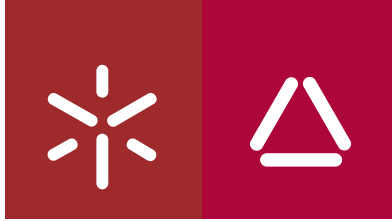




Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Pedro Miguel Martins Nogueira

Infografia digital: da produção à receção



Universidade do Minho
Instituto de Ciências Sociais

Pedro Miguel Martins Nogueira

Infografia digital: da produção à receção

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Media Interativos

Trabalho realizado sob a orientação do
Professor Doutor Luís António Martins dos Santos

DECLARAÇÃO

Nome

Pedro Miguel Martins Nogueira

Endereço Eletrónico: p.nogueira90@gmail.com

Bilhete de Identidade: 13723521 6zz3

Título da Dissertação: 'Infografia digital: da produção à receção'

Orientador: Professor Doutor Luís António Martins dos Santos

Ano de Conclusão: 2013

Designação do Mestrado: Mestrado em Media Interativos

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, 28 de outubro de 2013

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por me terem ajudado a fazer esta longa maratona de 17 anos de estudos e por me terem possibilitado atingir esta orgulhosa meta.

À Paula, à Filipa e ao Nelo por ajudarem a construir a pessoa que sou hoje e por estarem presentes nos bons e maus momentos, quer a nível escolar quer a nível pessoal.

Aos meus avós, tios e primos que me transmitiram vivências e ensinamentos de vida e me ajudaram a ter a maturidade e a ambição que hoje detenho.

Ao Professor Luís Santos pelo acompanhamento e disponibilidade ao longo da dissertação e por me socorrer nos momentos de maior desespero.

A todos os amigos de Freamunde, Braga e Lousada por me darem força e apoio nas horas de maior aperto e por serem compreensíveis quando não pude estar presente em alguns momentos especiais.

Infografia digital: da produção à receção

RESUMO:

O presente trabalho pretende explorar o novo universo da infografia digital que tanto tem impulsionado os meios de informação *online*. Apesar de ainda se encontrar numa fase muito prematura, tudo indica que a infografia digital poderá vir a afirmar-se como uma das ferramentas mais eficazes no setor informativo, tantas são as potencialidades que oferecem comparativamente às outras ferramentas multimédia e à própria infografia impressa. Além de se apresentar como uma das melhores formas de mostrar ou relatar determinado acontecimento, a infografia digital consegue também proporcionar uma nova experiência aos leitores, transportando-os para um ambiente onde a informação não é linear e onde eles próprios têm o privilégio de poder explorar e interagir com a narrativa. Assim sendo, numa era em que os cidadãos deixaram de ser passivos para se tornarem cada vez mais participativos, será objeto de investigação deste trabalho a análise das valências que as infografias digitais podem oferecer ao jornalismo *online* e o modo como este se deve adaptar a esta nova oportunidade de produzir informação. Serão também enumeradas as diferentes etapas percorridas pelos infografistas na conceção de uma infografia para a *web* bem como alguns princípios que os mesmos deverão respeitar.

Palavras-chave: Infografia; jornalismo online; ferramentas multimédia

Digital infographic: from production to reception

ABSTRACT:

This essay intends to explore the universe of digital infographic, which has been boosting online media. Although still very premature, the odds are that digital infographic might become one of the most powerful tools in the media business, considering the solutions it offers when compared to other multimedia tools or even printed infographic. Not only it is one of the best ways to show or narrate any event, but digital infographic also offers readers' a new experience, bringing them to an environment where information is not straightforward - and where they are asked to explore and interact with the narrative. Thus, in an era where citizens are increasingly taking more part in the news process, this essay will analyze the different advantages the digital infographic can offer to online journalism, and the way the latter should adapt to this new way of producing information. The different steps that an infographist has to take in order to conceive an online infographic, and some guidelines, will also be exposed.

Keywords: Infographic; online journalism; multimedia tools

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. NOTA INTRODUTÓRIA..... | 1 |
| 2. COMUNICAÇÃO VISUAL E COMUNICAÇÃO VERBAL | 5 |
| 2.1. A IMPORTÂNCIA DA IMAGEM | 5 |
| 2.2. IMAGENS E PALAVRAS | 6 |
| 3. O IMPACTO DA INFOGRAFIA NO JORNALISMO | 9 |
| 3.1. HISTÓRIA E EVOLUÇÃO..... | 11 |
| 3.2. DEFINIÇÃO E FUNÇÃO..... | 12 |
| 3.3. QUANDO RECORRER A UMA INFOGRAFIA?..... | 14 |
| 3.4. INFOGRAFIAS ENCICLOPÉDICAS E JORNALÍSTICAS | 15 |
| 3.5. INFOGRAFIA INDEPENDENTE OU COMPLEMENTAR?..... | 17 |
| 4. O ADVENTO DA INFOGRAFIA MULTIMÉDIA..... | 21 |
| 4.1. CARACTERÍSTICAS SEGUNDO PALACIOS..... | 22 |
| 4.2. AS DIFERENTES GERAÇÕES DOS PRODUTOS <i>WEBJORNALÍSTICOS</i> | 24 |
| 4.3. INFOGRAFIAS EM BASES DE DADOS | 25 |
| 5. ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO, USABILIDADE E <i>DESIGN</i> DE INTERFACE | 29 |
| 6. MODELO DE ESTRUTURAÇÃO DE UMA INFOGRAFIA INTERATIVA | 33 |
| 6.1. QUADRO TEÓRICO..... | 34 |
| 6.1.1. Arquitetura de informação..... | 35 |
| 6.1.2. Usabilidade | 39 |
| 6.1.3. <i>Design</i> de interface..... | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 7. DEPARTAMENTOS DE INFOGRAFIA..... | 47 |
| 7.1. A EQUIPA | 47 |
| 7.2. O INFOGRAFISTA HÍBRIDO | 49 |
| 8. PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE UMA INFOGRAFIA..... | 53 |
| 8.1. APURAÇÃO | 53 |
| 8.2. CONCEÇÃO..... | 54 |
| 8.3. EXECUÇÃO | 55 |
| 8.4. PUBLICAÇÃO | 55 |
| 9. A EXPERIÊNCIA COMO MÉTODO | 57 |
| 9.1. INFOGRAFIA 1: <i>GOLDEN BOY 2012</i> | 58 |
| 9.1.1. Produção | 58 |
| 9.1.2. Opções tomadas | 61 |
| 9.1.3. Resultados | 62 |
| 9.1.4. Conclusões..... | 68 |
| 9.2. INFOGRAFIA 2: DE ONDE VÊM OS REFORÇOS DA I LIGA?..... | 70 |
| 9.2.1. Produção | 71 |
| 9.2.2. Opções tomadas | 75 |
| 9.2.3. Resultados | 77 |
| 9.2.4. Conclusões | 78 |
| 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 79 |
| 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 83 |
| APÊNDICES..... | 87 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS, FIGURAS, QUADROS E TABELAS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: O que os leitores mais leem num jornal..... | 10 |
| Gráfico 2: Nível de interesse por temas desportivos | 63 |
| Gráfico 3: <i>Considera que esta infografia seria uma mais-valia num jornal desportivo online comparativamente a um texto noticioso? Porque?</i> | 65 |
| Gráfico 4: Principais vantagens da infografia relativamente à notícia | 66 |
| | |
| Figura 1: Classificação de infografias..... | 16 |
| Figura 2: Infografia em bases de dados do <i>The New York Times</i> , vencedora da medalha de ouro nos prémios <i>Malofiej</i> de 2007 | 27 |
| Figura 3: As cores nas culturas | 44 |
| Figura 4: Relação de diagramas com os diferentes modos de ver | 45 |
| Figura 5: Primeiro esboço da infografia <i>Golden Boy</i> 2012..... | 59 |
| Figura 6: <i>Template</i> final | 59 |
| Figura 7: Página de entrada | 60 |
| Figura 8: Onde atuam os 736 jogadores da Copa 2012..... | 70 |
| Figura 9: Primeiro esboço da segunda infografia..... | 72 |
| Figura 10: Primeiro esboço em versão digital | 73 |
| Figura 11: Painel da tela inicial | 73 |
| Figura 12: Painel dos clubes de destino | 74 |
| Figura 13: Painel dos clubes de origem..... | 74 |
| | |
| Quadro 1: Quadro teórico..... | 34 |
| | |
| Tabela 1: Avaliação geral dos resultados dos inquéritos | 64 |
| Tabela 2: Principais defeitos apontados pelos inquiridos | 64 |

1. NOTA INTRODUTÓRIA

A eclosão da Internet e do jornalismo *online* veio impor sérias alterações no panorama jornalístico contemporâneo. Com notícias disponibilizadas gratuitamente e uma atualização constante e ágil, mais ainda do que na rádio ou na televisão, a *web* veio popularizar a disseminação da informação e agregar num só ambiente tudo o que fora explorado pelos outros veículos até então.

Devido a esta expansão contagiosa, os jornais foram obrigados a transitar para o ciberespaço. Apesar de no início se assistir praticamente a uma transposição dos conteúdos impressos para o digital, com o passar dos anos essa tendência foi-se recompondo e os meios de comunicação passaram a adaptar os recursos às especificidades do ambiente *online*.

Com efeito, a Internet veio oferecer aos jornalistas uma infinidade de ferramentas multimédia que permitem tornar os conteúdos mais inteligíveis para os leitores, sintetizando a informação e tornando-a mais clara e objetiva. Neste sentido, é conveniente explorar as potencialidades da infografia interativa¹, uma ferramenta extremamente eficaz e polivalente, capaz de agregar texto, imagem, vídeo e áudio, num único artefacto interativo.

Embora a infografia digital esteja cada vez mais em voga no jornalismo *online*, ainda são raras as pesquisas exploratórias que incidem sobre ela. Isto pode ser explicado pela própria novidade deste produto multimédia, uma vez que se trata de um recurso jornalístico relativamente recente que só se popularizou há pouco mais de uma década. O principal contributo literário tem vindo de investigadores espanhóis, americanos e, mais recentemente, brasileiros que aos poucos têm vindo a desenvolver trabalhos interessantes no ramo, ajudando a inculcar uma cultura infográfica aos profissionais da área.

Não há dúvidas de que existe uma grande iliteracia por parte do público sobre o que é realmente uma infografia, no entanto este facto não é, de todo, uma surpresa quando nem nas próprias redações a sua definição é consensual. Na verdade, o problema da falta de reconhecimento terá a sua génese nos cursos de formação. Nas universidades portuguesas, por

¹ Ao longo do trabalho serão utilizadas designações como infografia interativa, infografia digital ou infografia multimédia que se referem exatamente ao mesmo. Apesar de vários autores fazerem a distinção entre elas, considerar-se-á todas como infografias concebidas para os meios digitais (computadores, *tablets*, *smartphones*, etc.) e que, de certa forma, permitem a interação por parte dos leitores.

exemplo, são muito poucos os cursos académicos de Comunicação e Jornalismo que investem no ensino da infografia, o que acaba por não preparar devidamente os estudantes para o que é o panorama atual do meio jornalístico.

Pretende-se com este trabalho mostrar a importância do uso da infografia multimédia nos diversos meios de comunicação *online* e em que contexto ela deverá ser utilizada. Ao contrário da maioria das investigações desenvolvidas até à data, esta dissertação não se centrará apenas na receção do produto. Os objetivos principais passam por sugerir um quadro teórico com algumas regras que uma infografia digital deverá respeitar e demonstrar, através da criação de duas infografias, todas as etapas pelas quais um infografista profissional tem que passar até conceber o seu produto final.

A metodologia consistiu em desenvolver, numa fase ainda experimental, uma primeira infografia e aplicar um questionário junto dos alunos da Universidade do Minho. Depois disso, foram contactados alguns infografistas já com uma vasta experiência na área, de forma a recolher um veredito mais profissional e a complementar as ideias obtidas através da literatura consultada e dos resultados dos inquéritos. No final, construiu-se uma infografia mais elaborada e mais próxima daquilo que é considerado um trabalho profissional.

Atendendo na dissertação propriamente dita, esta é composta por dez capítulos, subdivididos em vários tópicos. Este primeiro capítulo, como visto, é dedicado à clarificação do tema e da sua relevância, à explicação da metodologia utilizada e à enumeração dos objetivos do trabalho.

No capítulo dois será explicada a importância da imagem para a comunicação e a eficiência da sua articulação com as palavras. O terceiro e quarto capítulos incidirão sobre os conceitos de infografia impressa e infografia multimédia, respetivamente, e apresentarão as valências e as características específicas de cada uma, bem como a forma como estas se têm vindo a instalar nas redações.

O quinto capítulo debruçar-se-á sobre a arquitetura da informação, a usabilidade e o *design* de interface, três disciplinas recentes e que foram desenvolvidas para ajudar a estruturar da melhor forma os produtos digitais e a disposição dos seus elementos na tela.

No capítulo seis será apresentado o quadro teórico com alguns princípios que deverão reger a conceção de uma infografia. Será apresentado um total de 25 regras, que se basearam em propostas de diferentes autores e que foram aqui compiladas num único quadro orientador.

Em seguida, no capítulo sete, será feita uma introspeção sobre a realidade que se vive dentro das redações. Irão ser apresentadas as diferentes pessoas que compõem os departamentos e equipas de infografia, as funções de cada uma delas e a forma como estas devem interagir entre si para atingirem melhores resultados. Por sua vez, o oitavo capítulo apresentará os processos de produção de uma infografia desde a recolha dos dados até à divulgação para o público.

No capítulo nove serão descritos todos os passos percorridos ao longo da parte prática, nomeadamente no que diz respeito à conceção e análise dos resultados das duas infografias. Por fim, o décimo e último capítulo dará lugar à conclusão final e ao levantamento de algumas questões que poderão ser investigadas em futuras dissertações.

2. COMUNICAÇÃO VISUAL E COMUNICAÇÃO VERBAL

A infografia não é produto da era atual da informática, mas sim da vontade humana de aprimorar a sua comunicação. Comunicar de forma simples e eficaz sempre foi uma necessidade inata ao ser humano e as primeiras tentativas de manifestação do Homem remontam à pré-história, ficando registadas através de ilustrações nas paredes das cavernas. Através das pinturas rupestres, os nossos antepassados conseguiram fazer chegar as suas mensagens a outros povos e a outras gerações, o que evidencia desde logo a importância e a longevidade das representações visuais em toda a história da Humanidade. Como refere Donis Dondis:

(...) a informação visual é o mais antigo registo da história humana. As pinturas das cavernas representam o relato mais antigo que se preservou sobre o mundo tal como ele podia ser visto há cerca de trinta mil anos (Dondis, 2007: 7).

2.1. A IMPORTÂNCIA DA IMAGEM

Ao tornar-se numa das primeiras formas de comunicação, a imagem foi conquistando cada vez mais o seu espaço na sociedade apresentando-se até aos dias de hoje como a maneira mais apelativa e eficiente de se transmitir mensagens complexas que, de outra forma, seriam extremamente difíceis de se explicar. Ao contrário da escrita, a imagem tem uma aproximação muito grande da realidade o que lhe garante uma maior eficácia na transmissão de informações específicas.

Na conceção de Peltzer *apud* Maciel *et al* (2011: 39), a tendência precisamente gráfica, visual mais do que textual, levam a condição de entender as coisas fácil e rapidamente por mais complexas que sejam. Isso verifica-se em várias situações do nosso quotidiano em que temos necessidade de recorrer a rascunhos gráficos quer para nos orientarmos melhor nos nossos devaneios de ideias quer para nos conseguirmos expressar melhor junto de outras pessoas. Quando queremos descrever a localização de determinado sítio, por exemplo, recorreremos quase de forma automática a uma esquematização ou a um desenho de um mapa, uma vez que a semelhança desse esboço com o mundo real tornará o processo de comunicação muito mais eficaz do que por meio da fala ou da escrita. Mesmo que usemos apenas alguns rabiscos,

estamos a permitir que o nosso recetor associe aquilo que vê com aquilo que é a realidade, dando-lhe a possibilidade de captar a informação com muito mais facilidade.

Assim sendo, a predominância da imagem em relação a todas as outras técnicas de comunicação, faz de nós, seres humanos, animais visuais por natureza com capacidade para compreender melhor aquilo que vemos do que aquilo que nos contam. O nosso sistema visual-cognitivo é tão apurado, que nascemos já com uma aptidão especial para descodificar imagens e até mesmo fazer ilustrações detalhadas ainda em tenra idade.

Mais do que qualquer outro sentido, a visão é talvez a nossa principal fonte de acesso à cultura. Dondis defende exatamente esta ideia, ressaltando a primazia da visão em relação aos restantes sentidos humanos: “Buscamos um reforço visual do nosso conhecimento por muitas razões; a mais importante delas é o carácter direto da informação e a proximidade da experiência real” (Dondis, 2007: 6).

A linguagem gráfica constituiu-se também como um marco bastante importante para o desenvolvimento dos diversos ramos científicos. Inúmeras ciências, como a biologia, a geometria ou a medicina nunca teriam chegado ao estágio em que se encontram hoje se prescindissem da construção do pensamento baseado na imagem nas suas mais variadas formas. Os desenhos da anatomia humana de Leonardo Da Vinci² são um dos grandes exemplos da preponderância que as ilustrações científicas tiveram nos avanços da ciência.

2.2. IMAGENS E PALAVRAS

Apesar de todo o seu potencial comunicativo, as imagens nem sempre conseguem cumprir na totalidade com a sua função. Como podemos constatar através do exemplo de Raskin *apud* Silveira (2010: 21), as imagens falham na comunicação de ideias abstratas:

Como seria representado o marxismo pictoricamente? Poderíamos tentar desenhar uma imagem de Marx, mas isso não faria a distinção entre a pessoa e a escola de pensamento. Para além disso, exigiria que o observador conhecesse a aparência de Marx, caso contrário seria apenas a representação de um homem com barba (Raskin *apud* Silveira, 2010: 21).

² <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2383273/leonardo-da-vincis-drawings-100s-years-ahead-time.html>

Para colmatar esta lacuna da representação visual, é essencial fazermos-nos valer muitas vezes de um suporte textual que permita tornar as mensagens mais completas e elucidativas, ao ponto de evitar eventuais ambiguidades. Isto porque, apesar da grande proximidade das mensagens imagéticas com a realidade, nada garante que aquilo que o recetor capta é exatamente aquilo que o emissor pretende transmitir. Daí que, para um melhor resultado no processo de comunicação, a junção da imagem com o texto seja uma forma mais precisa de se transmitir uma mensagem.

Mas tal como a imagem, também a escrita apresenta algumas limitações quando habita de forma isolada, uma vez que, sendo um código mais restrito, apenas as pessoas letradas e que entendam o idioma conseguirão captar a mensagem. Pelo contrário, o carácter universal da imagem não se deixa afetar pela pluralidade de idiomas espalhados pelo mundo e é extremamente eficiente para estabelecer comunicação com as pessoas não-alfabetizadas que, mesmo não sabendo ler, conseguem captar o sentido da mensagem através da interpretação dos signos da imagem. Assim conclui-se que a escrita não é adequada para pessoas de outras línguas nem para analfabetos, da mesma forma que, quando estamos perante algo de significado difícil, representá-lo com recurso a imagens em vez de palavras poderá ser mais adequado.

Escrita e imagem são, portanto, dois códigos alicerçados na perceção visual que perduram no tempo e no espaço e que permitem estabelecer comunicações entre pessoas de diferentes culturas, de diferentes épocas e de diferentes capacidades intelectuais. Porém, as potencialidades de ambas esbarram em algumas limitações que só conseguem ser superadas através de uma correta integração entre si.

Apesar de o potencial comunicativo da imagem prevalecer sobre o da escrita, a complementaridade entre estas duas linguagens resulta claramente numa maior capacidade interpretativa, uma vez que amplia o seu raio de abrangência e de explicação dos factos perante o público. Enquanto as imagens tentam reproduzir o objeto concreto, as palavras poderão fazer-se valer pelo seu maior poder descritivo e de diferenciação. Tal como defende De Pablos (1998), só através desta fórmula é que seremos capazes de nos aproximarmos do objetivo de tornar a interpretação das mensagens mais fácil e mais clara, de modo a evitar interpretações ambíguas.

3. O IMPACTO DA INFOGRAFIA NO JORNALISMO

O avanço das tecnologias, das inovações na impressão e da entrada do computador nas redações contribuiu para que as imagens ganhassem maior destaque na imprensa, dando origem a uma linguagem jornalística mais imagética e com textos reduzidos. Esta realidade veio adaptar-se, de certa forma, aos novos hábitos de consumo dos meios de comunicação que aos poucos se foi instaurando na sociedade. Com uma difusão em grande escala de dados e informações, sobretudo após o advento da Internet, a maioria dos leitores deixou de investir tanto tempo na leitura das notícias, passando apenas os olhos pelas páginas e pelos elementos gráficos.

Estava-se na iminência de uma era caleidoscópica onde a informação visual ganhava espaço e primazia em relação ao textual. As narrativas visuais começam a instalar-se nos veículos impressos e atingem o seu auge perante um público possuidor de um grande repertório de códigos visuais e dotado de alta velocidade de leitura. Conforme assegura De Pablos *apud* Fetter & Scherer (2010: 8), o jornalismo impresso do final do século XX ganhou novo fôlego com a informação gráfica. “Isto acontece em alguns momentos evidentemente históricos, durante os quais a comunicação somente escrita atua como modo de informação impermeável para uma proporção de leitores jovens” (De Pablos *apud* Fetter & Scherer, 2010: 8).

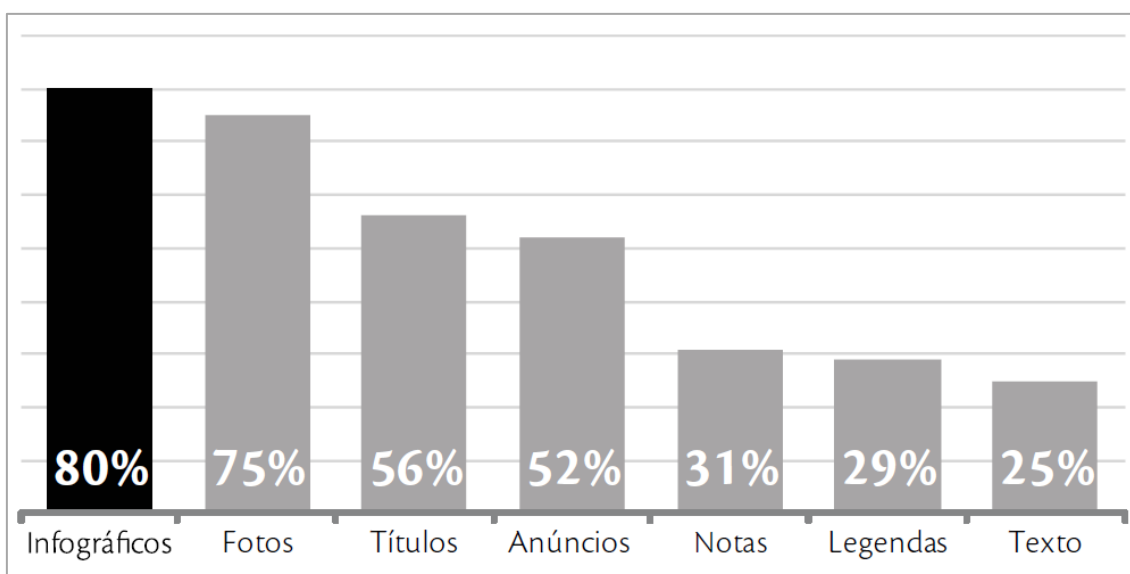
Com a popularização da informação gráfica, a instalação da infografia no panorama do jornalismo foi claramente bem aceite por parte do público, uma vez que esta veio satisfazer uma grande fatia da população, facilitando a compreensão dos textos jornalísticos e oferecendo uma noção mais clara dos sujeitos, do tempo e do espaço da notícia. Além de simplificar a informação, a infografia veio atender também às diversas necessidades e exigências daqueles que são rotulados por alguns teóricos como leitores-scanners³.

(...) O infográfico vem atender a uma nova geração de leitores, que é predominantemente visual e quer entender tudo de forma prática e rápida. Segundo pesquisas, a primeira coisa que se lê num jornal são os títulos, seguidos pelos infográficos, que, muitas vezes, são a única coisa consultada na matéria (Caixeta, 2005).

³ Pessoas que fazem uma leitura superficial dos jornais e revistas, observando essencialmente títulos, manchetes, fotos, gráficos, legendas, etc.

Estando num primeiro nível de leitura, as infografias não só se fazem valer pelo seu poder explicativo como também pelo seu potencial de sedução estética, servindo muitas vezes como porta de entrada para os textos. Ou seja, é “ali que o leitor deposita, inicialmente, a sua atenção e pode ser por meio delas que o leitor decida ler ou não a matéria” (Scalzo, 2005: 74). Nesse contexto, a capacidade de síntese somado ao fator atração tornou a infografia um recurso praticamente obrigatório nos meios de comunicação contemporâneos.

Gráfico 1: O que os leitores mais leem num jornal



Fonte: *Eyetracker – Poynter Institute 2007* (Kanno, 2008 *apud* Silveira: 2010, 43).

O jornal contemporâneo, ao dar uma notícia de uma tragédia, por exemplo, ao invés de citar apenas o local e o número de mortes e feridos, pode acrescentar o mapa, esquematizar a origem do acidente através de uma ilustração, apresentar os dados de uma forma mais visual e até comparar esses números com tragédias do mesmo gênero de forma a mostrar ao público a dimensão do desastre. E neste aspeto, a infografia é talvez o único recurso à disposição dos meios de comunicação capaz de cumprir, num só espaço, com essa função.

A sua capacidade de condensar e simplificar a informação, através de uma linguagem verbal mais simples e uma linguagem visual mais atraente, permite um melhor aproveitamento do espaço da página e torna o conteúdo mais acessível ao seu público-alvo, independentemente das camadas sociais. Com efeito, a infografia procura fomentar o interesse e a compreensão dos

leitores, caracterizando-se pela apresentação objetiva dos factos e pela rutura com a linearidade do texto escrito.

