 3.0.

Conclusão

A área do jornalismo continua a evoluir, adaptando-se às tecnologias emergentes, com o desafio maior a surgir após a introdução da Internet junto da sociedade. Foi esta tecnologia que obrigou a uma enorme transição, até mesmo para os jornalistas que já dominavam a interacção com os computadores. O jornalismo teve de se adaptar às suas evoluções, nomeadamente os jornalistas, que passaram a lidar com diversos elementos até então desconhecidos, como o correio electrónico, o domínio de ferramentas *online*, uma nova linguagem para publicar conteúdos na Internet, entre outros. No entanto, registou-se uma fraca adaptação inicial, marcada predominantemente pela prática do *shovelware*, o que traduzia a pouca importância que era atribuída ao ciberjornalismo. Mas a Internet veio alterar a noção temporal das notícias, trazendo consigo a necessidade de tornar a informação disponível 24 horas por dia. Por conseguinte, foi atribuída uma maior preocupação a esta vertente, tendo-se denotado uma evolução do jornalismo neste campo. O jornalismo *online* passaria a webjornalismo, no momento em que as potencialidades da Web 2.0 passam a ser exploradas emergindo, entre outros, os conceitos de interactividade e participação. A Web, que evolui de uma primeira fase considerada apenas de leitura, passou então a promover a interacção social na sua segunda fase, verificando-se uma colaboração e partilha de informações entre produtor e consumidor de informação.

O texto passou a ser acompanhado por elementos multimédia e emergiram as hiperligações no corpo do texto, remetendo o leitor para assuntos relacionados com uma determinada notícia. Para dominarem todas estas tecnologias, foi necessário um processo de formação, começando pelos então jornalistas e estendendo os ensinamentos até aos alunos desta área.

As alterações surgiram também junto do receptor, que deixou o papel passivo que o caracterizava, ganhando relevância e, acima de tudo, maior facilidade em exprimir a sua opinião, a qual, anteriormente, não tinha uma visibilidade pública de forma tão imediata. Mais do que olhos que lêem, transformou-se em mãos que falam, contribuindo, activamente, na correcção e complementação de notícias em caixas de comentários. E o que se afigurava com uma interacção à distância de um computador, evoluiu para uma relação separada por um dispositivo móvel.

O aumento do número de dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, assim como um maior acesso à Internet a partir destes dispositivos, fez com que o consumidor passasse a estar predisposto a receber informação a qualquer momento do dia, à distância de um acesso à Internet. Esta mobilidade traduz a maior necessidade de os utilizadores acederem a conteúdos e informações independentemente da hora e do local. E o jornalismo voltou a adaptar-se: criaram-se versões dos sites de media para dispositivos móveis e também aplicações próprias, juntamente com uma forma mais sucinta e pragmática na escrita, a fim de conferir notícias de forma mais simplificada e objectiva. Um desses exemplos é o Twitter, plataforma para onde rumaram alguns órgãos de comunicação e aí passaram a comunicar notícias de uma forma mais sucinta, numa tentativa de tornar as mesmas mais apelativas para o utilizador que se encontra a navegar na Internet via dispositivos móveis, possivelmente com pouco tempo e/ou disposição para proceder à leituras de notícias extensas.

Como se pôde comprovar na parte empírica desta dissertação, aquando da análise de conteúdos aos órgãos de comunicação social *Observador* e *New in Town*, o jornalismo em Portugal encontra-se numa fase maturada, fazendo uso de diversas tecnologias Web 2.0, muitas das quais mencionadas nessa análise. No entanto, novo desafio surge: a adaptação à Web 3.0. A chamada Web Semântica, ou Web de dados, foi criada com o intuito de aumentar a eficiência *online*, com vista a promover a interacção entre o humano e o computador. Com recurso à actividade do utilizador, torna-se possível fazer um levantamento dos seus gostos e preferências e, a partir daí, aumentar e melhorar a precisão no que diz respeito à entrega da informação. Com recurso a tecnologias, como a mineração de dados, torna-se possível extrair mais informação e, a partir dessa, gerar conhecimento, gerando-se correlações entre diferentes elementos. Esta afigura-se como a solução para melhor interagir com o consumidor, conhecendo os seus gostos, sugerindo-lhe informação que será do seu agrado e soma-se ainda a possibilidade de lhe fazer chegar informação consoante diversos factores, como a sua localização geográfica e proximidade a determinados locais de interesse.

