



Universidade de Aveiro Departamento de Comunicação e Arte
2016



Universidade do Porto Faculdade de Letras

**FILIPA RODRIGUES
RAMOS PEREIRA**

**A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO
CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**



Universidade de Aveiro Departamento de Comunicação e Arte
2016

U. PORTO Universidade do Porto Faculdade de Letras

**FILIPA RODRIGUES
RAMOS PEREIRA**

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Lúcia de Jesus Oliveira Loureiro da Silva, Professora associada com Agregação do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e coorientação do Professor Doutor Fernando Zamith, Professor auxiliar do Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Este trabalho contou com o apoio financeiro da Fundação Lapa do Lobo no âmbito do seu programa de apoio estudantil.

à minha irmã Inês...

o júri

presidente

Prof. Doutor Manuel João Senos Matias
professor catedrático da Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Lúcia J. Oliveira L. da Silva
professora associada com agregação da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva
professor associado com agregação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Prof. Doutor Fernando António Dias Zamith Silva
professor auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Prof. Doutor Bruno Sérgio Gonçalves Giesteira
professor auxiliar da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto

Prof. Doutor António Maria Salvado Coxito Granado
professor auxiliar da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa

Prof. Doutor Luís António Martins dos Santos
professor auxiliar do Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho

Prof. Doutor Vania Baldi
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Agradeço, em primeiro lugar, aos meus orientadores Professora Doutora Lídia Oliveira e Professor Doutor Fernando Zamith pela excelente orientação mas, principalmente pela motivação e paciência.

Agradeço a todos os participantes nesta investigação (estudo quase-experimental; questionário e entrevista), sem eles todo este trabalho não teria sido possível.

Aos meus colegas de PhD Andreia e António pelo percurso a três sempre partilhando os bons e maus momentos.

Ao Tó Azevedo... à Ana Isabel... à Ana Paula... à Maribel obrigada por serem muito mais do que colegas de trabalho... obrigada por serem meus amigos.

À minha “Sis”, ao Paulito, ao Luís Miguel, à Marisa, à Marina, ao André, ao Fábio, à Diana, à Anabela, obrigada é pouco para o tanto que são para mim.

Aos Bombeiros Voluntários de Cabanas de Viriato em especial ao meu Adjunto de Comando pela compreensão quando tinha de estar só a 50%.

Um agradecimento muito especial e uma palavra de reconhecimento à minha família... mãe, manas, “mano”, sobrinha e ao João pela paciência e compreensão nas minhas ausências e pelo apoio em todos os momentos.

palavras-chave

infografia; ciberjornalismo; informação; conhecimento; ciência e tecnologia.

resumo

Com o crescendo do consumo de ciberjornais, quer pela sua consulta quer pelas visualizações, as redações rapidamente perceberam a necessidade de melhorar a forma como chegavam até aos seus *utilizadores*. Fazendo uso das diversas e poderosas potencialidades da inserção na Internet, os jornalistas criaram recursos de informação capazes de conter diversos meios, nomeadamente, vídeo, áudio, imagem fixa e animada. A convergência destes meios gera ambientes multimédia.

A infografia surge nesta investigação como uma nova ferramenta capaz de melhorar a comunicação das redações com os seus *utilizadores*, possibilitando uma melhor e mais diversificada informação. Percebendo-se as potencialidades da infografia para transmissão da informação, esta tese estabeleceu como seu principal objetivo: perceber de que forma o uso de infografias pode ter influência positiva na transmissão de informação de conteúdos de ciência e tecnologia.

Os conteúdos de ciência e tecnologia são, naturalmente, complexos e pouco acessíveis, tanto pela falta de informação dos públicos em geral, como pelos próprios cientistas e investigadores que têm algumas reservas em relação ao contacto com os jornalistas. É no alcance da melhor comunicação possível entre jornalistas, cientistas e sociedade que esta investigação procurou demonstrar a importância que a infografia pode ter na transmissão de conteúdos de ciência e tecnologia no contexto do ciberjornalismo.

Da opção metodológica desta investigação fizeram parte a aplicação de um inquérito por questionário, um inquérito por entrevista, a realização de um estudo quase-experimental e a aplicação de grelhas de observação.

A aplicação de todos estes instrumentos de recolha de dados possibilitou identificar a infografia como uma "mais valia" no jornalismo de ciência e tecnologia. Ela promove o diálogo sobre os conteúdos que aparecem nas infografias, a sua estrutura facilita a sua leitura e promove a sua compreensão. A ciência pode e deve tirar proveito do trabalho jornalístico, pois assim é mais fácil a sua aproximação da sociedade e da sociedade com a ciência. Os próprios jornalistas podem assumir a importância de divulgar ciência e tecnologia, contribuindo para a diminuição do chamado "analfabetismo científico".

keywords

Infographics, *online* journalism, information, knowledge, science and technology.

abstract

With the growing consumption of of online journals either by your query either by views, editorial offices quickly realized the need to improve the way they came to their users. Making use of diverse and powerful potential of insertion on the Internet, journalists have created information resources capable of containing various means, including video, audio, still and animated image. The convergence of these media creates multimedia environments.

Infographics comes to this investigation as a new tool able to enhance the communication of essays with their visitors facilitating better and more diversified information. Realizing up the computer graphics capabilities for transmission of information, this thesis has set as its main objective: to understand how the use of information graphics can have a positive influence on the transmission of information science and technology content.

The science and technology content is naturally complex and not easily accessible either by lack of general public of the information whether by its own scientists and researchers who have some reservations about the contact with journalists. It is in achieving better communication possible between journalists, scientists and society that this research sought to demonstrate the importance that infographics can have in the transmission of scientific and technological content through *online* journalism.

The methodological approach of this investigation, were part of the application of a questionnaire, an interview survey, conducting a quasi-experimental study and application of observation grids.

The application of all these data collection tools possible to identify the infographics as an "added value" in the promotion of science and technology content. It promotes dialogue on the content appearing in computer graphics, their structure makes it easy to read and promoting their understanding. Science can and should take advantage of journalistic disclosure because it is easier their approach to society and society with science. The journalists themselves should understand the importance of disseminating science and technology and is therefore contributing to the decline of the "scientific illiteracy".

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – A INFOGRAFIA NO CIBERJORNALISMO	13
1.1. Infografia, conceito, evolução, características e tipologias	13
1.2. Ciberjornalismo: o conceito, a evolução, as características e as tipologias	21
1.2.1. História e evolução	21
1.2.2. Redação, características e tipologias	23
1.3. A infografia do/para o ciberjornalismo	30
1.3.1. Principais características da infografia no suporte para a <i>Web</i>	31
CAPÍTULO II - INFOGRAFIA COMO GÊNERO JORNALÍSTICO	35
2.1. Em que consiste um gênero jornalístico?	35
2.2. A infografia como uma narrativa diferenciada	38
CAPÍTULO III - COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA	45
3.1. A Comunicação de Ciência – o Conceito	46
3.2. Jornalismo de ciência e tecnologia	50
CAPÍTULO IV - VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO	57
4.1. O Jornalismo de dados	57
4.2. A importância da infografia na transmissão de informação visual – a visualização da informação	65
CAPÍTULO V - A INFOGRAFIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – ESTUDO EMPÍRICO	79
5.1. Instrumentos de recolha de dados	79
5.1.1. Inquérito por questionário	79
5.1.1.1. Processo de desenvolvimento e aplicação do inquérito por questionário	80
5.1.2. Entrevista	83
5.1.2.1. Processo de desenvolvimento e aplicação do inquérito por entrevista	84
5.1.3. Grelhas de observação	87
5.2. Estudo quase-experimental	88
5.2.1.1. Design do estudo quase-experimental	89
5.2.1.2. Processo de desenvolvimento e aplicação do estudo quase-experimental	93
CAPÍTULO VI – A INFOGRAFIA NA VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIAS – Dados do estudo empírico	97
6.1. Inquérito por questionário	97
6.1.1. Considerações	123
6.2. Inquérito por questionário parte II	124
6.2.1. Considerações	138
6.3. Estudo quase-experimental	140
6.3.1. Análise descritiva geral	141

6.3.2.	Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Ébola (anexos 6 e 7)	144
6.3.3.	Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Legionela (anexos 8 e 9)	158
6.3.4.	Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Cancro em Portugal (anexos 10 e 11)	171
6.3.5.	Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Vespa Asiática (anexos 12 e 13)	186
6.3.6.	Análise comparativa das respostas dadas pelos participantes às perguntas da mesma temática (anexo 5)	200
6.3.7.	Considerações	209
6.4.	Inquérito por entrevista	212
6.4.1.	Considerações	222
6.5.	Grelhas de observação	224
6.5.1.	Considerações	232
	CONCLUSÕES	233
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	247
	ANEXOS	259
1.	Guião do inquérito por questionário	259
2.	Guião do inquérito por entrevista	259
3.	Guião do inquérito por questionário para estudo quase experimental – notícia	259
4.	Guião do inquérito por questionário para estudo quase experimental – infografia	259
5.	Organização das respostas para o estudo quase-experimental pelos perfis seleccionados	259
6.	Infografia do Ébola	259
7.	Notícia sobre Ébola	259
8.	Infografia sobre Legionela	259
9.	Notícia sobre Legionela	259
10.	Infografia sobre Cancro em Portugal	259
11.	Notícia sobre Cancro em Portugal	259
12.	Infografia sobre Vespa Asiática	259
13.	Notícia sobre Vespa Asiática	259

Índice de figuras

Figure 2 - Manuscritos de Leonardo Da Vinci_2	15
Figure 4 - Infografia "Mr. Bright's House" de 1808	16
Figure 5 - Anatomia de uma infografia - Mark Smiciklas, 2012	19
Figure 6 - Tendências de Consumo de media 2011-2014. Fonte Barómetro Media e Comunicação - Obercom 2015	22
Figure 7 - Tendências de Consumo dos jornais 2011-2014. Fonte: Barómetro Media e Comunicação - Obercom 2015	23
Figure 8 - Modelo da "Pirâmide deitada", Canavilhas, 2007, p. 215	26
Figure 10 - "Modos de Ver", Roam (2008) - adaptação e tradução de Silveira (2010, p.75)	70
Figure 11 - Representação: "Que?; O quê?; O que há dentro" - Carvalho e Aragão (2012)	72
Figure 12 - Representação: "Onde?; Quando?; Como funciona?" - Carvalho e Aragão (2012)	72
Figure 13 - Representação: "Como fazer?; Movimento; Qual?" Carvalho e Aragão (2012)	72
Figure 14 - Representação: "Exemplo; Conceito; Comparação; Comparação qualitativa" - Carvalho e Aragão (2012)	73
Figure 15 - Esquema de análise dos dados recolhidos com o estudo quase-experimental - criação própria da autora	135
Figure 17 - Infografia "Os novos iPhone da Apple em detalhe" Jornal de Notícias de 07.10.2014	225
Figure 18 - Infografia "O que precisa de saber sobre o Ébola" Jornal de Notícias de 13.10.2014	226
Figure 20 - Infografia "São Tomé de norte a sul" Público de 17.08.2013	227
Figure 21 - Infografia "Uma floresta sempre em mutação" Público de 23.08.2013	227
Figure 22 - Infografia "VIH:Três décadas em números" Público de 01.12.2013	228
Figure 24 - Infografia "Ébola:perceber o que está a acontecer" Expresso de 17.10.2014	229
Figure 25 - Infografia "o ébola é o mais perigoso..." Expresso de 17.10.2014	223
Figure 26 - Infografia "Jaguar E-Type" iOnline de 15.03.2014	230

Índice de tabelas

Tabela 1 - Modelo de análise para a investigação	7
Tabela 2 - Modelo de redação de notícias de Robert Darton (1999) - adaptação e construção própria	25
Tabela 3 – Características a observar nas infografias dos jornais	87
Tabela 4 – materiais escolhidos para análise	91
Tabela 5 - Modelo de organização do procedimento – execução própria da investigadora	92
Tabela 6 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – idade	98
Tabela 7 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – idade_médias	98
Tabela 8 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – género	99
Tabela 9 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – Habilitações Literárias	99
Tabela 10 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – Situação Profissional	99
Tabela 11 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – perfil do participante	100
Tabela 12 - Inquérito por questionário – jornais dos quais são assinantes	101
Tabela 13 - Inquérito por questionário – jornais que visita com maior regularidade	101
Tabela 14 - Inquérito por questionário – com que frequência acede a esses jornais <i>online</i> ?	102
Tabela 15 - Inquérito por questionário - Quanto tempo dedica, em cada visita, à leitura da edição <i>online</i> do jornal?	102
Tabela 16 – Inquérito por questionário – Que tipo de dispositivo habitualmente utiliza para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou?	103
Tabela 17 – Inquérito por questionário – Como classifica a sua motivação para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou em termos de Comodidade	104
Tabela 18 - Inquérito por questionário – Como classifica a sua motivação para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou em termos de: Facilidade de Acesso	104
Tabela 19 – Inquérito por questionário – Como classifica a sua motivação para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou em termos de: Rapidez	105
Tabela 20 – Inquérito por questionário – Costuma aceder aos conteúdos de C&T do jornal que indicou?	106
Tabela 21 – Inquérito por questionário – Com que frequência acede à secção de C&T do jornal que indicou anteriormente?	106
Tabela 22 – Inquérito por questionário – Qual é o seu grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T?	107
Tabela 23 – Inquérito por questionário – Costuma dar atenção às infografias de C&T que aparecem no jornal <i>online</i> que indicou?	107
Tabela 24 – Inquérito por questionário – Promoção do diálogo	109
Tabela 25 – Inquérito por questionário – Identificação de aspetos positivos na construção de infografias	109
Tabela 26 – Inquérito por questionário – Compreensão de imediato dos conteúdos das infografias	110
Tabela 27 – Inquérito por questionário – Infografias dificultam a interpretação dos constituídos das informações	111
Tabela 28 – Inquérito por questionário – Preferência pela observação de infografias e não textos sobre o mesmo conteúdo	112