Assim se explica o facto de a cultura infográfica se estar a cimentar nas redações e de estas se tornarem cada vez mais recetivas e dedicadas na produção de infografias, trabalhando-as com a mesma seriedade com que se faz uma reportagem escrita (Raymundo, 2011: 38). De uma maneira geral, este novo género jornalístico passou a ser visto como uma alternativa eficaz para sintetizar informações duras e contar histórias de forma leve.

3.1. HISTÓRIA E EVOLUÇÃO

Em plena década de 1980, Allen H. Neuharth, fundador do *USA Today*, levou a cabo um estudo que pretendia averiguar os costumes e as preferências dos leitores da época, de forma a chegar ao máximo de pessoas possível com o seu novo jornal impresso. Através desse estudo, chegou à conclusão que as pessoas careciam de explicações mais visuais para as notícias, que lhes permitissem compreender as coisas de forma rápida e fácil. Constatou também que os leitores preferiam a cor, as imagens e a leitura mínima de textos, em detrimento de páginas com textos densos e complicados de se ler. Posto isto, decidiu aplicar uma reforma editorial ao seu jornal moldando-o aos gostos dos leitores que não liam o jornal, mas que o observavam, pois estavam habituados a consumir as notícias essencialmente através da televisão.

Neuhart identificou um mercado inexistente no jornalismo impresso dos Estados Unidos e que só as televisões sabiam trabalhar: as grandes audiências. Com a inovação do *design* editorial do jornal, que veio privilegiar a visualização gráfica e potenciar uma leitura mais transversal, os conteúdos tornaram-se mais atrativos e mais inteligíveis para os milhões de cidadãos americanos a que nenhum outro jornal havia conseguido chegar até então.

Para além da crescente utilização de ilustrações e de fotografias a cores, uma das grandes reformulações efetuadas por Neuharth foi a aposta no discurso infográfico. Através desta nova ferramenta, os leitores deixaram de mergulhar nas notícias para se informarem, conseguindo saciar as suas necessidades de obter informação apenas através da leitura das infografias que lhes permitiam ampliar a visibilidade de determinados acontecimentos, sujeitos ou ideias.

O *USA Today* foi, portanto, um importante marco na implementação da infografia no jornalismo impresso. Contudo, o uso de infografias nos meios tradicionais não era um fenómeno recente, pois alguns jornais já se tinham apropriado desta ferramenta anteriormente. Em 1702, por exemplo, o *The Daily Courant*, primeiro diário inglês, exibiu aquele que é considerado por muitos como o primeiro exemplo de uma infografia. Um século mais tarde, em 1806, o *The Times* publicou também na primeira página do jornal uma infografia que mostrava o passo a passo de um assassinato.

Outro fator preponderante para o emergir da infografia foi o aparecimento dos computadores *Macintosh* da *Apple*, em meados dos anos 80, que vieram potencializar a informatização das redações. Com o lançamento de *softwares* de edição e tratamento de imagens, a infografia deixou de ser feita à mão e industrializou-se, contribuindo, conseqüentemente, para o aumento da qualidade técnica, para a redução de custos e para um processo de produção mais célere.

Mas só em 1991, com a cobertura mediática da Guerra do Golfo Pérsico, é que a infografia se consolidou definitivamente na imprensa mundial. Devido à dificuldade em encontrarem imagens fotográficas do conflito bélico, vários meios impressos foram obrigados a optar por outras soluções para relatarem o acontecimento, dando origem a uma disseminação em grande escala de infografias. A publicação de infografias, na sua maior parte, mapas e diagramas com a localização dos bombardeamentos e descrições dos veículos de guerra, passou a ocupar as páginas dos jornais que se dedicavam à cobertura do conflito. Esses fatores fizeram com que a infografia ganhasse crédito enquanto novo género jornalístico, pois para além de compensar a ausência de outros recursos para descrever o acontecimento, traduzia-se também num valor acrescentado para os leitores.

3.2. DEFINIÇÃO E FUNÇÃO

Vista como uma forma de representar visual e graficamente a mensagem que se deseja transmitir, a infografia é, segundo De Pablos (1998), a combinação, em qualquer suporte, do binómio imagem + texto e serve para explicar com clarividência a informação textual disposta. Tal como salienta Andrade (2008:25), a infografia, no seu carácter particular informativo, “alia

texto e imagem para revelar o desconhecido e explicar o complexo, de maneira simples, sintética e com foco no recetor da mensagem”.

Para Colle (1998) a infografia é um novo tipo de discurso que, quando bem construído, agrega texto e imagem numa unidade de espaço autossuficiente em sua capacidade de informar. Uma infografia pode, por si só, constituir a própria informação, sem necessitar do complemento de uma notícia, desde que seja completa e tenha uma relação equilibrada entre texto e imagem.

Também Tattiana Teixeira (2009: 4) salienta que a presença indissociável de imagem e texto numa construção narrativa permite a compreensão de um fenómeno específico, como um acontecimento jornalístico, ou o funcionamento de algo complexo ou difícil de ser descrito através de uma narrativa textual convencional. Segundo a autora, a fronteira que faz com que uma infografia se assuma como tal resume-se à seguinte equação: “Um infográfico pressupõe a inter-relação indissolúvel entre texto (que vai além de uma simples legenda ou título) e imagem, que deve ser mais que uma ilustração de valor exclusivamente estético” (Teixeira, 2007a: 113). Posto isto, nem imagem nem texto se devem sobressair ao ponto de tornar um ou outro indispensável.

Numa era em que os leitores passam cada vez mais os olhos pela informação, em vez de lerem com cuidado e atenção, as infografias ganharam especial destaque na imprensa dado que, para além de serem consideradas atraentes, também facilitam e agilizam a compreensão do texto. Barnhurst *apud* Sousa (2001: 406) assinala que a infografia é particularmente útil ao apresentar uma grande quantidade de informação destinada à apreensão imediata. Assim, esta linguagem que dá preferência à visualidade da informação, veio encaixar-se perfeitamente no novo estilo de vida da população: a infografia é lida em poucos minutos, já que é predominantemente visual, e apresenta-se de uma forma fácil de compreender a uma grande parcela da população, que passa a conseguir assimilar melhor a informação recebida.

Alberto Cairo (2008) vem criticar algumas das definições destes autores que consideram que a junção de texto e imagem é condição necessária para que se tenha uma infografia e que esta é uma ferramenta própria do jornalismo. O infografista espanhol defende que o texto verbal pode até atrapalhar a informação, pois a diagramação é a parte mais importante de uma visualização. O autor aponta também que uma infografia não necessita de ser publicada num

jornal para que possa ser considerada como tal, uma vez que existem infografias enciclopédicas que surgem com bastante frequência em livros educacionais e que servem exatamente para esclarecer alguns fenómenos complexos, que não necessariamente acontecimentos jornalísticos.

Na perspetiva de Ribas (2004: 4), “a infografia tem a função de facilitar a comunicação, ampliar o potencial de compreensão dos leitores, permitir uma visão geral dos acontecimentos e detalhar informações menos familiares ao público”. Percebe-se, portanto, o porquê de os meios de comunicação recorrerem cada vez mais a esta ferramenta para relatar grandes acontecimentos como guerras, catástrofes ou descobertas da ciência.

3.3. QUANDO RECORRER A UMA INFOGRAFIA?

É necessário haver um especial cuidado na hora de definir o que dará ou não uma ótima infografia. De Pablos *apud* Ribas (2004: 4) aconselha que não se deve infografar tudo o que possa constituir assunto de notícia, descrevendo alguns casos em que a infografia é, de facto, o melhor recurso para a ocasião: quando não há fotografias ou outra forma de apresentar os factos (acontecimentos inesperados, como acidentes ou catástrofes naturais, reduz o manancial de recursos à disposição do repórter, uma vez que a imprevisibilidade da tragédia não permite que este se encontre no local); quando o tema é demasiado complexo e a notícia não consegue ser suficientemente esclarecedora; para dar uma explicação mais pormenorizada e mais apelativa; ou para estabelecer comparações entre dados ou dimensões dos acontecimentos.

Em contraposição, Clapers (1998) assegura que, sendo o conteúdo de uma infografia a síntese coerente de uma notícia, qualquer tema jornalístico pode ser infografado:

O bom infográfico é aquele que produz sentido independentemente da matéria, não é redundante quando acompanha um texto, buscando sempre outra perspetiva, ajuda o leitor a entender o conteúdo da notícia, permite fácil leitura e uma visão global do assunto (Clapers, 1998).

No entanto, da mesma forma que nem toda a realidade tem interesse para a comunidade, também a infografia só se revela apropriada quando utilizada com critério e com a função de ajudar à compreensão de determinado fenómeno ou de enquadrar um tema pouco familiar à maioria das pessoas. “É uma definição um pouco excessiva, mas considero que uma infografia é bem-vinda sempre que algo é muito difícil de explicar por outro meio” (Luís Taklim *apud* Freitas,

2008: 16). É neste sentido que Susana Ribeiro *apud* Freitas (2008: 22) reforça que “acontecimentos como o 11 de setembro ou o *tsunami* na Ásia geram um frenesim infográfico quase imediato nas redações” e que temas como a Economia e a Ciência são especialmente propícios a darem matéria para infografias.

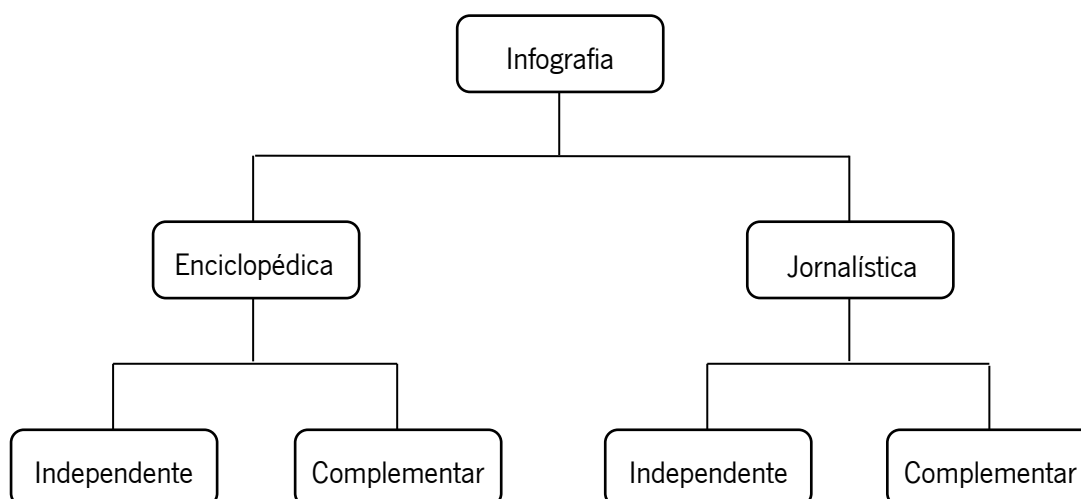
Apesar de tudo, convém reforçar que a questão que leva à utilização ou não de uma infografia está circunscrita às mesmas questões editoriais e comerciais que determinam os conteúdos a merecerem referência por parte dos meios de comunicação. A infografia, como de resto toda a informação editorial, não é um dispositivo neutro que invariavelmente expõe dados de forma inequívoca e precisa. A sua produção pode atender a regências internas – como escolhas editoriais na maneira de se contar a história jornalística – e a pressões externas – retorno financeiro com publicidade, reforço de modelos de poder e dominância de determinados grupos em detrimento de outros, etc. Tendo em conta que se trata de um objeto jornalístico onde deverá emanar credibilidade, a infografia torna-se assim num dispositivo particularmente persuasivo.

3.4. INFOGRAFIAS ENCICLOPÉDICAS E JORNALÍSTICAS

Segundo Teixeira (2007b: 168) as infografias estão divididos em dois grandes grupos: enciclopédicas e jornalísticas. No campo das enciclopédicas estão aquelas centradas em explicações de carácter mais universal como, por exemplo, detalhes do funcionamento do corpo humano; quais os riscos e sintomas de uma doença; como ocorre um terramoto ou um *tsunami*; como funciona determinada peça de um carro ou de um avião, entre outros. Costumam ser, portanto, bastante generalistas e atuais.

Já as infografias jornalísticas são aquelas que incidem sobre acontecimentos particulares como, por exemplo, a explicação da causa de um acidente de comboio; a apresentação dos resultados das eleições; a comparação das audiências dos canais de televisão, etc. Basicamente, o que caracterizaria uma infografia como jornalística seria a sua associação a um facto específico, não genérico, de acordo com os valores-notícia de novidade e singularidade. Ao contrário das enciclopédicas, as infografias jornalísticas não conseguem ser preparadas com muita antecedência e costumam desatualizar-se rapidamente.

Figura 1: Classificação de infografias



Fonte: Teixeira (2007b: 10).

Ambos os grupos estão subdivididos em independente e complementar. Como os próprios nomes sugerem, as infografias independentes têm valor por si só, enquanto as infografias complementares dizem respeito àquelas que estão diretamente vinculadas a uma determinada notícia ou reportagem, atuando, neste caso, como um suplemento para melhorar a compreensão do leitor possibilitando-lhe uma contextualização mais detalhada.

Na maioria das vezes, as enciclopédicas complementares, por mais que utilizem elementos gráficos de qualidade, são muito semelhantes às figuras que podemos encontrar em livros didáticos, folhetos explicativos ou manuais de qualquer natureza. Não tendo autonomia própria, dependem muito do que diz no texto e a informação que acrescenta é, por vezes, muito pouca ou até mesmo nula.

Já as enciclopédicas independentes caracterizam-se por não acompanharem nenhuma matéria em especial e tratarem de temas amplos. Geralmente são infografias maiores e mais elaboradas, surgindo como resposta a curiosidades de leitores ou mesmo como um modo diferenciado de explicar ou sistematizar informações sobre assuntos generalistas. São mais comuns em revistas com publicações semanais ou mensais e, aparecem, sobretudo, ocupando páginas inteiras ou até mesmo páginas duplas.

As jornalísticas complementares são aquelas que visam expor ou narrar de modo diferenciado o singular do acontecimento jornalístico, complementando uma notícia ou

reportagem. É indispensável à matéria, sobretudo quando é capaz de trazer esclarecimentos que se tornariam maçadores e confusos se, para explicitá-los, fosse usada a narrativa jornalística convencional.

As jornalísticas independentes aparecem como uma forma totalmente diferenciada de narrar um acontecimento jornalístico, na maioria das vezes através de vários recursos que, em conjunto, compõem uma infografia complexa. Normalmente caracteriza-se como um tipo de narrativa na qual há um texto principal que funcionaria como a introdução, seguido depois pelo corpo da infografia em si. Neste caso, nem infografia nem texto podem ser pensados de forma autónoma porque ambos foram concebidos para estarem diretamente associados um ao outro e fazem parte de um só conjunto discursivo que vai além de uma mera relação de complementaridade. Este tipo de produtos é mais comum no ambiente digital, pois a possibilidade de cruzar diferentes tipos de narrativa concede à infografia uma maior autonomia e um maior poder informativo.

3.5. INFOGRAFIA INDEPENDENTE OU COMPLEMENTAR?

A possibilidade de se apoderar de uma vasta gama de elementos textuais e audiovisuais, confere à infografia um grau de independência particular. Se a princípio a sua função era a de complementar uma informação difícil de ser entendida apenas com a notícia, hoje uma infografia por si só pode ser a própria notícia.

Nos meios impressos é utilizada desde os seus primórdios para explicar com maior clareza algum aspeto informativo tratado nos textos. Aparece hoje na *web* de duas formas: como informação complementar de uma notícia, geralmente servindo de ilustração para o texto, ou como a própria notícia, a informação principal (Ribas, 2004: 2).

Independentemente de como venha a ser publicada, a infografia deve ser sempre concebida de modo a manter a sua autonomia enunciativa, isto é, a sua narrativa deve ser entendida pelo público sem que haja necessidade de se recorrer obrigatoriamente a outros textos (Teixeira, 2009: 5). Normalmente, quando figura como complemento de uma notícia, a infografia deve apresentar um ponto de vista diferente, para que esta não perca o seu valor diferenciador e para que se evitem redundâncias: “Há casos em que o texto é um apoio à

infografia, mas não faz sentido que tente explicá-la. Ela deve falar por si, ainda que de forma mais visual” (Jaime Figueiredo *apud* Freitas, 2008: 6).

Esta capacidade de sobreviver de forma independente levou a que vários teóricos passassem a assumir a infografia como um novo género jornalístico. Carlos Abreu Sojo (2002), por exemplo, considera que a infografia é um estilo jornalístico autónomo porque se apresenta, formalmente, como uma notícia (tem título, texto e autor) e porque tem como intuito fundamental responder às tradicionais seis perguntas que deverão nortear a redação informativa (quem, o quê, onde, quando, como e porquê). Além disso, como defende Ribeiro *apud* Freitas (2008: 22), “mesmo quando se limita a acompanhar um texto, uma infografia tem sentido por si mesma, sobretudo quando se trata de uma infografia-perfeita, isto é, um gráfico que pode ser publicado sem o acompanhamento de um texto”.

Sojo (2002) revela que poucos autores utilizam uma fundamentação sólida para comprovar que a infografia é um género. Diante desse problema, o autor caracteriza a infografia por intermédio de quatro aspetos: 1) tem uma estrutura claramente definida; 2) tem uma finalidade; 3) possui marcas formais que se repetem em diferentes trabalhos; 4) assume sentido por si mesmo.

A estrutura é constituída pelo título, pelo texto que introduz a infografia, pelo próprio corpo visual e textual da notícia, pela fonte e, por fim, pelos créditos de autoria. A sua finalidade fundamental é informar e contextualizar os leitores, dando resposta às seis questões típicas do jornalismo. As suas marcas formais, ao se tornarem recorrentes em diversos exemplares, dão-lhe consistência e particularidade enquanto género jornalístico. Por fim, ao ter sentido próprio, constitui-se como uma unidade autónoma e autossuficiente na sua capacidade de informar, sem necessidade de outros suportes textuais ou gráficos.

Também Valero Sancho (2001: 570) refere-se ao produto infográfico como algo que se assume como um género devido às suas funções jornalísticas particulares: “É evidente que se trata de um género distinto por ser mais visual e menos literário que os outros géneros, mas também pretende narrar total ou parcialmente uma informação”. O autor adianta que para cumprir com o seu carácter jornalístico, uma infografia deverá respeitar as seguintes funções essenciais: ter significado total e independente; proporcionar quantidade razoável de informação atual; conter informações suficientes para a compreensão dos factos; ordenar o conteúdo

utilizando, se preciso, variantes de tipologia; apresentar elementos icónicos que não distorçam a realidade; realizar funções de síntese ou complemento da informação escrita; proporcionar certa sensação estética; e, por último, ser precisa e exata (Valero Sancho, 2001: 21).

Machado *apud* Raymundo (2011: 21) defende que o infojornalismo⁴ deve ser considerado um género jornalístico próprio, uma vez que as imagens não são utilizadas apenas para fins estéticos. Pelo contrário, os recursos gráficos são utilizados porque melhor enunciam a informação que se deseja passar. Da mesma forma, José María Casasús & Luis Núñez Ladevéze *apud* Sojo (2002) concebem a infografia como um novo género jornalístico que se forma pela convergência de soluções fotográficas, informáticas, de *design* e de conteúdo, dando como resultado “uma mensagem informativa mais clara, amena, rápida, bela, objetiva, exata, completa e, certamente, mais eficaz”.

Na verdade, se ao princípio a infografia servia mais como complemento ou como adorno das páginas, hoje em dia é utilizada com mais critério e seriedade por parte dos meios de comunicação, ganhando inclusive mais apreciação por parte do público. Para além de conseguir unir todos os atributos de uma informação jornalística e de responder às tradicionais questões do *lead*, dá ao leitor toda a informação que este necessita para compreender uma série de dados, inclusive melhor do que uma notícia ou outro género jornalístico. Isto porque, ao apresentar a informação de uma forma mais visual, permite ao leitor compreender e assimilar a informação com mais facilidade, ganhando um estatuto especial junto da nova comunidade de leitores com pouco tempo e disposição para desfolhar um jornal ou ler com detalhe uma notícia.

⁴ O termo, traduzido do espanhol *infoperiodismo*, diz respeito ao jornalismo que utiliza modelos de linguagem gráfica para contar histórias, sem restringir-se ao texto escrito.

4. O ADVENTO DA INFOGRAFIA MULTIMÉDIA

A Guerra do Golfo Pérsico de 1991 é assinalada como um marco para a difusão da infografia nos veículos impressos. Por seu turno, o 11 de setembro de 2011 é a data em que as infografias multimédia se popularizaram e se instalaram nos jornais *online*. Dadas as características da *web*, enquanto rede digital que possibilita disponibilizar a informação em tempo real, quebrando as barreiras de espaço e tempo inerentes ao jornal impresso, as pessoas passaram a estar à distância de apenas um clique para se informarem quando e onde quiserem. Desta forma, após a queda das torres do *World Trade Center*, a Internet passou a ser o meio predileto para as pessoas obterem informações o que acabou por contribuir para a produção em massa de recursos característicos e exclusivos da rede, como o caso das infografias multimédia.

Segundo Alberto Cairo, o atrativo da infografia interativa em relação à impressa, além das características que incorpora do meio, está na curiosidade que aguça nos utilizadores:

Me encanta 'abrir coisas'. Quem de pequeno não sentiu um imenso prazer em desmontar o rádio de seu pai, só para ver o que tinha dentro? Na infografia impressa não é possível mostrar um objeto ao mesmo tempo aberto e fechado, a menos que se tenha espaço de sobra na página, o que quase nunca ocorre. (...) Já na infografia animada podemos nos dar ao luxo de mostrar o objeto com todos os seus detalhes. Primeiro fechado: o utilizador vê tal como é por fora. Depois, aberto, com tudo o que tem por dentro. (...) Quando se acostuma com o melhor, é difícil regressar ao que é somente bom (Cairo *apud* Ribas, 2004: 6).

A possibilidade de integrar diferentes tipos de *media* (áudio, vídeo, texto, animação ou, mais recentemente, base de dados) numa única narrativa constitui um dos elementos-chave que caracterizam a infografia digital. No fundo, tal como refere Ribas (2005: 13), “ela acaba por manter as características essenciais da infografia impressa, mas ao ser realizada através de outros processos tecnológicos, agregar as potencialidades do meio e ser apresentada em outro suporte, estende a sua função, altera a sua lógica, incorpora novas formas culturais”.

Nora Paul *apud* Laurino (2011: 21-22) sugere uma divisão em elementos para melhor compreender as narrativas digitais. Segundo ela, *media* é o tipo de expressão usada na criação do esboço e suportes da narrativa. A televisão usa vídeo e áudio; notícias impressas usam texto,

fotos e gráficos estáticos; o ambiente digital permite usar qualquer um ou todos estes tipos de recursos, realizando uma combinação de *medias*.

A utilização de todos estes recursos nas infografias digitais não deve ser pensada como uma obrigatoriedade, mas sim como uma gama de materiais opcionais que, se bem explorados, geram um produto mais dinâmico e atraente. Os recursos devem, no entanto, ser sempre utilizados com rigor e critério. Se uma imagem não traz qualquer vantagem informativa, não a podemos selecionar por critérios meramente decorativos, uma vez que estaríamos a colocar em causa o princípio de que nada, numa infografia, pode ser mais importante do que a informação. Nenhum dos elementos deverá sobrepor-se aos restantes nem oferecer informações redundantes, pois quanto melhor for a exploração das características do meio, melhores serão os resultados e as experiências concebidas aos leitores.

4.1. CARACTERÍSTICAS SEGUNDO PALACIOS

Palacios (2004) destaca seis características para a produção de notícias no ambiente *online* que, de certa forma, acabam por se adequar perfeitamente às infografias interativas. São elas: 1) a multimedialidade; 2) a interatividade; 3) a hipertextualidade; 4) a personalização do conteúdo; 5) a memória; e 6) a atualização contínua.

A multimedialidade diz respeito à convergência num mesmo espaço de vários recursos como áudio, texto, fotografia, vídeo ou animação. Porém, é importante que haja uma integração harmoniosa desses conteúdos para que se construa uma mensagem única e coesa e não uma mera justaposição de códigos textuais e audiovisuais desconexos entre si.

A interatividade vem incorporar o leitor na notícia para que este se sinta parte do processo. Abre-se a possibilidade dos utilizadores dialogarem com o conteúdo e com as fontes de informação, abandonando-se a imagem de um recetor passivo para dar azo a um participante ativo e crítico. No caso específico da infografia, a interatividade está mais relacionada com o facto de se quebrar com a linearidade e sequencialidade da leitura tradicional, permitindo aos utilizadores navegarem livremente pela infografia e disfrutarem ao máximo da experiência.

A hipertextualidade permite a interconexão de conteúdos através de *links*. Bardoel & Deuze *apud* Palacios (2004) chamam a atenção para a possibilidade de, a partir do texto

noticioso, apontar para outros textos ou *sites* relacionados com o assunto e para material de arquivo dos jornais, colocando à disposição dos leitores várias fontes que o ajudem a entender melhor a questão. Cabe lembrar que tanto *hiperlinks* para dentro como para fora da própria página ou infografia são característicos da hipertextualidade.

Por personalização do conteúdo entende-se a existência de produtos jornalísticos configurados aos interesses individuais dos utilizadores. Há *sites* que permitem a criação de um perfil próprio, possibilitando a cada leitor selecionar os temas que mais lhe interessam de forma a tornar o ato de obter informação mais pessoal e de acordo com as suas preferências. Relativamente às infografias, a personalização de conteúdo ganhou um novo alento com a chegada das infografias em bases de dados, pois a grande quantidade e complexidade de dados neste tipo de peças jornalísticas veio permitir que cada leitor adapte a informação visual às suas necessidades e exigências.