Contudo, fruto da capacidade de fazer chegar ao utilizador apenas informações do seu agrado, criaram-se as *filter bubbles*, que isolam o utilizador de temas que não correspondem às suas áreas de interesse. Estas resultam numa situação em que um utilizador fica excluído de certo tipo de informações, algumas importantes, o que pode

tornar-se prejudicial para o mesmo. Nesse sentido, a curadoria de informação ganha relevância, cabendo ao jornalista fazer o *Gatewatching*, criando um balanço entre os conteúdos que o utilizador prefere com aqueles a que deve estar a par. Mas tal não se afigura uma tarefa fácil, uma vez que os jornalistas acabam por competir directamente com conteúdos de *blogger* ou outros produtores de conteúdos. Cabe ao jornalista fazer uso das valências e, recorrendo às ferramentas semânticas, fazer-se valer, junto dos utilizadores, como elemento fundamental na selecção e distribuição de conteúdos para o público.

Conforme referido no componente teórica desta dissertação, as potencialidades da Web 3.0 são vastas mas até que ponto serão aproveitadas? Nesse sentido, e respondendo à pergunta de partida “Qual a actual relação entre a Web 3.0 e o jornalismo em Portugal?”, essa relação é ainda muito distante. Fruto das respostas obtidas através das entrevistas, pode-se afirmar que, os jornalistas em Portugal não estão preparados para esta tecnologia, até porque a maioria desconhece o conceito desta Web e as suas potencialidades. O que se verifica é um jornalismo 2.0, com a maioria dos órgãos de comunicação social a adoptar diversos elementos da segunda fase da Web, nomeadamente multimédia, promoção da troca de comentários no final de cada notícia, envio *newsletters*, entre muitos outros, mas sem explorar os elementos já existentes da Web Semântica, como a possibilidade de segmentarem os utilizadores por áreas de interesse e fazer-lhes chegar conteúdos personalizados. Trata-se de um tema pouco em foco junto do jornalismo, denotando-se uma ausência de sensibilização para a importância destas tecnologias. Deste modo, a actual relação entre a Web 3.0 e o jornalismo em Portugal pode ser descrita como não existente ou bastante residual, verificando-se ausência de uma aposta na Web Semântica. E esta falta de visão pode vir a ter consequências sérias, uma vez que as *filter bubbles* são já uma realidade e o desafio de fazer chegar informação aos utilizadores afigura-se cada vez mais difícil. O jornalismo corre o risco de se atrasar na corrida tecnológica e perder consumidores para outros produtores de conteúdos. E com o aumentar dos fluxos de informação, a função do jornalista assume-se como ainda mais relevante, pelo que o seu papel de editorialização será essencial para que os utilizadores possam alcançar um equilíbrio entre conteúdos que são do seu agrado e os que são de interesse social/político/económico para com os mesmos.

Uma vez que a estrutura da Web 3.0 e as suas ferramentas são já uma realidade, esta relação entre o jornalismo e a Web 3.0 tem condições para estreitar. No entanto, o cenário

não se prevê animador. Depois de uma primeira década do ciberjornalismo em Portugal marcada por uma evolução lenta (Bastos, 2009), a segunda década não trouxe uma melhoria significativa, pelo que não se prevê que esta evolução surja com brevidade.

A segunda década não trouxe uma melhoria significativa para o ciberjornalismo. O balanço não é muito positivo em termos de qualidade geral, em particular em Portugal. Alguns, poucos, media noticiosos generalistas de alcance nacional conseguiram fazer algum trabalho de excelência, mas foram excepção à regra. O ciberjornalismo continua à espera da “fórmula mágica” que lhe permita conseguir um modelo de negócio substancial e sustentável. Enquanto isso, marca passo. O maior ou menor aproveitamento das potencialidades oferecidas pela Web 3.0 nos próximos anos dependerá muito da resolução deste problema. Mas também dependerá da visão estratégica (que tem faltado) que os gestores dos media vierem a ter, ou não, na próxima década (Helder Bastos, 21 de Dezembro de 2015).

Juntamente a isto, importa também referir que, apesar de a Web 3.0 estar longe de ser uma realidade massificada em Portugal, já se debate a Web 4.0, descrita como a Web da proliferação digital (Aghaei *et al*, 2012), pelo que se corre o risco de perder o comboio da inovação tecnológica e, quando for feita a aposta no jornalismo 3.0, a Web 4.0 seja já uma realidade.

Voltando ao presente, o que se comprova é que as bases da Web 3.0 estão montadas e as suas potencialidades reconhecidas, fica apenas a faltar uma verdadeira aposta por parte dos meios de comunicação a fim de colocar o jornalismo num outro patamar. E só quando essa aposta por parte dos gestores dos media for materializada é que se poderá assistir a uma relação de proximidade entre a Web 3.0 e o jornalismo.