Tabela 29– Inquérito por questionário – Conteúdos das infografias são fáceis de interpretar	112
Tabela 30 – Inquérito por questionário – nas infografias consegue-se sempre selecionar a informação mais relevante	113
Tabela 31 – Inquérito por questionário – Identificação de aspetos a melhorar na construção das infografias	114
Tabela 32 – Inquérito por questionário – Infografias de C&T são fáceis de entender	115
Tabela 33 – Inquérito por questionário – Infografias de C&T superam sempre as minhas expectativas	115
Tabela 34 – Inquérito por questionário – Com as infografias os conteúdos de C&T tornam-se mais simples e objetivas	116
Tabela 35 – Inquérito por questionário – É mais fácil entender as informações de C&T em infografias do que em texto normal	117
Tabela 36 – Inquérito por questionário – Nem sempre as infografia de C&T facilitam o meu entendimento em relação aos conteúdos	118
Tabela 37 – Inquérito por questionário – Uma infografia de C&T é muito mais atrativa do que um extenso texto	118
Tabela 38 – Inquérito por questionário – Nas infografias de C&T agradam-me mais as imagens	119
Tabela 39 – Inquérito por questionário – Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizadas no jornal <i>online</i> que mais consulto	120
Tabela 40 – Inquérito por questionário – As informações de C&T tornam-se mais interessantes em infografias	120
Tabela 41 – Inquérito por questionário – A observação de infografias de C&T permitem a aquisição de informação necessária para a compreensão dos conteúdos	121
Tabela 42 – Inquérito por questionário – Identificação de aspetos menos positivos da construção de infografias de C&T	122
Tabela 43 – Inquérito por questionário – Ver um conteúdo de C&T é mais agradável em infografia	123
Tabela 44 – Relações de significância: habilitações literárias com afirmação n.º 3 da escala de Lickert	125
Tabela 45 - Relações de significância: habilitações literárias com afirmação n.º 10 da escala de Lickert	126
Tabela 46 -Relações de significância: idade com afirmação n.º 1 da escala de Lickert	127
Tabela 47 - Relações de significância: idade com afirmação n.º 14 da escala de Lickert	128
Tabela 48 - Relações de significância: dispositivos com afirmação n.º 1 da escala de Lickert	129
Tabela 49 - Relações de significância: dispositivos com afirmação n.º 5 da escala de Lickert	129
Tabela 50 - Relações de significância: dispositivos com afirmação n.º 7 da escala de <i>Lickert</i>	130
Tabela 51 - Relações de significância: grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T com afirmação n.º 1 da escala de Lickert	131
Tabela 52 - Relações de significância: grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T com afirmação n.º 2 da escala de <i>Lickert</i>	132
Tabela 53 - Relações de significância: grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T com afirmação n.º 16 da escala de <i>Lickert</i>	133
Tabela 54 - Relações de significância: motivação para o acesso aos jornal <i>online</i> com afirmação n.º 4 da escala de <i>Lickert</i>	134

Tabela 55 - Relações de significância: perfil de assinante ou não assinante de jornais <i>online</i> com as afirmações 1, 3, 6, 7 e 9 da escala de <i>Lickert</i>	135
Tabela 56 - Relações de significância: costuma aceder aos conteúdos de C&T com as afirmações 8 e 18 da escala de <i>Lickert</i>	136
Tabela 57 - Relações de significância: costuma dar atenção às infografias de C&T com as afirmações 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 16, 17 e 18 da escala de <i>Lickert</i>	138
Tabela 58 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos - idade	141
Tabela 59 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – género	142
Tabela 60 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – assinante de algum jornal <i>online</i>	142
Tabela 61 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – costuma consultar secções de C&T do jornal do qual é assinante	143
Tabela 62 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – costuma consultar sites de jornais <i>online</i>	143
Tabela 63 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – costuma consultar secções de C&T	144
Tabela 64 – Ébola: tema da notícia	145
Tabela 65 - Ébola: tema da infografia	145
Tabela 66 - Ébola: identificação da temática da notícia	146
Tabela 67 - Ébola: identificação da temática da infografia	146
Tabela 68 – Ébola: estrutura da notícia 1	146
Tabela 69 - Ébola: estrutura da infografia 1	147
Tabela 70 - Ébola: estrutura da notícia 2	148
Tabela 71 - Ébola: estrutura da infografia 2	148
Tabela 72 - Ébola: imagem fundamental para a notícia	149
Tabela 73 - Ébola: texto fundamental para a infografia	149
Tabela 74 - Ébola: assimilação rápida – notícia	150
Tabela 75 - Ébola: assimilação rápida - infografia	150
Tabela 76 - Ébola: informação mais atrativa – notícia	151
Tabela 77 - Ébola: informação mais atrativa - infografia	151
Tabela 78 - Ébola: promoção do diálogo – notícia	152
Tabela 79 - Ébola: promoção do diálogo - infografia	152
Tabela 80 - Ébola: conteúdos fáceis de interpretar – notícia	153
Tabela 81 - Ébola: conteúdos fáceis de interpretar - infografia	153
Tabela 82 – Ébola: conteúdos fáceis de entender em notícia	154
Tabela 83 - Ébola: conteúdos fáceis de entender em infografia	154
Tabela 84 - Ébola: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam entendimento	155
Tabela 85 - Ébola: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam entendimento	155
Tabela 86 - Ébola: motivação para a observação de notícias sobre C&T	156

Tabela 87 - Ébola: motivação para a observação de infografias sobre C&T	156
Tabela 88 - Ébola: necessidade de voltar abrir notícia para responder	157
Tabela 89 - Ébola: necessidade de voltar abrir infografia para responder	158
Tabela 90 - Legionela: tema da notícia	159
Tabela 91 - Legionela: tema da infografia	159
Tabela 92 - Legionela: clara identificação da notícia	160
Tabela 93 - Legionela: clara identificação da infografia	160
Tabela 94 - Legionela: estrutura promove a compreensão da notícia	160
Tabela 95 - Legionela: estrutura promove a compreensão da infografia	161
Tabela 96 - Legionela: estrutura da notícia 1	161
Tabela 97 - Legionela: estrutura da infografia 1	162
Tabela 98 - Legionela: estrutura da notícia 2	162
Tabela 99 - Legionela: estrutura da infografia 2	162
Tabela 100 - Legionela: imagem fundamental para a notícia	163
Tabela 101 - Legionela: texto fundamental para a infografia	163
Tabela 102 - Legionela: assimilação rápida da notícia	164
Tabela 103 - Legionela: assimilação rápida da infografia	164
Tabela 104 - Legionela: informação mais atrativa – notícia	165
Tabela 105 - Legionela: informação mais atrativa – infografia	165
Tabela 106 - Legionela: promoção do diálogo – notícia	166
Tabela 107 - Legionela: promoção do diálogo – infografia	166
Tabela 108 - Legionela: conteúdos fáceis de interpretar – notícia	167
Tabela 109 - Legionela: conteúdos fáceis de interpretar – infografia	167
Tabela 110 - Legionela: conteúdos fáceis de entender em notícia	168
Tabela 111 - Legionela: conteúdos fáceis de entender em infografia	168
Tabela 112 - Legionela: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam o entendimento	169
Tabela 113 - Legionela: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam o entendimento	169
Tabela 114 - Legionela: motivação para a observação de notícias sobre C&T	170
Tabela 115 - Legionela: motivação para a observação de infografias sobre C&T	170
Tabela 116 - Legionela: necessidade de voltar a abrir a notícia para responder	171
Tabela 117 - Legionela: necessidade de voltar a abrir a infografia para responder	171
Tabela 119 - Cancro: clara identificação da notícia	172
Tabela 120 - Cancro: clara identificação da infografia	172
Tabela 121 - Cancro: estrutura promove a compreensão – notícia	173
Tabela 122 - Cancro: estrutura promove a compreensão – infografia	173
Tabela 123 - Cancro: estrutura da notícia 1	174
Tabela 124 - Cancro: estrutura da infografia 1	174

Tabela 125 - Cancro: estrutura da notícia 2	175
Tabela 126 - Cancro: estrutura da infografia 2	175
Tabela 127 - Cancro: imagem fundamental para a notícia	176
Tabela 128 - Cancro: texto fundamental para a infografia	176
Tabela 129 - Cancro: assimilação rápida – notícia	177
Tabela 130 - Cancro: assimilação rápida – infografia	177
Tabela 131 - Cancro: informação mais atrativa em notícia	177
Tabela 132 - Cancro: informação mais atrativa em infografia	178
Tabela 133 - Cancro: promoção do diálogo - notícia	179
Tabela 134 - Cancro: promoção do diálogo - notícia	179
Tabela 135 - Cancro: conteúdos fáceis de interpretar - notícia	180
Tabela 136 - Cancro: conteúdos fáceis de interpretar - infografia	180
Tabela 137 - Cancro: conteúdos mais fáceis de entender em notícia	181
Tabela 138 - Cancro: conteúdos mais fáceis de entender em infografia	181
Tabela 139 - Cancro: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam o entendimento	182
Tabela 140 - Cancro: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam o entendimento	182
Tabela 141 - Cancro: notícia não necessita de imagem para ser compreensível	183
Tabela 142 - Cancro: infografia não necessita de texto de apoio para ser compreensível	183
Tabela 143 - Cancro: motivação para a observação de notícias sobre C&T	184
Tabela 144 - Cancro: motivação para a observação de infografias sobre C&T	184
Tabela 145 - Cancro: necessidade de voltar a abrir a notícia para responder	185
Tabela 146 - Cancro: necessidade de voltar a abrir a infografia para responder	186
Tabela 147 - Vespa: clara identificação do tema da notícia	187
Tabela 148 - Vespa: clara identificação do tema da notícia	187
Tabela 149 - Vespa: estrutura promove a compreensão - notícia	187
Tabela 150 - Vespa: estrutura promove a compreensão - infografia	188
Tabela 151 - Vespa: estrutura da notícia 1	188
Tabela 152 - Vespa: estrutura da infografia 1	189
Tabela 153 - Vespa: estrutura da notícia 2	189
Tabela 154 - Vespa: estrutura da infografia 2	189
Tabela 155 – Vespa: Imagem fundamental para a notícia	190
Tabela 156 – Vespa: Texto fundamental para a infografia	190
Tabela 157 – Vespa: assimilação rápida – notícia	191
Tabela 158 - Vespa: assimilação rápida – infografia	191
Tabela 159 - Vespa: informação mais atrativa – notícia	192
Tabela 160 - Vespa: informação mais atrativa – infografia	192
Tabela 161 - Vespa: promoção do diálogo - notícia	193

Tabela 162 - Vespa: promoção do diálogo – infografia	193
Tabela 163 - Vespa: conteúdos fáceis de interpretar – notícia	194
Tabela 164 - Vespa: conteúdos fáceis de interpretar – infografia	194
Tabela 165 - Vespa: conteúdos fáceis de entender – notícia	195
Tabela 166 - Vespa: conteúdos fáceis de entender – infografia	195
Tabela 167 - Vespa: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam o entendimento	196
Tabela 168 - Vespa: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam o entendimento	196
Tabela 169 - Vespa: notícia não necessita de imagem para se compreender	197
Tabela 170 - Vespa: infografia não necessita de texto para se compreender	197
Tabela 171 - Vespa: motivação para a observação de notícias sobre C&T	198
Tabela 172 - Vespa: motivação para a observação de infografias sobre C&T	198
Tabela 173 - Vespa: necessidade de voltar a abrir a notícia para responder	199
Tabela 174 - Vespa: necessidade de voltar a abrir a infografia para responder	200
Tabela 175 – resultados para a pergunta: “A forma como a notícia/infografia está estruturada promove a facilidade de compreensão dos seus conteúdos” nos quatro temas diferentes	211
Tabela 176 - resultados para a pergunta: “A colocação de uma imagem de apoio/ de um texto de apoio seria fundamental para a melhor assimilação da mensagem a transmitir pela notícia/infografia apresentada” nos quatro temas diferentes	212
Tabela 177 – Grelha de observação das infografias publicadas nos quatro jornais nacionais em análise	231

Siglas e Acrónimos

C&T	Ciência e Tecnologia [Expressão para identificar as secções de informação a explorar nesta investigação]
ESEV	Escola Superior de Educação de Viseu
ID	Identificação dos participantes no estudo quase-experimental
IF	Impact Fator [Fator de Impacto de uma publicação periódica [JCR]]
ISBN	International Standard Book Number [identificador único a nível internacional para monografias]
TNP	Testes não paramétricos
TP	Testes paramétricos
OA	<i>Open Access</i>
PF	Perfil Feminino
PM	Perfil Masculino
PRP	Publicidade e Relações Públicas
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences [software de suporte à análise de dados para as ciências sociais]
UA	Universidade de Aveiro
UP	Universidade do Porto
URL	Uniform Resource Locator [Localizador de Recursos Universal]

INTRODUÇÃO

A generalização do uso da internet fez com que os jornais passassem a ter uma versão online das suas edições. O formato digital, pela sua natureza, permite uma riqueza de linguagem gráfica muito maior, sem limite ao nível cromático, ao nível da definição e complexidade das imagens e das infografias, que podem ser estáticos ou dinâmicos, bi ou tridimensionais. Face a este novo contexto de comunicação pretende-se compreender o nível de uso da infografia na secções de ciência e tecnologia de ciberjornais considerando utilizadores reais em contexto real de consumo de jornais online. Por outro lado, tenta-se perceber de que forma essa utilização pode promover o consumo de conteúdos informativos de ciência e tecnologia e, deste modo, facilitar a aquisição de informação pelos seus consumidores.

A escolha da temática da infografia procurou dar resposta a algumas dúvidas e inquietações da investigadora em relação à temática, nomeadamente, as suas características e potencialidades bem como quais os seus contributos na divulgação e promoção da informação.

O conceito de infografia surge muito próximo do conceito de jornalismo e tem a sua origem na expressão inglesa “*information graphics*” que, traduzida literalmente, significa informação gráfica. Partindo desta tradução, percebe-se que a infografia é a informação dada por meio de recursos gráficos e visuais e é, neste sentido, que se enquadra esta investigação tendo como conceitos base de abordagem, a infografia, o ciberjornalismo, a ciência e a tecnologia.

Analisar o papel da infografia na compreensão da informação jornalística em ciência e tecnologia é o enfoque principal da abordagem à temática da investigação uma vez que tem um cariz inovador e, ao mesmo tempo, representa um maior desafio científico. Por outro lado, era interessante conseguir-se fazer uma caracterização da infografia como meio divulgador e promotor de informação visual possível de ser mostrada aos outros. Nesta investigação, não se dissocia a infografia do jornalismo e procura-se realçar a infografia como um género jornalístico autónomo em franco desenvolvimento e com interferência, quase que direta, na produção e difusão da informação jornalística.

Para o desenvolvimento da investigação, optou-se por estabelecer contacto com as edições *online* dos quatro jornais nacionais selecionados (*Jornal de Notícias, Público, Expresso e iOnline*), percebendo o seu grau de utilização da infografia como recurso informativo. Por outro lado, é fulcral ter contacto com os utilizadores ou assinantes dessas edições *online* para obter junto deles o seu *feedback* em relação à infografia como tradutora de conteúdos de informação.

Neste estudo, apenas se trabalhará com o ciberjornalismo porque, esta é a variante do jornalismo mais atrativa, em maior desenvolvimento e aquela que mais espaço vai ganhando no quotidiano dos portugueses. Foi imperativo da investigação o contacto direto com alguns jornais nacionais que têm versão *online*.

Escolheu-se, aleatoriamente, de entre todos os jornais portugueses de informação geral, quatro jornais nacionais – *Público*¹, *Jornal de Notícias*², *Expresso*³ e *iOnline*⁴. Segundo os dados *Marktest*⁵ do mês de setembro de 2015 relativos ao número de visita de acesso livre às edições *online* destes jornais é possível verificar que: o jornal *Público* teve: 11.735.106 visitas, o *Jornal de Notícias* teve 12.558.0241 visitas, o jornal *Expresso* registou 9.065.783 visitas e o jornal *iOnline* registou 3.194.394 (Marktest, 2015). Estes dados suportam a ideia de que é expressiva a utilização dos cibermeios por parte dos utilizadores em Portugal o que ajuda a reforçar o interesse da investigação por este suporte de informação. Por outro lado, o ciberjornalismo representa um maior índice de potencialidade ao nível da infografia uma vez que o *online* permite ter infografias cromaticamente complexas, infografias tridimensionais e/ou dinâmicas. A utilização dessas infografias não tem custos de impressão e, para as gerações que nascem com disposição para esta nova realidade tecnológica os chamados “nativos digitais”⁶, é mais motivador e interessante aceder a estes conteúdos sempre que quiserem e onde lhes interessar através de dispositivos ecrã. Mas o jornalismo impresso não tem que ficar de fora desta inovação infográfica. Como trabalho futuro, pretende-se apresentar uma proposta de utilização da realidade aumentada, possibilitando que, com recurso a um *smartphone*, se possa passar por cima de uma imagem num jornal impresso e se possa ter acesso no telemóvel à infografia dessa imagem. Esta é uma ideia para amadurecer e pensar em todas as suas vertentes, daí que, por agora, seja apenas uma ideia e uma possibilidade de nova tarefa para o futuro.