Quando faz alusão à memória, Palacios (2004) aponta para o facto de o armazenamento das informações ser mais viável técnica e economicamente do que nos outros meios de comunicação. Sendo assim, o volume de informação diretamente disponível e arquivado na *web* é consideravelmente maior o que possibilita aos utilizadores acederem a conteúdos antigos com mais facilidade. Ao contrário do que acontece nos jornais impressos, uma infografia digital não se esmorece de forma tão simples, pois fica armazenada na rede durante muito mais tempo, podendo ser acedida a qualquer momento. Por outras palavras, podemos concluir que a informação *online* é perene enquanto nos outros meios (principalmente no impresso) é caduca.

Por fim, a atualização contínua garante a possibilidade de se renovar os conteúdos de forma imediata e ininterrupta. Já não é preciso esperar pelo jornal de amanhã ou pelo noticiário da noite, uma vez que a Internet disponibiliza a informação na hora, como é o caso das *breaking news* (notícias de última hora). Apesar de as infografias exigirem algum tempo de produção, um protótipo de uma infografia simples pode ser colocado *online* de forma quase imediata e, à medida que se forem recolhendo mais dados sobre o assunto, vai-se fazendo a introdução progressiva dos elementos, tornando a infografia e a narrativa mais dinâmicas e completas.

No 11 de março, as bombas começaram por volta das 7h40 da manhã, em Madrid; a primeira versão interativa publicada pelo *El Mundo* foi ao meio-dia. Mais informação ia sendo colhida durante a tarde, pelos *webjornalistas* e pelos jornalistas da versão impressa, e muito mais informação ia sendo agregada até à noite. Os gráficos interativos

tinham acrescentado durante todo o dia selos com os horários dos acontecimentos para que os leitores soubessem quando algo novo acontecia e para encorajá-los a verificar se havia alguma atualização (Outing *apud* Ribas, 2004: 6-7).

Alberto Cairo *apud* Ribas (2004: 7) destaca precisamente esta potencialidade única de atualização contínua por parte das infografias digitais. O autor explica que o importante num trabalho para a *web* é ter consciência de que não é necessário um resultado final e de que não há uma hora certa para terminar, pois o processo é constituído por etapas sucessivas que vão substituindo ou completando as anteriores.

Apesar de tudo, as infografias que abordam temas de última hora são evitadas ao máximo pelos infografistas e pelas redações, devido à dificuldade técnica em se criar este tipo de conteúdos de forma rápida e eficaz. Para um bom planeamento e uma boa execução por parte do infografista, exige-se que este disponha de tempo suficiente para preparar a infografia, o que não acontece particularmente nos casos das chamadas *breaking news*.

4.2. AS DIFERENTES GERAÇÕES DOS PRODUTOS *WEBJORNALÍSTICOS*

Seguindo a proposta de classificação dos produtos jornalístico para a *web* de Luciana Mielniczuk (2003), é pertinente considerar uma classificação semelhante para as infografias digitais, separando-as em três estágios distintos: 1) transposição; 2) metáfora; e 3) *webjornalismo*. Esta classificação não se divide no tempo e as diferentes fases não são necessariamente excludentes após o nascimento de uma em relação à antecessora, podendo perfeitamente existir um convívio de produtos de gerações diferentes numa mesma publicação.

Ao se basearem muito naquilo que é o modelo de construção para o impresso, as infografias multimédia tiveram algumas dificuldades em se adaptarem ao meio digital, levando alguns anos a imporem-se como produtos marcadamente interativos. Num primeiro momento, na fase de transposição, os produtos oferecidos, na sua grande maioria, eram reproduções de partes dos jornais impressos, que passavam a ocupar um espaço na Internet. Nas primeiras experiências realizadas, o que era chamado de jornal *online* não passava de mera transposição das matérias impressas para o digital e o material era atualizado a cada 24 horas, de acordo com o fecho das edições do jornal. Nas infografias não foi diferente, pois mesmo sendo produzidas exclusivamente para a *web*, apresentavam uma leitura linear. A única inovação deste

tipo de infografias em relação ao impresso era a possibilidade de clicar em botões de avançar e retroceder e a introdução de animações e movimentos básicos.

Com o aperfeiçoamento e desenvolvimento da estrutura técnica da Internet, pode-se identificar uma segunda fase: a da metáfora. Mesmo vinculado ao modelo do jornal impresso, os produtos começam a apresentar experiências na tentativa de tirar proveito das características oferecidas pela rede. Nesta fase, mesmo ainda sendo meras transposições do impresso para a *web*, começam a surgir *links* e a elaboração das notícias passa a explorar os recursos oferecidos pelo hipertexto. Para além dos tradicionais botões de avançar e retroceder, algumas infografias começam a apresentar menus de navegação que dão a possibilidade dos leitores criarem o seu próprio caminho de leitura conforme o seu interesse. Da mesma forma, a introdução de *links* dentro da infografia permitem que se clique em algum detalhe para complementar a informação com conteúdos exteriores à peça.

Na terceira e última fase – *webjornalismo* –, os *sites* jornalísticos extrapolam a ideia de uma simples adaptação do jornal impresso para uma versão *web* e passam a explorar definitivamente as potencialidades oferecidas pela rede. Surgem então linguagens e formatos jornalísticos que se aproveitam de recursos como interatividade, multimedialidade e hipertextualidade. As infografias começam a dispor de conteúdos de áudio e de vídeo, muitos deles feitos exclusivamente para integrar essa mesma peça. Não se verifica, portanto, uma simples convergência do material audiovisual, mas sim a constituição de uma peça integrante e única pensada e desenvolvida para ser disponibilizada na *web*. Assim, obtém-se um resultado final mais interessante, dando origem a um material contextualizado e atraente, na medida em que o vídeo ou a foto não são redundantes ao conteúdo visual e textual da infografia.

4.3. INFOGRAFIAS EM BASES DE DADOS

Vários outros autores (Barbosa, 2007; Cairo, 2008; Rodrigues, 2009a) acrescentam uma quarta geração de infografias *online*, defendendo que esta será a tendência para o futuro. A utilização de bases de dados para a construção de produtos jornalísticos é apontado como o passo a ser dado na transição da terceira para a quarta geração do *webjornalismo* (Barbosa, 2007: 148). Atualmente, a sua utilização em infografias digitais ganha ênfase principalmente em *webjornais* norte-americanos, que procuram com isso a criação de ambientes interativos e

propícios à personalização do conteúdo por parte dos leitores. Esta usurpação das bases de dados conferiu à infografia uma maior interatividade, dinamismo e densidade informativa, colocando-a num patamar diferenciado das demais produções infográficas.

Surge então uma nova proposta, a de pensar a infografia como ferramenta de exploração e de personalização de conteúdo, que permite aos utilizadores usá-la conforme os seus interesses e obter uma informação mais detalhada. Aqui, o jornalista deixa de ser quem interpreta os dados, convertendo-se num agente que apenas desenha as ferramentas e as disponibiliza ao leitor para que este desvende por si a realidade (Cairo, 2008: 68). Este uso de interfaces mais adequadas ao meio quebra com a metáfora do impresso e leva a identificação de uma linguagem própria e cada vez mais adaptada à *web*.

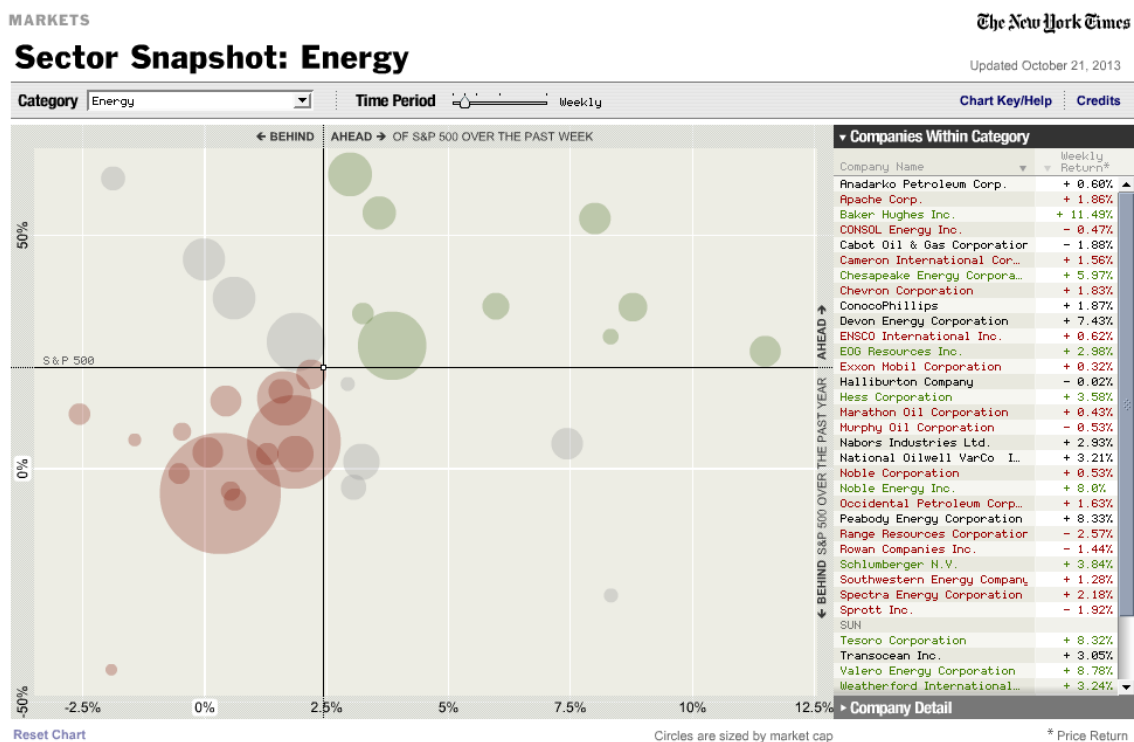
O jornalismo *online* recorrerá necessariamente à tecnologia das bases de dados como especificidade que o distinguirá substancialmente do jornalismo nos meios tradicionais da imprensa, rádio e televisão. Enquanto não enveredar pela tecnologia das bases de dados, apenas será uma cópia dos meios tradicionais. Será essa especificidade que lhe conferirá maior rigor, maior objetividade e melhor cobertura da realidade humana a noticiar (Fidalgo *apud* Amaral, 2009: 11).

As infografias em bases de dados funcionam, essencialmente, como um instrumento de análise da informação, distinto do que a literatura sobre infografia apregoava: de ser uma leitura rápida e simples de ser compreendida. As bases de dados enquanto elemento-chave destas infografias, produzem ruturas do ponto de vista da produção, edição, apresentação, compreensão e consumo do relato noticioso, porque oferecem mais recursos de análise e profundidade da informação jornalística, através do entrelaçamento de uma vasta quantidade de dados (Rodrigues, 2009a).

Como marco histórico da implementação das infografias em bases de dados na *web*, temos a conquista da medalha de ouro nos *Malofiej*⁵ de 2007 do trabalho do *The New York Times* designado por ‘*Sector Snapshot: Retailing*’ (figura 2). Trata-se de uma infografia na qual as bases de dados se sobressaem dentro da estrutura infográfica com atualização contínua (ainda hoje continuam a ser introduzidos novos dados) e desde então tornou-se na principal referência e fonte de inspiração para trabalhos posteriores do género.

⁵ Os prémios *Malofiej* distinguem as melhores infografias jornalísticas e são organizados anualmente pela SND-E (*Society for News Design*) na Universidade de Navarra, em Pamplona. O júri inclui académicos e profissionais da área e avalia trabalhos enviados por publicações de todo o mundo.

Figura 2: Infografia em bases de dados do *The New York Times*, vencedora da medalha de ouro nos prêmios *Malofej* de 2007



Fonte: http://www.nytimes.com/packages/khtml/2006/04/02/business/20060402_SECTOR_GRAPHIC.html.

Resta ressaltar que, apesar da grande originalidade das infografias em bases de dados, elas fazem com que o leitor demande um determinado esforço para compreendê-las. Estas infografias trazem grande volume de informações e de dados e as imagens não são valorizadas, sendo importante que o jornalista seja capaz de oferecer as condições necessárias para que a penetração dos leitores nos dados complexos resulte numa compreensão, digamos, amigável. Essa sobrecarga informativa e essa variedade enorme de dados cruzados fazem com que as infografias em bases de dados tenham desvirtuado um pouco a ideia da universalização da informação, uma vez que se direciona a um público mais seletivo e com uma capacidade cognitiva superior à da maioria da população.

5. ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO, USABILIDADE E *DESIGN* DE INTERFACE

O emergir da Internet veio quebrar com as barreiras do espaço e do tempo, contribuindo para a rápida disseminação de informações e para a facilidade de comunicação à escala mundial. Porém, é possível afirmar que o seu crescimento, paradoxalmente, pode ter dificultado o acesso às informações realmente pertinentes aos utilizadores. A excessiva quantidade de informação pode gerar o que Davis Lewis batizou, no seu texto *Morrendo pela Informação?*, de Síndrome da Fadiga Informativa, que é caracterizada pela tensão, irritabilidade e sentimento de abandono causado pela sobrecarga de informação a que o ser humano está exposto.

Com o propósito de combater estas frustrações provocadas nos utilizadores, surgiram duas importantes disciplinas que vieram ajudar a tornar os produtos digitais mais organizados e com uma navegabilidade mais agradável e eficiente: arquitetura de informação (ou *design* de informação) e usabilidade. Estas disciplinas vieram estabelecer alguns princípios orientadores⁶ relativamente aos objetos produzidos para a *web*, pelo que as infografias interativas, como produto próprio da rede, também deverão ser abrangidas por estes conceitos.

O processo de construção de uma infografia, reconhecida pelos teóricos do *design* gráfico como arquitetura de informação, deverá ter como função facilitar o acesso e a recolha de informação aos leitores, permitindo que estes escolham os caminhos de acordo com os seus interesses. A arquitetura de informação define a estrutura do conteúdo e deverá focar-se essencialmente nos utilizadores e nas suas experiências, dando-lhes condições para que sejam capazes de alcançar os seus objetivos com um mínimo de esforço e com resultados máximos. Assim sendo, as interfaces deverão ser fáceis de usar tanto quanto os utilizadores esperam que elas sejam.

O *design* da informação, no sentido mais amplo, consiste na seleção, organização e apresentação da informação para um público determinado. A sua função é comunicar dados de forma eficiente para permitir que o utilizador tome algum tipo de decisão. Isso significa que a finalidade da arquitetura de informação não se encerra na recuperação

⁶ Como todas as disciplinas, também a arquitetura de informação e a usabilidade deverão respeitar alguns princípios. No entanto, como defende Tufte (2007 *apud* Silveira, 2010: 191), “os princípios não devem ser aplicados de forma rígida ou impertinente; eles não são certezas lógicas ou matemáticas, e é melhor violar qualquer princípio do que fazer marcas sem graça ou elegância”.

dos dados, mas sim no entendimento da informação (Wildbur e Burke *apud* Silveira, 2010: 47).

Costa *apud* Silveira (2010: 47) considera que a finalidade da arquitetura de informação passa por tornar visível algo que não o é e tornar compreensível algo que não é possível atingir de outra forma. Também Cairo (2008: 27) assume que, por meio do *design* da informação, os dados são transformados em informação e possibilitam, ao recetor, a compreensão e memorização para que essa informação seja finalmente convertida em conhecimento. Tornar algo compreensível implica que o recetor seja capaz de realizar conexões entre dados para uma correta interpretação dos factos. O papel do *design* da comunicação é, portanto, ajudar os recetores a encontrarem o sentido comunicado.

A arquitetura de informação deve destacar o conteúdo que é realmente relevante em cada página e agrupar as informações da forma mais parecida possível com o modelo mental dos utilizadores, ou seja, com aquilo que eles pensam. Os fluxos devem envolver cliques suficientes apenas para que o utilizador se sinta seguro e não perca o seu tempo. Todas as funcionalidades e conteúdos que serão o coração do produto precisam ser pensados nessa etapa (Memória, 2006: 163).

Por sua vez, a usabilidade debruça-se mais sobre a qualidade da interação entre os utilizadores e a infografia, procurando que estes obtenham a máxima eficácia no acesso aos conteúdos. É um atributo de qualidade que avalia a facilidade de uso de interfaces possibilitando aos utilizadores alcançarem certos objetivos de maneira eficiente e satisfatória num contexto de uso específico. Neste sentido, a interface deverá estabelecer um diálogo natural e amigável com os utilizadores e estimulá-los a percorrer o produto infográfico com liberdade e entusiasmo. Quanto melhor for a percepção instintiva, a simplicidade e a eficácia de uma infografia melhor será a sua usabilidade. Como adianta Scapin *apud* Laurino (2011: 30), “a usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na interface. É a capacidade do *software* em permitir que o utilizador alcance suas metas de interação com o sistema”.

Jakob Nielsen (1993: 361) assume que a usabilidade na *web* tem componentes múltiplos e que é tradicionalmente associada a cinco atributos:

- 1) Ser fácil de aprender: o sistema deve ter uma aprendizagem simples para que o utilizador possa rapidamente começar a trabalhar;

- 2) Ser eficiente na utilização: o sistema deve minimizar a possibilidade de leituras incorretas e evitar a frustração do utilizador;
- 3) Ser fácil de ser memorizado: o sistema deve ser fácil de ser recordado para que o utilizador possa voltar a usá-lo depois de algum período inativo, sem ter que aprender tudo de novo;
- 4) Ter poucos erros: a taxa de erros do sistema deve ser baixa, para que os utilizadores cometam poucas falhas durante a utilização e, mesmo que cometam erros, consigam facilmente recuperar o que foi perdido. Erros incorrigíveis nunca devem ocorrer;
- 5) Ser subjetivamente agradável: o sistema deve ter uma certa coerência e ser agradável de ser percorrido, para que os utilizadores fiquem satisfeitos ao usá-lo.

Para além do *design* da informação e da usabilidade, o sucesso de um sistema multimédia é também indissociável do seu efeito estético. Uma interface que consiga cumprir com estes três princípios torna-se claramente mais fácil e mais agradável de usar. Assim, às regras de arquitetura de informação e de usabilidade convém estar sempre associado um *design* de interface agradável e atrativo. De uma maneira geral, todos estes princípios se propõem a ser instrumentos para tornar viável o desenvolvimento de infografias centradas nos utilizadores, nas suas necessidades e nas condições de interação com a interface.

Antes de se avançar para a conceção de qualquer produto digital é preciso analisar e entender os utilizadores, as suas necessidades, hábitos, comportamentos e experiências, de forma a projetar uma infografia que possibilite uma navegação sem dificuldades e que permita encontrar e entender todo o conteúdo. Como salienta Nielsen:

(...) as pessoas são extremamente direcionadas e objetivas. Têm algo específico que desejam fazer e não toleram que nada se interponha entre elas e o seu objetivo. Portanto, o princípio norteador do *webdesign* deve ser sair do caminho e fazer com que os utilizadores tenham sucesso o mais rápido possível (Nielsen, 2000: 380).

6. MODELO DE ESTRUTURAÇÃO DE UMA INFOGRAFIA INTERATIVA

Criar uma infografia para um jornal é como confeccionar um prato de culinária num restaurante (Matheus, 2010: 10). Primeiro de tudo é importante saber identificar o nosso público-alvo. Se temos um restaurante italiano, por exemplo, não faz sentido ter um menu da cozinha asiática, pois as pessoas que lá vão simplesmente querem que se lhes ofereça pratos típicos de Itália. Em seguida, é necessário conhecer bem os ingredientes e saber diferenciar os seus aromas e sabores. É igualmente importante saber colocá-los a seu tempo na panela para que, de facto, se consiga extrair o melhor das suas propriedades e apenas o necessário ressalte ao paladar. Ter cuidado para não abusar nas quantidades é outra tarefa importante a cargo do cozinheiro que, à medida que o preparo se vai aproximando do fim, terá que ir aprimorando o gosto, doseando-o com um pouco de condimentos. Assim, não restam dúvidas que, “quanto melhor se conhecer os ingredientes, mais possibilidades de combinações acertadas podem surgir” (Matheus, 2010: 10).

Importa também salientar a questão da aparência. Obviamente que um prato com bom aspeto salta logo à vista de qualquer apreciador de boa comida, no entanto, de nada adianta servir um prato muito bem decorado, se o sabor for desagradável. O que vai ficar na memória da pessoa não será, com certeza, o bom aspeto, mas sim o mau paladar da refeição. E provavelmente nunca mais vai voltar ao nosso restaurante...

No caso da infografia a história não é diferente. “Além de bonita, visualmente falando, a composição deve ser didática e comunicativa. O aspeto gráfico, primeiramente, pode ser mais importante que o textual, porém não adianta ser bonito por fora sem um bom conteúdo por dentro” (Laurino, 2011: 43). Embora seja pertinente pensar-se que a primeira impressão que se tem de uma infografia é o visual, na verdade o utilizador procura o conteúdo. Neste sentido, a infografia não pode servir apenas como elemento de atração do leitor, pois, por mais que isso tenha de ser sempre levado em conta, a sua forma nunca se pode sobrepor ao conteúdo, sob pena de prejudicar a comunicação.

Assim como a boa comida, um bom infográfico só se estabelece conhecendo as regras principais. Só a partir do conhecimento profundo dos ingredientes é possível fazer combinações mais saborosas e criativas. Seja na culinária, ou na infografia, conhecer as regras é fundamental para conseguir rompê-las (Matheus, 2010: 10).

6.1. QUADRO TEÓRICO

Com base nas leituras efetuadas ao longo da investigação foi elaborado o seguinte quadro teórico que, apesar de estar subdividido em três variáveis (arquitetura de informação, usabilidade e *design* de interface), não pode ser entendido como algo exato e estanque. Estes princípios servem apenas para orientar um processo de produção de uma infografia e são baseados na literatura e nas ilações que se foi obtendo no decorrer do trabalho, o que não implica que a rutura com algumas destas regras não possa dar resultado a infografias igualmente excelentes.

Quadro 1: Quadro teórico

| | |
|----------------------------------|--|
| Arquitetura de informação | a) Deve conter uma estrutura básica |
| | b) Distribuir os elementos de forma organizada e clara |
| | c) A informação relevante deve ter mais destaque |
| | d) Elementos secundários não podem perturbar a informação principal |
| | e) Apresentar a informação de forma leve e subtil |
| | f) Os textos devem ser concisos e ajustados ao espaço |
| | g) A leitura deve ser fácil, agradável e compreensível |
| | h) Deve existir uma proximidade espacial entre objetos relacionados entre si |
| | i) Evitar redundâncias na informação |
| | j) Assegurar a veracidade da informação visual e textual |
| | k) Devem existir áreas em branco |
| Usabilidade | l) Deve haver coerência gráfica e funcional |
| | m) Objetos clicáveis devem ser facilmente reconhecíveis |
| | n) Explorar interatividade e recursos multimédia |
| | o) As animações e movimentos devem ser relevantes para não tornar a infografia confusa |
| | p) Devem ser leves para evitar que as páginas fiquem lentas e pesadas |
| | q) A navegação deve ser fácil de aprender, eficaz, eficiente e agradável |
| | r) Não devem existir falhas na navegação |
| | s) Disponibilizar sistemas de ajuda e de escape |
| Design de interface | t) Deve ter boa estética e ser atrativo, evitando excessos no aspeto decorativo |
| | u) O tamanho e espaço na página devem ser adequados |
| | v) Utilizar, sempre que possível, imagens vetoriais |
| | w) Ter especial cuidado com a tipografia e o tamanho das fontes |
| | x) Utilizar as cores de forma comedida e racional |
| | y) O tipo de representação deve estar adaptado à informação |

6.1.1. *Arquitectura de informação*

a) Deve conter uma estrutura básica

Tal como todos os géneros jornalísticos, também a infografia segue uma estrutura básica que, de certa forma, serve para orientar a leitura dos utilizadores. Essa estrutura deve conter título, texto, corpo, fonte e créditos (Leturia *apud* Sojo, 2002).

O título é a porta de entrada de uma infografia. Deve ser direto e sintetizar o conteúdo da infografia, podendo ser acompanhado ou não por um subtítulo. O título é a primeira prova de que estamos perante uma unidade informativa com categoria própria e autónoma.

O texto deve ser sucinto e fornecer ao leitor toda a explicação necessária para compreender o que se mostra na infografia. É uma espécie de parágrafo introdutório que antecipa ao leitor os dados que este poderá encontrar na infografia. Se a infografia é um complemento a qualquer notícia é importante evitar redundâncias na informação.

O corpo constitui a própria essência da infografia, a informação visual propriamente dita. Normalmente são precisos textos breves de apoio, geralmente de uma palavra, que têm como função rotular e explicar os objetos visuais (como gráficos, desenhos ou mapas) para que se evitem ambiguidades.

Por fim, a fonte e os créditos, apesar de não parecerem, são muitíssimo importantes, pois são eles que conferem veracidade à informação apresentada na infografia, respeitando assim o seu compromisso jornalístico. Relativamente à fonte, convém indicar sempre o local ou suporte de onde foram recolhidos os dados; já os créditos vêm enumerar os autores da infografia, tanto da investigação documental como da sua construção. Deverão estar dispostos na página de forma discreta, se possível num lugar que não distraia a atenção do leitor e com um tamanho de letra reduzido (Sojo, 2002).

b) Distribuir os elementos de forma organizada e clara

Por ser um modelo esquemático, a infografia deve apresentar certo nível de organização, especialmente numa plataforma digital e multimediática tão complexa. Assim como a composição gráfica pode ajudar a construir, pode também destruir toda a peça infográfica. Uma boa organização é aquela que conduz os olhos dos leitores sem interferir na qualidade da leitura.