Esta dissertação pretende contribuir para uma maior sensibilização para a necessidade de enveredar por uma estratégia de actuação do jornalismo focada na Web Semântica. A parte teórica do trabalho permite não só apurar a evolução da Internet e do jornalismo até à actualidade como fazer um levantamento das potencialidades da Web 3.0. Pretende-se demonstrar que existem já vários desafios que poderiam ser correspondidos caso existisse uma relação de proximidade entre o jornalismo e a Web 3.0 e que este estreitar de ligações terá de ser o caminho a seguir no futuro. Já a parte empírica possibilita, através da análise de conteúdo ao *Observador* e *New in Town*, uma percepção do ciberjornalismo em 2016. Também na parte empírica, através das entrevistas, obtém-se uma visão junto de teóricos e jornalistas acerca do jornalismo e da Web 3.0, a qual comprova que, apesar do levantamento do potencial das tecnologias semânticas realizado

na parte teórica do trabalho, a parte empírica do mesmo revela que o jornalismo está ainda muito distante de as adoptar.

A presente dissertação serve ainda como base para um aprofundar das potencialidades da Web 3.0 aplicadas ao jornalismo sendo que, no caso de uma abordagem mais focada na componente tecnológica da Web 3.0, serão encontradas outras soluções que possam ser a resposta para os desafios já mencionados. Quanto ao futuro da investigação nesta área, as indicações apontam para que o jornalismo e a Web 3.0 possam, eventualmente, encontrar-se no futuro, o que resultará numa maior facilidade em proceder a correlações entre ambas as áreas. Quando se verificar uma verdadeira aposta do jornalismo nas tecnologias semânticas, emergirão estratégias de media passíveis de serem estudos de caso, gestores de media que poderão ser entrevistados e contribuirão com as suas palavras para o esclarecimento do papel do jornalismo na Web Semântica. A investigação nestas áreas tornar-se-á mais fácil, com o acesso a vários exemplos de órgãos de comunicação que apostaram na Web 3.0. E, em breve, poderão ser feitas análises acerca do impacto que o jornalismo 3.0 tem junto da sociedade ao invés de se analisar se existe ou não uma relação de proximidade entre a Web 3.0 e o jornalismo.

Bibliografia

Aghaei, Sareh *et al* (2012), «Evolution Of The World Wide Web: From Web 1.0 To Web 4.0», *International Journal of Web & Semantic Technology IJWesT*, 3 (1), pp. 1-10.

Alejandro, Jennifer (2010), «Journalism in the age of Social media», Reuters Institute Fellowship paper, University of Oxford. Disponível em:

<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Journalism%20in%20the%20Age%20of%20Social%20Media.pdf> (acedido a 23/09/2015).

Alves, Rosental Calmon (2006), «Jornalismo digital: Dez anos de web... e a revolução continua», *Comunicação e Sociedade*, 9 (10), pp. 93-102.

Anderson, Clarence William (2011), «Deliberative, Agonistic, and Algorithmic Audiences: Journalism's Vision of its Public in an Age of Audience Transparency», *International Journal of Communication*, 5, pp. 529–547. Disponível em:

<http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/884/537> (acedido a: 10/11/2015).

Barbosa, Suzana (2008), «As bases de dados no curso da convergência jornalística: uma análise preliminar a partir do modelo JDBD». Disponível em:

http://grupojol.files.wordpress.com/2011/05/2008_barbosa_base_de_dados.pdf (acedido a 17/11/2015).

Barbosa, Suzana (2007), «Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD) - Um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos», Tese de doutoramento, Facom/Ufba, Salvador.

Bardoel, Jo e Deuze, Mark (2001), «Network Journalism: Converging competencies of old and new media professionals», *Australian Journalism Review*, 23 (3), pp. 91-103.

Bastos, Helder. (2006), «Ciberjornalismo: dos primórdios ao impasse», *Comunicação e Sociedade*, 9 (10), pp. 103-112.

Bastos, Helder (2009), «Da implementação à estagnação: os primeiros doze anos de ciberjornalismo em Portugal», Actas do VI Congresso da SOPCOM, pp. 2513-2527, Universidade Lusófona, Lisboa, 16 e 17 de Abril.

Bastos, Helder *et al* (2013), «Os jornalistas e a Internet – Como os profissionais avaliam o impacto da rede no jornalismo», *Jornalismo & Jornalistas*, 54, p.12.

Berners-Lee, Tim et al (1996), «Hypertext Transfer Protocol - HTTP/1.0». Disponível em <ftp://ftp.rfc-editor.org/in-notes/rfc1945.txt> (acedido a 29/07/2015).

Berners-Lee, Tim. e Hendler, James (2001), «Publishing on the semantic web», *Nature*, 410, pp.1023-1024.

Berners-Lee, Tim et al (2001), «The Semantic Web», *Scientific American*, 284 (5), pp. 34-43.

Berners-Lee, Tim (2006), «Linked Data». Disponível em: <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> (acedido a 29/07/2015).

Breitman, Karin (2005), *Web semântica: a internet do futuro*, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora.

Bruns, Axel (2005), *Gatewatching: Collaborative online news production*, Nova Iorque: Peter Lang.