E porquê a utilização da designação de ciberjornalismo em detrimento de outras como jornalismo *online* ou jornalismo digital? A escolha passou pela adoção de uma designação defendida por uma das universidades na qual o programa doutoral se insere – a Universidade do Porto (UP). Muitos foram já os trabalhos desenvolvidos sobre esta temática, nomeadamente a tese de doutoramento de Fernando Zamith (2011) que se refere a esta modalidade de jornalismo, mais precisamente, como ciberjornalismo, adotando a definição de Ramon Salverría (2005) que diz que o ciberjornalismo é uma “especialidade do jornalismo que emprega o ciberespaço para investigar, produzir e, sobretudo, difundir conteúdos jornalísticos”. Esta designação encontra suporte no livro de Pierre Levy – “Cibercultura” – que procura designar este como “o espaço de comunicação aberta pela interligação mundial dos computadores e das memórias informáticas” e que permite a troca de informações instantaneamente que são disponibilizadas para todos os utilizadores independentemente da sua localização espacial e temporal. Esta modalidade de fazer jornalismo,

¹ Disponível online em: <http://www.publico.pt>

² Disponível online em: <http://www.jn.pt/paginainicial/>

³ Disponível online em: <http://expresso.sapo.pt>

⁴ disponível online em: <http://www.ionline.pt>

⁵ Marktest é uma ferramenta que se dedica ao estudo do tráfego de internet nos países de expressão portuguesa, medindo o tráfego gerado pelos sites que estão auditados e do país de origem dos visitantes. Fonte: <http://net.marktest.pt/netscope/rankings-netscope/ranking-netscope-de-setembro-de2015/>

⁶ Nativos Digitais foi um conceito avançado por Marc Prensky em 2001 e que caracteriza todos aqueles que já nasceram em plena era tecnológica.

neste contexto de rede é designado de ciberjornalismo associando-se a essa designação de Lévy este modelo de comunicação (Lévy, 1997, pp. 95–97).

As potencialidades da infografia foram um dos grandes motivos e incentivos para esta investigação. Das várias pesquisas que foram sendo desenvolvidas, foi possível verificar que a infografia representa um contributo essencial para a conversão dos mais diversos temas e assuntos. A infografia é vista como uma ferramenta de divulgação de projetos e trabalhos nos mais variados domínios pelas mais diversas entidades. Vejam-se dois exemplos que se consideram interessantes para análise: o Núcleo da Amnistia Internacional dos Estados Unidos da América recorreu à infografia para a comemoração dos seus 50 anos com o projeto “*50 Years of Human Rights*”⁷. Este projeto é composto por cinco infografias diferentes que tentam explicar momentos importantes na defesa dos direitos humanos; a *University College London (UCL) – Centre for Digital Humanities* em parceria com a plataforma “4Humanities – advocating for de Humanities” desenvolveram o projeto “*The Humanities Matter! Infographic with statistics and arguments*”⁸ com o objetivo de auxiliar na interpretação de dados e factos relacionados com a área das humanidades. Esta divulgação é feita com por meio das tecnologias e novos media que, com a criação de infografias possibilitam aproximar a área das humanidades da era digital e de conhecimento. Estes dois trabalhos, têm alguma importância para esta investigação, na medida em que demonstram o poder da infografia na transformação de assuntos que podem ser considerados complexos e de difícil interpretação quando aparecem em forma de texto corrido. É neste sentido que o trabalho que se desenvolveu se sustenta uma vez que se procura perceber até que ponto a infografia pode auxiliar no entendimento e na interpretação de notícias, veiculadas nos meios de comunicação *online*, nas secções de ciência e tecnologia. Estes temas são, normalmente, muito complexos e até, bastante difíceis de entender, devido à dificuldade e sofisticação dos assuntos aos quais se referem.

Também ao nível empresarial, o “poder” da infografia tem tido um grande impacto no quotidiano das populações e serve de suporte para variadíssimos trabalhos. Dos diversos projetos pesquisados e analisados, destacam-se aqueles que parecem ter uma vertente mais ligada à função de divulgação da infografia: o projeto *Information beautiful*⁹ tem como missão traduzir a informação para o mundo de forma interessante, permitindo um maior entendimento e maior compreensão do seus conteúdos. Este é um dos aspetos que se assemelha à investigação que agora se apresenta uma vez que a infografia associada aos conteúdos noticiosos de ciência e tecnologia deverá ter como missão possibilitar a compreensão desses conteúdos na sua

⁷ Projeto “50 Years of Human Rights” disponível em: <http://www.amnestyusa.org/about-us/amnesty-50-years/50-years-of-human-rights> - Consultado em 22 de abril de 2014

⁸ Humanities Infographics – disponível em <http://4humanities.org/category/for-the-public/humanities-infographics/> - consultado em 17 de abril de 2014

⁹ <http://www.informationisbeautiful.net/> - Consultado em 09 de junho de 2013

totalidade. O projeto “Infogra.me”¹⁰ é um projeto japonês de agregação de infografias e auto intitula-se como “comunidade aberta”, para designers, jornalistas e profissionais da comunicação. As infografias são colocados e partilhados pelos utilizadores registados na plataforma e são organizadas por áreas temáticas (saúde, educação, tecnologia social, etc.). A principal missão deste projeto é possibilitar a promoção e partilha de infografias pela comunidade internacional o que possibilita uma maior difusão do potencial da infografia no que se refere à sua missão de facilitador dos conteúdos. A análise e observação destes projetos deu algum contributo para desenhar e planear melhor esta investigação pensando na infografia como uma ferramenta de auxílio à compreensão de conteúdos noticiosos.

Ao nível académico destacam-se alguns trabalhos desenvolvidos em Portugal sobre esta temática e que trazem contributos interessantes para esta investigação. Sobre a implementação da infografia digital no jornalismo, nomeadamente, o trabalho de mestrado datado de 2013 de Pedro Nogueira da Universidade do Minho com o título “Infografia digital: da produção à receção” no qual o autor sugere um quadro teórico com algumas regras que a infografia digital deverá respeitar e demonstrar. Esse quadro teórico baseia-se em três grandes grupos: arquitetura da informação; usabilidade e design de interface (Nogueira, 2013).

Também da Universidade do Minho surge o contributo de Ana Rita Barros Pereira (2015) que procurou, com a sua investigação apresentar as dificuldades da infografia interativa no seu crescimento dentro do jornalismo digital. Na sua dissertação de mestrado intitulada “Dificuldades de expansão da infografia interativa: um problema de produção e receção” foi possível verificar que em Portugal a produção de infografias interativas tem vindo a melhorar mas encontra-se ainda distante de tudo aquilo que se vai fazendo a nível mundial (Pereira, 2015, p. 79). Como problemas para essa expansão a autora destaca ainda o facto de haver pouca formação ao nível académico na área da infografia o que dificulta o desenvolvimento de um bom jornalista visual. Este é um dos aspectos que a investigação que agora se apresenta também verificou aquando da realização das entrevistas com os editores de multimédia dos dois jornais. Por outro lado a autora destaca também a ausência, na maioria das publicações nacionais, de uma editoria de multimédia que possa responsabilizar-se pela área da infografia.

Da Universidade Nova de Lisboa apresenta-se o trabalho “Jornalismo de dados: o estado de arte nos jornais generalistas diários em Portugal” (2014). Da autoria de Ilo Aguiar Alexandre esta investigação procurou compreender como os editores de jornais “lusitanos” definem, caracterizam, utilizam e percebem as potencialidades do jornalismo de dados como nova categoria do jornalismo digital (Alexandre, 2014). A investigação realizada permitiu avançar que apesar de os editores estarem familiarizados com o conceito de jornalismo de dados, as reportagens com características de jornalismo de dados ainda são escassas em Portugal. Este é um trabalho que vem reforçar

¹⁰ <http://infogra.me/en/> - Consultado em 10 de junho de 2013

alguns aspectos da investigação que agora se apresenta, nomeadamente, no que respeita à escassez de produção de infografias no ciberjornalismo nacional.

Por último destaca-se o trabalho de mestrado de Lúcia Sousa com o título “Infografia multimédia: uma ferramenta para comunicar ciência e tecnologia” (2014) da Universidade do Porto. Nele a autora procura entender o efeito da infografia multimédia na compreensão de peças noticiosas de carácter científico. Com o trabalho que desenvolveu foi possível constatar que o grau de retenção de informação foi maior no grupo que trabalhou as informações por base de infografias (L. H. Sousa, 2014). O trabalho de Lúcia Sousa centra-se na mesma problemática da presente Tese e permite deste modo reforçar os resultados alcançados.

Na investigação realizada no âmbito desta Tese optou-se por abordar apenas as secções de ciência e tecnologia, que a partir desta introdução passará a designar-se pela abreviatura C&T. A escolha destas duas secções representa um grande desafio para o trabalho uma vez que a temática de C&T está repleta de assuntos complexos e difíceis de entender, daí que a infografia esteja neste trabalho a ser abordada como uma solução para melhor divulgar e apresentar esses conteúdos e assim facilitar o seu entendimento.

A questão de investigação e os objetivos

A investigação aqui apresentada assenta na seguinte questão de investigação:

“Em que medida as infografias são um meio potenciador de compreensão de conteúdos noticiosos em ciência e tecnologia?”

No sentido de lhe dar resposta, a estratégia metodológica desta investigação passa por uma análise mista, com dados qualitativos e quantitativos aplicando inquéritos por questionário, inquéritos por entrevista e trabalho grupos de investigação quase-experimental.

A opção metodológica adotada traduz-se na concretização do objetivo geral e dos objetivos específicos para este trabalho. O estudo do nível de uso de infografias nas secções de ciência e tecnologia das edições online de alguns jornais nacionais obrigou a estabelecer alguns objetivos norteadores deste estudo.

Como objetivo geral pretende-se:

- perceber de que forma o uso de infografias pode ter influência positiva na transmissão de informação de conteúdos noticiosos de ciência e tecnologia.

E como objetivos específicos estabelecem-se os seguintes:

- identificar as características usadas na elaboração e publicação de infografias nas secções de ciência e tecnologia das edições *online* de alguns jornais nacionais;
- caracterizar e avaliar o impacto da utilização da infografia no jornalismo de ciência e tecnologia em jornais *online*.

Design da investigação

A temática da infografia constitui o cerne da investigação e é em torno dela que se enquadram os aspetos e particularidades a avaliar no estudo, mais concretamente a aquisição de informação com a observação dos conteúdos dos infografias de ciência e tecnologia.

Assim, como problemática de investigação, identifica-se a importância da infografia como facilitadora de conteúdos jornalísticos de ciência e tecnologia e como problema estabelece-se de que forma a infografia pode ser facilitadora do entendimento de conteúdos noticiosos tão complexos como os de C&T no ciberjornalismo

Com o intuito de avaliar se a infografia pode ser facilitadora do entendimento de notícias sobre C&T, e assim permitir que os utilizadores das notícias em suporte *online* sejam capazes de ganhar nova informação, a presente investigação passa pela implementação de um estudo empírico com recurso a inquéritos por questionário, inquéritos por entrevista, estudo quase experimental e grelhas de observação que permitiram a recolha de dados. Em relação ao tratamento desses dados, segundo Pardal e Correia (1995) este estudo pode designar-se quantitativo uma vez que recorrerá a instrumentos de análise estatística, e qualitativo pois resultará, em certa parte, de uma tarefa de observação de conteúdos (Pardal & Correia, 1995, p. 17). Quanto à análise, esta investigação é de abordagem mista, na medida que concentra em si características da investigação qualitativa e quantitativa (Morais & Neves, 2007, p. 78). Apesar de poderem parecer pouco compatíveis, as análises quantitativa e qualitativa podem ser trabalhadas em conjunto, muito em “função da natureza das questões de investigação que se pretendem obter” (Morais & Neves, 2007, pp. 77-78). De acordo com a natureza dos dados recolhidos, esta é uma investigação que pode contemplar uma vertente qualitativa “interpretativa, dirigida ao particular, ideográfica” (Coutinho, 2014, p. 37), e também quantitativa de “recolha de dados com base em provas objetivas, aplicação de técnicas estatísticas para a análise de dados” (Coutinho, 2011 p. 37) cruzando as informações obtidas do trabalho com os leitores com os registos de observação feitos à publicação de infografias dos quatro jornais em estudo.

Como esta investigação teve uma parte significativa de recolha de dados resultantes da aplicação de inquéritos por questionário e outra resultante da observação não participante, contempla em si mesma as duas abordagens metodológicas – quantitativa e qualitativa, e ambas contribuíram, certamente, para os resultados da investigação. No que respeita ao objetivo da investigação, este transforma o estudo numa análise explicativa uma vez que será de interesse explicar os fenómenos que podem ocorrer do uso da infografia no ciberjornalismo de ciência e tecnologia (Coutinho, 2014, p. 38).

Procedimentos adotados na investigação:

- inquirição dos leitores das edições *online* dos jornais selecionados aleatoriamente, com recurso a inquéritos por questionário;
- realização de entrevistas a dois editores de multimédia/infografismo de dois jornais que foram selecionados, estabelecendo contacto com a realidade da produção e difusão de conteúdos jornalísticos sob a forma de infografias no panorama informativo nacional ao nível das suas publicações *online*;
- elaboração de uma grelha de observação para registo de publicação e divulgação de infografias *online*;
- aplicação de estudo quase-experimental no qual se procurou comparar as respostas do grupo de trabalho perante conteúdos de C&T com e sem infografias.

Modelo de Análise

O modelo de análise (tabela 1) utilizado nesta investigação foi elaborado com base nos objetivos definidos para o trabalho e também nas hipóteses de investigação. Contempla os conceitos de infografia; utilizador das edições *online* dos jornais; e compreensão de conteúdos noticiosos.

Quanto ao conceito de infografia, este é analisado nas suas dimensões: tipologia; características das infografias e publicação. O conceito de utilizador das edições *online* dos jornais contempla as dimensões: acesso; consumidor de conteúdos de C&T e perfil de utilização. Por último, o conceito de compreensão de conteúdos noticiosos é abordado tendo em conta as dimensões: nível de literacia; informacional; emocional/motivacional e entendimento/percepção.

Tabela 1 - Modelo de análise para a investigação

Questão de Investigação: Em que medida as infografias são um meio potenciador de compreensão de conteúdos noticiosos em ciência e tecnologia nas edições *online* de alguns jornais nacionais?