Tais aspetos como a disposição dos elementos na tela, o aproveitamento de imagens, a hierarquia dos conteúdos, a posição dos títulos, por aí em diante, devem ser previamente pensados e posicionados com o objetivo de auxiliar as pessoas a compreender e a memorizar a informação. Proporcionando uma estrutura de informação ordenada e clara, os utilizadores podem valorizar mais ainda a qualidade da informação.

c) A informação relevante deve ter mais destaque

Luiz Iria *apud* Caixeta (2005) ressalta que é relevante o destaque de uma imagem principal, indicativa de um ponto inicial de leitura, capaz de despertar emoção e valorizar ou embelezar a infografia. Os elementos mais importantes devem ser apresentados, regra geral, na parte central da página ou em tamanho maior do que os restantes, destacando a informação principal. Isto porque elementos posicionados em zonas muito periféricas tendem a ser negligenciados durante a leitura. Se a visualização de um elemento é crucial para o teor informativo da infografia, é importante que este esteja muito bem posicionado e destacado, de forma a não passar despercebido aos olhos dos leitores.

d) Elementos secundários não podem perturbar a informação principal

Os elementos estruturais de uma infografia (como linhas, setas ou etiquetas) devem ser utilizados de maneira que não ofusquem a verdadeira informação que se deseja transmitir. Habitando como elementos secundários, eles devem ocupar um nível inferior favorecendo a clareza da informação primária. É, portanto, necessário retirar todos os textos e imagens irrelevantes para o assunto, pois a presença destes elementos só serve para sobrecarregar cognitivamente os leitores fazendo com que a sua atenção disperse com mais facilidade. Valero Sancho *apud* Rodrigues (2009b: 5) aconselha a ter-se cuidado com a utilização excessiva de elementos acessórios numa infografia, pois estes podem gerar ruídos na comunicação, e defende que o simples e fácil na hora da produção é a maneira mais eficaz de tratar a complexidade das informações.

e) Apresentar a informação de forma leve e subtil

Nizan Guanaes *apud* Steffen (2009: 9), um dos mais conceituados publicitários brasileiros, utilizou uma metáfora numa das suas palestras que explica muito bem a importância desta regra: “Imagine que você tem 5 bolas de ténis e as atira todas em simultâneo a uma

pessoa. No susto, a probabilidade dela não conseguir agarrar nenhuma é muito grande. Mas se você atirar uma de cada vez ela terá grandes hipóteses de as apanhar.” Assim sendo, a informação disponibilizada ao leitor deverá ser subtil, pois, quando bombardeadas, as pessoas têm mais dificuldades em entender os factos.

f) Os textos devem ser concisos e ajustados ao espaço

Os textos não podem ser longos e cansativos, sob pena de levar o leitor a abandonar a leitura. É preciso, igualmente, prever um espaço equilibrado para os textos, de modo a evitar que fiquem espremidos ou que invadam imagens.

g) A leitura deve ser fácil, agradável e compreensível

Os textos precisam de ser bem escritos, fáceis de ler, interessantes e tranquilamente compreensíveis. “Mesmo não sendo um redator profissional podemos reconhecer um bom texto pela sua habilidade de prender a atenção, mesmo sem estar acompanhado de animação ou efeitos de imagem” (Laurino, 2011: 46). Desde que não comprometa a qualidade da informação nem dificulte a compreensão dos factos aos leitores, a escrita criativa deverá ser sempre tida em conta.

h) Deve existir uma proximidade espacial entre objetos relacionados entre si

Textos e imagens relacionados entre si deverão estar próximos espacialmente, construindo um conjunto coerente de dados. “Para o utilizador, torna-se muito mais fácil ler um texto que se encontra disposto por blocos, de acordo com os itens lógicos a que se referem” (Gamela *et al*, 2011: 46-47). Os elementos devem ser agrupados, por proximidade física, de acordo com as suas propriedades e os seus significados.

Através desse agrupamento da informação é possível mostrar com clareza as relações entre os seus elementos, o que confere coesão e homogeneidade à infografia. O arranjo visual, portanto, facilita a compreensão da informação e convida à leitura.

i) Evitar redundâncias na informação

Apesar de ser importante haver uma coerência em toda a peça infográfica, na qual os elementos se integram e complementam uns aos outros, as matérias devem ser compreensíveis

de forma fragmentada e autónoma, evitando a repetição de informações. Redundância é o oposto de informação e algo redundante adiciona pouca, senão nenhuma, informação à mensagem. O objetivo de adicionar redundâncias é reforçar algum aspeto importante, portanto a quantidade de redundâncias utilizadas numa infografia deve ser a menor possível de forma a não saturar o leitor.

j) Assegurar a veracidade da informação visual e textual

Uma das características básicas da infografia diz respeito à sua natureza e seriedade jornalística. Para informar a respeito de algum assunto, deve-se antes de tudo conhecê-lo – mesmo que não seja um conhecimento profundo é necessário uma noção geral. Portanto, é preciso que o infografista verifique todas as informações, tanto no texto escrito como no conteúdo gráfico, e cruze diferentes fontes, devendo reger-se sempre pelos princípios técnicos e deontológicos inerentes à prática jornalística. “Qualquer erro, por menor que possa parecer, destrói todo o trabalho (uma imprecisão de desenho no formato da asa de avião ou na proporção de um prédio, por exemplo, pode tirar toda a credibilidade da informação)” (Scalzo, 2005: 75).

É importante que se faça uso dos elementos visuais, tendo sempre presente a preocupação de nunca distorcer a realidade. É evidente que estamos perante um campo extremamente vulnerável, já que na tentativa do infografista se ultrapassar criativamente, e querer elaborar um trabalho único, corre o risco de inventar detalhes visuais imprecisos. A apresentação de dados e detalhes falsos coloca em causa a seriedade e a ética jornalística, sendo, portanto, motivo de demissão imediata do infografista.

k) Devem existir áreas em branco

O leitor tem que ter espaço para respirar. A existência de áreas vazias suaviza a leitura e dá um maior destaque às imagens, permitindo também organizar melhor a informação e separar diferentes blocos de dados.

6.1.2. Usabilidade

l) Deve haver coerência gráfica e funcional

Objetos de natureza semelhante devem manter a mesma identidade, quer em termos gráficos, quer no desencadeamento de ações. Desta forma, é criado um hábito no utilizador que, depois de entender as lógicas de navegação, já não precisa de dispensar tanto tempo com a aprendizagem do seu funcionamento. Isto diminui a probabilidade do utilizador errar, tornando a interação com o sistema mais satisfatória e eficaz.

m) Objetos clicáveis devem ser facilmente reconhecíveis

É muito importante destacar os elementos interativos de uma infografia, pois quanto mais claras estiverem as funções de um objeto, mais fácil será para os utilizadores manipulá-lo. No caso dos textos *online*, a visibilidade dos *links*, por norma, é muito boa pois estes aparecem numa cor diferente – normalmente azul – do restante corpo de letras. Desta forma, o utilizador poupa tempo e paciência a tentar descobrir o que pode ou deve fazer. Um grafismo claro e o destaque de todos os elementos possíveis de interação (botões com relevo são facilmente identificáveis) são dois aspetos que contribuem para uma boa visibilidade da infografia e para uma navegação intuitiva por parte dos leitores.

n) Explorar interatividade e recursos multimédia

Uma infografia multimédia deverá convidar os utilizadores a interagirem com os seus elementos, de forma a tornar a sua experiência mais enriquecedora. Da mesma forma, ao permitir a integração de diferentes elementos multimédia, uma infografia concebida para o meio digital tem que saber explorar bem esses recursos que tem à sua disposição, principalmente no que toca à utilização de vídeos e áudios.

O recurso a vídeo é essencial porque enquadra o utilizador no tempo e no espaço, adequando-o a essa realidade. Os vídeos introduzem dinamismo na narrativa e deverão ter uma duração entre 1/1.30 minutos, podendo prolongar-se até aos 2/3 minutos. A utilização do vídeo impõe-se em situações de difícil descrição ou que exijam muito texto. É uma ferramenta ideal para mostrar declarações de intervenientes ou de especialistas nas matérias em questão (Gamela *et al*, 2011: 19).

O áudio é um meio utilizado essencialmente para permitir ao utilizador vivenciar um determinado acontecimento. Este permite intensificar emoções na narrativa e despoletar envolvimento e contextualização dos factos. A utilização do som acrescenta vivacidade, credibilidade e objetividade à infografia e deverá ter uma duração de 1 minuto, não devendo ultrapassar os 2 minutos (Gamela *et al*, 2011: 20).

o) As animações e movimentos devem ser relevantes para não tornar a infografia confusa

Recorrer a animações e movimentos torna o projeto interativo e mantém os utilizadores entretidos. Mas a sua utilização pode ser arriscada, uma vez que é preciso haver relevância nos movimentos, para não tornar a ferramenta muito pesada e lenta. Algumas animações podem realçar o projeto, outras são apenas distrações. “Se a apresentação é preenchida com movimentos sem sentido, o utilizador ficará confuso e irá desinteressar-se pela navegação; mas se a animação for produzida com sucesso e integrar com o projeto, ela pode ser um recurso que sustenta toda a infografia” (Laurino, 2011: 47). É importante ressaltar que nem sempre o recurso à animação significa que um material seja uma infografia (em alguns casos ela pode inclusive atrapalhar), nem tão pouco uma infografia tem de ter obrigatoriamente animação para cumprir o seu papel.

p) Devem ser leves para evitar que as páginas fiquem lentas e pesadas

Não adianta fazer imagens ou animações deslumbrantes se a página ficar pesada e demandar um tempo de espera muito entediante ao ponto de o utilizador desistir de ver a infografia. Desde que não comprometa o resultado final, o infografista deve ter capacidade para compactar ao máximo os elementos constituintes da peça infográfica, de forma a reduzir o seu peso em *kilobytes* e assim facilitar e tornar mais rápido o seu acesso.

q) A navegação deve ser fácil de aprender, eficaz, eficiente e agradável

Há muitas infografias multimédia com interfaces tão elaboradas que exigem que o utilizador perca muito tempo para compreender cada tela (Laurino, 2011: 45-46). O ideal é manter o projeto simples, quanto basta, para que possa ser entendido rapidamente, melhorando a aprendizagem e produtividade dos utilizadores, que cometem menos erros e controlam melhor as suas ações. Os sinais de navegação, localização e orientação devem ser visíveis quando o utilizador precisar deles e a aparência de objetos clicáveis precisa de ser clara e de fácil

reconhecimento. Elementos com funcionalidades semelhantes devem ser agrupados segundo uma estrutura de navegação previsível, devendo ser baseados nos mesmos critérios.

r) Não devem existir falhas na navegação

Basta um simples *link* quebrado para que a experiência do utilizador se torne frustrada. Portanto, cada vez que o utilizador despoleta uma ação, o sistema deve reagir. É uma espécie de uma resposta a um comando que indica ao utilizador que a ação foi bem-sucedida. Pode ter um carácter visual ou sonoro – quando passamos o rato por cima de num botão, este deverá mudar de cor ou reproduzir um som.

s) Disponibilizar sistemas de ajuda e de escape

É conveniente que cada infografia apresente um conjunto de funções de ajuda ao utilizador que possa ser ativado a seu pedido ou a partir do sistema. Este princípio deve ser respeitado para que se evitem erros na operacionalização da interface, mostrando apenas ao utilizador o que for realmente relevante. O leitor, embora seja livre para escolher o que quer ler, tem que ter constantemente um ponto de orientação para que não se perca na navegação nem utilize o sistema de forma incorreta – um botão para voltar ao início é sempre importante para o utilizador se “salvar” de uma tarefa mal sucedida, regressando ao ponto inicial.

Este princípio remete para as indicações que um objeto dá sobre o seu provável uso. É necessário compatibilizar as funções dos objetos com formas interativas próximas da compreensão inata do leitor. Quanto mais complexo for um gráfico e menor o conhecimento dos leitores sobre o conteúdo, ou sobre como usá-lo, maior deve ser a quantidade de explicações e de sistemas de ajuda.

6.1.3. Design de interface

t) Deve ter boa estética e ser atrativo, evitando excessos no aspeto decorativo

A originalidade e a beleza harmónica contam esteticamente e permitem um valor superior de conotações. É o seu aspeto visual que vai ajudar a atrair novos leitores, portanto é importante que a infografia apresente um *design* atrativo. A boa estética não faz, por si, boa infografia, mas ajuda. Luiz Iria *apud* Caixeta (2005) alerta, porém, que o cuidado maior na tarefa de um criador

de infografias é evitar o excesso no aspeto decorativo, prejudicial ao princípio de que nada pode ser mais importante do que a informação.

u) O tamanho e espaço na página devem ser adequados

A infografia multimédia deve apresentar-se num tamanho que a faça residir com conforto em qualquer tela para evitar o *scrolling* e permitir aos utilizadores observarem o gráfico inteiro de uma só vez.

v) Utilizar, sempre que possível, imagens vetoriais

É importante ter consciência de que os gráficos precisam, muitas vezes, de alterações de cor e de redimensionados à última da hora. De forma a evitar-se resultados inesperados e a aumentar a velocidade em todo o processo de produção, é aconselhável que se utilizem imagens vetoriais, pois a sua praticidade e versatilidade permitem um ajuste mais rápido e eficaz – um dos problemas mais comuns nas imagens *bitmap* é o chamado efeito de pixelização⁷.

w) Ter especial cuidado com a tipografia e o tamanho das fontes

A tipografia deve ser clara e legível. Existem tipos de letra projetados para apresentar boa legibilidade em corpos pequenos, mas que costumam solicitar um espaço proporcionalmente maior entre letras e entre linhas. Torna-se, assim, importante encontrar uma tipografia que facilite a leitura, mas também um espaçamento entre letras e entre linhas ajustado. Se esse espaçamento for muito grande pode tornar desconfortável a leitura do arranjo gráfico, além de torná-lo esteticamente desagradável; ao passo que, se for demasiado reduzido, poderá originar uma sobreposição de caracteres o que torna praticamente impossível a leitura.

x) Utilizar as cores de forma comedida e racional

A cor deve ser utilizada para realçar elementos e transmitir emoções. Gamela *et al* (2011: 46) adenda que deve também “ser usada para manter uma coerência ou para hierarquizar informação, embora não deva ser o único elemento gráfico com essas funções”. O seu uso deve ser prudente e o número de cores a utilizar numa infografia deve ser limitado. Por outro lado, “as combinações de cores devem ser cuidadas, preferindo as cores quentes para os objetos a

⁷ O termo ‘pixelização’ refere-se à visualização de quadrados numa imagem digital e normalmente ocorre quando se faz um aumento excessivo da imagem relativamente à sua resolução original.

destacar, as frias para o fundo e os cinzentos para os elementos neutros” (Gamela *et al*, 2011: 46).

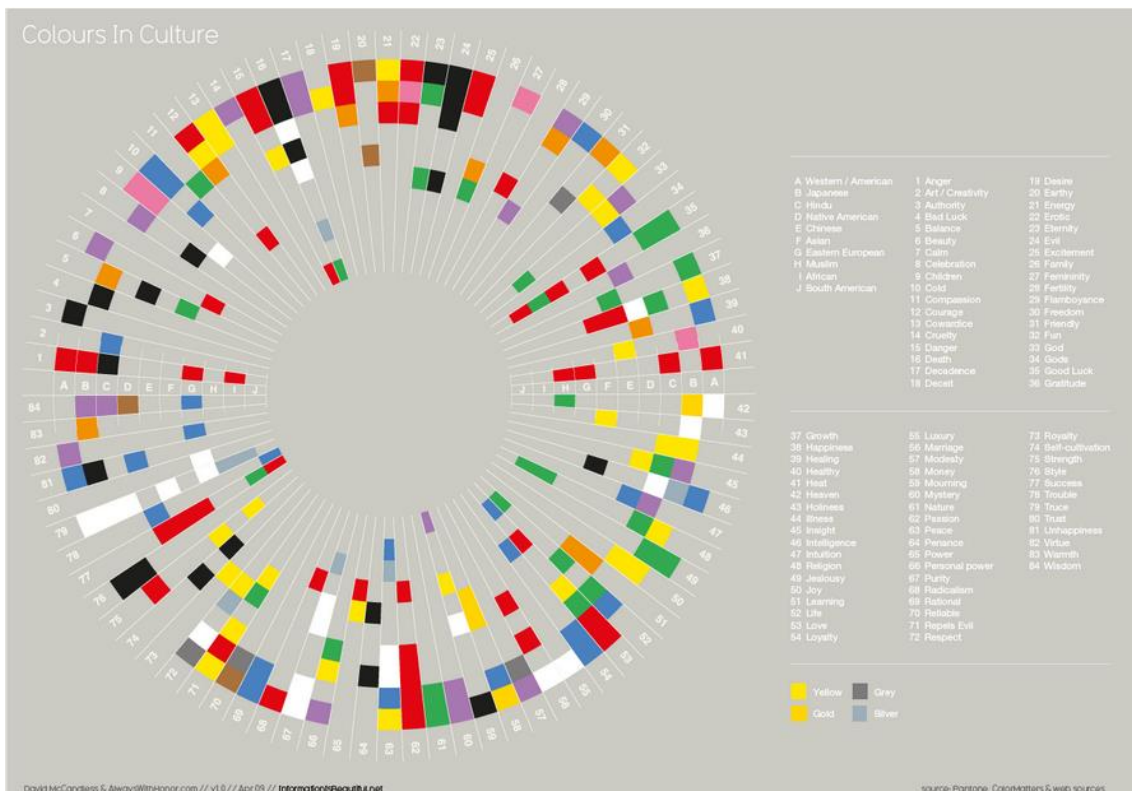
Segundo Guimarães *apud* Schmude (2005: 25), as cores são muito importantes num projeto gráfico, não só pelo seu valor estético, mas pela capacidade em criar códigos estruturais e pelo uso estratégico em determinadas situações. Se bem utilizadas, podem facilitar o processo de comunicação, direcionando o olhar do leitor para zonas específicas da página. Por outro lado, o uso das cores de forma errada pode fazer com que a atenção do leitor se concentre em primeiro lugar numa matéria que não é tão importante. Assim, deve-se observar não somente a cor que se deseja usar, mas também a sua localização.

Para Espadinha e Colaço *apud* Schmude (2005: 26), a sociedade ocidental associa cores instintivamente a diversas emoções, tais como:

- vermelho = perigo, atenção, paixão, energia, sexualidade, violência;
- azul = tranquilidade, paz, frio, melancolia, mistério, clareza, segurança;
- amarelo = conforto, alerta, alegria, prosperidade, ciúmes, risco;
- laranja = criatividade, independência, beleza, força, dureza;
- verde = esperança, saúde, equilíbrio, natureza, fertilidade, inveja;
- violeta = idealismo, mistério, espiritualidade, tristeza;
- preto = poder, solidez, medo, vazio, morte, terror, sofisticação;
- branco = pureza, paz, inocência, limpeza, frio, vulnerabilidade.

No entanto, o simbolismo das cores é diferente de cultura para cultura. Num gráfico interessante desenvolvido por David McCandless (figura 3) é possível ver o significado de cada cor em cada um dos quatro cantos do mundo.

Figura 3: As cores nas culturas



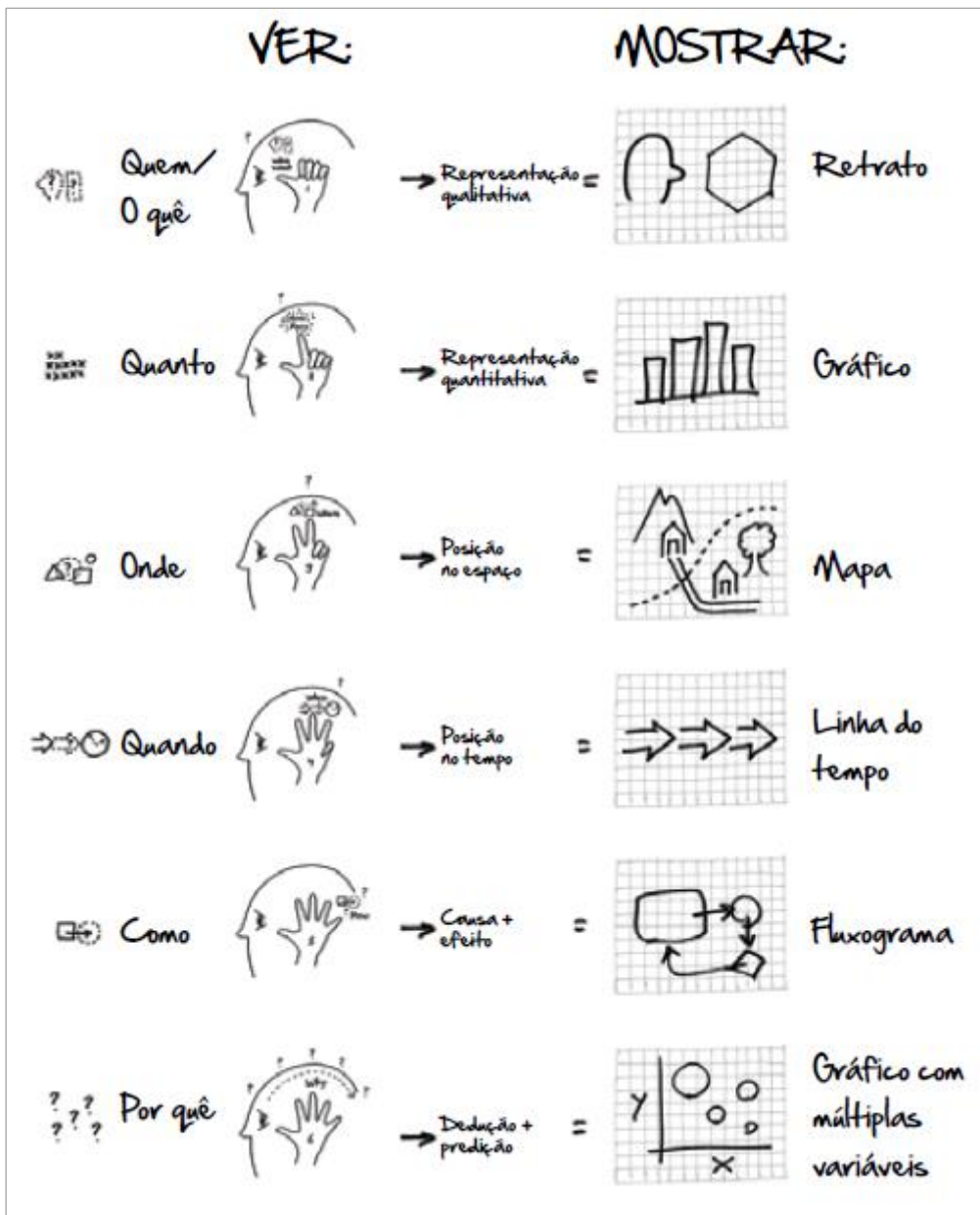
Fonte: <http://www.informationisbeautiful.net/visualizations/colours-in-cultures/>.

y) O tipo de representação deve estar adaptado à informação

Segundo Cairo *apud* Matheus (2010: 14), a cada tipo de informação corresponde um modo de codificação adequado: algumas histórias necessitam de texto, outras de vídeo, áudio ou infografia. E, mesmo dentro da própria infografia, esse padrão repete-se, uma vez que para visualizar a informação cada tipo de dado requer um estilo visual diferente. Ou seja, a natureza do gráfico selecionado deve ser ajustado aos dados que temos à nossa disposição: “A forma depende da função. Antes de executar um infográfico, o jornalista deve perguntar-se qual é a tarefa que o gráfico pretende facilitar” (Cairo *apud* Matheus, 2010: 14).

Dan Roam *apud* Silveira (2010: 74-75) classifica as estruturas de apresentação de acordo com a forma como as informações são processadas (figura 4). Considerando a apresentação como o final do processo de visualização, o autor determina uma regra: “Para cada um dos seis modos de ver, existe um modo de mostrar correspondente. Para cada um dos seis modos de mostrar, existe um único quadro visual que serve como ponto de partida” (Roam *apud* Silveira, 2010: 74-75).

Figura 4: Relação de diagramas com os diferentes modos de ver



Fonte: Roam *apud* Silveira (2010: 74-75).

7. DEPARTAMENTOS DE INFOGRAFIA

Apesar de ainda existirem muitas redações que apenas olham para a infografia como um elemento de atração e de adorno das páginas, a verdade é que, nos últimos anos, esta nova ferramenta passou a ser encarada como um produto jornalístico sério e competente. A maioria dos jornais deixou de comprar este tipo de peças a agências especializadas e passou a ter, no seio das próprias redações, departamentos e equipas de infografia.

7.1. A EQUIPA

Numa primeira fase as equipas eram constituídas por diagramadores que apenas obedeciam aos pedidos dos jornalistas, limitando-se a construir e a embelezar as infografias seguindo as exigências dos redatores. O diagramador era um agente passivo, sem autonomia para dar um toque da sua criatividade à infografia, estando apenas à mercê dos jornalistas. Tratava-se de um processo demasiadamente fragmentado, em que a parte do conteúdo, do trabalho de campo e da recolha dos dados estava a cargo do jornalista, enquanto o diagramador servia apenas para dar forma à informação. Posto isto, um jornalista com uma maior destreza e capacidade para a ilustração dispensaria facilmente a ajuda de um diagramador, pois teria autonomia suficiente para construir a infografia sozinho.

Com o passar dos tempos, as redações repensaram as mecânicas de funcionamento da equipa de arte e chegaram à conclusão que deveria ser potenciada uma maior integração entre todos. Assim, cada elemento da equipa passou a ser omnipresente, participando em cada etapa da produção infográfica e acompanhando o processo de construção do princípio ao fim. Em vez de meros diagramadores, começaram a chegar às redações *designers* especializados que, sendo dotados de uma maior visão conceptual e de um maior sentido crítico, não davam apenas forma às ideias dos jornalistas, passando sim a discutir a matéria em conjunto. Nascia assim o papel de uma nova figura: o infografista.