Bruns, Axel (2007), «Producers: Towards a Broader Framework for User-Led Content Creation», *Proceedings Creativity & Cognition*, 6, Washington.

Canavilhas, João (2004), “Blogues políticos em Portugal: O dispositivo criou novos actores?”. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/canavilhas-joao-politica-eweblogs.html>(acedido a 14/09/2015).

Canavilhas, João (2005a), «Os jornalistas online em Portugal», *Revista Jornalismo & Jornalistas*, 26, pp. 6-13.

Canavilhas, João (2005b), «Webjornalismo - Considerações gerais sobre jornalismo na web», Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/canavilhas-joao-webjornal.pdf> (acedido a 12/02/2015).

Canavilhas, João (2006), «Do jornalismo online ao webjornalismo: formação para a mudança», *Revista Comunicação e Sociedade*, 9 (10), pp. 113-119, Braga: Universidade do Minho / Campo das Letras.

Canavilhas, João (2012), «Jornalismo para dispositivos móveis: informação hipermultimediática e personalizada», Actas do IV CILCS - Congreso Internacional Latina de Comunicación.

Canavilhas, João e Rodrigues, Catarina (2013), «The citizen as producer of information: a case study in the Portuguese online newspapers», *Observatório (Obs*)*, 7 (1). Disponível em: <http://www.labcom.ubi.pt/sub/pag/publications/#sthash.Cj0rspk7.dpuf> (acedido a 3/8/2015).

Cardoso, Gustavo (2006), *Os Media na Sociedade em Rede*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Carr, Nicholas (2012), «Nicholas Carr: 2012 will bring the appification of media». Disponível em: <http://www.niemanlab.org/2011/12/nicholas--carr-2012-will-bring-the-appification-of-media/> (acedido a 24/09/2015).

Castells, Manuel (2004), *A Galáxia da Internet - Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Corrêa, Elizabeth Saad e Bertocchi, Daniela (2012), «A Cena Cibercultural do Jornalismo Contemporâneo: Web Semântica, Algoritmos, Aplicativos e Curadoria», *MATRIZES*, 2, São Paulo: Universidade de São Paulo, pp. 123-144.

Creamer, Matthew (2008), «It's Web 3.0, and someone else's content is king», *Advertising Age*, 79 (15), pp.75-76.

Deuze, Mark (1999), «Journalism and the Web: An analysis of skills and standards in an online environment», *Gazette*, 61(5): 373-90.

Deuze, Mark (2001), «Online Journalism: Modelling the First Generation of News Media on the World Wide Web», *First Monday*, 6 (10).

Deuze, Mark. (2009), «Media industries, work and life», *European Journal of Communication*, 24 (4), pp.1-14.

Evans, Dave (2011), «The Internet of Things - How the Next Evolution of the Internet is Changing Everything». Disponível em: http://www.iotsworldcongress.com/documents/4643185/0/IoT_IBSG_0411FINAL+Cisco.pdf (acedido a 7/2/2016).

Ferreira, Wilian e Navarro, Luciane (2015), «Jornalismo Colaborativo e as modificações nas redações – Análise de produção RPC TV Ponta Grossa», XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Joinville, 4 a 6 de Junho.

- Fidalgo, José Manuel Martins (2006), «O Lugar da Ética e da Auto-Regulação na Identidade Profissional dos Jornalistas», Tese de doutoramento, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho.
- Fidalgo, António (2007a), «A resolução semântica no jornalismo online», Barbosa, Susana, *Jornalismo Digital de Terceira Geração*, Covilhã: Labcom, pp. 101-111.
- Fidalgo, António (2007b), «Data Mining e um novo jornalismo de investigação», Barbosa, Susana, *Jornalismo Digital de Terceira Geração*, Covilhã: Labcom, pp. 155-168.
- Garcia-Crespo, Ángel et al (2011), «Digital libraries and Web 3.0. The CallimachusDL approach», *Computers In Human Behavior*, 27 (4), pp.1424-1430.
- Gillmor, Dan (2005), *Nós, Os Media*, Lisboa: Editorial Presença.
- Granado, António (2002), «Os media portugueses na Internet». Disponível em: <http://ciberjornalismo.com/mediaportugueses.htm> (acedido a 14/09/2015).
- Hendler, James. (2009), «Web 3.0 Emerging», *Ieee Computer Society*, 42 (1), pp. 111-113.
- Jenkins, Henry (2006), *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, New York; Londres: New York University Press.
- Kawamoto, Kevin (2003), *Digital Journalism: Emerging Media and Changing Horizons of Journalism*, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Lammel, Iuri e Mielniczuk, Luciana (2012), «Aplicação da Web Semântica no jornalismo». *Estudos Em Jornalismo e Midia*, 9 (1), Universidade Federal de Santa Catarina, pp 180-195.
- Landow, George (1997), *Hypertext 2: the convergence of contemporary critical theory and technology*, Baltimore: The Johns Hopkins.
- Lemos, André (2009), «Cibercultura como território recombinante», *ABCiber*, Dezembro, São Paulo: Itaú Cultural, pp. 38-46.
- Lerman, Kristina (2007), «Social information processing in news aggregation», *Ieee Internet Computing*, 11 (6), pp.16-28.
- Lévy, Pierre (1997), *Collective Inteligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace*, Cambridge: Perseus Books.