Conceito	Dimensão	Componente	Indicadores	Escala de valor
infografia	tipologia	comportamento temporal	grau de dinamismo	estático; dinâmico automático; controlado pelo leitor hiperdinâmico
			tipos de infografias apresentados	mapa; gráfico; diagrama

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

	características das infografias	atributos de desenho	texto; cor; pictogramas; dimensão; tipo de letra	tem ou não tem texto; escala dos caracteres; rgb; símbolos; grande ou pequeno
	publicação	quantidade publicada	n.º de infografias publicados por semana	0; 1-4; 5-10; mais de 10
		periodicidade de publicação de infografias	quantas vezes por semana são publicados as infografias	1 a 2 x por semana; 2 a 3 x por semana; 3 a 4 x por semana; mais de 4 x por semana
utilizador das edições online dos jornais	acesso	dispositivo	tipo de dispositivo utilizado para ler as notícias	telemóvel; <i>ipad</i> ; <i>tablet</i> ; computador portátil; computador de mesa
		motivação	comodidade;	muito pouco; pouco; bastante
			facilidade de acesso;	muito pouco; pouco; bastante
			rapidez	muito pouco; pouco; bastante
	acesso à secção de c&t	n.º de vezes que acede à secção de c&t	1 a 2 x por semana; 2 a 3 x por semana; 3 a 4 x por semana; mais de 4 x por semana	
		tipo de acesso a conteúdos de c&t	sim/não (qual(ais)??)	
		grau de curiosidade	muito pouco; pouco; bastante	
	consumidor de conteúdos de c&t	características pessoais	sexo;	m /f
habilitações literárias			12.º ano; bacharelato; licenciatura; mestrado; doutoramento; outro	
situação profissional			conta própria; conta de outrem; desempregado(a); reformado(a)	

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

	perfil de utilização	periodicidade de leitura	n.º de vezes que acede por semana	1 a 3 x por semana; 3 a 6 x por semana; 6 a 9 x por semana; mais de 9 x por semana
		tempo despendido	n.º de minutos de leitura correspondente à periodicidade	30 a 45 min por semana; 45 a 60 min por semana; 60 a 90 min por semana; 90 a 120 min por semana; mais de 120 min por semana
compreensão de conteúdos noticiosos	nível de literacia	básico	fácil de compreender	sim/não
		comunicativo	possibilita promover ou desenvolver diálogo em torno do mesmo	sim/não
		crítico (opina criticamente sobre os conteúdos)	consegue identificar aspetos bons e a melhorar na construção do infografia	sim/não
	informacional	compreensão	compreensão imediata dos conteúdos infografias	não compreendi; compreendi parcialmente; compreendi; compreendi completamente
			compreensão da informação	não, de todo; completamente
	emocional/ motivacional	expectativas	correspondência com as expectativas;	sim/não
			superação das expectativas	sim/não
			não corresponde	sim/não
		disposição para o conhecimento	motivação para a interpretação	muito pouco; pouco; bastante;
entendimento /percepção	aquisição	aquisição de informação	muito pouco; pouco; bastante;	
	interpretação	facilidade de interpretação	muito pouco; pouco; bastante;	
	segregação seletiva	seleção de informação relevante	muito pouco; pouco; bastante;	

Hipóteses de Investigação:

1. A utilização de infografias para noticiar conteúdos de ciência e tecnologia tem interferência na compreensão desses mesmos conteúdos.

2. Uma notícia sobre ciência e tecnologia tem mais impacto nos leitores quando transformada em infografia, contribuindo para a sua literacia científica.

Hipóteses de investigação

As hipóteses de investigação são um elemento determinante na direção que a investigação vai tomar. Possibilitam conduzir o trabalho com rigor, mas ao mesmo tempo deixando espaço para o carácter de descoberta que deve estar sempre associado à investigação (Quivy & Campenhoudt, 1995).

A construção das hipóteses confere ao estudo uma linha orientadora que se pretende eficaz e que auxilia o investigador na procura dos aspetos que respondam à questão de investigação na qual as hipóteses se suportam (Quivy & Campenhoudt, 1995, p. 120). Face à questão de investigação que se pretende responder, surgem as seguintes hipóteses:

1. A utilização de infografias para noticiar conteúdos de ciência e tecnologia tem interferência na compreensão desses mesmos conteúdos;

2. Uma notícia sobre ciência e tecnologia tem mais impacto nos leitores quando transformada em infografia, contribuindo para a sua literacia científica.

Estrutura da tese

A tese foi organizada em seis capítulos. Para a abordagem ao enquadramento teórico da investigação desenvolveram-se quatro capítulos nos quais foi contemplada uma componente de apresentação dos conceitos com mais destaque na investigação (infografia, ciberjornalismo e jornalismo de ciência e tecnologia) criando as associações à temática da divulgação e promoção de notícias de ciência e tecnologia. Procurou-se apresentar, também, o estado de arte associado às temáticas da infografia e do ciberjornalismo, abordando as implicações que estes dois conceitos têm um diretamente sobre o outro. Foi feita uma abordagem ao conceito de infografia como género jornalístico bem como uma abordagem à infografia associada aos conteúdos de ciência e tecnologia. No primeiro capítulo, dedicou-se um subcapítulo à abordagem da infografia no ciberjornalismo, traçando algumas das características que o ciberjornalismo tem vindo a adotar na construção das suas infografias. No segundo capítulo aborda-se a infografia como um género jornalístico. Apresentam-se os argumentos que sustentam essa designação. A temática da comunicação de ciência é abordada no terceiro capítulo onde se apresenta o conceito e a sua ligação ao jornalismo de ciência. O quarto e último capítulo do enquadramento teórico centra-se no conceito de visualização da informação, mas é abordado também o conceito de jornalismo de dados.

O quinto capítulo incide sobre a opção metodológica adotada para o desenvolvimento da investigação. Apresentam-se, também, as estratégias selecionadas e os instrumentos de recolha de dados (inquéritos por questionário; inquéritos por entrevista; investigação quase-experimental e

grelhas de observação) elaborados para a implementação do estudo empírico, explicando a sua importância para o desenvolvimento da investigação.

No sexto e último capítulo apresentam-se os dados recolhidos com a aplicação dos instrumentos de recolha de dados; apresenta-se o tratamento e análise dos dados assim como os principais resultados obtidos com a realização da investigação. Na parte final, apresentam-se também as limitações que o estudo tem, assim como os contributos científicos da investigação e tudo aquilo que é possível avançar como trabalho futuro.

Na perspetiva da investigadora, a temática da infografia começa a ganhar cada vez mais espaço e importância no panorama informativo nacional e internacional, o que lhe confere um carácter interessante, atual e até inovador pela forma como se apresenta aos consumidores de informação, em todos os formatos de jornalismo com destaque para o ciberjornalismo.

Desta forma, e tendo em conta a infografia, o propósito de realização desta investigação passa, na sua maioria, por motivos académicos e profissionais mas, não podia deixar de ter uma componente pessoal significativa, dado que o gosto e interesse que se tem na realização de um determinado trabalho diz muito da sua realização e da sua concretização.

A nível académico, o reconhecimento de aprofundar os conhecimentos ao nível da problemática da infografia é um desafio na formação em comunicação social, variante jornalismo da investigadora. A temática da infografia representa uma nova abordagem ao jornalismo e uma nova ligação ao público, na medida em que é uma forma mais atrativa de informar e noticiar conteúdos. Torna-se mais acessível e por isso, mais democrática.

No campo profissional, considera-se que explorar esta temática pode representar uma mais-valia para o percurso da investigadora, uma vez que, como ela trabalha com cursos ligados à área da comunicação e jornalismo, o conhecimento adquirido com esta investigação pode revelar-se determinante para os seus ensinamentos futuros. Por outro lado, a realização de um doutoramento é sempre uma mais-valia para quem quer fazer da vida académica uma forma de estar na vida, principalmente quando se tem em mãos a missão de ensinar e transmitir conhecimentos e competências a outras pessoas.

Outro aspeto que motiva a investigadora para a realização deste trabalho é o facto de, em Portugal, não existirem muitos livros e outros contributos escritos sobre a temática da infografia (Ribeiro, 2008), o que permite perspetivar que o tema pode representar grande interesse para o panorama científico nacional.

CAPÍTULO I – A INFOGRAFIA NO CIBERJORNALISMO

A infografia é o conceito basilar desta investigação. Neste primeiro capítulo procura-se apresentar a infografia desde a sua definição às suas características passando pelas potencialidades e tipologias. Por outro lado é importante o conhecimento e aproximação ao conceito de ciberjornalismo. O mesmo é abordado tendo em conta o seu surgimento e desenvolvimento demonstrando a importância que esta forma de fazer informação foi ganhando no quotidiano das pessoas.

Por último neste capítulo apresenta-se a confluência da infografia na sua relação com o ciberjornalismo.

1.1. Infografia, conceito, evolução, características e tipologias

De uma forma simplificada e recorrendo ao dicionário “Infopédia” (disponibilizado *online*), pode definir-se infografia como “recurso gráfico ou visual (diagrama, mapa, tabela, etc.) para apresentação, de forma clara e intuitiva, de informações ou dados complexos” (Infopédia, 2013). Procurando uma definição de autor, podemos apresentar a visão de Alberto Cairo, não fosse ele considerado, por muitos, como o investigador/autor por excelência da infografia. O autor afirma que:

“qualquer informação apresentada em forma de um diagrama – isto é, desenhos nos quais se mostram as relações entre as diferentes partes de um conjunto ou sistema – é uma infografia” (Cairo, 2008b, p. 21)

Segundo Susana Ribeiro (2008), “as infografias não são apenas ilustrações” (Ribeiro, 2008, p. 18). A autora recorre aos contributos de Gonzalo Peltzer para justificar essa afirmação. Peltzer (1991) considera que um simples desenho dá suporte a um artigo e, por isso mesmo, é uma ilustração logo não pode ser uma infografia pois a infografia é muito mais do que isso. “A infografia vai muito mais além de uma mera criação de gráficos”. A infografia tem como missão a simplificação, ela procura tornar simples o que é complexo e procura de forma mais simples e precisa explicar aquilo que pode ser entendido como difícil (Gamonal Arroyo, 2013, p. 335). A sua realidade de trabalho é a manipulação dos dados e informações, proporcionando uma melhor compreensão dos conteúdos que se pretende transmitir. A infografia não tem apenas uma forma de se apresentar mais atrativa, ela procura ajudar o leitor a compreender os conteúdos que lhe são apresentados e que se fossem mostrados sob outro formato poderiam ainda tornar-se mais complexos (Lima, 2015). É neste sentido que esta investigação pretendeu trabalhar, demonstrando

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

que os conteúdos de ciência e tecnologia têm muito mais a ganhar se forem abordados com recurso a uma infografia do que ao tradicional texto corrido do jornalismo.

A título de curiosidade importa perceber o que se diz e defende acerca do contexto e da origem deste conceito. Vários autores destacam a importância de olharmos para os tempos primitivos e sermos capazes de relacionar as chamadas pinturas rupestres que permitiam ao homem fazer o registo de figuras do meio onde se inseria e que acabaram por se transformar numa “forma de comunicação gráfica primitiva” (Maciel, Bovió & Manhães, 2011 *apud* Sousa, 2012), com a atual necessidade que impera no jornalismo de reproduzir gráfica e visualmente as informações transformando-as em novas formas de comunicar.

Os contributos de De Pablos Coelho (1998) demonstram que a infografia começa com as representações da pré-história onde os homens primitivos representavam as vivências do quotidiano com o intuito de registar as suas atividades. O autor defende que o homem iniciava neste período “uma nova forma de cultura a que hoje damos o nome de artes gráficas” (De Pablos Coello, 1998, p. 1):

“Todo aquel viejo mundo habitado emergía a una forma de cultura primitiva y sencilla, de un valor comunicativo enorme: las duras rocas de las paredes de sus cuevas y senderos o lugares mágicos se transformaron en el primer vehículo de comunicación humana¹¹.” (De Pablos Coello, 1998)

¹¹ No mundo antigo surgiu uma cultura primitiva e simples com um enorme valor comunicativo: as rochas duras das paredes de suas cavernas e trilhas ou lugares mágicos tornou-se o primeiro veículo de comunicação humana

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Por outro lado, Tattiana Teixeira (2010) demonstra que em termos históricos, muitos são os registros que possibilitam entender a dinâmica das informações gráficas com recurso ao que hoje chamamos de infografia, sem que haja ainda uma relação direta com o computador ou mesmo as artes gráficas (Teixeira, 2010, p. 15). A autora refere-se particularmente aos registros de manuscritos da autoria de Leonardo Da Vinci, através dos quais o consagrado pintor explica processos e atuações, como é o caso dos “Manuscritos Anatômicos” (fig.1) datados de 1510 a 1511 com os quais Da Vinci procurou explicar o funcionamento do corpo humano.



Figure 1 - Manuscritos de Leonardo Da Vinci_1

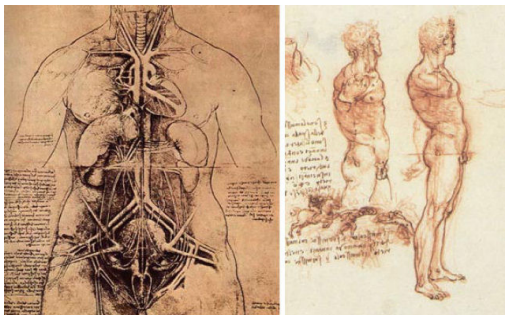


Figure 2 - Manuscritos de Leonardo Da Vinci_2

Estes elementos visuais tinham como missão por excelência, dar a conhecer processos e desenvolvimento de atividades e, à luz do que hoje se conhece, podem ser consideradas infografias de tipo explicativo visto que o seu objetivo é auxiliar na interpretação de dados e registros de algo que seria importante difundir. Estes dois exemplos de Da Vinci, fariam todo o sentido, se associados à investigação que se pretende desenvolver na medida em que, já em pleno século XVI houve a preocupação de abordar a área da ciência como fundamento para explicar um processo.

Com o passar dos tempos muitos foram os registros que foram ficando ao longo da história e que hoje podem considerar-se verdadeiras obras de infografia, não só pela sua importância mas também porque se transformaram em registros que se perpetuaram na história. É nesta ideia de

comunicação que fica registada que se desenvolve a necessidade de elaborar esta investigação uma vez que as infografias de C&T que se forem desenvolvendo vão ficando guardados e armazenados permitindo o seu acesso muitos anos depois da sua publicação, e esta é outra das vantagens da escolha do ciberjornalismo como suporte para a realização da investigação.

No que à relação da infografia com o jornalismo diz respeito, começam por ser identificadas algumas das primeiras ilustrações a serem publicadas em jornais impressos. Susana Ribeiro (2008), no seu livro “Infografia de Imprensa – História e análise Ibérica Comparada” destaca alguns dos registos que marcam a história da ilustração no jornalismo impresso: A baía de Cádiz publicada no *The Daily Courant*¹² em 12/09/1702; ataque à ilha espanhola (na altura) de Portobello (Caribe)¹³ veiculada no *Daily Post* em 19/03/1740; a serpente cortada em 8¹⁴ partes publicada no *The Pennsylvania Gazette* (Fig. 3) em 9/05/1754 e que representava os 8 estados dos Estados Unidos da América e que tinha como legenda “Join or Die”.