Com um espírito de repórter intrínseco, o infografista deixou de ser aquele diagramador que ficava sentado na redação à espera que os dados chegassem e começou a deslocar-se ao local dos acontecimentos juntamente com o jornalista. Ao acompanhar o jornalista e ao procurar

obter mais informações e mais detalhes sobre os acontecimentos, o infografista passou a ter à sua disposição uma maior e melhor variedade de material para trabalhar, o que, conseqüentemente, veio dar origem a infografias mais interessantes e com mais qualidade.

Com a implantação da infografia digital, uma outra figura passou a fazer parte do processo de construção e das reuniões de secção: o programador. É ele que, através de ferramentas como o *Adobe Flash*⁸ ou, mais recentemente, o *HTML5*⁹, irá transportar a infografia para um ambiente digital, tratando da interatividade, das animações e da edição dos conteúdos multimédia (áudio, vídeo, etc.). Convém, no entanto, salientar que o programador não pode pensar apenas no que é o seu trabalho principal. É importante que ele perceba para quem é que irá programar e que história está a contar. Tendo uma visão mais ampla do acontecimento e acompanhando o processo desde o começo – se possível, ajudar o jornalista e o infografista no trabalho de campo –, o programador terá grande importância nas reuniões de grupo, pois será ele que irá dizer se as ideias em cima da mesa são viáveis ou não de serem concebidas na programação.

Com efeito, para se atingir um ótimo resultado final é importante existir um bom trabalho de equipa que faça prevalecer ao longo de todo o processo de produção uma relação equilibrada e articulada entre estes três intervenientes – no caso de a equipa ser composta por mais elementos, a necessidade de colaboração e de entreaajuda torna-se ainda mais evidente. É preciso que todos os envolventes conversem entre si e que estejam em estreita parceria, não deixando que os seus egos atrapalhem e comprometam o trabalho final. Se alguma coisa não está visualmente clara ou se a leitura está difícil, o repórter deve dizer ao infografista. Da mesma maneira, se for preciso diminuir o texto ou alterar alguma construção frásica, o repórter terá que saber receber a crítica construtiva. O mesmo acontece com o programador que terá de ir podando as ideias, pondo de parte as que são impossíveis ou difíceis de executar digitalmente. Se todos falarem num mesmo tom e houver respeito uns pelos outros, chega-se mais facilmente a um consenso e os resultados aproximar-se-ão da perfeição.

⁸ *Adobe Flash*, ou simplesmente *Flash*, é um *software* utilizado geralmente para a criação de animações interativas que funcionam integradas num navegador *web*. Normalmente, os projetos desenvolvidos em *Flash* só conseguem ser reproduzidos em computadores.

⁹ *HTML5* é uma linguagem de programação recente usada para a estruturação e a apresentação de conteúdo *online*. Ao contrário do *Flash*, o *HTML5* tem um potencial multiplataformas, podendo ser reproduzido tanto em computadores como em dispositivos móveis (*smartphones*, *tablets*, etc.).

7.2. O INFOGRAFISTA HÍBRIDO

Dependendo da dimensão da infografia que se quer construir, algumas peças menos complexas estão perfeitamente ao alcance de uma única pessoa. Em vez de uma equipa diversificada, o papel do jornalista, do *designer* e do programador fundem-se nas competências de um só sujeito multidisciplinar com capacidade para desenvolver um trabalho de forma individual e independente. Trata-se de um infografista híbrido.

Mas que características deverá ter este infografista? Atendendo ao atual panorama do jornalismo, um infografista terá que ser um multitarefas capaz de desenhar, explicar e representar os acontecimentos, de forma a transportar informações complexas para um contexto leigo. Precisa de ser curioso e ter rigor como um jornalista; precisa de ter apetências gráficas e plásticas de um *designer*; e, simultaneamente, precisa de ter conhecimentos técnicos ao nível de *softwares* informáticos como um programador multimédia. Não é crucial que seja um especialista em todas estas disciplinas, no entanto convém que tenha boas competências em todas elas e que tenha a capacidade de apresentar uma visão diferente dos factos. Como adianta Laurino (2011: 42), “para planear e executar uma infografia requer-se a capacidade de assimilar informações e gerar associações que possibilitem construir uma composição diferenciada, que atraia o olhar e facilite a compreensão”.

No que concerne à característica mais importante de um infografista, as opiniões dividem-se. Alguns especialistas defendem que é preferível ter-se uma boa capacidade artística, porque o resto – a sua sensibilidade para o que é jornalisticamente relevante – acabará por vir ao cimo. Outros autores, nomeadamente os reputados infografistas espanhóis Valero Sancho (2008) e Alberto Cairo (2009), assumem que um infografista não é um artista gráfico, mas sim um criador de conteúdo. Como tal, deverá ter, preferencialmente, uma formação em jornalismo que lhe forneça bases para investigar, interrogar e ir mais além do que a simples questão de apurar e apresentar os dados.

Os infografistas devem adquirir uma formação especializada em universidades de comunicação e a sua formação de base deve ser focada especialmente em disciplinas de jornalismo e não tanto, como muitas vezes acontece, em centros de estudos estéticos. Não necessitam de grande formação de base em arte, necessitam sim em comunicação (Valero Sancho, 2008).

É sempre bom treinar o uso de ferramentas de *software* e ler muito sobre *design* gráfico, sem dúvida. Porém, é mais importante ainda ser curioso, querer saber mais sobre o mundo. (...) Aprender a mexer com *software* é muito fácil. Eu posso ensinar a qualquer um o que é preciso saber sobre *Flash* para fazer gráficos interativos em três dias. O que é difícil de verdade é aprender a usar esse *software* com fins informativos, jornalísticos. Para isso a pessoa tem de ter uma formação conceptual bem sólida: entender o que significa contar uma história, o que é que se pode e não se pode mostrar, de que forma devem ser organizados os conteúdos para facilitar a comunicação com o leitor, etc. Tudo isso pode ser ensinado também. Mas necessita de muito mais tempo do que os três dias de *Flash*, com certeza (Cairo, 2009, p. 6).

Apesar de ser importante dominar também as técnicas de desenho, esta valência não é, de todo, essencial para a construção de uma infografia. “Não tenho jeito para o desenho de mão livre. De qualquer modo, desde que se tenha conhecimentos de perspectiva e de luz/sombra, o rato faz o resto” (Jaime Figueiredo *apud* Freitas, 2010: 9). Também não se exige ao infografista híbrido que seja um programador nato nem que domine todas as linguagens e *softwares* informáticos. Existem várias ferramentas de representação de dados espalhadas pelo mundo *online*¹⁰ que dão a possibilidade aos jornalistas com poucas aptidões artísticas e informáticas de desenvolverem as suas próprias infografias sem ser necessário recorrer à ajuda de um especialista.

Um dos maiores desafios do infografista é conseguir utilizar as diferentes ferramentas digitais para produzir um conteúdo jornalístico de qualidade de forma focada, sem correr o perigo de se perder dentre tantos tentáculos. Não é porque o seu campo de atuação foi maximizado que ele tem que assumir posições e riscos desnecessários, principalmente quando a propriedade do conteúdo produzido pode ser prejudicada. Compete-lhe perceber o que cada uma dessas ferramentas faz e selecionar as que melhor se adaptam à ocasião.

Como defende Carlos Monteiro (2011: 6), uma infografia não é a simples tradução da informação escrita em informação visual, portanto um infografista tem de ser capaz de analisar a informação que recebe e de a interpretar de uma forma emotiva. Para além do seu papel de jornalista tem ainda que fazer sobressair o seu papel de *designer* (e de programador), tentando equilibrá-los saudavelmente. Apesar da tarefa árdua, fazer infografia é um dos trabalhos mais prestigiantes que uma pessoa pode ter dentro de uma redação:

¹⁰ Uma simples pesquisa no *Google* por '*infographic tools*' apresentará uma série de ferramentas gratuitas e interessantes de se explorar.

Temos a melhor profissão dentro de um jornal: temos de conhecer o novo ministro, saber com quantos pontos fechou a bolsa, descobrir em que esquema tático joga esta equipa de futebol ou saber quanto custou o último filme do Spielberg. Isso é só o princípio, porque depois é preciso comparar com os anos ou jogos ou filmes anteriores, e é claro que perante toda essa informação se torna impossível não se ter uma opinião acerca de tudo, o que acaba por tornar um infografista na pessoa mais culta do jornal e na melhor pessoa para, e é só um exemplo, ficar sentada ao seu lado num casamento (Monteiro, 2011: 6-7).

8. PROCESSOS DE PRODUÇÃO DE UMA INFOGRAFIA

A produção de uma infografia deverá seguir uma ordem natural e passar por quatro estágios principais: 1) apuração, 2) conceção, 3) execução e 4) publicação. No entanto, convém referir que este processo não é necessariamente irreversível. Apesar de ser conveniente respeitar de forma sequencial as etapas de produção, nada impede que a qualquer momento a equipa de infografia não possa regressar a uma fase anterior, como por exemplo, ir novamente ao local recolher um dado que lhe tenha escapado ou que entretanto foi descoberto. Obviamente que, quanto mais eficiente o infografista for na gestão destas etapas e do seu tempo, construindo a infografia de forma progressiva, mais agilizado será o seu trabalho.

8.1. APURAÇÃO

A fase de apuração diz respeito à recolha e triagem dos dados brutos e ocorre logo após a escolha do tema e da matéria a abordar. Deve-se sair à rua à procura de informação e fazer uma pesquisa completa sobre o assunto, identificando tudo o que seja relevante para o projeto e recolhendo uma quantidade de dados suficiente para se conseguir construir uma boa infografia. Esta etapa está a cargo principalmente do jornalista, mas é importante que o infografista também se desloque ao local e ajude na apuração da informação, de forma a ter uma visão mais próxima e ampla do acontecimento.

Muitas vezes algumas das informações recolhidas acabam por não ser relevantes para o leitor compreender o facto, mas ajudam o infografista a imergir no assunto. Essa informação deve ser então filtrada, separando-se o que é importante do que é desnecessário, uma vez que a presença de elementos irrelevantes podem, de alguma forma, atrapalhar e deixar o leitor confuso.

Convém que os dados sejam, desde logo, ordenados de acordo com algumas variáveis (ordem cronológica, alfabética, numérica) e aglomerados em diferentes categorias (mamíferos, aves, répteis, por exemplo) de forma a agilizar as etapas posteriores. Enquanto é feita a análise dos dados, é igualmente importante aplicar métodos estatísticos que permitam descobrir

padrões de relação na informação, de forma a acrescentar potencial e valor informativo às interpretações dos leitores.

8.2. CONCEÇÃO

Nesta fase, já com os dados mais importantes na sua posse, o infografista deverá planear a forma como a informação ficará estruturada, bem como o tamanho e o espaço que ocupará na página. É preciso pensar nas estruturas de navegação da infografia, o tipo de informação que funciona para cada estrutura, de que forma os utilizadores encontrarão o conteúdo, como será essa navegação, etc.

Para isso terá que elaborar rascunhos, construir um *storyboard*¹¹ e debater-se com algumas questões importantes. Entre várias outras decisões, o infografista precisa de definir que tipo de elementos (vídeo, texto, áudio, fotografia ou gráficos) poderão ser utilizados para elucidar melhor o acontecimento, que informação ficará melhor como texto ou como imagem ou então de que forma textos e imagens deverão estar integrados para que o resultado final da infografia não se assemelhe a um texto ilustrado. A este procedimento, Mário Erbolato designa por diagramação:

Diagramar é desenhar previamente a disposição de todos os elementos que integram cada página do jornal ou revista. É ordenar, conforme uma orientação predeterminada, como irão ficar depois de montados e impressos, os títulos, as fotografias, os anúncios, os desenhos e tudo o mais a ser apresentado e outras especificações complementares (Erbolato *apud* Schmude, 2005: 18).

Organizar toda a informação recolhida e planear como representá-la é o mais importante e difícil estágio na criação de qualquer infografia. É preciso colocar os ingredientes nas quantidades certas, evitando que o aspeto gráfico se sobreponha à informação e vice-versa. Daí seja importante uma negociação contínua entre o jornalista textual, o jornalista visual e o programador.

É também nesta etapa que, no caso das infografias multimédia, se define os diferentes graus de interatividade que serão concedidos ao utilizador. As características dos objetos

¹¹ *Storyboard* é um rascunho gráfico composto, normalmente, por desenhos rápidos e com poucos detalhes. É utilizado para pré-visualizar um filme, uma animação ou um objeto interativo, ajudando todos os envolvidos no projeto a compreender a dinâmica de movimentos e o posicionamento dos elementos.

clicáveis, as ligações para diferentes pontos da página e o uso de cenas são elementos a ter em conta nesta fase. Quanto mais desenvolvidos forem os esboços e o *storyboard* mais fácil será para a equipa assimilar as mesmas ideias e visualizarem o projeto de uma maneira mais homogénea.

8.3. EXECUÇÃO

Depois de tudo esquematizado, está na hora de o infografista partir em definitivo para a criação da infografia. O infografista dá então início à construção gráfica do projeto, começando pelo *layout* da infografia. Fazendo-se utilizar de um computador, pode aceder a bancos de imagens e vetores, caso necessário, aumentando a velocidade de produção e tirando proveito do trabalho e do tempo investido em peças anteriores. Depois disso, é feita a implementação, que consiste em programar e desenvolver o código que servirá como suporte a todas as dinâmicas de animação e interação da infografia.

Durante esta etapa de desenvolvimento, são impressas algumas provas da infografia que possibilitam ter uma melhor noção do que está a ser produzido. Essas provas devem ser mostradas a outras pessoas, principalmente ao jornalista que tratou da recolha dos dados, que, por sua vez, irão dar os seus pareceres e apontar possíveis alterações a serem feitas. Este processo de construção, revisão e alteração poderá ser repetido vezes sem conta até a infografia atingir o seu estágio final.

8.4. PUBLICAÇÃO

Depois de terminada, a infografia é publicada, fazendo-se chegar ao seu público-alvo. No caso de se tratar de uma infografia impressa, o processo termina no momento em que o jornal é lançado. Por outro lado, tratando-se de uma infografia disponibilizada através da Internet, poderá ser necessário proceder à manutenção de conteúdos, sobretudo se se tratar de um acontecimento de última hora, que exija a atualização contínua dos dados que entretanto vão chegando à redação.

Acompanhar a receção e o *feedback* dos leitores é parte integrante desta etapa, não só para os incentivar à participação como para recolher conclusões que possam ser úteis em trabalhos futuros.

9. A EXPERIÊNCIA COMO MÉTODO

Um dos principais objetivos desta investigação passa essencialmente pela compreensão mais aprofundada da prática profissional dos infografistas. Uma vez que a maioria dos trabalhos científicos levados a cabo até à data se centram principalmente na receção, recorrendo a infografias elaboradas por gente profissional, este trabalho procura analisar e descrever cada uma das fases deste processo contínuo que vai desde a produção, passando pela divulgação e terminando na receção. Como tal, a metodologia empírica consistiu em desenvolver duas infografias de raiz, disponibilizá-las na Internet e recolher um *feedback* por parte de leitores e infografistas profissionais.

Este capítulo irá debruçar-se precisamente sobre esse carácter experimental da questão, onde será explicitado de forma pormenorizada as etapas de produção das duas infografias desenvolvidas para este efeito. A missão passa por vivenciar o trabalho de campo de um infografista e saber como agir sobre a pressão do tempo ou perante a frustrante falta de inspiração que nos assola muitas vezes. Esta investigação poderá, portanto, tornar-se útil para quem estiver a começar a desenvolver trabalhos neste ramo, na medida em que permite a essas pessoas terem uma melhor perceção da atividade e reverem-se em algumas das situações que aqui serão descritas. Serão apresentadas as principais dificuldades encontradas, bem como algumas das tomadas de decisão que foram acompanhando os processos de construção, reforçando (ou refutando) as regras e os princípios enumerados no quadro teórico do capítulo 6.

Ambas as infografias estão relacionadas com a temática futebolística. Para além de se tratar de um gosto pessoal, este tema foi também escolhido por ser um terreno fértil na criação de infografias multimédia, uma vez que concede um maior tempo de planeamento e de execução. “Criar infográficos multimédia é uma tarefa que requer tempo e acontecimentos previsíveis, como os desportivos, supõem uma grande ocasião para fazer um bom trabalho” (Fernández-Ladreda, 2004: 3).

9.1. INFOGRAFIA 1: *GOLDEN BOY*2012

A primeira infografia¹² incidiu sobre o prémio *Golden Boy* e foi lançada no dia 9 de dezembro de 2012. Este prémio, atribuído pelo prestigiado jornal desportivo italiano *Tuttosport*, é um troféu que elege anualmente o melhor jogador com menos de 21 anos a atuar no futebol europeu¹³. O objetivo passava por construir uma peça infográfica que desse a conhecer aos acompanhantes da modalidade os 40 jovens jogadores nomeados para o galardão.

De forma a conseguir chegar a uma maior proporção de pessoas, optou-se por publicar a infografia no *Rumo ao Estrelato*, um *blog* pessoal dedicado a jovens promessas do futebol, construído em maio de 2009 juntamente com mais dois amigos. O facto de o projeto possuir uma equipa de colaboradores (não só redatores, como também *designers*) e contar com cerca de 1000 seguidores regulares, proporcionou o aproveitamento de sinergias e, conseqüentemente, a obtenção de um resultado final mais aprimorado e concludente.

9.1.1. Produção

Numa primeira fase, contei com a ajuda de um dos *designers*, o Fábio Oliveira¹⁴, que foi a minha principal muleta ao longo de toda a execução da infografia, tendo-me acompanhado do início ao fim. A impossibilidade de nos reunirmos pessoalmente colocou-nos vários entraves. Todas as conversas foram virtuais (através das redes sociais ou por *email*), o que limitou bastante o nosso trabalho e a troca de ideias. Os esboços não poderiam ser manuais; teriam de ser todos computadorizados de forma a podermos enviá-los um ao outro. Para além do mais, ao contrário do que acontece numa redação profissional, tínhamos outros compromissos e não estávamos exclusivamente empenhados na produção da infografia, o que nos obrigou a uma corrida contra o tempo, à medida que o dia da divulgação do vencedor, se aproximava.

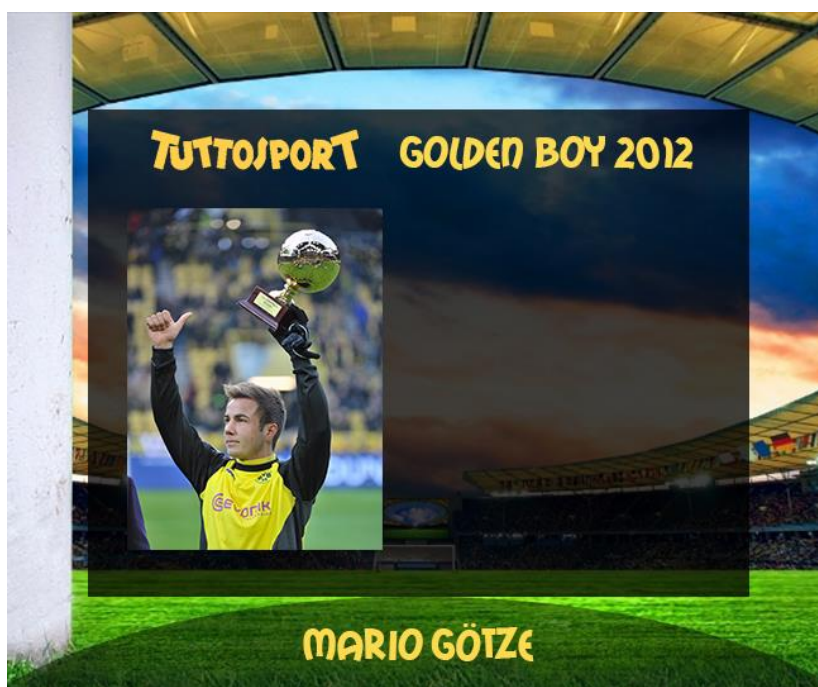
Como ainda não tínhamos grande bagagem teórico-prática sobre infografias, o processo foi mais moroso do que esperávamos, chegando a ser, por vezes, entediante. As ideias eram ainda muito vagas e difíceis de materializar. A síndrome da folha em branco, reconhecida por muitos artistas como uma das principais dificuldades a ultrapassar em trabalhos de criatividade, também tomou conta de nós devido à nossa modesta inexperiência na área. Apesar de tudo, na primeira reunião virtual ocorrida a 22 de novembro, ficou praticamente alinhavado o *template* base daria forma à infografia (figura 5).

¹² <http://rumo-estrelato.blogspot.pt/2012/12/infografia-golden-boy-2012.html>

¹³ <http://www.tuttosport.com/sondaggi/Calcio/vota-1376/Vota+il+Golden+Boy+2012>

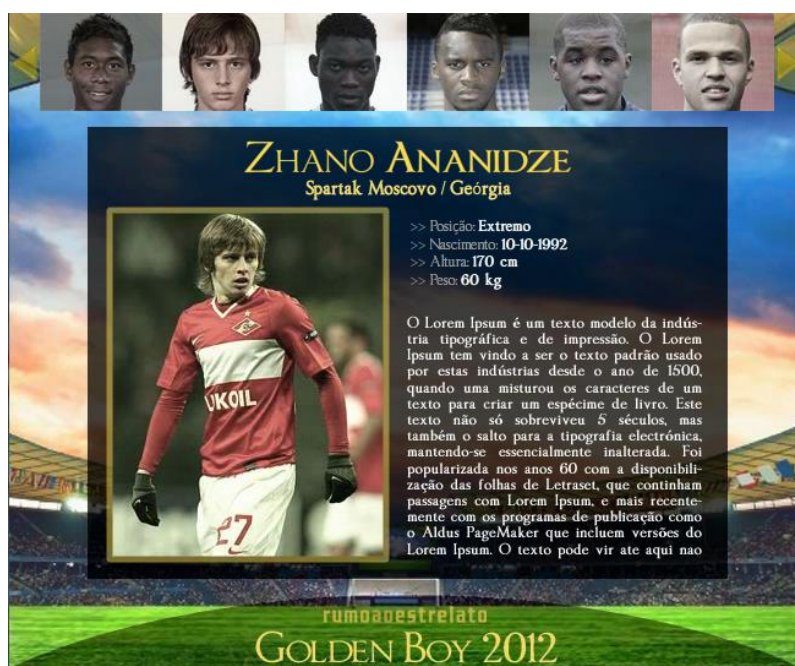
¹⁴ Fábio Oliveira é licenciado em Comunicação e Multimédia pelo Instituto Politécnico da Guarda.

Figura 5: Primeiro esboço da infografia *Golden Boy* 2012



Após isso, só conseguimos voltar a reunir-nos quase duas semanas mais tarde, no dia 5 de dezembro. Nessa altura, recorrendo apenas aos *softwares Adobe Photoshop*¹⁵ e *Adobe Flash*, fizemos um reajuste do *template*, definimos o espaço do texto, construímos a barra de navegação e começamos a fazer algumas experiências com a interatividade. A infografia começava já a ganhar a forma pretendida (figura 6) e faltava apenas tratar do conteúdo.

Figura 6: *Template* final



¹⁵ *Adobe Photoshop* é um *software* de edição de imagens *bitmap*.

Enquanto íamos tratando da parte gráfica e da programação em *ActionScript 2.0*¹⁶, pedimos ajuda a mais oito colaboradores que se mostraram dispostos a tratar dos textos dos jogadores. Cada pessoa ficou responsável por cinco jogadores, comprometendo-se a redigir os artigos de forma original e respeitando o limite máximo de 650 caracteres. Pedimos o máximo de celeridade no envio dos textos, de forma a conseguirmos lançar a infografia o mais rápido possível. À medida que os artigos iam chegando até nós, responsáveis pelo *design*, era feita a edição e formatação dos textos e respetiva inserção no espaço a eles reservado na infografia.

No dia 8 de dezembro todos os textos estavam praticamente introduzidos na infografia. Nesse momento, partilhamos uma versão *beta*¹⁷ com toda a equipa que havia dado o seu contributo e incentivámo-los a darem o seu parecer. Pedimos-lhes também que fizessem alguns testes de navegabilidade e procurassem eventuais falhas. Desta troca de impressões, foram encontrados alguns erros, sobretudo gramaticais, o que motivou a umas pequenas retificações.

Com a informação principal no seu estágio terminal, reservamos para o fim a criação da página de entrada (figura 7), onde iriam constar o título, o texto introdutório e os créditos. Essa página serviria como capa do trabalho e foi elaborada ao longo do dia 9 de dezembro. Ao final da noite a infografia estava então terminada, sendo disponibilizada de imediato no *blog*.

Figura 7: Página de entrada



¹⁶ *Actionscript 2.0* é uma das linguagens de programação do *Adobe Flash* e utiliza-se para dar interatividade aos conteúdos produzidos nesta plataforma.

¹⁷ A versão *beta* é a versão de um produto que ainda se encontra em período experimental. Estando já perto do seu estado final, os desenvolvedores submetem o seu produto a uma série de testes junto de outras pessoas, que procurarão detetar eventuais erros de conteúdo ou falhas de navegação.

Uma vez que o vencedor só foi anunciado no dia 22 de dezembro, tiramos proveito de uma das potencialidades exclusivas da *web*, a atualização contínua, e renovamos a informação. Essa atualização consistiu em acrescentar uns pequenos elementos que identificam os finalistas e o grande vencedor do prémio final, o que encerrou em definitivo o processo de construção e de manutenção da peça.

9.1.2. Opções tomadas

Ao longo de todo o processo de conceção e de execução, sempre definimos que a infografia deveria ser atrativa, organizada e informativa o suficiente para dar a conhecer cada um dos 40 jogadores. Isto é, a ideia passava por construir um artefacto completo, mas ao mesmo tempo simples e claro. Tentamos simplificar ao máximo a disposição dos elementos e tornar os textos agradáveis de se ler. Daí termos dado primazia à escrita leve e criativa, onde abunda a adjetivação típica do jornalismo desportivo, para que fosse possível cativar mais facilmente o interesse dos leitores.