- Marques, Cheila (2008), «O Cidadão Jornalista, Realidade ou Ficção?». Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/marques-cheila-cidadao-jornalista-realidade-ou-ficcao.pdf> (acedido a 3/8/2015).
- Mayer-Schönberger, Viktor e Cukier, Kenneth (2013), *Big Data: A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*, Nova Iorque: Houghton Mifflin Harcourt, pp. 7-8.
- McCombs, Maxwell E. e Shaw, Donald L. (1972), «The Agenda-Setting Function of Mass Media», *The Public Opinion Quarterly*, 36 (2).
- Moreira, Danilo e Dias, Márcio (2009), «Web 2.0 - A Web Social», *CEPPG*, 20, Catalão: CESUC, pp.196-208.
- Newitz, Annalee (2008), «Web 3.0», *New Scientist*, 197, pp.42-43.
- O'Reilly, Tim (2006), «Web 2.0 Compact Definition: Trying Again». Disponível em: <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html> (acedido a 28/07/2015).
- Paletta, Francisco e Mucheroni, Marcos (2014), «O desenvolvimento da Web 3.0_ Linked Data e DBPedia», *Prisma.com*, 25, pp. 73-90.
- Paletta, Francisco e Mucheroni, Marcos (2015), «Web Semantica, Agentes Inteligentes e a Produção de Conhecimento na Web 3.0», Comunicação apresentada na CONTECSI – 12.^a Conferência Internacional sobre Sistema de Informação e Gestão de Tecnologia. Disponível em: <http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/12CONTECSI/paper/view/2918/2317> (acedido a 2/10/2015).
- Pariser, Eli (2011), *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*, Londres: Penguin Press HC.
- Ribas, Beatriz (2007), «Web Semântica e produção de notícias: anotações para o estudo da aplicação da tecnologia ao campo do Jornalismo», Actas do 5.º Encontro Nacional de pesquisadores em Jornalismo (15 a 17 de Novembro), São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe. Disponível em: <http://docplayer.com.br/2927744-Web-semantica-e-producao-de-noticias-anotacoes-para-o-estudo-da-aplicacao-da-tecnologia-ao-campo-do-jornalismo.html> (acedido a 28/09/2015).

Santos, Emanuella e Nicolau, Marcos (2012), «Web do futuro: a cibercultura e os caminhos trilhados rumo a uma Web semântica ou Web 3.0», *Revista Temática*, 10. Disponível em: http://www.insite.pro.br/2012/Outubro/web_semantica_futuro.pdf (acedido a 05/10/2015).

Sabino, João (2013), «Web 3.0 e Web semântica - Do que se trata?». Disponível em: <http://www.cin.ufpe.br/~hsp/Microsoft-web.pdf> (acedido a 30/09/2015).

Santiago, Daniela Gomes (2013), «Ameaças e desafios do jornalismo contemporâneo», *Comunicação Pública*, 8 (14), pp. 95-135.

Santos, Rogério (2002), *Os Novos Media e o Espaço Público*, Lisboa: Gradiva.

Sheth, Amit (2011), «Semantics Scales Up Beyond Search in Web 3.0», *Ieee Internet Computing*, 15(6), pp.3-6.

Singhal, Amit (2012), «Introducing the Knowledge Graph: things, not strings». Disponível em: <https://googleblog.blogspot.co.uk/2012/05/introducing-knowledge-graph-things-not.html> (acedido a 28/10/2015).

Sparks, Colin. (2002), «The Internet and the Mass Media: The Development of Online Newspapers», paper apresentado na conferência *The Impact of the Internet on the Mass Media in Europe*, Tromso, COST A20.

Teixeira, João de Fernandes (1994), «O que é inteligência artificial». Disponível em: http://www.filosofiadamente.org/images/stories/pdf/o_que_e_inteligencia_artificial.pdf (acedido a 24/09/2015).

Teixeira, Marcelo e Silva, Marina (2013), «Hiperligações no ciberespaço: interatividade, comunicação e educação», *Revista Temática*, 10, Porto Alegre: Temática Publicações. Disponível em: http://www.insite.pro.br/2013/Outubro/hiperligacoes_ciberespaco_interatividade.pdf (consultado a 29/09/2015).

Toffler, Alvin (1981), *The Third Wave*, Nova Iorque, Bantam books.