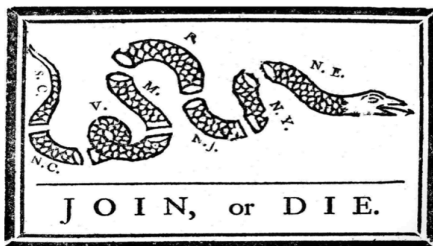


Figure 3 - Infografia "Join or Die" de 1754

Consensual é também o facto de alguns registos determinarem que uma das primeiras ilustrações a ser designada de infografia é uma que data de 07/04/1808, foi publicada no jornal *The Times* e recebeu o título de “Mr. Blight’s House”¹⁵ (Fig. 4) (Pletzer, 1991; Sancho, 2001). Esta infografia representava o assassinato de Issac Blight demonstrando o percurso feito pela bala que o atingiu até ao local onde o corpo foi encontrado.

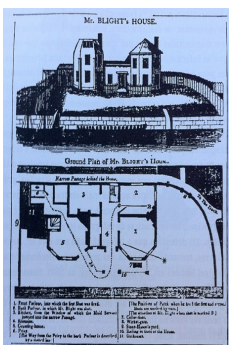


Figure 4 - Infografia "Mr. Bright's House" de 1808

¹² Informação retirada do livro de Susana Ribeiro pag. 78

¹³ Informação retirada do livro de Susana Ribeiro pag. 79

¹⁴ Informação retirada do livro de Susana Ribeiro pag. 80 – imagem digitalizada do mesmo livro Original da obra de José Luís Valero Sancho *La Infografía – Técnicas, análisis y usos periodísticos*.

¹⁵ Informação retirada do livro de Susana Ribeiro pag. 81 – imagem digitalizada do livro *Infografia e Jornalismo – conceitos, análises e perspectivas*, 2010 de Tatiana Teixeira retirado de Peltzer (1991, p. 108)

Para Susana Ribeiro a grande revolução na produção de infografias deu-se na década de 80 com a integração nas redações do sistema operativo *Macintosh* da *Apple* que possibilitou a “saída das redações de artistas e ilustradores porque as infografias deixaram de se fazer à mão” (Ribeiro, 2008 p. 88). Tendo o seu expoente, associado ao jornalismo, situado em inícios dos anos 1990 (Schmitt, 2006, p. 20), com a informatização das redações dos jornais, a infografia apresenta-se como uma vertente do jornalismo na qual se pode jogar com a digitalização da informação, nunca esquecendo a importância que deve ser dada à parte gráfica e a todo o processo criativo, bem como o respeito pelas regras do jornalismo. Alguns autores defendem, ainda, que a expansão da linguagem infográfica se dá com a publicação de gráficos e notícias com recurso a imagens no jornal *US Today* no ano de 1982 (Bulawski, 2009, p. 54), desde essa altura o seu crescimento nunca mais parou e hoje, a infografia pode ser encarada como uma ferramenta determinante na difusão da informação noticiosa em qualquer área.

Pode dizer-se que a década de 80 com a evolução tecnológica que se instalou nas redações foi determinante para o desenvolvimento da infografia no jornalismo nomeadamente ao nível da digitalização dos dados. Na década seguinte a infografia surge para o jornalismo como um novo meio de divulgação de informação diferenciado beneficiando de todos os avanços e inovações que as redações dos jornais foram absorvendo. Assiste-se nesta década há um grande desenvolvimento da informação gráfica e ao crescimento das chamadas “narrativas visuais”.

Em termos históricos a Guerra do Golfo de 1990 a 1991 representa um marco importante no percurso da infografia e, conseqüentemente para a forma de fazer jornalismo (Brigas, 2012; Ribeiro, 2008; Teixeira, 2010). Durante o conflito houve muita censura sobre os dados informativos a divulgar e foram escassas as informações, os dados e as fotografias disponíveis para retratar o acontecimento. Havia uma grande necessidade de explicar aos públicos o que se estava a passar e a infografia revelou-se determinante para essa explanação. Ao nível do ciberjornalismo um dos grandes marcos na forma de usar na infografia por meio digital foi o 11 de Setembro de 2001 tirando proveito da multimedialidade que a Internet lhe confere. (Ribas, 2004).

Em Portugal a abordagem e contextualização dos factos e acontecimentos ocorridos nas Guerras do Golfo e na Guerra do Iraque foi importante para o desenvolvimento da infografia nas publicações nacionais, mesmo que de forma muito lenta. No livro de Joaquim Brigas (2012) é apresentada uma análise e caracterização comparada entre duas publicações portuguesas e espanholas na sua abordagem a estes acontecimentos históricos. No estudo do autor é possível verificar algumas diferenças significativas entre as edições dos dois países. Se por um lado o *El Mundo* conseguiu, nesse período de tempo, “introduzir novidades ao nível da infografia aumentando o seu grau de complexidade e interpretação”, “o desenho simplista veiculado pelo JN era fruto de uma cultura de tecnologia incipiente, que só atingiria o seu auge no final dos anos 90” (Brigas, 2012, p. 157). Contudo, o autor refere que o facto de a infografia se ter desenvolvido de

forma mais célere na imprensa espanhola não impediu que a revista portuguesa Visão se destacasse pela produção de infografias com qualidade gráfica e com conteúdos sobre os dois acontecimentos em análise.

Com o seu crescendo, a infografia foi ganhando características e particularidades que a demarcavam na senda da divulgação, apresentação e transmissão da informação, que poderia ser em vários domínios, não exclusivamente no jornalismo. Alberto Cairo (2008) defende que a infografia resulta essencialmente pela representação da informação em diagrama, ou seja, a infografia é o resultado da transformação visual de uma determinada informação retratada de forma simplificada e estruturada, permitindo “eliminar o que não é necessário para que o que é necessário se destaque” (Cairo, 2008). A infografia procura realçar e enaltecer o que realmente interessa num determinado assunto possibilitando o seu melhor entendimento e compreensão. Valero Sancho (2001) defende que a infografia deve respeitar alguns aspetos fundamentais para a divulgação da informação tais como:

- Ter significado total e independente (diga-se que a infografia deve poder valer por si só);
- Proporcionar a quantidade razoável de informação atual e conter informações suficientes para a compreensão dos factos (impedindo que o leitor da notícia não confunda os conteúdos nem os momentos em que os factos aconteceram);
- Realizar funções de síntese ou complemento da informação escrita (se existir uma grande quantidade de informação que se possa tornar complexa e até maçadora, é importante que a infografia possa surgir como síntese ou resumo para os conteúdos apresentados);
- Proporcionar certa sensação estética (criar uma informação agradável e visualmente interessante para quem a observa);
- Ser precisa e exata (a infografia não pode conter informações que levantem dúvidas ou que não sejam as verdadeiras e reais em relação aos conteúdos veiculados) (Sancho, 2001, p. 21)

Estes princípios ou características estão, segundo Sancho (2001), associados a dois grandes grupos: a utilidade e a visualização. A utilização refere-se ao significado, à informação e à funcionalidade que pode ter a infografia na altura em que está a ser elaborada ou trabalhada pelo seu criador; por outro lado a visualização tem uma abordagem mais estética e procura que a infografia corresponda a uma sensação agradável quando é observada.

O respeito pela informação e pelo design gráfico é outra das características fundamentais que Smiciklas (2012) identifica para a criação de infografias e que está representado pela imagem que se segue (Fig. 5) retirada do livro “*The Power of Infographics*”. Este esquema apresenta o que, para o autor, deve ser a preocupação de um infografista¹⁶ no momento de elaborar uma infografia. Veja-se que, a construção do entendimento em relação aos conteúdos patenteados em cada

¹⁶ Designação pela qual são conhecidos os executantes dos trabalhos de infografia (esta designação não é consensual no entanto, para esta investigação, sempre que se refira ao produtor de infografias, será como infografista)

infografia resulta do bom trabalho feito ao nível da recolha e tratamento da informação, associada a um bom trabalho de design gráfico que deve ser tido em consideração para a elaboração de

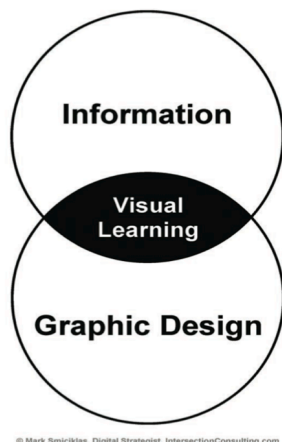


Figure 5 - Anatomia de uma infografia - Mark Smiciklas, 2012

infografias. Neste sentido, o autor avança com três características pelas quais uma infografia deve pautar-se; **brevidade** (a infografia permite compreender rapidamente um conjunto amplo de dados), de **introspeção** (permite compreender de modo global a narrativa por detrás dos dados), de **envolvimento** (as infografias captam a atenção dos leitores e fazem com que fiquem “presos” aumentando as taxas de memorização, por um efeito de memorização visual) (Smiciklas, 2012, p.24).

Quanto às categorias de infografias, este é ainda um tema que não reúne consenso entre os diversos autores que trabalham e estudam a infografia. Raimond Colle (2004) defende que as infografias se dividem em três categorias diferentes: infografia científicos e técnicos; de divulgação e noticiosas ou jornalísticas; para De la Vega (s/d), os infografias dividem-se entre gráficos; mapas; tabelas e aplicações; Mercedes (2008) defende que os infografias devem ser vistas como gráficos divididos em tipologias de gráficos diferentes: gráficos separados; gráficos integrados; gráficos radiais e gráficos em série. Noutras leituras pode ver-se, ainda, que as infografias podem ser ilustrações, fotografias e até gráficos estatísticos.

Dos três exemplos de categorias apresentados, aquele que será eleito como base para esta investigação é o modelo de Raimond Colle (2004). A escolha deste modelo prende-se com o facto de este ser um modelo simples e mais abrangente, uma vez que, dentro das três categorias, é possível integrar todas as outras categorias avançadas pelos outros autores. Por outro lado, Colle é mais específico na sua seriação de infografias e explica que a organização de infografias que propõe assenta em duas grandes áreas, a linguagem verbal e não verbal, na qual defende a plena e fácil compreensão das informações, observando e interpretando o que é verbal e não verbal numa informação; e a outra área é a da informação icónica, para a qual Colle afirma que uma ilustração pode não ter valor por si só e necessitar de um complemento verbal (mesmo que

mínimo e insignificante) para auxiliar à sua interpretação e assim se enquadra nos pressupostos da infografia (Colle, 2004, p. 1).

Das categorias passa-se para as diferentes tipologias que caracterizam as infografias. Também neste domínio não há um modelo de tipologias que seja consensual e usado pela maioria dos autores envolvidos na temática da infografia. Assim, opta-se por escolher o modelo de tipologias avançado por Raimond Colle (2004) que contempla oito tipologias diferentes e que se refere ao início da evolução do conceito de infografia. O primeiro tipo de infografias chama-se “diagrama infoográfico no qual se apresenta uma combinação de diagrama com pictograma. É considerado como o tipo mais simples de infografia; de seguida apresenta-se a infografia iluminista, um tipo de infografia no qual os textos são acompanhados de pictogramas ou ícones; o infomapa é um tipo de infografia que resulta da combinação de mapas com textos e ícones que servem de sinalizadores; infografias de 1.º nível que se compõem por título, um texto de apoio que é colocado completamente fora do corpo da infografia e ilustrações que podem ter palavras que permitem identificar locais ou situações importante; infografias de 2.º nível, nesta tipologia de infografias, o texto já é um elemento integrante do corpo da infografia tornando-se numa parte dinâmica do mesmo; sequências espacio-temporais, é uma tipologia de infografia que permite acompanhar o desenvolvimento de um determinado acontecimento de vai tendo evolução ao longo do tempo; infografias mistas, que resultam da combinação de vários tipos de infografias e os megainfoográficos, são infografias muito grandes, com muita informação mas que não respeitam a regra da simplicidade e economia de espaço” (Colle, 2004, p. 2-7 tradução própria).

Este modelo de tipologias de Raimond Colle baseia-se nas informações que uma infografia precisa de partilhar e na forma como se pretende que essa informação chegue até aos públicos. É ainda possível identificar outras seis tipologias de infografias, mas que não estão vinculadas a nenhum autor em específico, são elas: a infografia de tipo sequencial, que representa uma história ou um acontecimento por etapas (esta tipologia aproxima-se do tipo sequências espacio-temporais de Colle); de tipo processo no qual se apresentam os passos para a elaboração e conceção de um produto (podemos associar esta tipologia às infografias de 1.º e 2.º nível avançados por Colle); de tipo geográfico nos quais se determina o local de um acontecimento recorrendo a um mapa ou a um esboço de ruas ou estradas (muito semelhante ao infomapa); de tipo características no qual se descrevem os aspetos ou pormenores fundamentais de um determinado objeto; de tipo estatístico no qual se representam as tendências ou resultados recorrendo a gráficos de linhas, colunas ou barras; por último apresenta-se a infografia de tipo biográfico no qual se descreve a vida ou obra de alguém com ajuda de tabelas e imagens.

Esta sistematização do conceito de infografia é fundamental para a investigação na medida em que este é um dos conceitos basilares do trabalho e é sobre as suas características e potencialidades que incide o tipo de estudo que se pretende levar a efeito. No decurso da exposição do quadro conceitual que fundamenta esta investigação apresenta-se o conceito de

infografia na sua relação com a *web* e o ciberjornalismo. Serão destacadas as suas principais características quando esta se associa ao jornalismo para a internet, assim como algumas propostas de categorização e divisão por tipologias.

1.2. Ciberjornalismo: o conceito, a evolução, as características e as tipologias

1.2.1. História e evolução

Para iniciar esta reflexão sobre o designado ciberjornalismo é importante recordar e refletir sobre a definição de jornalismo. Seguindo o contributo de Nelson Traquina (2002) no seu livro intitulado, precisamente, “O que é jornalismo?” pode ler-se que:

“ (...) o jornalismo como a realidade, mas uma realidade muito seletiva, construída através dos óculos dos profissionais do campo jornalístico, que reivindicam o monopólio do saber, a definição e construção das notícias. Os saberes de reconhecimento, de procedimento e de narração são elementos constitutivos de toda uma cultura profissional que os membros deste grupo profissional desenvolveram num processo histórico e contínuo de profissionalização.” (Traquina, 2002, p. 209)

O jornalismo é fruto do trabalho e da análise dos seus próprios profissionais que se adaptaram e especializaram em diversas áreas para transmitir às sociedades os assuntos e as informações de tudo o que se vai passando à sua volta. Nelson Traquina (2002) afirma que é preciso entender a profissão do jornalista para depois se entender as notícias que são produzidas por estes profissionais. Hoje em dia, em pleno século XXI, ainda há quem não entenda, ou não queira entender, esta profissão, desvalorizando e criticando as opções e escolhas de conteúdos e abordagens que se fazem aos assuntos. Talvez se consiga encontrar uma justificação para esta situação porque a própria profissão também se tenha deixado colocar em situação de crítica e se tenha vulnerabilizado, mas esta é apenas uma opinião, e não passa disso mesmo, com base no que hoje se observa em termos de opções de *gatekeeping*¹⁷ no que respeita às notícias que abrem os telejornais ou até que figuram nas primeiras páginas dos jornais.