Da mesma forma, tivemos sempre o cuidado de manter uma coerência ao longo de toda a peça, dando-lhe sempre umas tonalidades douradas (simbolizando o ouro de *Golden Boy*) e organizando as páginas de cada jogador sempre da mesma forma. Reduzimos a saturação tanto do fundo como das fotografias dos jogadores para que a intensidade das suas cores não fizessem dispersar a atenção dos leitores.

A função da barra de navegação é a de facilitar a transição entre as páginas dos jogadores. Assim, os leitores não terão obrigatoriamente que efetuar uma navegação sequencial, podendo explorar a infografia como bem entenderem.

Em relação à página inicial, optou-se por construir uma imagem apelativa, com o troféu no centro e os vencedores das edições anteriores ao lado. O texto introdutório serve para enquadrar o tema e apresentar aos leitores a informação que vão encontrar a seguir. No canto superior direito foi colocado de forma algo despercebida um pequeno ponto branco que, ao passar o rato por cima, apresenta os créditos com o nome de toda a equipa responsável pelo trabalho final.

Como a infografia ficou alojada no *blog*, sentimos a necessidade de criar uma interligação entre si. Como tal, dado que 16 dos 40 jogadores nomeados para o prémio já haviam tido destaque no *Rumo ao Estrelato*, colocamos um *link* 'ver artigo' por debaixo da foto de cada um desses atletas potenciando assim uma outra característica importante das infografias multimédia: a hipertextualidade.

9.1.3. Resultados

Questionários

Para o processo de recolha sistemática de dados, o instrumento utilizado nesta investigação foi um questionário *online*, de carácter anónimo, dividido em quatro grupos: 1) primeiro dizia respeito aos dados demográficos; 2) o segundo incidia sobre o interesse dos inquiridos em temas desportivos; 3) o terceiro, composto por quatro subgrupos (*geral*, *design*, conteúdo e navegabilidade), centrou-se nas características específicas da infografia e pedia para que os inquiridos avaliassem de 1 a 5 – em que 1 correspondia a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente – um total de 18 afirmações; 4) enquanto a quarta parte consistia em duas perguntas de resposta aberta, dando a liberdade às pessoas inquiridas de tecerem livremente algumas opiniões e comentários.

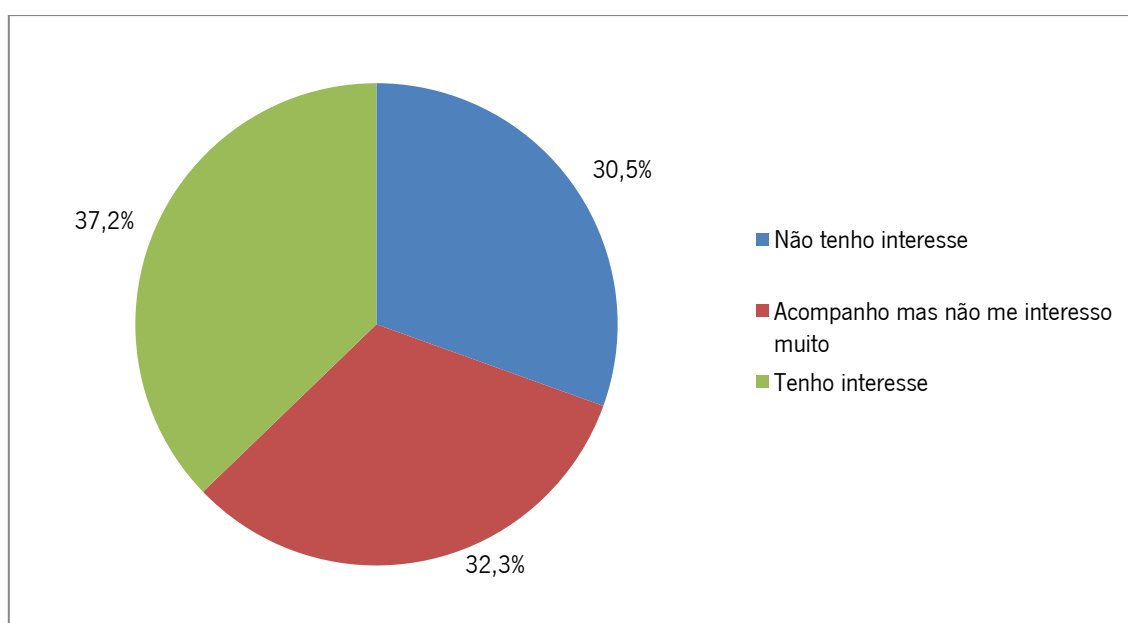
O objetivo deste inquérito era o de avaliar a experiência dos inquiridos no contacto com a infografia do *Golden Boy* e perceber também o impacto global e a opinião geral das pessoas relativamente a esta nova ferramenta do jornalismo *online*. Desta forma, a aplicação dos questionários foi feita através do *email* institucional da Universidade do Minho, uma vez que, sendo uma instituição académica que abrange investigadores e alunos de diferentes áreas, disponibilizaria à partida uma grande diversidade de potenciais inquiridos.

Antes de ser aplicado, o inquérito *online* foi submetido a um pré-teste junto de seis pessoas. Face às dificuldades que as mesmas tiveram em interpretar algumas questões dúbias reformularam-se as perguntas que causavam ambiguidades, tornando-as assim mais claras e objetivas.

A divulgação do questionário foi então feita através do *email* institucional a que cada aluno tem acesso e esteve disponível durante três semanas – entre os dias 12 de fevereiro e 5 de março de 2013. Dado que os meses de dezembro e janeiro são os dois últimos meses do primeiro semestre do ano letivo, em que os alunos estão sobrecarregados de trabalhos e exames de avaliação, decidiu-se aplicar os inquéritos após esse período para que se pudesse obter um maior número de respostas e garantir uma maior concentração por parte dos inquiridos. Com efeito, conseguiu-se obter um total de 223 inquiridos o que consistiu numa boa amostra representativa e que abriu perspectivas para tirar inferências mais precisas.

Relativamente à caracterização da amostra, 74,0% dos inquiridos tinham uma idade compreendida entre os 18 e os 24 anos, um dado absolutamente normal quando estamos a falar de uma comunidade académica em que a maioria dos estudantes se integra nesta faixa etária. No que diz respeito ao género, 67,3% eram do sexo feminino contra 32,7% do sexo masculino. Sendo o desporto um tema que desperta a atenção principalmente dos homens, esta maioria absoluta das mulheres poderá explicar o facto de, no segundo grupo, apenas 37,2% dos respondentes admitirem ter interesse em assuntos desportivos (32,3% dizem acompanhar minimamente a modalidade; 30,5% não tem interesse algum).

Gráfico 2: Nível de interesse por temas desportivos



Centrando-nos agora nas respostas do terceiro grupo, que incidiram diretamente sobre a infografia, pode-se verificar que a avaliação global foi bastante positiva. Em resposta à afirmação “a página com a infografia foi rápida a abrir”, 86,1% dos inquiridos deram um parecer afirmativo (49,8% concorda; 36,3% concorda totalmente). Já relativamente ao tamanho e espaço da infografia, 85,2% considerou que esta se encontra ajustada à resolução do ecrã (56,5% concorda; 28,7% concorda totalmente). Perante a frase “no geral, faço uma apreciação positiva do *design*”, 81,6% deram uma resposta afirmativa (63,7% concorda; 17,9% concorda totalmente); por sua vez, no que toca ao conteúdo, 83% deram um veredito positivo à proposição “no geral, faço uma apreciação positiva ao conteúdo” (70,4% concorda; 12,6% concorda totalmente); e, por último, a navegabilidade teve uma aprovação por parte de 82,5% (63,7% concorda; 18,8% concorda totalmente).

Tabela 1: Avaliação geral dos resultados dos inquiridos

| | Discordo Totalmente | Discordo | Não discordo nem concordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|---|---------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------|
| A página com a infografia foi rápida a abrir. | 1,3% | 7,2% | 5,4% | 49,8% | 36,3% |
| O tamanho e espaço da infografia ajusta-se à resolução do ecrã. | 0,0% | 4,5% | 10,3% | 56,5% | 28,7% |
| No geral, faço uma apreciação positiva do <i>design</i> . | 1,8% | 6,3% | 10,3% | 63,7% | 17,9% |
| No geral, faço uma apreciação positiva do conteúdo. | 0,4% | 3,1% | 13,5% | 70,4% | 12,6% |
| No geral, faço uma apreciação positiva da navegabilidade. | 1,8% | 4,9% | 10,8% | 63,7% | 18,8% |

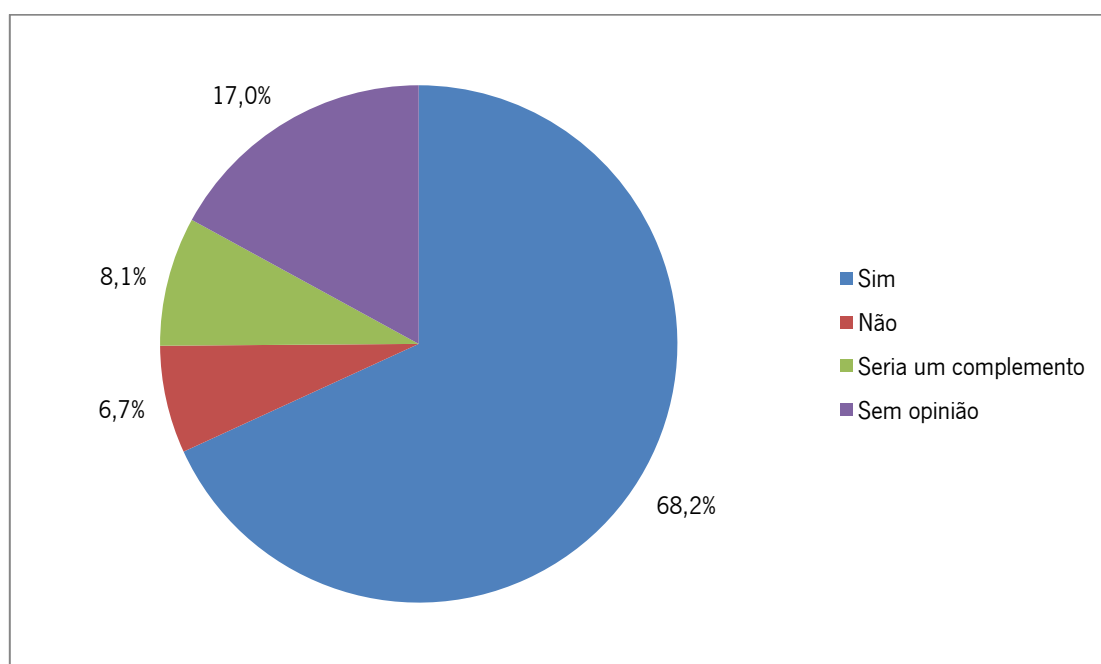
Das respostas dos inquiridos neste grupo foi também possível tirar nota de alguns defeitos existentes na infografia. A principal lacuna verificada teve que ver com os créditos, sendo que 30,1% não concordaram com a afirmação “consegui encontrar facilmente os créditos” (8,1% discorda totalmente; 22% discorda). Com 16,6% de respostas negativas, também a suposição “consegui identificar bem os *links* ‘ver artigo’” foi alvo de críticas (4,0% discorda totalmente; 12,6% discorda). Outras afirmações que mereceram discordância por parte dos inquiridos foram “consegui identificar bem os botões” (com 12,1% de respostas negativas), “consegui utilizar bem a barra de navegação de cima e saltar de página” e “os textos são curtos, permitindo uma leitura rápida e fluente” (ambas com 11,2%) e, por fim, “a decoração permite a perceção clara de todos os elementos” (com 10,8%).

Tabela 2: Principais defeitos apontados pelos inquiridos

| | Discordo Totalmente | Discordo | Não discordo nem concordo | Concordo | Concordo Totalmente |
|--|---------------------|----------|---------------------------|----------|---------------------|
| Consegui encontrar facilmente os créditos. | 8,1% | 22,0% | 23,3% | 38,1% | 8,5% |
| Consegui identificar bem os links ‘ver artigo’. | 4,0% | 12,6% | 13,5% | 52,9% | 17,0% |
| Consegui identificar bem os botões. | 1,8% | 10,3% | 9,9% | 55,2% | 22,9% |
| Consegui utilizar bem a barra de navegação de cima e saltar de página. | 2,2% | 9,0% | 11,7% | 57,4% | 19,7% |
| Os textos são curtos, permitindo uma leitura rápida e fluente. | 2,2% | 9,0% | 8,1% | 65,0% | 15,7% |
| A decoração permite a perceção clara de todos os elementos. | 0,9% | 9,9% | 15,7% | 60,1% | 13,5% |

O quarto grupo foi composto por duas perguntas de resposta aberta e pretendia dar liberdade de resposta aos inquiridos, de forma a obter-se um leque de opiniões mais variado. Quando questionados se esta infografia seria uma mais-valia num jornal desportivo *online* comparativamente a um texto noticioso, 68,2% respondeu afirmativamente enquanto 6,7% considera que não. Foi curioso verificar que 8,1% considera a infografia e a notícia como um complemento entre si, sendo que os restantes 17,0% não manifestaram opinião.

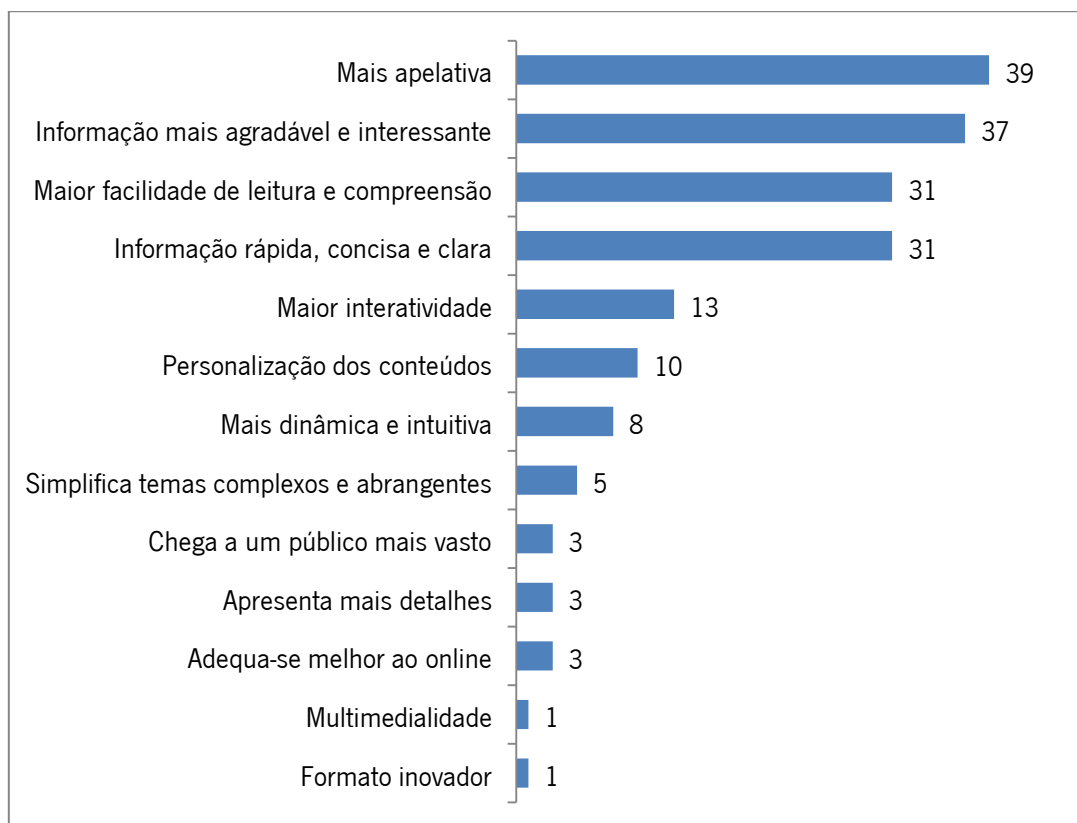
Gráfico 3: Considera que esta infografia seria uma mais-valia num jornal desportivo *online* comparativamente a um texto noticioso? Porquê?



Os 68,2% de resposta positiva são uma percentagem representativa de 152 inquiridos dos 223 que responderam ao questionário. Dessas 152 pessoas, 30 não justificaram a sua resposta ao passo que entre as 122 respostas fundamentadas foi possível encontrar opiniões convergentes – alguns inquiridos fizeram referência a mais do que uma vantagem da infografia relativamente à notícia. As principais razões enunciadas foram a de que a infografia é um objeto mais apelativo (resposta de 39 pessoas) e disponibiliza informação mais agradável e interessante do que a notícia (37 respostas). 31 inquiridos consideraram que a infografia facilita a leitura e compreensão dos acontecimentos, sendo que um mesmo número de pessoas justificou-se com a excelente capacidade de síntese e de clareza que a infografia apresenta. Potencialidades igualmente importantes, mas que mereceram menos destaque por parte dos inquiridos, dizem respeito à maior interatividade (referida por 13 inquiridos), à possibilidade de

personalização dos conteúdos (10), à dinâmica e intuição da informação (8) e à capacidade de simplificação de temas complexos e de grande abrangência (5). Por fim, com três respostas cada, foram mencionados os factos de chegar a um público mais vasto, de apresentar maior detalhe e de adequar-se melhor ao *online*, enquanto o carácter multimédia e a inovação do seu formato foram ambos referidos por uma única pessoa.

Gráfico 4: Principais vantagens da infografia relativamente à notícia



Um dado relevante e que convém apresentar foi que dos 37 inquiridos com uma profissão diretamente ligada ao ramo da comunicação, 34 assumiram que a infografia é, de facto, uma mais-valia para o jornalismo *online*. Relativamente às restantes três pessoas, uma considera que funciona mais como complemento e as outras duas não manifestaram opinião.

Gostaríamos de dar destaque a quatro respostas que nos pareceram pertinentes e que revelam um conhecimento sólido por parte dos seus autores relativamente a esta temática. Uma delas incide sobre a multimedialidade das infografias interativas que, apesar de não ter sido uma característica muito explorada nesta infografia do *Golden Boy*, mereceu aqui uma bênção por parte deste inquirido. Segundo ele, “a infografia permite transmitir um maior número de informações ao conseguir agregar diferentes tipos de *media* como vídeo, imagem, som e texto”.

Outro inquirido fez referência ao carácter lúdico da infografia que, por sua vez, “proporciona uma experiência de organização com a qual as pessoas facilmente se identificam, para além de contribuir para o elemento jogo dentro da própria passagem de informação”.

As restantes duas opiniões debruçaram-se sobre as especificidades do jornalismo contemporâneo e sobre as exigências do leitor comum, que privilegia cada vez mais a informação visual:

Considero a infografia uma mais-valia porque o ser humano capta mais facilmente as formas visuais do que um texto. Uma infografia para funcionar bem tem de ser apelativa, simples e visualmente atrativa, o que funciona muito melhor que o texto noticioso, pois obriga a uma escolha rigorosa da informação mais importante. Assim qualquer pessoa para para ver, entende tudo de forma rápida e gasta menos tempo em leituras. Infelizmente as pessoas têm cada vez menos paciência para ler (anónimo).

A infografia é uma vantagem e uma realidade cada vez mais notável nos *media* que apostam nas plataformas *online*, porque permite ao leitor o acesso a um tipo de conteúdo muito mais visual e para além disso permite também escolher o caminho que o leitor pretende percorrer, quebrando a linearidade e monotonia de um simples texto noticioso (anónimo).

A voz dos especialistas

Para uma análise mais acutilante relativamente à peça infográfica, recorreremos a dois infografistas que desempenham a função há já largos anos e que, inclusivamente, têm algum reconhecimento a nível internacional. Apesar de nenhum deles ter grande experiência para falar de infografias interativas, uma vez que os seus trabalhos profissionais se resumem quase exclusivamente à construção de infografias para o formato impresso, foi possível obter uma visão mais alargada daquilo que foi efetivamente produzido. Carlos Monteiro, infografista do jornal *i*, foi contactado via *email*, por sua vez Sérgio Braga, responsável pelo gabinete de infografia I+G, disponibilizou-se a conceder uma entrevista na sua própria redação.

A infografia não precisa de ser totalmente visual, podemos ter texto para explicar determinada situação, mas não pode ser só texto. Acho que o que fizeste não é uma infografia. Penso que deverias ter encontrado maneira de comparar de uma forma visual todos os jogadores (ou permitir comparar jogadores escolhidos pelo leitor). Deverias dar algum tipo de informação visual primeiro, só depois o leitor poderia escolher ler uma pequena biografia. O mais importante é sempre a informação, e esta tem de estar

apresentada de uma forma que nos mostre que não seria possível tratar aquele assunto sem ser assim. Se a informação que tens não chega, procura mais, tenta encontrar padrões de relação entre as coisas, valores similares, valores demasiado dispares, países de origem, clubes, posição de jogo... (Carlos Monteiro, ver apêndice 1).

Se realmente queres fazer uma infografia interativa, esta tem de se apropriar das potencialidades do meio digital. Não podes explorar a interatividade com botões que apenas servem para avançar e retroceder. O que aqui tens podia perfeitamente ser apresentado num formato impresso, com a diferença de que exigiria mais espaço e um maior número de páginas, obviamente. Deverias ter apostado mais numa informação visual, com dados estatísticos, por exemplo, de forma a permitir estabelecer comparações entre os jogadores. Aliás, recorrer a comparações é uma das necessidades essenciais de uma infografia. Dando-te um exemplo de futebol, falar de uma transferência de 100 milhões de euros pode ser um pouco vago porque quase ninguém tem a real noção do que é esse valor. Mas se, pelo contrário, disseres que é uma quantia que permite comprar o plantel todo de uma determinada equipa, aí sim as pessoas ficarão com uma ideia mais precisa (Sérgio Braga).

9.1.4. Conclusões

Admitimos que ao optarmos por colocar os jogadores em *frames*¹⁸ separadas, acabamos por tornar o trabalho muito fragmentado. De facto, não existe uma unidade comunicativa nem uma integração clara entre os jogadores, o que impossibilita os leitores de estabelecerem comparações ou apreenderem a história na sua totalidade. Na verdade, estamos certos de que esta peça aproxima-se mais de uma definição de revista multimédia do que propriamente de uma infografia. A interatividade é também muito redutora e restringe as potencialidades de interação, estando presente apenas nos botões básicos que permitem saltar de página em página.

Se classificarmos esta infografia digital segundo a proposta de classificação dos produtos jornalístico para a *web* de Mielniczuk (consultar capítulo 4.2), podemos dizer que a mesma se encontra no segundo estágio, ao que o autor denomina de metáfora. Isto porque para além da interatividade dos botões, foi também explorado o recurso da hipertextualidade com a inserção dos *links* ‘ver artigo’ que permitem aos leitores abrir artigos do *blog Rumo ao Estrelato* e assim aprofundarem os seus conhecimentos sobre alguns jogadores premiados para o prémio *Golden Boy*.

¹⁸ *Frame* é cada um dos quadros ou imagens fixas presentes num objeto audiovisual ou multimédia.

Relativamente aos principais erros apontados pelos inquiridos da Universidade do Minho, é pertinente assumir que os créditos foram apresentados de forma tão discreta que muita gente não conseguiu sequer encontrá-los. Na verdade, os créditos surgem normalmente no fundo das páginas e, mesmo que em letras miúdas, as pessoas conseguem identificá-los bem se tiverem interesse em consultar os autores. O facto de, nesta infografia, os créditos terem sido colocados no alto da tela e, para além disso, exigirem que se passe o rato por cima do botão, poderá ter sido a principal causa para os leitores terem dificuldade em os identificar.

Os *links* 'ver artigo' poderiam também eles ter sido colocados de forma mais perceptível. Os limites dourados que foram adicionados ao texto não contrastam muito bem com o fundo o que torna muito difícil a sua visibilidade. Em vez do texto, poder-se-ia ter colocado um botão mais (+) num dos cantos superiores da foto de forma a poder ser identificado com mais facilidade pelos leitores.

De igual modo, o tipo de letra escolhido (*Imperator*) também não foi o mais apropriado. Uma fonte demasiado serifada já complica, por si só, a sua leitura. Quando estamos perante uma fonte serifada e ainda para mais num tamanho reduzido torna-se, de facto, muito desagradável a sua leitura, independentemente da qualidade e da clareza do conteúdo do texto.

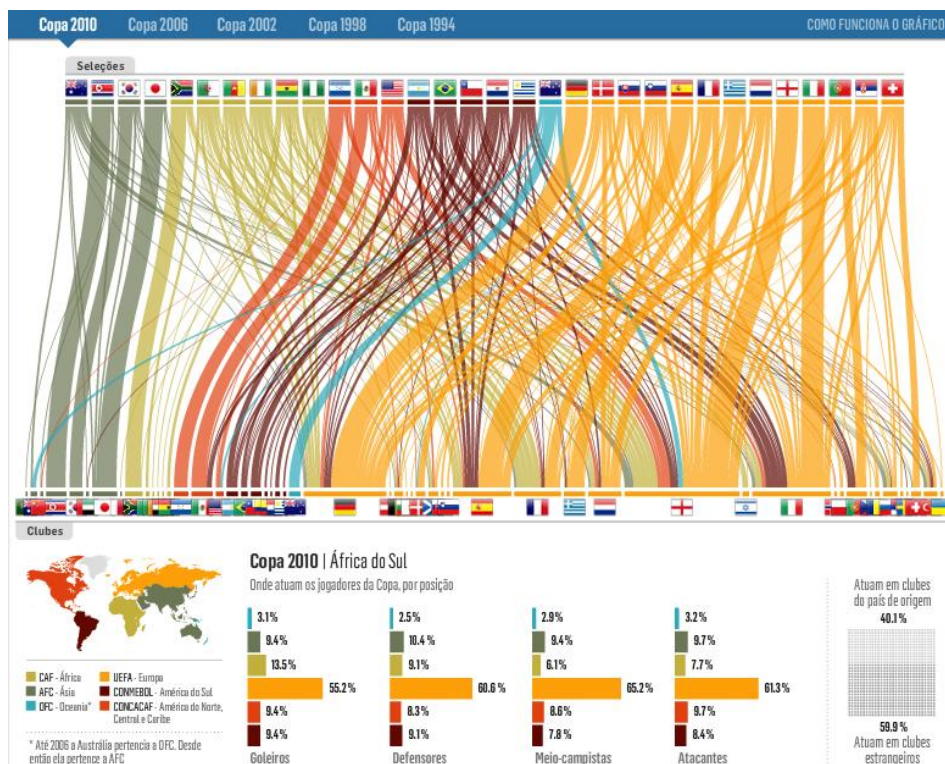
Por fim, no que diz respeito à barra de navegação, faltou identificar o primeiro e o último jogador de forma a permitir que os leitores tivessem a noção de quando a barra voltava ao início. Da forma como está elaborada, parece que a quantidade de jogadores é infinita, pois não há um começo nem um fim. Também o jogador que está selecionado deveria ter saliência em relação aos restantes jogadores da barra.