Winston, Brian (1999), *Media Technology and Society, A History from the Telegraph do the Internet*, Londres: Routledge.

Wolton, Dominique (1999), *Pensar a comunicação*, Lisboa: Difel.

Zamith, Fernando (2008), *Ciberjornalismo: as Potencialidades da Internet nos sites noticiosos Portugueses*, Porto: Edições Afrontamento.

Zamith, Fernando (2011), «A Contextualização no Ciberjornalismo». Tese de doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Anexos

Anexo A – Grelha de observação das plataformas do *Observador* e da *New in Town*

	Interacção com os jornalistas	Interacção com a notícia	Elementos multimédia	Notícias relacionadas	Partilha de conteúdos	Dispositivos móveis
<i>Observador</i>	Acesso ao nome, perfil, <i>e-mail</i> e Twitter	Possibilidade de comentar a notícia	Imagem a ilustrar o artigo; vídeo inserido no corpo do texto e imagens do Instagram	Presentes no corpo do texto e no final da notícia	Possibilidade de partilhar via Facebook, Twitter, Google +, LinkedIn e <i>e-mail</i>	Versão do site para dispositivos móveis e aplicação própria
<i>New in Town</i>	Acesso ao nome	Sem possibilidade de comentar	Imagem a ilustrar o artigo	Presentes no final da notícia	Possibilidade de partilhar via Facebook, Twitter e <i>e-mail</i>	Versão responsiva para dispositivos móveis

Anexo B - Informação acerca da autora do artigo disponibilizada junto ao corpo da notícia do *Observador*

Newsletters Conversas

OBSERVADOR

David Beckham esteve em Lisboa em outubro de 2015.
H&M

Autor

 **Silvia Silva**
 Silvia__Silva
 Email

Tópicos

CAMPANHA
DAVID BECKHAM
H&M

Que David Beckham andava a [espalhar o seu charme](#) por Lisboa em outubro do ano passado já muita gente sabia. O que não sabíamos era que o antigo jogador do Manchester United e do Real Madrid estava a gravar a nova campanha de primavera da H&M. O resultado final foi hoje divulgado pela marca no YouTube e o melhor é mesmo ver:



Anexo C - Informação acerca da jornalista que assina este artigo do *New in Town*.



Os bastidores do vídeo de Beckham para a H&M

27/01/2016 - 17:20 | MODA

 texto
Marta Chaves



Os figurantes não podiam falar com o ex-jogador de futebol ou tirar fotos. Quando chegaram às gravações, nem sequer sabiam que ele ia ser o rosto da campanha.

Anexo D – Zona de comentários presente no final de cada notícia do *Observador*.

Um comentário



Ora Essa

27 Jan 2016

Ahhh , lá está o “wally” do costume , já os que se dizem de olhos em bico ficam mais uma vez de fora , se é para por um ” wally ” ,ou menos que haja mais variedade

Inicie a sessão para responder

Comentar

Tem de ter a [sessão iniciada](#) para publicar um comentário.

Anexo E - Presença de elementos multimédia no decorrer da notícia do *Observador*, neste caso no corpo do texto

Que David Beckham andava a [espalhar o seu charme](#) por Lisboa em outubro do ano passado já muita gente sabia. O que não sabíamos era que o antigo jogador do Manchester United e do Real Madrid estava a gravar a nova campanha de primavera da H&M. O resultado final foi hoje divulgado pela marca no YouTube e o melhor é mesmo ver:



Anexo F - Presença de uma hiperligação no artigo do *Observador* para uma notícia relacionada com a barbearia Figaro's, acessível ao clicar na palavra “conhecida”

O vídeo que promove a nova coleção Modern Essentials Selected by David Beckham mostra o ex-jogador a passear por vários cenários da capital como o hotel [Pestana Palace](#) (nomeadamente as antigas cavalariças do Palácio Valle Flor, atualmente dedicadas a eventos e reuniões), a Rua Cor-de-Rosa, no Cais do Sodré, a Praça do Comércio ou até a barbearia Figaro's ([conhecida](#) por não deixar entrar mulheres), na Rua do Alecrim, e que Beckham classificou, no seu [Instagram](#), como “possivelmente a melhor barbearia de sempre” (Instagram esse onde também partilhou uma fotografia de Lisboa e do seu céu “deslumbrante”).

Anexo G - Um artigo relacionado que surge no final de uma notícia do *Observador*.

Relacionado

- David Beckham é o homem mais sexy do mundo

Anexo H - Artigos relacionados que figuram no final da notícia do *New in Town*.

artigos relacionados



- VANITY -

As 21 peças que tem mesmo de comprar nos saldos da H&M



- VANITY -

Porque é que uso um número diferente de calças em cada loja?