O jornalismo é uma das atividades mais observadas pela sociedade, não só pelo seu carácter mediático mas também pela sua “disponibilidade” em se apresentar em diferentes suportes, mostrando uma capacidade de adaptação extraordinária e fazendo-se sentir como fundamental para as sociedades, mas principalmente para os cidadãos. Ainda no decorrer do século XIX foi mesmo designado de “Quarto Poder”¹⁸ figurando ao lado dos outros três poderes estabelecidos -

¹⁷ termo que designa a escolha editorial pelos conteúdos veiculados e apresentados nos jornais

¹⁸ Esta designação deve-se a um deputado do Parlamento inglês, de seu nome, McCaulay que numa sessão do

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

o executivo, o legislativo e o judicial (Traquina, 2002, p. 31). O jornalismo transformava-se assim numa ferramenta fundamental para governantes e opinião pública uma vez que o trabalho do jornalista passava muito pela observação e crítica ao trabalho dos homens que detinham os desígnios das sociedades. Daí até à sua plena afirmação foi um processo muito rápido e conseguiu mesmo afirmar-se como uma atividade rentável.

Com os sucessivos avanços tecnológicos que foram ocorrendo ao longo dos tempos e a consequente adaptação dos meios de comunicação a essas transformações foi-se possibilitando o desenvolvimento e melhoramento da forma como as notícias iam chegando aos consumidores da informação.

O trabalho jornalístico começou por se fazer para a imprensa, depois veio a rádio e a televisão e rapidamente se enquadrou e adaptou à realidade da “*world wide web*” (WWW). Dados do relatório do Observatório da comunicação (Obercom), (Fig. 6 e 7) sobre o consumo de media estudado entre os anos 2010-2014 e que apresentava as perspetivas para 2015 demonstram que o consumo de internet tende a aumentar de 60% em 2011 para 70% em 2014. Por outro lado, verifica-se também que o consumo de jornais no seu suporte *online* e digital também cresce fortemente em 2011 a sua perspetiva de crescimento era de cerca de 80% e em 2015 essa tendência mantém-se em subida até registar valores na casa dos 85% (Obercom, 2015, pp. 35–36).

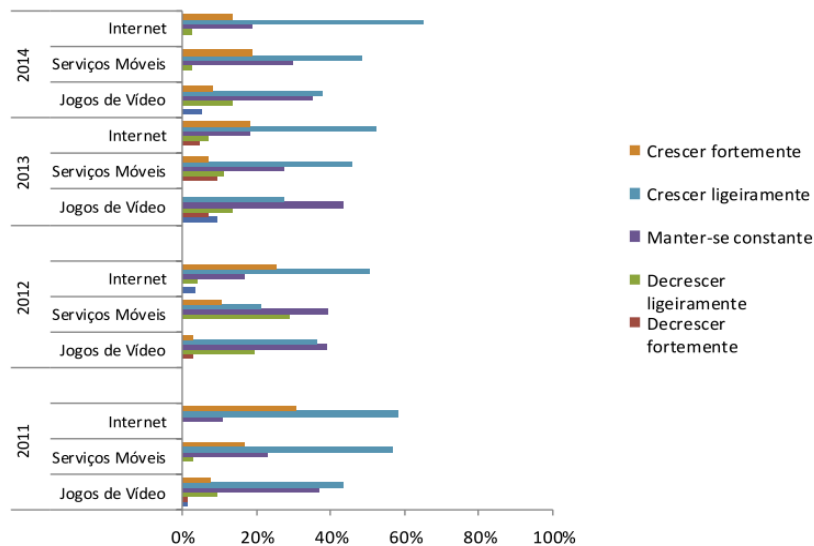


Figure 6 - Tendências de Consumo de media 2011-2014. Fonte Barómetro Media e Comunicação - Obercom 2015

parlamento olhou para as galerias e apontando para onde estavam os jornalistas chamou-lhes “Fourth Estate”(Boorstin, 1971: 124 Traquina, 2002, p. 31)

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

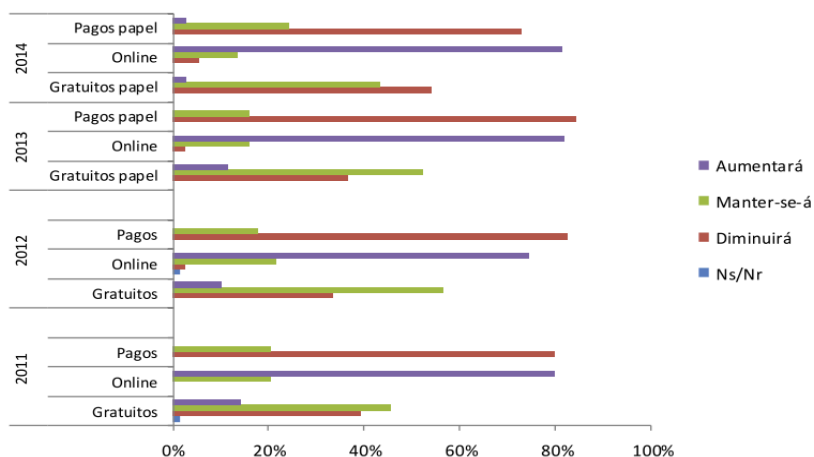


Figure 7 - Tendências de Consumo dos jornais 2011-2014. Fonte: Barómetro Media e Comunicação - Obercom 2015

É nesta perspectiva de desenvolvimento e crescimento do consumo de informação veiculada nos suportes *online* que se baseia a escolha do ciberjornalismo para esta investigação. Este é um suporte que está de forma mais rápida e próxima perto dos consumidores, proporcionando uma atualização constante. A importância do conhecimento e fornecimento da informação ao minuto representa um potencial enorme para a investigação na medida em que a infografia no jornalismo *online* pode ser instantânea.

Quando na década de 90 do século XX se dá o *boom* de explosão da Internet com o desenvolvimento da rede e da WWW, a realidade dos meios de comunicação começa a transformar-se. A televisão, a rádio e a imprensa percebem que têm na Internet um forte elemento para a difusão e divulgação da informação (Zamith, 2011, p. 19). Inicialmente, a adaptação das notícias ao suporte de informação *online* deu-se por meio da digitalização das notícias que eram produzidas para a imprensa pode mesmo dizer-se que não havia uma produção específica para esta nova realidade de dar informação.

1.2.2. Redação, características e tipologias

Ao longo dos tempos o ciberjornalismo tem procurado “adotar uma “linguagem própria”, dentro de um cenário em que a velocidade no avanço das técnicas conjuga-se pela busca da melhor forma de informar” (Longhi, 2009, p. 1)

De modo global, o ciberjornalismo tem tido um papel importante na divulgação das notícias, pois possibilitou ao leitor ter acesso à informação de forma mais cómoda e prática, estando esta ao alcance de um simples “click”.

De acordo com Cabrera Gonzalez (2000) estamos na fase do “modelo multimídia” do ciberjornalismo. Este é um modelo no qual o jornal aproveita, de certo modo, as potencialidades do suporte no qual a publicação se integra disfrutando da interatividade para transmitir a notícia (Gonzales 2010 *apud* Canavilhas, 2005). Deuze (2006) também se refere à particularidade de o jornalismo se adaptar ao meio no qual se integra e para além do chamado “texto tradicional” da notícia é possível ainda integrar-lhe o som a imagem, o vídeo e o áudio (Deuze, 2006) o que torna a informação mais atrativa e até interessante. No caso português, este cenário é bastante diferente, uma vez que, recorrendo ao trabalho de Fernando Zamith (2011), é possível observar que apenas algumas edições *online* dos jornais nacionais estão numa fase de pleno aproveitamento das potencialidades da Internet. Por outro lado, uma grande maioria das edições *online* ainda não está a fazer uso de tudo aquilo que a Internet pode possibilitar:

“(…) em 72 por cento dos cibermeios analisados não foi encontrada nem uma vez um *link* para fonte documental original entre os seis artigos mais destacados nos cinco momentos de observação ao longo do dia. (Zamith, 2011, p. 219)

Ao nível das características e particularidades do jornalismo *online*, todas elas se direcionam para as potencialidades que a *web* lhe confere. Desde a rapidez, à comodidade, passando pelo baixo custo, a *world wide web* quase que não apresenta limites ao crescimento do jornalismo e à sua proximidade com os públicos. Fidalgo e Serra (2003), numa tentativa de associar a Internet ao jornalismo, apontam quatro fatores determinantes para essa associação: as fontes de informação e o meio de publicação num quadro relativo à produção e o espaço de interatividade e a internet como um meio personalizado como um mecanismo de receção de notícias (Fidalgo & Serra, 2003).

A necessidade de caracterizar e demarcar o trabalho do ciberjornalismo fez com que vários fossem os contributos de diversos autores para essa caracterização. No que respeita à redação e apresentação dos conteúdos noticiosos para a *web*, desde cedo se defendeu que no ciberjornalismo se deveriam manter as regras da escrita do jornalismo, respeitando a resposta às questões “O quê?, Quem?, Onde?, Quando?, Como e Porquê?” pois só assim se transmitiria toda a informação fundamental de uma determinada notícia. Neste aspeto parece que não houve discordâncias ou discussões. O que já não reuniu unanimidade foi a adoção do modelo de redação baseado na conhecida técnica da “Pirâmide Invertida” de Edwin L. Shuman, pois se por um lado se defendia a sua extrema importância para a qualidade da escrita jornalística, por outro lado, esta técnica “poderia transformar o trabalho do jornalista numa rotina” (Canavilhas (2007) in J. Canavilhas, 2007a, p. 30). Também Ramón Salaverría (2001) reconhece todo o potencial da Pirâmide Invertida mas ao mesmo tempo alerta para o facto de esta técnica limitar a criatividade e

autonomia do jornalista que acaba por não disfrutar ao máximo de tudo aquilo que a *web* pode trazer de novo e melhor para o seu trabalho nomeadamente o hipertexto (Salaverría, 2001).

João Canvilhas (2007), numa perspetiva de defesa das fragilidades da técnica da pirâmide invertida para o ciberjornalismo, apresenta uma nova proposta de técnica baseada nos contributos de Robert Darton datados de 1999 e que assentam no poder de “livre navegação” que a rede pode disponibilizar aos leitores das notícias. Canvilhas (2007) defende mesmo que no papel o espaço do trabalho do jornalista é demasiado limitado enquanto que no ciberjornalismo o espaço é “infinito” permitindo quase que dar vida às palavras.

“Em lugar de uma notícia fechada entre as quatro margens de uma página, o jornalista pode oferecer novos horizontes imediatos de leitura através de ligações entre pequenos textos e outros elementos multimédia organizados em camadas de informação.” (Canvilhas, 2007b)

Esta nova técnica está intimamente ligada a um desenvolvimento da notícia por “camadas” divididas de acordo com o assunto ou com o nível de importância dentro da própria notícia.

A proposta académica de Robert Darton, datada de 1999, diz que a redação das notícias obedece a seis níveis ou passos fundamentais para o seu consumo e interpretação, veja-se a tabela (tabela 2) que se segue:

Tabela 2 - Modelo de redação de notícias de Robert Darton (1999) - adaptação e construção própria

Assunto
Elementos dominantes
Documentação variada sobre os assuntos
Enquadramento
Abordagem psicológica (possibilita a discussão)
Reações dos leitores e discussão com o autor

Foi neste modelo que João Canvilhas se baseou para desenvolver a sua própria proposta. Canvilhas realizou um estudo na Universidade da Beira Interior (UBI) utilizando vários alunos de vários cursos escolhidos aleatoriamente. Para esta amostra o autor elaborou uma notícia com cerca de 10 páginas ligada a outras notícias e conteúdos através de links de navegação externa (Canvilhas, 2007, p. 31) e baseada nos cinco níveis (tabela 2) de abordagem defendidos por Darton. Para a realização do estudo, o autor utilizou um software de vídeo que permitia gravar

todos os movimentos do rato enquanto os alunos navegavam pela notícia. O objetivo do estudo era perceber de que forma era feita a navegação dos leitores na notícia. Muitas foram as conclusões que o autor retirou do estudo mas devem destacar-se apenas algumas. Os leitores levaram sempre a leitura do assunto da notícia até ao fim, mesmo que saltado alguns dos níveis e perdendo e saltando também alguns dos links que iam surgindo.

Nas notícias com hipertexto é o leitor que determina e controla o seu tempo e o percurso que faz ao longo da notícia. Pode demorar o tempo que entender e avançar e recuar à medida que lhe for sendo necessário; as opções de organização da notícia, muitas das vezes, não coincidem com o interesse dos leitores e daí que haja esses saltos de nível para nível.

De acordo com o que registou deste estudo Canavilhas apresentou uma proposta de “pirâmide deitada” (Fig. 8) na qual todo o entendimento da notícia é dado logo no início possibilitando que os leitores abandonem sempre e quando quiserem a notícia sem perder a sua lógica e o seu entendimento. Este modelo possibilita a “livre navegação” dos leitores e, ao mesmo tempo permite que o jornalista disponibilize muito mais informação aos leitores (Fig. 8). Os quatro níveis de abordagem à notícia são o nível de **base**: neste nível encontra-se o *lead* jornalístico no qual se responde às questões: “O quê?; quem?; onde?; quando?”; o segundo nível é o da **explicação**: neste nível responde-se às questões “como? e porquê?” completando o nível anterior com informação essencial sobre o acontecimento; o terceiro nível é o da **contextualização**: aqui é dada mais informação que pode ser em formato texto, vídeo, som ou infografia animada; por último o autor apresenta o nível da **exploração**: neste nível faz-se a ligação da notícia com as informações de arquivo do próprio jornal ou com arquivos externos, abrindo-se espaço a uma infinita quantidade de informação (Canavilhas, 2007b, p. 216).

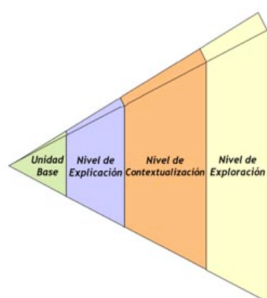


Figure 8 - Modelo da "Pirâmide deitada", Canavilhas, 2007, p. 215

A associação deste modelo ao ciberjornalismo parece bastante benéfica na medida em que o jornalista pode enriquecer as notícias com toda a informação necessária para o seu perfeito entendimento ao mesmo tempo que pode associar-lhe informação complementar contribuindo para um melhor serviço prestado aos leitores.

No contexto desta investigação, o modelo da “pirâmide deitada” parece fazer sentido e ser interessante do ponto de vista da navegação e opção dos leitores em relação aos conteúdos. As

infografias veiculadas nos cibermeios podem, concentrar em si mesmas vários elementos que possibilitam ao leitor disfrutar de um vasto leque de informações e pormenores. As infografias devem permitir que os leitores recolham delas o máximo de conteúdos relacionados com os temas ao mesmo tempo que devem permitir que quem as lê o faça respeitando o tempo que considere fundamental. Se a “pirâmide deitada” procura que logo num primeiro nível os leitores possam perceber todo o contexto da notícia, também as infografias devem zelar para que o tema e abordagem nelas veiculados não ofereçam qualquer tipo de dúvidas.

Em seguida passa-se para a caracterização e identificação das potencialidades do modelo de fazer informação usado pelo ciberjornalismo.