9.2. INFOGRAFIA 2: DE ONDE VÊM OS REFORÇOS DA I LIGA?

A segunda infografia¹⁹ teve como tema as contratações dos clubes da primeira liga do futebol português. A data de lançamento foi no dia 4 de setembro de 2013, dois dias depois do fecho do mercado de transferências em Portugal. O propósito desta infografia era abordar o tema de uma perspectiva mais analítica, fornecendo aos leitores uma ferramenta de exploração que lhes permitisse tirar as suas próprias conclusões através do cruzamento de dados.

Ao contrário da primeira infografia, este trabalho não foi alojado em qualquer *site* ou *blog*, sendo divulgado apenas numa página em branco. Esta opção deveu-se ao facto de a infografia ter uma dimensão muito grande (1000 x 650 pixels), o que exigia um maior espaço na página, mas também porque o objetivo era chegar a um público mais restrito, nomeadamente profissionais da área, que posteriormente foram contactados para acederem à infografia e darem a sua opinião. Outra novidade em relação ao primeiro trabalho foi que esta infografia foi desenvolvida toda ela de forma individual, sem a intervenção direta de qualquer outra pessoa. Com efeito, as únicas ajudas solicitadas consistiram em pedir opiniões a algumas pessoas à medida que o trabalho ia avançando.

Figura 8: Onde atuam os 736 jogadores da Copa 2012



Fonte: http://www.estadao.com.br/especiais/2010/06/copa_jogadores.shtml

¹⁹ http://indigit.pt/pedronogueira/infografia_contratacoes.swf

Relativamente ao objeto interativo em si, este teve como grande fonte de inspiração uma infografia do portal brasileiro *Estadão.com.br* vencedora de uma medalha de prata nos prémios *Malofiej* de 2010 (figura 8). A infografia em questão mostra as 32 seleções presentes no Mundial da África do Sul de 2010 e a origem dos seus jogadores no que diz respeito às equipas onde jogam. O gráfico mostra o campeonato e o clube onde atua cada um dos jogadores representantes das seleções bem como a distribuição por confederação e posição.

Assim, nesta segunda infografia readaptou-se o conceito ao tema das contratações, sendo que em vez das 32 seleções passaram a ser representadas as 16 equipas da primeira divisão portuguesa.

9.2.1. Produção

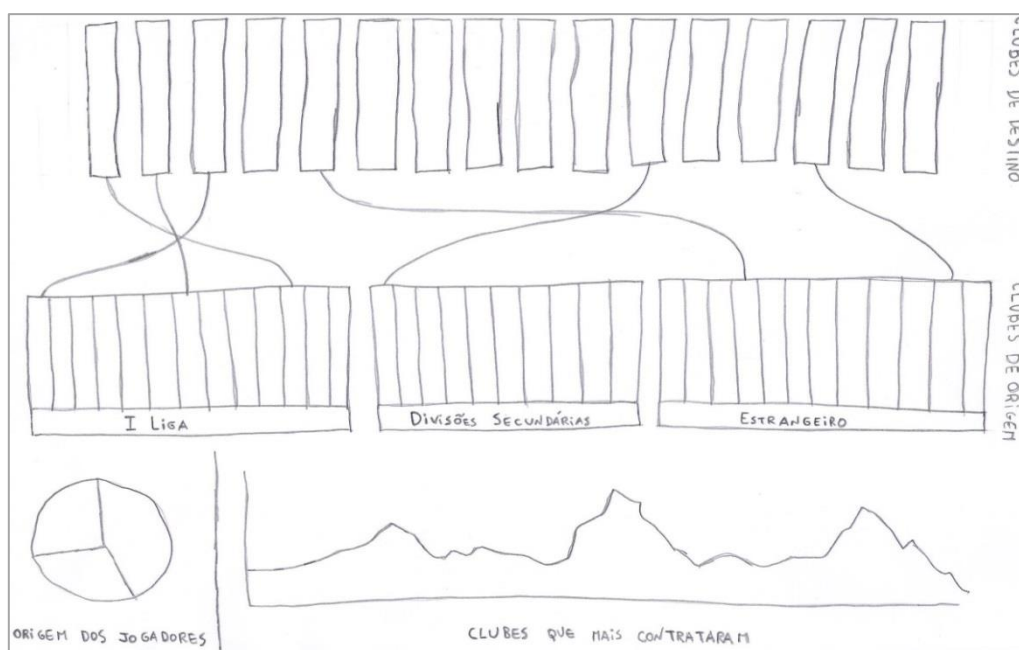
A primeira etapa de produção centrou-se na apuração dos dados. Tratou-se de um processo moroso e gradual, que começou com a recolha da informação nos vários jornais e *sites* desportivos, sendo depois confirmada nas páginas oficiais de cada clube. Quem está acostumado a acompanhar o mercado de transferências sabe que a imprensa desportiva se alimenta muito de rumores e de suposições, muitas vezes sem fundamento algum. Sendo assim, para garantir a total fiabilidade da informação, nada como aceder diretamente aos *sites* oficiais dos clubes e consultar a secção da constituição do plantel. Logicamente, só os jogadores que apareciam como peças do plantel e que efetivamente eram reforços foram considerados para o trabalho. Os reforços, entenda-se, são todos aqueles atletas que não faziam parte do plantel na temporada anterior e que integraram o grupo na nova época independentemente de terem chegado a título definitivo, por empréstimo ou após um período de cedência a um outro clube.

Na fase seguinte procedeu-se à triagem dos jogadores separando-os em três grupos de acordo com os seus clubes de origem: 1) num primeiro grupo foram inseridos os jogadores provenientes de um outro clube da primeira liga; 2) num segundo, colocaram-se os atletas que haviam sido contratados a clubes de divisões inferiores nacionais; 3) e num terceiro e último grupo todos os jogadores vindos de equipas a atuar no estrangeiro. Enquanto no primeiro e segundo lotes os jogadores foram separados por equipas, no terceiro a divisão foi feita por

campeonatos devido à grande disparidade de equipas estrangeiras que haviam fornecido atletas aos clubes portugueses.

Depois de toda a informação prontamente tratada, partiu-se para as primeiras experiências gráficas. Numa fase ainda prematura foram feitos uns rascunhos (figura 9) na tentativa de antever a disposição dos elementos na tela bem como os espaços que ficariam em branco e que eram necessários preencher. Desde logo ficou definido que cada uma das três categorias anteriormente criadas seria representada por uma cor de forma a ser mais fácil a diferenciação entre si.

Figura 9: Primeiro esboço da segunda infografia

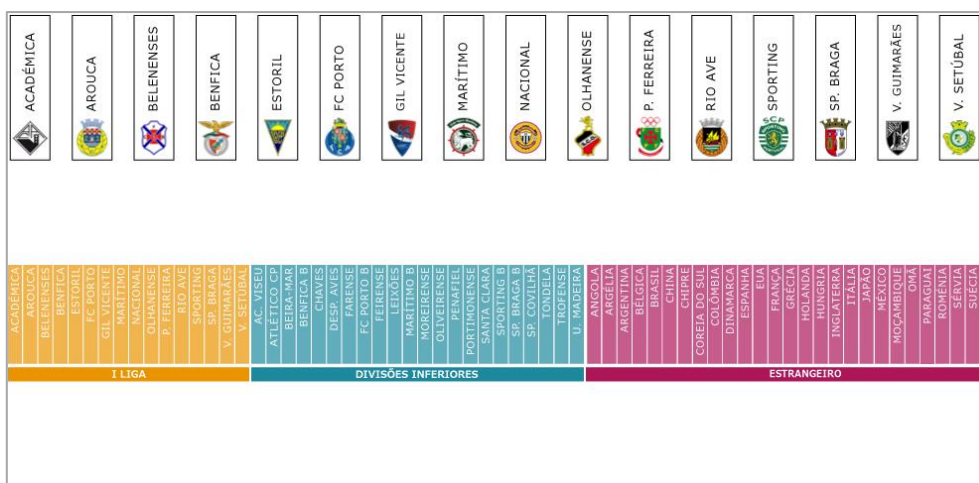


Posteriormente partiu-se para a diagramação em *Adobe Illustrator*²⁰. O esboço manual foi transposto para uma versão digital e a infografia passou a ganhar forma e cor (figura 10). Da parte de cima foram colocados os clubes de destino, isto é, as 16 equipas da primeira liga, e na parte de baixo os clubes de origem. Com a ajuda do *Adobe Kuler*²¹, consultou-se um conjunto de espetros de cores no sentido de se escolher as tonalidades a serem utilizadas nos três grupos. Assim, às categorias “I Liga”, “Divisões Secundárias” e “Estrangeiro” foram associadas as cores laranja, azul e magenta, respetivamente, formando-se assim um esquema de cores complementares.

²⁰ *Adobe Illustrator* é um *software* de edição de imagens vetoriais.

²¹ *Adobe Kuler* é um gerador de paletas de cores *online* (<https://kuler.adobe.com>).

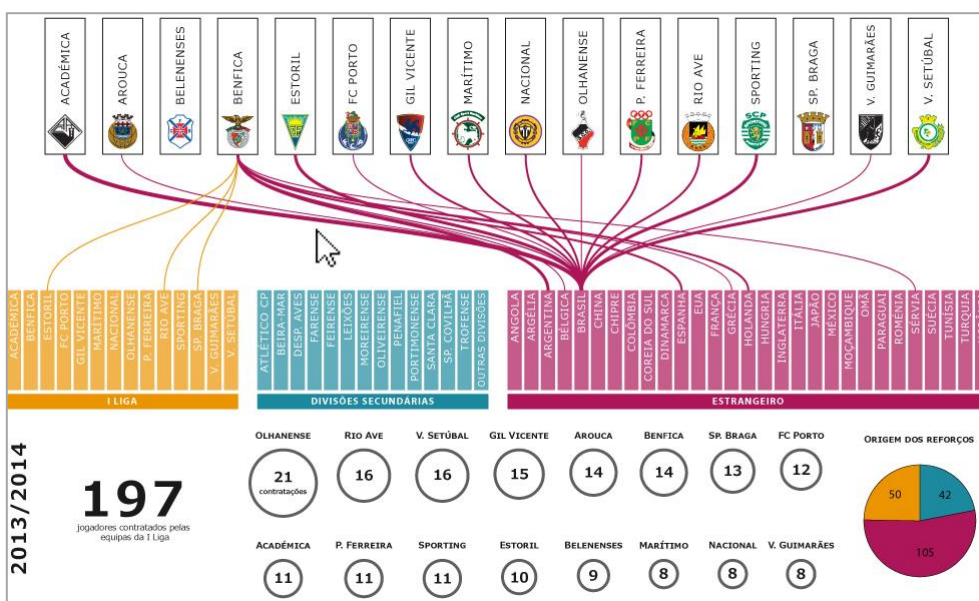
Figura 10: Primeiro esboço em versão digital



A etapa seguinte consistiu em preencher a zona morta, isto é, o espaço em branco do fundo da página. Decidiu-se então criar três painéis diferentes que iriam alternar consoante os elementos selecionados.

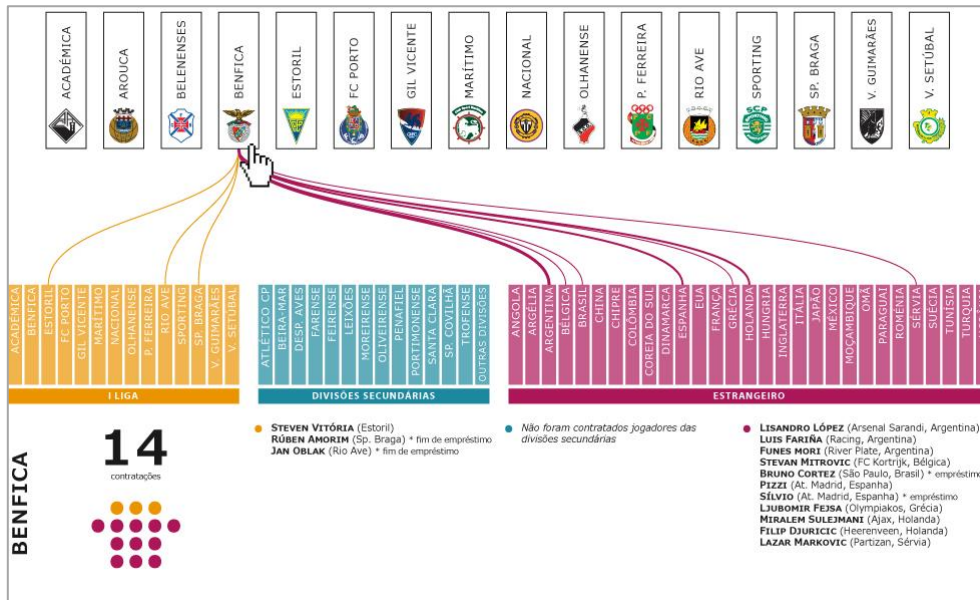
O primeiro painel (figura 11) surgiria logo na tela inicial quando nenhum elemento estivesse selecionado. Seriam apresentados dados gerais como o número total de jogadores contratados pelos clubes da I Liga (à esquerda), o número de contratações por equipa (ao centro) e a origem dos reforços (à direita). Através destas informações o leitor conseguiria perceber de imediato que clube tinha estado mais ativo no mercado ou de onde era proveniente a maioria dos reforços.

Figura 11: Painel da tela inicial



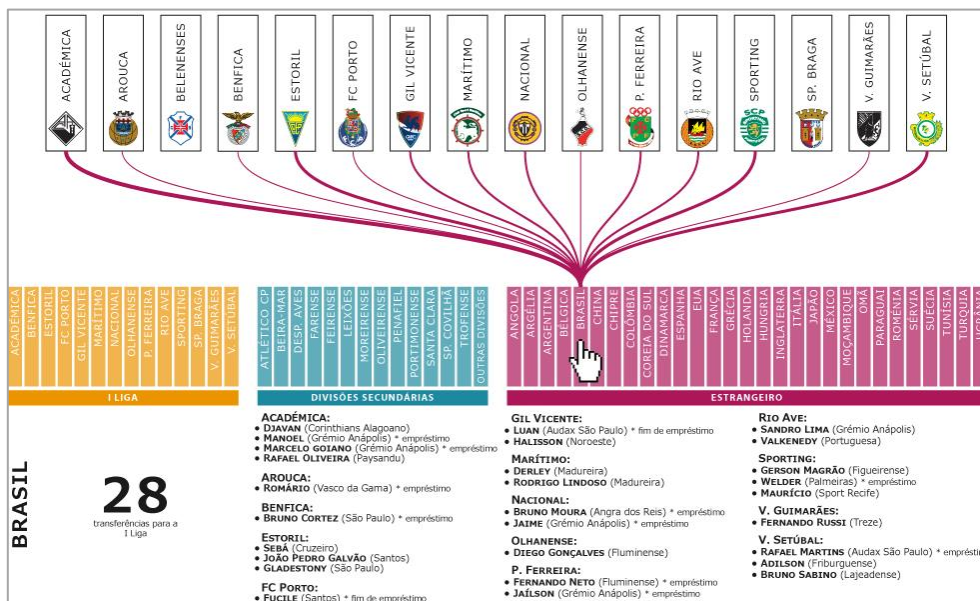
O segundo painel (figura 12) seria exibido quando o rato passasse sobre os clubes de destino. Através das informações que iria apresentar seria possível perceber com maior detalhe de que clubes vinham os reforços de cada uma das equipas da primeira liga e se chegavam a título definitivo, por empréstimo ou após um período de cedência.

Figura 12: Painel dos clubes de destino



Já o terceiro painel (figura 13) diria respeito aos clubes de origem e surgiria quando o rato passasse sobre estes. A lógica de funcionamento seria muito semelhante à do painel anterior, no entanto a informação mostraria quem saiu de determinado clube ou país e para que equipa da primeira liga se estava a mudar.

Figura 13: Painel dos clubes de origem



Definida a estrutura, estava no momento de começar a introduzir todos os dados recolhidos. Começou-se pelas linhas que fazem a ligação entre os clubes de destino e os clubes de origem, seguindo-se depois a construção dos *frames* relativos a cada um desses clubes. Ao todo foram mais de 70 *frames* que ocuparam quase 10 horas de trabalho.

Para o final ficou reservada a introdução dos elementos que conferem veracidade à infografia enquanto produto jornalístico, nomeadamente o título, o texto introdutório, o menu de ajuda, a fonte e os créditos. Foram também dados os últimos retoques relativamente à questão gráfica após uma pequena conversa com o Sérgio Braga, responsável pelo gabinete de infografia I+G, que exerce atividade no ramo há mais de uma década e que colabora com alguns dos mais conceituados jornais desportivos portugueses e espanhóis.

Devido às contratações que ocorreram bem perto do fecho do mercado, foi necessário proceder a algumas alterações relativamente aos jogadores que chegaram à última da hora e que, obviamente, ainda não figuravam na infografia. Para além de se ter que adicionar esses jogadores, o principal problema foi ter que reformular quase toda a estrutura dos países de origem devido ao facto de alguns atletas contratados no último dia serem provenientes de países que ainda não estavam citados. Foi um processo penoso que obrigou a reformatar boa parte da infografia, sendo necessário, por exemplo, realinhar quase todas as linhas conectoras entre os clubes de destino e de origem.

Posto isto, só no dia 4 de setembro, dois dias após o fecho do mercado, é que foi possível disponibilizar a infografia na página reservada para o efeito.

9.2.2. Opções tomadas

Depois de todas as ilações obtidas através das leituras, dos questionários da primeira infografia e das entrevistas aos profissionais da área era necessário construir algo que correspondesse às exigências e que demonstrasse já algum cunho profissional. Assim, era primordial evitar os erros cometidos no primeiro trabalho, seguindo as regras enumeradas no quadro teórico do capítulo 6.

Nesta infografia, uma das obrigações pré-estabelecidas era a elaboração de um trabalho que tirasse proveito das bases de dados, ajustando-a a um cenário que é defendido por muitos teóricos como a tendência para o futuro da infografia digital. Depois, procurava-se construir uma

ferramenta de fácil navegação que permitisse aos leitores tirarem as suas próprias conclusões, não colocando o aspeto gráfico num grau mais importante do que a informação nem sobrecarregando os leitores com textos longos. Aliás, a ideia inicial era prescindir precisamente de todo e qualquer tipo de texto elaborado, servindo as palavras unicamente para etiquetar os elementos gráficos e, logicamente, para redigir o título e o texto introdutório.

Um dos primeiros dilemas encontrados teve que ver com a grande quantidade de clubes de origem. As equipas de onde os jogadores tinham saído eram tantas que até ultrapassavam os limites delineados para a infografia. Era necessário optar por uma das três hipóteses: ou se apertava o nome das equipas correndo o risco de o texto se tornar ilegível; ou se aumentava a largura da infografia obrigando a reorganizar novamente toda a informação; ou se arranjava forma de cortar algumas equipas. A solução encontrada foi esta última e as equipas preteridas foram as denominadas “equipas B”. Ou seja, um jogador que, por exemplo, havia saído do Benfica B (que estava no grupo das “Divisões Secundárias”) teve o mesmo tratamento que um jogador saído da equipa principal do Benfica (da categoria “I Liga”). Isto porque, apesar de se tratar de duas equipas diferentes, a verdade é que o clube que estavam a abandonar era o mesmo. Assim como um jogador proveniente dos juniores seria considerado como um reforço vindo do Benfica, também um atleta da equipa B foi representado como tal.

Quanto às linhas conectoras, seguiu-se a ideia aplicada na infografia do *Estádio.com.br* jogando com a espessura das mesmas. Ou seja, quando a ligação entre um clube de destino e um clube de origem é de apenas um jogador a linha apresenta uma espessura de uma unidade. Quando há mais de um atleta com a mesma origem, forma-se uma linha mais grossa, proporcional a esse número.

No que toca à interatividade, decidiu-se abdicar de uma navegação à base do clique, privilegiando uma exploração mais básica e intuitiva centrada no deslizar do rato. Assim, os leitores apenas terão que passar o rato por cima da informação que pretendem obter, sem necessitar de procurar de forma desvairada por objetos clicáveis.

Relativamente à opção pelas cores, a mesma deveu-se à possibilidade de associar cada uma das três categorias (“I Liga”, “Divisões Secundárias” e “Estrangeiro”) a uma cor específica e assim homogeneizar toda a infografia. Isto é, sempre que alguma informação surja com a cor laranja, os leitores automaticamente associam esse dado à categoria da I Liga. Da mesma forma

que se aparecer algo a azul ou magenta, os leitores reconhecerão que se trata de uma informação referente às Divisões Secundárias ou ao Estrangeiro, respetivamente.

Ainda na questão da coloração, todos os restantes elementos (à exceção dos emblemas dos clubes) foram colocados com uma cor acinzentada de forma a não distrair a atenção dos leitores para pontos de relevância secundária. Desta forma, para não se criar um contraste muito grande entre as cores vivas (laranja, azul e magenta) e a cor morta (cinza) aplicou-se uma ligeira transparência nas cores mais salientes.

Por fim, a fonte e os créditos foram colocados discretamente nos cantos inferiores da tela com um tamanho de letra reduzido. O título e o texto introdutório, que servem como porta de entrada para a infografia, foram dispostos no topo e introduzem os leitores na temática explicando o teor do conteúdo com que estão prestes a deparar. O menu ajuda visa prestar apoio na navegação, dando indicações de como funciona a infografia e de como deverão os leitores efetuar a leitura da mesma.

9.2.3. Resultados

A voz dos especialistas

Ao contrário do que foi feito no primeiro trabalho, esta última infografia não foi submetida a um questionário sendo apenas apresentada a alguns profissionais da área que, pela sua vasta experiência, puderam dar uma opinião mais consistente.

Sérgio Braga assegura que “o resultado final foi muito bem conseguido”. Apesar de ter algumas dificuldades no início, o responsável pelo gabinete de infografia I+G diz que a navegabilidade, depois de compreendida, até acaba por ser fácil: “Ao princípio, aquelas linhas todas assustaram um bocado. Mas depois de se perceber a lógica torna-se simples percorrer a infografia”.

Por sua vez, Carlos Monteiro diz ter gostado muito do trabalho admitindo que “mais do que isto só seria possível com mais gente a ajudar”. O infografista do jornal *i* adianta que, para além disso, saltou-lhe logo à vista que “a Olhanense se reforçou com muitos italianos” o que comprova o forte carácter interpretativo que uma infografia deste género consegue abarcar.

Já Mário Malhão, infografista do Diário Económico, salienta que “a infografia está simples, *clean*, direta e fácil de ler”. Estas virtudes são também comprovadas por Sérgio Braga que reconhece tratar-se de um trabalho “atrativo, intuitivo e com boa organização”. O infografista adianta ainda que esta infografia seria uma boa proposta para o *site* de um jornal desportivo, uma vez que se trata de um tipo de conteúdo inovador, que oferece uma visão diferente sobre o assunto e que, certamente, seria bem recebido pelos acompanhantes do mundo futebolístico.

9.2.4. Conclusões

A principal lacuna desta segunda infografia esteve relacionada com o *timing* de lançamento. De facto, a peça só ficou finalizada dois dias depois do fecho do mercado o que, num meio de comunicação oficial, não poderia acontecer, sob pena de não ter o impacto desejado. Para que tal fosse possível, exigir-se-ia a colaboração de, pelo menos, mais uma pessoa que ajudasse a fazer as alterações imediatamente após o término do período de transferências e permitisse disponibilizar o trabalho no *timing* exato.

Apesar de tudo, através das declarações recolhidas junto dos três especialistas supracitados, é possível perceber que o principal objetivo do trabalho foi alcançado e que este cumpre com os requisitos que o mercado procura. Isto é, não se trata apenas de uma peça que tem beleza estética, pois faz-se valer também pela sua riqueza informativa e pela facilidade de leitura.

Foi possível verificar, de igual modo, junto de alguns habituais leitores de jornais desportivos que a infografia despertou entusiasmo e até alguma curiosidade. Sendo um material diferente do que estão habituados a consultar, ao princípio algumas pessoas ficaram algo perdidas. Mas depois de compreenderem as mecânicas de funcionamento, quiseram explorar a infografia tentando inclusive adivinhar a que jogador estava associada determinada linha. Perante este facto, pode-se prever um futuro risonho para este tipo de ferramentas no jornalismo *online*, uma vez que o valor de diferenciação que apresenta torna-se capaz de fascinar qualquer leitor.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa foi possível perceber que as infografias, principalmente as digitais, carecem de bases teóricas e estudos metodológicos e que, apesar de terem vindo a garantir o seu espaço dentro das redações, ainda não são compreendidas totalmente pelas pessoas que aí trabalham. É, pois, fundamental começar-se a desenvolver mais estudos sobre a infografia multimédia e explorar as suas potencialidades, de forma a utilizar esta ferramenta de forma eficaz e a tirar o melhor proveito dela. É igualmente importante formar novas gerações de jornalistas que compreendam, desde os cursos de formação, o que é a infografia e em que situações esta deverá ser utilizada.