- VANITY -

David Beckham e Kevin Hart juntam-se para a campanha da H&M



- VANITY -

Quem vai à guerra leva uma peça Balmain



- VANITY -

Coleção Balmain já está à venda no OLX e no eBay



- VANITY -

Veja a campanha da H&M que David Beckham filmou em Lisboa

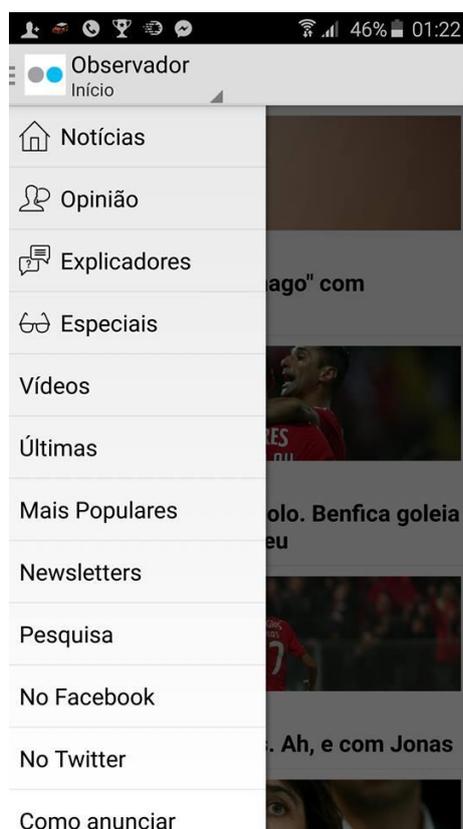
Anexo I - Ferramentas de partilha disponibilizadas no site do *Observador*.



Anexo J - Ferramentas de partilha existentes no *New in Town*.



Anexo L - *Print Screen* captado via smartphone que ilustra a aplicação própria do *Observador* para dispositivos móveis



Anexo M – *Print Screen* captado da versão para dispositivos móveis do site *New in Town*.



Anexo N – Guião de entrevista a Pedro Oliveira

1. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?
2. Qual a actual relação entre o Jornalismo e a Web 3.0? Já existe alguma aproximação? Ou são duas áreas ainda distantes uma da outra?
3. Que alterações poderá a Web Semântica trazer ao jornalismo? Como poderá impactar esta área?
4. O papel do jornalista ganhará uma nova relevância com a introdução da Web Semântica? Ou perderá importância em prol dos agentes inteligentes da Web 3.0?
5. Com a criação das filter bubbles, os utilizadores estarão apenas a par das matérias pelas quais se interessam, independentemente da sua importância. Caberá ao jornalista assegurar que a informação relevante chega ao utilizador, mesmo que não seja do agrado deste (passando-se assim de *Gatekeeping* para *Gatewatching*)?
6. Se a Web Semântica implicará que apenas a informação preferida dos utilizadores chegue até eles, como conseguirão os jornalistas fazer chegar informação aos utilizadores que esteja fora do seu círculo de interesses?

Anexo O – Guião de entrevista a Helder Bastos

1. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?
2. Qual a actual relação entre o jornalismo e a Web 3.0? Já existe alguma aproximação? Ou são duas áreas ainda distantes uma da outra?
3. Com a criação das *filter bubbles*, os utilizadores estarão apenas a par das matérias pelas quais se interessam, independentemente da sua importância. Caberá ao jornalista assegurar que a informação relevante chega ao utilizador, mesmo que não seja do agrado deste (passando-se assim de *Gatekeeping* para *Gatewatching*)?
4. Se a Web Semântica implicará que apenas a informação preferida dos utilizadores chegue até eles, como conseguirão os jornalistas fazer chegar informação aos utilizadores que esteja fora do seu círculo de interesses?
5. Depois de a primeira década do ciberjornalismo ter sido marcada por uma progressão lenta, que balanço faz da segunda década? E quais as perspectivas para a próxima década, tendo em conta as potencialidades da Web 3.0?
6. Tal como aconteceu na introdução do ciberjornalismo, será necessária nova formação para os jornalistas actuarem na Web 3.0? Como se perspectiva essa adaptação?

Anexo P – Guião de entrevista a Paulo Bastos

1. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?
2. Não há, então, uma transformação digital no que diz respeito à Web?
3. Mas têm surgido algumas alterações, especialmente em termos de data...
4. E quantos mais dados, mais possibilidades...
5. Com a criação das *filter bubbles*, os utilizadores estarão apenas a par das matérias pelas quais se interessam, independentemente da sua importância. Qual a sua opinião acerca destas bolhas?
6. Onde é que se verifica esta situação?
7. Qual a actual relação entre o jornalismo e a Web 3.0? Já existe alguma aproximação? Ou são duas áreas ainda distantes uma da outra?
8. E que vantagens terão se dominarem essas novidades?
9. Então qual será o papel do jornalista?
10. Assume-se, portanto, como um curador de informação...
11. Mas a curadoria de informação é um termo novo?
12. Mas poderá o jornalismo vir a ser 3.0?
13. Poderá a Web 3.0 ser uma ameaça ao jornalismo?