Recorrendo ao contributo de Fernando Zamith (2011), é possível identificar alguns conceitos nos quais as potencialidades da internet têm contributo direto no ciberjornalismo: interatividade; hipertextualidade; multimedialidade; instantaneidade; ubiquidade; memória e personalização (Zamith, 2011, p. 26). O conceito de **interatividade** diz que a interação deve passar pela reação do utilizador aquilo que lhe é mostrado. Essa reação pode ser feita através do envio de um *e-mail* para as redações no qual apresentam o seu ponto de vista, a sua opinião ou a sua crítica em relação ao que leram. No que respeita à **hipertextualidade** esta refere-se à possibilidade de interligação dos conteúdos de uma determinada notícia com vários outros textos digitais através de inúmeras conexões. A **multimedialidade**, vista também como convergência, demonstra que a Internet possibilita a junção de “vários formatos dos media tradicionais na forma como se narra um facto jornalístico” (Palacios, *et al.* 2002, p. 5). Por **instantaneidade** entende-se a possibilidade de atualização contínua das informações e dos conteúdos que são apresentados aos consumidores. A característica da **ubiquidade** remete para a dimensão de uma notícia que é publicada na rede poder ser acedida em vários pontos do planeta e em qualquer horário. A possibilidade das informações que são publicadas na Internet serem arquivadas e recuperadas em qualquer momento refere-se à característica de **memória**. Por último faz-se referência à potencialidade de **personalização**. Esta permite que o utilizador configure os produtos jornalísticos de acordo com os seus interesses individuais (Zamith, 2011, p. 27–37).

Todos estes conceitos estão, de certa forma, diretamente ligados com os utilizadores dos cibermeios, provando que a proximidade e o célere acesso ao meio *online* possibilita, na opinião da investigadora, uma maior e mais constante relação dos utilizadores com os jornais disponibilizados na *web*. As características de hipertextualidade, de interatividade e multimedialidade são também referidas por Mark Deuze que se refere a este novo contexto de informação como um “ambiente *online* de produção de conteúdos noticiosos” (tradução própria) próprio e específico do novo meio no qual é feita a distribuição das notícias (Deuze, 2003, p. 205). A estes conceitos acrescenta-se o contributo de Marcos Palácios (2000) ao identificar a possibilidade de “atualização contínua” dos conteúdos e das informações veiculados nos cibermeios. À possibilidade de constante melhoria e crescimento da informação, associa-se a

“flexibilização dos limites de tempo e de espaço” defendida e apresentada por Mielniczuk (2002) O ciberjornalismo passou a estar junto dos leitores em qualquer altura e em qualquer lugar, desde que tenham acesso à Internet.

Neste sentido, podem aqui levantar-se questões como a não democratização do acesso a estes serviços por todos os cidadão, mas isso é um flagelo para o qual ainda não há um solução visível. Aquilo que aqui se defende é que, pelo facto de estar na rede, o ciberjornalismo na sua globalidade procurará estar mais próximo e de forma mais célere junto dos leitores e utilizadores dos cibermeios. Por último destaca-se o contributo de Schwingel (2003), que acrescenta como característica determinante no desenvolvimento e afirmação do ciberjornalismo a “utilização de ferramentas automatizadas no processo de produção” dos conteúdos noticiosos.

Nos contributos dados por João Canavilhas (2001), também é possível constatar a importância que a interatividade e o hipertexto têm na construção da identidade do webjornalismo. No que concerne à interatividade, o autor reforça a importância que tem a relação, quase que imediata, que o “*utilizador*”¹⁹ pode ter com o autor de uma determinada notícia. Ele pode, de imediato, enviar um *e-mail* ou fazer um comentário discordando ou elogiando o trabalho ou os conteúdos apresentados (Canavilhas, 1999, p. 2). Ao nível do hipertexto o autor acrescenta que o leitor revela grande interesse por navegar livremente numa notícia, tendo ele próprio o papel de líder na ordem e sequência de leitura da mesma:

“A possibilidade de conduzir a própria leitura revela uma tendência do utilizador para assumir um papel proactivo na notícia, ainda que apenas por força do estabelecimento da sua própria pirâmide invertida” (Canavilhas, 1999, p. 3).

Parece correto afirmar que este conjunto de características permitiu aproximar e envolver mais os utilizadores com as notícias que estão a desvendar. Pode parecer redundante mas é importante que se retenha que a dinâmica e organização da leitura das notícias fica da inteira responsabilidade de quem as está a ler, tirando benefícios das ligações proporcionadas pela hipertextualidade Não há limites, como o próprio Canavilhas defende. Para quem tem acesso às notícias e informações disponibilizadas nos cibermeios, não há tempo nem espaço específico para o seu consumo. Veja-se que é possível ler a noticia que saiu no início da semana e que não se leu, é possível fazer-se uma contextualização de um determinado assunto que não se acompanhou, pois as notícias têm ligações para informações e dados complementares que farão esse ponto da situação. É o uso das características da personalização e memória quase que no seu expoente máximo dado que o consumidor, personaliza o seu próprio estilo de consumo de informações e constrói o seu próprio modelo de memória ou entendimento dos conceitos pois eles

¹⁹ Designação usada por João Canavilhas para se referir aos consumidores de conteúdos noticiosos *online*: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/canavilhas-joao-webjornal.pdf>

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

permanecem na rede por muito e muito tempo possibilitando-lhe um reavivar desses conhecimentos sempre que este assim o entenda.

Sob o ponto de vista de Fernando Zamith, a classificação do ciberjornalismo em tipologias baseia-se essencialmente na crescente relação de colaboração que existe entre o jornalista profissional e o amador (Zamith, 2011, p. 47). Da sua proposta fazem parte três tipologias diferentes, são elas, 1) ciberjornalismo profissional, praticado por jornalistas credenciados; 2) ciberjornalismo participativo, marcado pela colaboração do jornalista profissional com o cidadão comum; 3) ciberjornalismo cívico, este é um tipo de ciberjornalismo praticado pelos cidadãos comuns sem a colaboração de jornalista profissionais. Neste contexto do ciberjornalismo, nem só o próprio ciberjornalismo foi alvo de classificação em tipologias. De seguida apresentam-se duas propostas de classificação dos chamados cibermeios.

Mark Deuze apresentava em 2013 o seu modelo de “tipologia dos jornalismo online” (tradução própria) numa proposta de perceber o funcionamento e organização dos cibermeios.

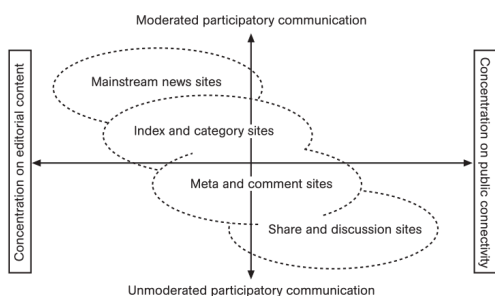


Figure 9 - Tipologias do jornalismo online segundo Mark Deuz (2003)

Este modelo (Fig. 9) apresenta uma tipologia baseada em quatro tipos de sites diferentes, os *Mainstream news sites*; *Index and category sites*; *Meta and comment sites*; *Share and discussion sites*. Este esquema demonstra que há quatro tipos de jornalismo online para os quais há a correspondência de quatro tipos de sites que, segundo o autor, são jornalísticos: sites noticiosos tradicionais; diretórios e agregadores de notícias; sites sobre media e de comentários e sites de partilha e discussão. De acordo com a opinião de Fernando Zamith, esta classificação pode ser controversa, contudo, ajuda a distinguir o que é do que não é jornalismo. (Zamith, 2011, p. 44).

A esta parte mais teórica e centrada na comunicação, relaciona-se toda a realidade do novo suporte de informação assente nos conteúdos, na forma de partilhar e difundir a informação, assim como as categorias e tipologias dos diversos media (Deuze, 2003, p. 205). O modelo defendido por Deuze levantou algumas críticas por integrar no jornalismo quem se limita a comentar e/ou partilhar.

Neste sentido surge a proposta de Marcos Palacios e Díaz Noci (2007). Os autores estabelecem a sua proposta partindo da imensidade da comunicação que se estabelece na Internet e determinam a sua classificação de acordo com o objetivo ou finalidade a que cada meio

se propõe; do público-alvo; aplicação de critérios de redação, éticos e da própria atividade jornalística; das potencialidades do ciberespaço; e da constante renovação e atualização dos conteúdos (Palacios & Noci, 2007, p. 17). Assim, da sua proposta fazem parte quatro tipologias diferentes de cibermeios: 1) tipologia centrada nas ações e desenvolvimento dos cibermeios; 2) tipologias centradas em modelos de comunicação; 3) tipologias centradas nos elementos que compõem os cibermeios; e 4) tipologias centradas no objeto ou finalidade dos cibermeios (Palacios & Noci, 2007, p. 19).

A aceitação da tipologia de cibermeio parece fazer mais sentido de acordo com o conteúdo dos assuntos que divulga e não tanto pelo tipo de meio no qual é apresentado. Por outro lado, cada meio determina o tipo de conteúdo que pretende divulgar e, neste sentido, fazer essa distinção com base no tipo de site onde a informação é disponibilizada para os leitores faz todo o sentido.

Não pode dissociar-se esta clarificação da génese da investigação que se desenvolveu, uma vez que a infografia que aqui se analisa é toda aquela que é veiculada nos quatro cibermeios portugueses em análise e que cada um deles corresponde a uma linha editorial específica e com tipos de sites diferentes entre si, bem como o *layout* e apresentação específicos.

1.3. A infografia do/para o ciberjornalismo

A infografia começou por ser adaptada para o jornalismo impresso onde o seu objetivo era permitir que o leitor conseguisse fazer a melhor *tradução* da informação sem ter de ler o texto informativo. Demonstrar que a infografia é um elemento ao serviço da informação jornalística é uma das maiores metas desta investigação. Pela sua importância ao nível visual e pela sua dinâmica, já se percebeu que a infografia se adaptou, e muito bem, ao jornalismo feito para a Internet.

Procura-se agora a melhor e mais eficaz *tradução* dos conteúdos dessas informações para os das notícias de C&T que os jornais vão publicando. Neste ponto, faz-se a caracterização da infografia para o ciberjornalismo, demarcando alguns contributos já conhecidos nesta área.

Ricardo Lima (2015) defende que a ascensão de novos meios de comunicação fez com que a linguagem dos jornais tradicionais tivesse que se reinventar para que não “perdesse” espaço para esses novos formatos de comunicação (Lima, 2015). Essa nova adaptação passou pelo uso, em certa parte, da infografia. A infografia permitiu, ao longo dos tempos, uma abordagem mais alargada sobre os diversos temas da atualidade.

Ao longo desta investigação é possível verificar que, no caso de Portugal, é um processo que ainda está em crescimento e que, por isso mesmo, não é possível fazer uma caracterização plena da infografia que “se faz por cá”, nomeadamente, ao nível do ciberjornalismo.

Como já foi possível verificar no início do capítulo 1, a infografia surge para o jornalismo como uma ferramenta ou instrumento que procura aproximar os públicos dos jornais. Tal como refere Siricharoen (2013) a infografia auxilia os leitores a perceber e a processar a informação de forma rápida (Siricharoen, 2013, p. 169). O mesmo autor recorre ao livro de Golombisky e Hagen (2010) para resumir o trabalho da infografia é “máximo de informação num espaço mínimo”. A infografia procura dar a maior quantidade de informação possível utilizando, para isso, o mínimo espaço possível. Esta é uma lógica interessante para a era da informação digital. É que para além da maior informação no menor espaço é possível ainda que tudo isso seja feito de forma mais célere e podendo ser atualizada quase que ao minuto.

Partindo dos contributos de Valero Sancho pode classificar-se a infografia feita para a Internet como infografia digital. Para este autor a infografia digital define-se como uma forma de comunicação visual que tem por objetivo a apresentação de conteúdos informativos, formativos e demonstrativos que são específicos do jornalismo e que são divulgados pelo suporte do ciberjornalismo (Valero Sancho, 2010, p. 470).

A infografia digital soube retirar da internet o melhor que ela lhe pode dar, nomeadamente ao nível da difusão em grande escala ao mesmo tempo que soube absorver a evolução tecnológica permitindo a rápida e mais fácil criação das infografias podendo manipulá-las e alterá-las sempre que necessário seja. E neste contexto é interessante referir que muito mais do que as melhorias estéticas que as tecnologias colocaram ao serviço da infografia, elas permitiram que os conteúdos fossem clarificados e estivessem à disposição de um público muito mais vasto daquele até então atingido. A diversidade de conteúdos e a utilização de recursos diferentes transformaram a infografia digital numa ferramenta mais agradável e atrativa para os potenciais utilizadores dos cibermeios.

1.3.1.Principais características da infografia no suporte para a *Web*

Quando adaptada ao suporte *online*, a infografia passa a ter várias designações todas elas associadas ao cariz digital e interativo que o meio *online* lhe confere (Schmitt, 2006, p.39). Opta-se, neste trabalho, pela designação de infografia *online*, não fosse todo o novo suporte de divulgação essencialmente o *online* centrado no ciberjornalismo. Apresenta-se a definição da infografia associada ao meio *online* de Valero Sancho. Para o autor, a infografia *online* representa uma nova forma de comunicação, sintética, documental e visual, que possibilita a compreensão e entendimento de diversos conteúdos (Sancho, 2004). A infografia *online* procura tirar o melhor partido das potencialidades que a rede lhe pode dar (Ochoa, 2009; Sancho, 2008a; Schmitt, 2006) possibilitando integrar numa mesma infografia imagem, texto, som, etc...

Numa perspetiva de caracterizar o modelo de infografias associadas ao ciberjornalismo, vários são os contributos de diversos autores. Apesar de diferentes ao nível da sua designação,

estes modelos de características são consensuais num aspeto a infografia *online* deve dar o melhor aproveitamento às potencialidades que a Internet lhe oferece. Neste sentido, as características apontadas à infografia do ciberjornalismo passam em larga escala pela dinâmica da relação dos conteúdos com o suporte de apresentação, o que se refere à possibilidade de as infografias não serem estáticas e poderem até ser controladas pelo utilizador.

Alberto Cairo (2006), na sua proposta de características para a infografia que se desenvolve no ciberjornalismo, escolhe quatro conceitos para a sua caracterização, são eles: ser **animada**: estas infografias permitem movimentação e deslocação de elementos para melhor compreender o conteúdo; **multimédia**: permitem a conjugação de vários recursos (texto, imagens, som, etc...); **interativa**: possibilitam uma ligação com o utilizador; **instantânea**: procuram que o entendimento e a sua compreensão sejam rápidos (esta característica pode também estar relacionada com a rapidez e facilidade de acesso por parte do *utilizador*) (Cairo, 2006); Dos contributos de Valero Sancho é possível verificar que, para o autor, um dos aspetos mais importantes deve ser a **versatilidade** (Sancho, 2008), ou seja, as infografias devem ter diferentes qualidades e utilidades ao nível da sua compreensão e do seu uso; A **hipertextualidade**, defendida por Salaverría e Avilés (2008), centra-se na navegabilidade que a infografia do ciberjornalismo pode oferecer ao utilizador, podendo estabelecer ligações internas e externas à infografia (Salaverría & Avilés, 2008). Esta é vista como uma das características que mais se aproxima do ciberjornalismo.

Mário Chimeno, aponta a **interação** como uma das qualidades que melhor define e caracteriza a infografia que é elaborada para os cibermeios (Chimeno, 2006 *cit* por Schmitt, 2006, p. 49). A aposta do autor nesta característica associa-se à sua versatilidade, uma vez que a interação possibilita que a infografia tenha movimento e assim corresponde a ser animada; o facto de poder combinar vários formatos, como vídeo, áudio, imagem e texto, possibilita-lhe ser multimédia e, por último, assume que o facto de estar integrada no meio *online* lhe confere a qualidade de digital.