Numa era em que a realidade jornalística, fruto das inovações tecnológicas, tem sofrido uma revolução tanto na produção como na receção dos conteúdos é incompreensível a carência de cursos de Comunicação e Jornalismo no país com disciplinas relacionadas com a infografia. É uma lacuna que, obviamente, não contribui para o avanço da disciplina e que ajuda a cavar um fosso entre aquilo que os estudantes aprendem nas faculdades e aquilo que é realmente as exigências do mercado. Mesmo que os dotes artísticos de um aluno não sejam muito apurados, o ensino da infografia terá a sua utilidade quanto mais não seja para ajudá-lo a adquirir uma cultura mais visual e assim prepará-lo para suprir as necessidades de um nicho de leitores que dispensa cada vez menos tempo na leitura de conteúdos informativos, procurando sobretudo informações rápidas, leves e à base de imagens. Convém, portanto, que esta formação seja de dentro das escolas para as redações e não em sentido inverso.

Os meios de comunicação portugueses precisam também de repensar os seus investimentos e apostar mais nesta nova ferramenta. Segundo Susana Lopes *apud* Freitas (2008: 8), muito provavelmente ainda subsiste nos jornais “a ideia de que, para conceber uma infografia, basta haver na redação um jornalista com mais jeito para o desenho”. Relativamente ao ambiente *online* o cenário é ainda pior, havendo claramente uma aposta fraca e de pouca qualidade. A principal razão não está necessariamente nos profissionais da área, mas sim nos órgãos de comunicação que “não dão o devido espaço à infografia digital e, muitas vezes se

limitam a apresentar uma sequência de imagens estáticas, pouco mais do que um *slideshow*" (Luís Taklim *apud* Freitas, 2008: 15).

Se compararmos os jornais portugueses com algumas das maiores referências do jornalismo mundial não haverá grandes diferenças relativamente às infografias impressas. Já no que toca ao *online* a distância é gigantesca: "Espanha leva uma década de avanço face a Portugal, pois os diários *El País* e *El Mundo* estão ao nível dos Estados Unidos, principalmente na infografia digital" (Sérgio Braga *apud* Freitas, 2008: 17).

Acreditamos que, de facto, possa persistir (e isto é apenas uma suposição) um dilema entre as direções dos jornais. Falar na dicotomia papel/digital é o mesmo que colocar num frente a frente informação paga e informação gratuita. Do ponto de vista do leitor, talvez uma infografia digital bem elaborada seja mais interessante na medida em que lhe oferece uma experiência mais interativa sem que para isso tenha qualquer despesa. Contudo, na perspetiva de um meio de comunicação, uma infografia desta natureza implica custos adicionais (licenças de *software* e, eventualmente, mais mão de obra) e ao mesmo tempo traz menos benefícios económicos imediatos do que uma infografia produzida para um jornal impresso que é pago pelos leitores.

Susana Almeida Ribeiro (ver apêndice 2) defende que "as direções dos jornais devem de uma vez por todas libertar-se desse espírito economicista e entender que mesmo que uma infografia digital custe mais tempo e dinheiro à redação, se ela for muito boa isso terá retorno em termos de *pageviews* [visualizações de páginas], de publicidade paga e de partilhas nas redes sociais". Também Carlos Monteiro (ver apêndice 1) critica esta resistência financeira por parte dos meios de comunicação nacionais, dizendo que estes querem qualidade máxima sem abrir mão do dinheiro: "Não é possível ter equipas pequenas a fazer edição impressa e *online* ao mesmo tempo, ou até mesmo dividir equipas. Pretende-se alcançar uma espécie de eldorado editorial com esforço mínimo da parte das administrações e máximo da parte dos colaboradores".

O objetivo do presente estudo foi apresentar as vantagens que a infografia interativa oferece aos *websites* jornalísticos bem como descrever as etapas que uma equipa de infografia tem de percorrer até conceber um produto final. Uma vez que a literatura consultada se debruçava essencialmente sobre a ótica da receção, foi proposto um quadro teórico onde se

inserir alguns princípios orientadores relativos à criação de uma infografia digital. Esse quadro baseia-se em ideias de vários autores e, certamente, terá algumas lacunas, sendo portanto passível de contestação e de retificação como todo o conhecimento científico.

Apesar de o objetivo geral da investigação ter sido alcançado, várias outras constatações poderiam ser realizadas caso não houvesse limitações de espaço e tempo. Seria interessante, por exemplo, perceber se a chegada do *HTML5* irá ou não tornar as infografias desenvolvidas em *Flash* obsoletas e se isto não terá implicações na forma de informar (já não bastará ter noções de design, pois o *HTML5* exige formação mais específica em linguagens de programação). Seria igualmente curioso explorar o novo mercado dos dispositivos móveis, tentando perceber como serão as interfaces das infografias digitais e como estas se vão adaptar aos *tablets* e *smartphones*, uma vez que a interação apenas pode ser por toque e não tanto pelo deslizar do rato como habitualmente acontece nos computadores.

Mesmo não tendo conseguido investigar estes tópicos, esperamos ter dado um contributo importante relativamente aos estudos sobre as infografias digitais. Acreditamos que esta nova ferramenta tem ainda um mundo infinito de possibilidades por se explorar e que, mais cedo ou mais tarde, ganhará o seu estatuto próprio dentro das redações. Na medida em que as tecnologias e os hábitos de consumo mediático se transformaram, também as infografias e os produtos interativos irão sofrer mudanças e reconfigurações. Deixamos, portanto, o caminho em aberto para que futuras investigações possam explorar estas questões e dar continuidade a este trabalho.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, R. (2009). 'As Quatro Gerações dos Infográficos Jornalísticos na Web - Evolução, utilização das características do webjornalismo e tendências futuras' in *X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul*, Blumenau.
[<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2009/resumos/R16-0645-1.pdf>,
acedido em 17/12/2012].
- ANDRADE, R. (2008). *Sistematização de um método para produção de infográficos com base no estudo de caso do jornal Folha de São Paulo*, Dissertação de Mestrado na Universidade Estadual de Londrina, Paraná.
[http://www.academia.edu/1048655/sistematizacao_de_um_metodo_para_producao_d_e_infograficos_com_base_no_estudo_de_caso_do_jornal_Folha_de_Sao_Paulo,
acedido em 17/01/2013].
- BARBOSA, S. (2007). *Jornalismo Digital em Bases de Dados (JDBD) - Um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos*, Tese de Doutorado na FACOM/UFBA, Salvador.
[http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/tese_suzana_barbosa.pdf,
acedido em 17/01/2013].
- CAIRO, A. (2008). *Infografía 2.0 – visualización interactiva de información en prensa*, Madrid: Alamut.
- CAIRO, A. (2009). 'O infografista morreu: longa vida ao jornalista visual' in *3ª Mostra Nacional de Infografia*, pp. 4-7, São Paulo.
- CAIXETA, R. (2005). 'A arte de informar' in *Associação Brasileira de Imprensa*, Rio de Janeiro.
[<http://www.abi.org.br/paginaindividual.asp?id=556>,
acedido em 28/11/2012].
- CLAPERS, J. (1998). 'Los gráficos, desde fuera de la redacción' in *Revista Latina de Comunicación Social*, ed. 9.
[<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/36infojordi.htm>,
acedido em 21/12/2012].
- COLLE, R. (1998). 'Estilos o tipos de infográficos' in *Revista Latina de Comunicación Social*, ed. 12.
[<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02mcolle/texto.colle.htm>,
acedido em 21/12/2012].
- DE PABLOS, J. M. (1998). 'Siempre ha habido infografía' in *Revista Latina de Comunicación Social*, ed. 5.
[<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>,
acedido em 21/12/2012].

- DONDIS, D. (2007). *Sintaxe da Linguagem Visual*, São Paulo: Martins Fontes.
[http://www3.uma.pt/dmfe/DONDIS_Sintaxe_da_Linguagem_Visual.pdf, acessado em 15/01/2013]
- FERNÁNDEZ-LADREDA, R. C. (2004). 'Infográficos multimedia: el mejor ejemplo de noticias hipertextuales' in *Mediaccionline*.
[<http://www.mediaccion.com/mediaccionline/temas/periodigital/object.php?o=162>, acessado em 30/11/2012].
- FETTER, L. & SCHERER, F. (2010). 'Infografia: o Design Visual da Informação' in *9º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*, São Paulo.
[<http://blogs.anhembibr.com/congressodesign/anais/artigos/68911.pdf>, acessado em 28/11/2012].
- FREITAS, H. (2008). 'Comunicar seduzindo o olhar' in *Revista Jornalismo & Jornalistas*, ed. 35, pp. 6-23.
[http://www.clubedejornalistas.pt/uploads/jj35/jj35_06.pdf, acessado em 04/02/2013].
- GAMELA, A.; SILVA, R.; FREITAS, S. (2011). *Narrativas Multimédia*, Porto.
- LAURINO, B. (2011). *Comunicação e Design na Infografia Multimédia aplicada na Publicidade*, Dissertação de Mestrado na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
[http://dm.rtiets.com/page2/files/mono_final.pdf, acessado em 27/11/2012].
- MACIEL, R.; BÓVIA, T.; MANHÃES, F. (2011). 'Reflexões sobre a infografia no jornalismo online' in *Revista Científica Internacional*, ed. 19, v. 1.
[<http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/view/371/246>, acessado em 27/11/2012].
- MATHEUS, G. (2010). *Gramática da Infografia: Morfologia e Sintaxe para o design de informação*, Monografia de Bacharelato na Universidade de São Paulo.
- MEMÓRIA, F. (2006). *Design para a Internet*, Rio de Janeiro: Editora Campus Elsevier.
- MIELNICZUK, L. (2003). 'Sistematizando alguns conhecimentos sobre jornalismo na Web', in MACHADO, E. & PALACIOS, M. (2003). *Modelos de jornalismo digital*. Salvador: Calandra.
- MONTEIRO, C. (2011). 'A infografia do i' in *5ª Mostra Internacional de Infografia*, pp. 6-8, São Paulo.
- NIELSEN, J. (1993). *Usability Engineering*, San Francisco: Editora Academic Press.

- NIELSEN, J. (2000). *Projetando Websites*, Rio de Janeiro: Editora Campus Elsevier.
- PALACIOS, Marcos (2004). *Jornalismo Online, Informação e Memória: Apontamentos para debate*.
[http://www.eca.usp.br/pjbr/arquivos/artigos4_f.htm, acessado em 27/11/2012].
- RAYMUNDO, R. (2011). *Navegações em infográficos webjornalísticos – um olhar desde a recepção*, Dissertação de Mestrado na Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.
- RIBAS, B. (2004). 'Infografia Multimídia: Um modelo narrativo para o webjornalismo' in *V Congresso Iberoamericano de Periodismo em Internet*, FACOM/UFBA, Salvador.
[www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004_ribas_infografia_multimidia.pdf, acessado em 20/11/2012].
- RIBAS, B. (2005). 'Ser Infográfico – Apropriações e Limites do Conceito de Infografia no Campo do Jornalismo' in *III Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo – SBPJor*, Florianópolis.
- RODRIGUES, A. (2009a). *Infografia interativa em base de dados no jornalismo digital*, Dissertação de Mestrado na Universidade Federal da Bahia, Salvador.
[<http://poscom.tempsite.ws/wp-content/uploads/2011/03/AdrianaAlvesRodriguesDissertacao.pdf>, acessado em 17/01/2013].
- RODRIGUES, Adriana Alves (2009b). 'A Copa do Mundo em infográficos: uma discussão sobre interatividade e do uso de base de dados na cobertura online' in *VIII Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo*, UFM (Universidade Federal do Maranhão), São Luís.
[http://www.academia.edu/870223/A_Copa_do_Mundo_em_infograficos_uma_discussao_sobre_interatividade_e_do_uso_de_base_de_dados_na_cobertura_online, acessado em 28/12/2012]
- SCALZO, M. (2005). *Jornalismo de Revista*, São Paulo: Editora Contexto.
- SCHMUDE, C. (2005). *A infografia como elemento editorial – Case: Revista Superinteressante*, Monografia de Bacharelato na Universidade Regional de Blumenau.
[http://www.bc.furb.br/docs/MO/2005/300395_1_1.pdf, acessado em 06/12/2012].
- SILVEIRA, L. (2010). *Modelo de caracterização de infográficos – Uma proposta para análise e aplicação jornalística*, Dissertação de Mestrado na Universidade de São Paulo.
[www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27153/tde-17112010-132015/publico/3473320.pdf, acessado em 28/11/2012].

- SOJO, C. A. (2002). 'Es la infografía um gênero periodístico?' in *Revista Latina de Comunicación Social*, ed. 51.
[<http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002abreujunio5101.htm>, acedido em 21/12/2012].
- SOUSA, J. P. (2001). *Elementos de jornalismo impresso*, Porto.
[<http://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-jorge-pedro-elementos-de-jornalismo-impresso.pdf>, acedido em 27/11/2012].
- STEFFEN, R. (2009). 'O que os jornais têm que aprender com as revistas, e o que as revistas têm que aprender com os jornais?' in *3ª Mostra Internacional de Infografia*, São Paulo.
- TEIXEIRA, T. (2007a). 'A presença da infografia no jornalismo brasileiro: proposta de tipologia e classificação como gênero jornalístico a partir de um estudo de caso' in *Revista Fronteiras – Estudos midiáticos*, vol. 9, n. 2, pp. 111-120.
[http://www.unisinos.br/arte/files/111a120_art04_teixeira.pdf, acedido em 17/12/2012].
- TEIXEIRA, T. (2007b). 'Metodologias de Pesquisa sobre Infografia no Jornalismo Digital – uma análise preliminar' in *5º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo*, Universidade Federal de Sergipe.
[http://sbpjour.kamotini.kinghost.net/sbpjour/admjor/arquivos/coordenada_2_._tattiana_teixeira.pdf, acedido em 17/12/2012].
- TEIXEIRA, T. (2009). 'O futuro do presente: os desafios da Infografia jornalística' in *Revista Ícone*, vol. 11, n. 2.
[<http://www.icone-ppgcom.com.br/index.php/icone/article/viewFile/77/73>, acedido em 17/12/2012].
- VALERO SANCHO, J. L. (2001). *La Infografía: Técnicas, Análisis y Usos Periodísticos*, Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- VALERO SANCHO, J. L. (2008). 'La Infografía digital en el ciberperiodismo' in *Revista Latina de Comunicación Social*, ed. 63.
[http://www.revistalatinacs.org/08/42_799_65_Bellaterra/Jose_Luis_Valero.html, acedido em 21/12/2012].
- VALERO SANCHO, J. L. (2010). 'Algumas consideraciones sobre infografía digital' in *Portal de la Comunicación InCom – UAB*.
[http://www.portalcomunicacion.com/uploads/pdf/58_esp.pdf, acedido em 04/02/2013].

APÊNDICES

APÊNDICE 1: ENTREVISTA A CARLOS MONTEIRO, INFOGRAFISTA DO JORNAL I

1 - Para se ser um bom infografista, é mais importante ser um bom *designer* ou ser um bom jornalista?

CM - Quando a informação é muito boa é difícil estragar a forma como a comunicamos com o *design*. É como se pudesses atirar tudo ao ar e mesmo assim, quando todas as peças caíssem, tudo estivesse no seu devido lugar. Quando a informação não é suficiente não há *design* que salve uma infografia, ela passa a ser outra coisa qualquer. É importante ser-se bom *designer* o suficiente para não complicar o que é fácil, mas é mais importante ser-se jornalista

2 - Se tivesse de enumerar três qualidades essenciais para alguém que pretenda seguir uma carreira nesse segmento, quais seriam?

CM – Não querendo dizer que as tenho: curiosidade, meticulosidade e pragmatismo (em doses suficientes para não se atropelarem umas às outras).

3 – Apesar de já ter garantido o seu espaço dentro das redacções, a infografia parece ser ainda um conceito pouco reconhecido pela grande maioria dos leitores portugueses. A que se deve esta aparente “ignorância” do público em geral?

CM - Apesar de ter garantido o seu espaço dentro das redacções, ainda não é compreendida totalmente por todas as pessoas que aí trabalham. É por isso natural que o público em geral também sinta algumas dificuldades em reconhecer uma infografia.

4 - São muito poucos os cursos no país que incidem, mesmo que de uma forma superficial, sobre a disciplina da infografia. Quando chegam ao mercado de trabalho, os infografistas parecem ter uma base muito mais autodidata do que propriamente uma formação académica. Até que ponto esta realidade tem contribuído para que a evolução e a consagração da própria infografia no jornalismo português seja um processo lento e moroso?

CM - Como autodidata, não vejo que esteja aí o problema da infografia no jornalismo português, está sobretudo na falta de investimento nos meios de comunicação e de um mercado grande de leitores de jornais. Se esse investimento existisse seguramente haveria procura de bons infografistas. Essa procura certamente iria aumentar o nível da infografia.

5 - Quantos anos está Portugal atrasado relativamente às três grandes referências da infografia (Espanha, EUA e Brasil)?

CM - Não consigo quantificar, mas o fosso parece estar a aumentar, principalmente se compararmos com o *NY Times*. Mais uma vez, mais do que a formação é uma questão de investimento e de mercado. Se fosse uma questão de formação estaríamos atrasados talvez uns 4 ou 5 anos, assim o atraso deve ser maior do que isso e até irreparável, a não ser que de repente a população de Portugal suba para, pelo menos, 50 milhões.

6 - Numa entrevista ao *Visual Loop*, referiu que a infografia é um dos trabalhos mais duros do jornalismo, mas ao mesmo tempo dos mais gratificantes. Depois de tantas horas de trabalho e dedicação, como é chegar ao fim e ver a sua infografia ter boa aceitação por parte do público e a ser amplamente difundida pela Internet?

CM - Normalmente não faço infografias preocupado com o que o leitor vai pensar, é mais importante chegar ao fim e ver, finalmente e depois de tanto trabalho, que aspeto é que aquela história tem. É claro que gosto de receber mensagens de felicitações de leitores, mas normalmente, quando isso acontece eu já senti a satisfação de ter feito o melhor trabalho possível.

7 - Um processo de criação de uma infografia envolve, normalmente, quantas pessoas e quantas horas de trabalho?

CM - Pode envolver só uma pessoa, pode envolver além dos infografistas, um ou mais jornalistas e pode demorar desde 30 minutos a duas semanas de trabalho. Neste momento sou a única pessoa na infografia do i e os trabalhos variam muito.

8 - Descreva-me, de uma forma sucinta, o processo de construção de uma infografia, desde a escolha da temática até à sua conclusão e divulgação.

CM - Não podemos escolher uma temática e seguir em frente, às vezes as melhores temáticas não dão informação suficiente para uma infografia. É claro que a agenda determina em muitos casos se um trabalho pode ser uma infografia ou não. É preciso discutir o assunto com o editor da secção ou com o jornalista para determinarmos que informação interessa para o trabalho. Essa primeira pesquisa não é final, ao longo da execução do trabalho podemos ter necessidade de procurar mais informação, ou editar a informação que já temos. Durante a execução convém comunicar com os *designers* por causa do espaço a ocupar na página. Depois de terminado, o trabalho passa pela revisão do editor, do jornalista e do revisor.

9 - Da pouca experiência que até ao momento tenho nesta área, a maior dificuldade com que me deparo ao concetualizar uma infografia é conseguir sair da estaca zero. Para um profissional da área, que vive muitas vezes sob a pressão temporal e editorial, qual o segredo para ultrapassar um momento de falta de inspiração?

CM - O segredo é não concetualizar. O papel da infografia é o de transmitir informação de uma forma que um texto ou uma foto não o podem fazer. Se a informação for relevante não é necessário inventar nada, se não o for não vale a pena perder tempo a tentar inventar uma forma inteligente de dizer nada.

10 - Falar na dicotomia papel/digital é o mesmo que colocar num frente a frente informação paga *versus* informação gratuita. Do ponto de vista do leitor, talvez uma infografia digital bem elaborada seja mais interessante na medida em que lhe oferece uma experiência mais interativa sem que para isso tenha qualquer custo adicional. Contudo, na perspetiva de um meio de comunicação, uma infografia digital implica mais custos (licenças de *software* e, eventualmente, mais mão-de-obra devido à necessidade de programação) e ao mesmo tempo traz menos benefícios económicos do que uma infografia produzida para um jornal impresso que é pago pelos leitores. Até que ponto esta forma de pensar das redações (se é que isto é verdade) compromete a afirmação da infografia digital e, conseqüentemente, uma melhor experiência do leitor?

CM - Todos os jornais gostariam de ter uma versão *tablet*, porque isso mostra que são tão modernos como os seus leitores. Depois gostariam que essa versão fosse suficientemente boa para que pudessem pedir dinheiro por elas. Mas para chegar a esse ponto não investem como deviam. Não é possível ter equipas pequenas a fazer edição impressa e *online* ao mesmo tempo, ou até mesmo dividir equipas. Pretende-se alcançar uma espécie de eldorado editorial com esforço mínimo da parte das administrações e máximo da parte dos trabalhadores

11 – Para terminar, gostava que desse uma passagem pela primeira infografia que elaborei no âmbito da tese e me desse um *feedback*.

CM - A infografia não precisa de ser totalmente visual, podemos ter texto para explicar determinada situação, mas não pode ser só texto. Acho que o que fizeste não é uma infografia. Penso que deverias ter encontrado maneira de comparar de uma forma visual todos os jogadores (ou permitir comparar jogadores escolhidos pelo leitor), deverias dar algum tipo de informação visual primeiro, só depois o leitor poderia escolher ler uma pequena biografia. O mais importante é sempre a informação, e esta tem de estar apresentada de uma forma que nos mostre que não seria possível tratar aquele assunto sem ser assim. Se a informação que tens não chega, procura mais, tenta encontrar padrões de relação entre as coisas, valores similares, valores demasiado díspares, países de origem, clubes, posição de jogo...

APÊNDICE 2: ENTREVISTA A SUSANA ALMEIDA RIBEIRO

1 - Apesar de já ter garantido o seu espaço dentro das redacções, a infografia parece ser ainda um conceito pouco reconhecido pela grande maioria dos leitores portugueses. A que se deve esta aparente "ignorância" do público em geral?

SAR - A iliteracia do público em relação às infografias tem a mesma raiz da iliteracia geral em relação à imprensa escrita. Certamente que os leitores regulares de jornais conseguem reconhecer e analisar uma infografia. Mas é sabido que o grau de literacia dos Portugueses ainda anda longe da média europeia (de acordo com o *Pordata*, 5,2% da população é analfabeta e mais de 20% abandona precocemente a escola – dados de 2012), pelo que não é de estranhar que a infografia – de mais a mais uma ferramenta jornalística que só se popularizou na última década e meia – ainda tenha pouco reconhecimento.

2 - São muito poucos os cursos no país que incidem, mesmo que de uma forma superficial, sobre a disciplina da infografia. Quando chegam ao mercado de trabalho, os infografistas parecem ter uma base muito mais autodidacta do que propriamente uma formação académica. Até que ponto esta realidade tem contribuído para que a evolução e a consagração da própria infografia no jornalismo português seja um processo lento e moroso?

SAR - Naturalmente que essas lacunas nacionais a nível de formação não contribuem para o avanço da disciplina. Sem essa componente académica não há "*know how*", não há massa crítica, não há espírito corporativista. Advogo desde 2004 – altura em que escrevi a minha tese de mestrado sobre a infografia de imprensa – que a disciplina comece a ser ensinada nos cursos de jornalismo e comunicação. A infografia tem tanto de capacidades técnicas como de rigor jornalístico e capacidade de pesquisa. Dito isto, não há razão nenhuma para que um jornalista não possa ser um grande infografista. Só precisa de aprender a mexer nas ferramentas. Se o puder fazer, de forma integrada, a partir de um estabelecimento de ensino superior, tanto melhor.

3 - Falar na dicotomia papel/digital é o mesmo que colocar num frente a frente informação paga *versus* informação gratuita. Do ponto de vista do leitor, talvez uma infografia digital bem elaborada seja mais interessante na medida em que lhe oferece uma experiência mais interativa sem que para isso tenha qualquer custo adicional. Contudo, na perspectiva de um meio de comunicação, uma infografia digital implica mais custos (licenças de *software* e, eventualmente, mais mão-de-obra devido à necessidade de programação) e ao mesmo tempo traz menos benefícios económicos do que uma infografia produzida para um jornal impresso que é pago pelos leitores. Até que ponto esta forma de pensar das redacções (se é que isto é verdade) compromete a afirmação da infografia digital e, conseqüentemente, uma melhor experiência do leitor?

SAR - As direções dos jornais devem de uma vez por todas libertar-se desse espírito economicista e entender que mesmo que uma infografia digital animada custe mais tempo e dinheiro à redação, se ela for muito boa isso terá retorno em termos de *pageviews*, de publicidade paga e partilhas nas redes sociais. E isso só pode reforçar a solidez e a boa reputação do jornal o que, em última análise, é o desejo de qualquer diretor.

4 – Com a crescente utilização dos *tablets* e dos *smartphones*, haverá uma maior necessidade em apostar em infografias digitais? E essas infografias deverão ter duas versões: uma para computador e outra para *tablet*?

SAR - Sim e sim. Há cada vez maior necessidade de apostar em infografias digitais porque os suportes digitais irão, inexoravelmente, tornar residuais os suportes impressos. Que não haja enganos: daqui a duas décadas poucos ou nenhuns jornais e revistas em papel sobreviverão. Mais a mais, as infografias digitais são um mundo infinito de possibilidades, por oposição às infografias impressas, que são estáticas e não actualizáveis.

Defendo igualmente que se deverão produzir infografias especificamente para *tablets* e *smartphones* porque não devemos tratar da mesma forma aquilo que é diferente. Esses *gadgets* têm especificidades próprias, pelo que deverá haver um esforço de adaptação em prol de uma leitura otimizada.