14. E isso representa uma ameaça?
15. E qual a solução para este problema?
16. A humanização será, então, a solução numa era cada vez mais digital?
17. E quanto melhor for esse lado humano, maior a possibilidade de sucesso do profissional?
18. Como é que se afigura o jornalismo em Portugal?

Anexo P – Guião de entrevista a Paulo Maio

1. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?
2. A Web Semântica tem evoluído como se esperava? Ou ainda está aquém das possibilidades que lhe são reconhecidas?
3. Quais as principais mudanças que a Web Semântica introduzirá?
4. Ao cumprir o que se espera, ou seja, uma Web capaz de entregar apenas os conteúdos que vão ao encontro dos gostos dos utilizadores, serão criadas as *filter bubbles*. Representará isto um problema? Ou os utilizadores receberão sempre informações alheias aos seus gostos?
5. Como poderão as empresas, em especial as de media, rentabilizar esta Web e as suas potencialidades?
6. Uma vez que inclui uma novos elementos como RDF, SPARQ e OWL, a Web Semântica implicará um processo de aprendizagem para os profissionais informáticos. Será um processo de fácil adaptação para a maioria? Ou será necessário um vasto período de transição?

Anexo Q – Guião de entrevista a Miguel Conde Coutinho

1. O papel do jornalista ganhará uma nova relevância com a introdução da Web Semântica? Ou perderá importância em prol dos agentes inteligentes da Web 3.0?
2. Que alterações poderá a Web Semântica trazer ao jornalismo? Como poderá impactar esta área?
3. Qual a actual relação entre o jornalismo e a Web 3.0? Já existe alguma aproximação? Ou são duas áreas ainda distantes uma da outra?
4. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?
5. Com a criação das *filter bubbles*, os utilizadores estarão apenas a par das matérias pelas quais se interessam, independentemente da sua importância. Caberá ao jornalista assegurar que a informação relevante chega ao utilizador, mesmo que não seja do agrado deste (passando-se assim de *Gatekeeping* para *Gatewatching*)?
6. Se a Web Semântica implicará que apenas a informação preferida dos utilizadores chegue até eles, como conseguirão os jornalistas fazer chegar informação aos utilizadores que esteja fora do seu círculo de interesses?

Anexo R – Guião de entrevista a Rita Guerra

1. O papel do jornalista ganhará uma nova relevância com a introdução da Web Semântica? Ou perderá importância em prol dos agentes inteligentes da Web 3.0?
2. Que alterações poderá a Web Semântica trazer ao jornalismo? Como poderá impactar esta área?
3. Qual a actual relação entre o jornalismo e a Web 3.0? Já existe alguma aproximação? Ou são duas áreas ainda distantes uma da outra?
4. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?
5. Com a criação das *filter bubbles*, os utilizadores estarão apenas a par das matérias pelas quais se interessam, independentemente da sua importância. Caberá ao jornalista assegurar que a informação relevante chega ao utilizador, mesmo que não seja do agrado deste (passando-se assim de *Gatekeeping* para *Gatewatching*)?
6. Se a Web Semântica implicará que apenas a informação preferida dos utilizadores chegue até eles, como conseguirão os jornalistas fazer chegar informação aos utilizadores que esteja fora do seu círculo de interesses?

Anexo S – Guião de entrevista a João Canavilhas

1. Tal como aconteceu na introdução do ciberjornalismo, será necessária nova formação para os jornalistas actuarem na Web 3.0? Como se perspectiva essa adaptação?
2. Depois de uma transição do jornalismo *online* para o webjornalismo, como se perspectiva a mudança para o jornalismo no contexto de Web 3.0? Quais as perspectivas para a próxima década, tendo em conta as potencialidades da Web 3.0?
3. Se a Web Semântica implicará que apenas a informação preferida dos utilizadores chegue até eles, como conseguirão os jornalistas fazer chegar informação aos utilizadores que esteja fora do seu círculo de interesses?
4. Com a criação das *filter bubbles*, os utilizadores estarão apenas a par das matérias pelas quais se interessam, independentemente da sua importância. Caberá ao jornalista assegurar que a informação relevante chega ao utilizador, mesmo que não seja do agrado deste (passando-se assim de *Gatekeeping* para *Gatewatching*)?
5. Qual a actual relação entre o jornalismo e a Web 3.0? Já existe alguma aproximação? Ou são duas áreas ainda distantes uma da outra?
6. Em que fase se encontra a Web 3.0? Estamos perante uma tecnologia embrionária ou já bastante desenvolvida?