De Portugal surge um contributo de caracterização da infografia *online* pela mão da jornalista do Público Susana Ribeiro. A jornalista designa esta modalidade da infografia como “infografia jornalística digital animada” e associa-lhe cinco características fundamentais baseadas nos contributos de vários autores, muitos dos quais já aqui apresentados, são elas: 1) **multimédia**: pelo uso e integração de vários media; 2) **hipertextualidade**: escrita e leitura não linear; 3) **interatividade**: comunicações multidirecionais e controlo do indivíduo sobre o que está a ver; 4) **personalização do conteúdo**: este modelo de infográficos permite que o leitor faça escolhas e que associe os conteúdos que está a ler a si mesmo; 5) **imediatismo e atualização constante**: estes infográficos podem ser construídos na hora, imediatamente após os factos terem acontecido, não necessita de esperar pela edição do dia seguinte para ser atualizado, isso é feito na hora (Ribeiro, 2008, pp. 163–166).

Associado à proposta das características surge a proposta de organização das infografias ditas digitais em gerações e que em certa parte acompanham o desenvolvimento do jornalismo no seu todo e não só no ciberjornalismo. Veja-se que Teixeira e Rinaldi defendem que as infografias de primeira geração são aquelas que designam por “transpositivas” pois derivam dos conteúdos que foram originalmente criados para a versão impressa do jornal; a segunda geração das infografias é designada de “metafóricas”. Estas infografias são metáforas das infografias criadas para o impresso, mas que se diferenciam pelo uso da animação que possibilita ao leitor “seguir uma sequência de quadros narrativos ou a descobrir novas informações escondidas sob a ilustração, provocando – em maior ou menor grau – a interatividade com o seu público-alvo” (Teixeira & Rinaldi, 2008). Por fim os autores apresentam a sua proposta de infografias de terceira geração, estas são as infografias “multimédia” que concentram a produção de infografias com o recurso a vários media diferentes e que, para a maioria dos autores, são as mais adequadas ao modelo do ciberjornalismo. Não obstante, nesta proposta das autoras, o recurso ao vídeo não é contemplado do mesmo modo que não se verifica a utilização das bases de dados para disponibilização de conteúdos. Todavia em 2009 surge a proposta de Ricardo Amaral sob a designação das infografias de quarta geração e que estas sim usam de forma abrangente os recursos multimédia disponíveis ao mesmo tempo que cruzam a informação com as bases de dados. No panorama informativo nacional ainda se encontra, maioritariamente, infografias de primeira geração, contudo muitos são os trabalhos que vão surgindo com alguma animação e que promovem a designada “interação” entre o leitor e a infografia disponibilizada pelo jornal. Não se observa uma plena utilização das infografias de terceira e quarta geração pelo que se pode afirmar que ainda há algum trabalho a fazer neste âmbito nos jornais nacionais. No V capítulo desta investigação são apresentados os resultados das entrevistas realizadas no âmbito do estudo empírico e pode ver-se alguns dos fatores que determinam a não total exploração da infografia nas suas máximas potencialidades ao nível nacional.

As características apresentadas demonstram a dinâmica associada à infografia. O trabalho que se desenvolve defende que a construção e organização das infografias deve permitir que o *utilizador* se familiarize com os conteúdos aí apresentados, conseguindo construir o seu conhecimento sobre ciência e tecnologia. Contudo, sabe-se que se aborda uma área temática complexa e que, em muitos casos, pode criar dúvidas e até interpretações dúbias. É neste contexto que a investigação procura estabelecer o seu foco de trabalho demonstrar que a infografia pode facilitar a receção das notícias de ciência e tecnologia, garantindo que o *utilizador* percebe a informação da infografia.

Neste sentido, adotam-se as características apresentadas como fundamentais para a análise das infografias de C&T que serão trabalhadas no desenvolvimento do trabalho.

A facilitação dos conteúdos das infografias, só é possível através do seu registo visual e, quanto mais atrativa ela for, melhor atinge o seu objetivo (Sancho, 2008). Segundo o mesmo autor,

há particularidades que engrandecem e conferem maior poder à infografia, assim como auxiliam na sua função comunicadora: sumário informativo; apresentação atrativa; complemento informativo; complemento estético (Sancho, 2008, p.3).

Perante o exposto, é possível dizer-se que a infografia, que já havia revolucionado a informação no jornalismo impresso, veio ganhar ainda mais força com a sua adaptação ao ciberjornalismo. Ela está mais próxima do utilizador, é mais atrativa e mais simples na sua compreensão.

No artigo “Infografia 2.0” Alberto Cairo recorre ao exemplo do jornal *The New York Times* para apresentar aqueles que são, para ele, os grandes impulsos da mudança na visualização e interpretação de conteúdos informativos no suporte *online*. Segundo o autor, a infografia possibilita que os dados sejam atrativos por si mesmo; a infografia não deve ser vista como um objeto decorativo, mas sim como uma ferramenta de análise dos dados; e a introdução de ferramentas interativas possibilita uma mudança no paradigma da visualização dos dados, possibilitando que o leitor veja as notícias segundo os seus gostos e necessidades (Cairo, 2008a, p. 16).

As infografias produzidas no ciberjornalismo podem ser ferramentas fortíssimas no trabalho de divulgação dos mais diversos conteúdos informativos. Pode mesmo dizer-se que a política do “mini-max” para as infografias multimédia é ainda pouco explorada, principalmente ao nível de Portugal. O facto de a infografia disponibilizar muita informação (max) em tão pouco espaço (mini) poderia ser visto como arma fortíssima para a divulgação, promoção e informação dos conteúdos das áreas em análise nesta investigação.

Tendo em conta os aspectos desenvolvidos neste primeiro capítulo, aborda-se no segundo capítulo a possibilidade de se assumir a infografia como um género jornalístico independente e que pode ser uma mais valia para o trabalho dos jornalistas.

CAPÍTULO II - INFOGRAFIA COMO GÊNERO JORNALÍSTICO

Neste segundo capítulo as atenções centram-se na proposta de classificação da infografia como um novo gênero da prática jornalística. Inicia-se com uma apresentação do conceito de infografia e suas particularidades e numa segunda abordagem apresentam-se os argumentos que, a nosso ver, justificam a classificação da infografia como gênero jornalístico.

2.1. Em que consiste um gênero jornalístico?

Com o crescendo de importância que a infografia vai ganhando no cotidiano do jornalismo quer nacional quer internacional, é compreensível que muitos sejam os autores que se refiram a ela como sendo um gênero jornalístico, uma modalidade específica com particularidades ao nível da sua criação (Bertocchi, 2005).

Procurar classificar a infografia como um gênero jornalístico é um dos grandes desafios desta investigação, mesmo sabendo que se entra num campo de trabalho para o qual ainda não foram desenvolvidos muitos estudos e para o qual os contributos mais representativos surgem da produção científica brasileira, que aposta nesta área como um dado certo e adquirido. Os trabalhos desenvolvidos pelos diversos grupos de jornalismo, nomeadamente o Núcleo de Pesquisa em Linguagens do Jornalismo Científico (NUPEJOC)²⁰ liderado pela Professora Tatiana Teixeira (NUPEJOC, 2006), têm dado alguns contributos nesta área, identificando e associando a infografia a uma modalidade de trabalho e referência jornalística.

Defende-se a classificação de gênero jornalístico partindo da influência que a infografia tem nos mais diversos temas da sociedade. Desde o desporto à cultura, passando pela ciência e tecnologia, a infografia é cada vez mais utilizada como forma de chegar aos leitores e consumidores de notícias não necessitando de lhe associar qualquer tipo de texto acessório ou complementar.

De imediato é importante perceber melhor esta temática. É imperativo e determinante entender o conceito de gêneros jornalísticos para se perceber do que se fala e a que se refere. Vejamos a seguinte definição:

“os gêneros jornalísticos são rotinas próprias da escrita, caracterizadas em cada caso por fatores variáveis, desde a forma como aparece a posição do autor, o estilo, o tema, até fatores como a apresentação e dimensão (...)”
(Crato, 1986 cit. por Lopes, 2010).

²⁰ O NUPEJOC tem diversos trabalhos desenvolvidos na área do jornalismo, infografia e visualização de dados. http://www.tatiana.jor.br/nupejoc/?page_id=1683

Lia Seixas apresenta a sua proposta de definição de género jornalístico partindo da relação que se estabelece entre discurso e realidade e afirma que este foi um conceito posto em causa pelo surgimento de novos meios de comunicação e de difusão das imagens. A autora tenta explicar que com as mudanças na forma de comunicar e fazer jornalismo o conceito de género jornalístico passou por algumas mutações. A sua definição entende os géneros jornalísticos como um “conjunto de elementos intra e extra discursivos que se baseia no estatuto dos participantes; na relação entre o discurso e a realidade e o meio no qual esses géneros se desenvolvem” (Seixas, 2009, p. 2).

No trabalho desenvolvido por Pollyanna Silva (2005), é possível encontrar um conjunto de definições para géneros jornalísticos. Destacam-se duas, uma pela sua simplicidade - “*Os géneros jornalísticos são formas que os jornalistas buscam para se expressar. Seus traços definidores estão, portanto, no estilo, no manejo da língua*” (Gargurevich); e a outra pela completude dos argumentos para a definição - “*São formas utilitárias, pois as diferenças entre os géneros surge justamente da correspondência dos textos que os jornalistas escrevem em relação às inclinações e aos gostos do público. Ou seja, a essência do estilo jornalístico estaria na tentativa de fazer o relato do quotidiano, utilizando uma linguagem capaz de estar sintonizada com o que Gonzalo Martin Vivaldi chama de “linguagem de vida” e que pressupõe o uso de todos os recursos expressivos e vitais, próprios e adequados para expressar a variadíssima gama do acontecer diário*” (Folliet) (P. H. Silva, 2005, p. 50).

Nas abordagens apresentadas é consensual que a diferenciação daquilo que são os géneros jornalísticos passa essencialmente pela forma como se aborda um determinado assunto, e essa abordagem é diferente de jornal para jornal, de jornalista para jornalista e de meio de divulgação. Medina (2001) defende que a divisão dos géneros é feita tendo em conta a sua “representação do real” (Medina, 2001, p. 51). Por seu lado, Silva (2005) aponta, baseado no trabalho de Bakhtin (1997) o conteúdo temático, o estilo e a estrutura composicional como “os elementos definidores do género”. Atendendo a esta perspetiva de delimitação do género, torna-se mais fácil perceber e enquadrar as suas classificações tão distintas. Pollyanna Silva afirma também que a “ética jornalística, a objetividade, a neutralidade e a credibilidade” devem ser entendidos como os elementos fulcrais para o tratamento de um determinado tema e que é daí que se parte para a definição do género enquadrado no conteúdo, no estilo e na estrutura que se utiliza para tratar um determinado assunto ou acontecimento (P. H. Silva, 2005, p. 52).

Numa interpretação simples, os géneros jornalísticos derivam de características próprias mas essencialmente diferem no seu conteúdo. São influenciados e determinados pelos media que produzem os conteúdos e pela cultura de cada sociedade (Medina, 2001, p. 45). Ou seja, a notícia pode ser a mesma e aparecer na rádio, na televisão ou até na internet, não é isso que estabelece a qual género corresponde a notícia, é o tratamento e abordagem que o jornalista lhe confere que a classificam na lógica dos géneros jornalísticos. O mesmo conteúdo pode ser trabalhado segundo

enfoques distintos de acordo com as necessidades que o meio tem para a divulgação desse mesmo conteúdo, bem como de acordo com a profundidade que o meio quer dar a esse assunto.

Se, em relação à definição do conceito de géneros jornalísticos, o consenso parece ter-se alcançado, o mesmo não acontece em relação à classificação desses géneros. Nos contributos de Lia Seixas pode-se ver que apesar de existirem novos meios para a difusão dos conteúdos de informação, isso não implica que tenham de existir novos géneros jornalísticos. Ou seja, na opinião de Tatiana Teixeira (2010), que segue os contributos de Gomis (1991), os géneros jornalísticos são apenas dois e dividem-se em “Género Opinativo” e “Género Informativo” (Teixeira, 2010, p. 77). É precisamente dentro do género informativo que Teixeira enquadra o potencial da infografias juntamente com a notícia, a reportagem, a entrevista e o perfil. A justificação da autora prende-se com o crescimento que a produção de infografias tem vindo a ter, mas, principalmente, com o contributo importante que a infografia tem dado “para a qualidade da narrativa efetiva” (Teixeira, 2010, p. 67). Paula Lopes (2010) apresenta também dois grandes grupos de géneros jornalísticos – os informativos e os opinativos; mas ao mesmo tempo defende o surgimento de um terceiro - os explicativos (Lopes, 2010). Segundo a autora, é a tipologia do seu conteúdo que determina o seu género informativo. Assim, na sua opinião, os géneros jornalísticos distinguem-se essencialmente pelo objetivo que a notícia tem. Veja-se que os géneros informativos estão mais relacionados com as notícias e o dar informação; por outro lado, nos géneros opinativos enquadra-se mais o texto de opinião, o comentário e a crónica; por último, os géneros explicativos estão diretamente ligados à revolução tecnológica que possibilitou uma maior e mais simples comunicação com os públicos, assente, em grande parte, na linguagem dos novos media. Este género aborda os acontecimentos com maior profundidade e disponibiliza aos leitores a identificação de juízos de valor em relação a esses acontecimentos que se combinam com uma escrita objetiva perfeitamente identificada e delimitada enquanto “opinião” ou “informação”. (Lopes, 2010, pp. 8–10). É no enquadramento dos géneros informativos que surge a infografia na perspetiva da autora. Para Paula Lopes, a sua principal missão é auxiliar na melhor e mais correta interpretação dos conteúdos informativos registados na infografia. Pode observar-se também a proposta de Jorge Medina (2001), que se divide em quatro classes – géneros informativos; géneros opinativos; géneros utilitários ou prestadores de serviços e géneros ilustrativos ou visuais. O autor distingue ainda todo o trabalho que se enquadra naquilo a que chama propaganda e entretenimento. Objetivamente este autor não enquadra a infografia em nenhuma das suas classes, contudo, tendo em conta que a infografia é um elemento de comunicação visual, ela teria lugar dentro da classe dos géneros ilustrativos ou visuais. Apesar de se apresentarem estas três propostas de divisão, foram usadas nesta investigação apenas as propostas de Tatiana Teixeira e Paula Lopes, porque estas duas medidas representam dois contributos muito semelhantes e que enquadram a infografia dentro do mesmo género jornalístico – o informativo.

Entende-se, portanto, que a infografia reúne alguns dos aspetos referenciados anteriormente e é neste sentido que se baseia a proposta de que a infografia pode ser vista como um género jornalístico. Note-se que a infografia tem um estilo e uma estrutura totalmente diferente dos outros géneros, conferindo-lhe maturidade e autonomia para transmitir e divulgar assuntos e acontecimentos diversos.

É na defesa do potencial jornalístico e informativo da infografia que se afirma esta necessidade de a classificar como mais um género do jornalismo, mas que tem valor por si só. E porque não? Da mesma maneira que com uma entrevista ou com uma grande reportagem se consegue conhecer o perfil de uma determinada pessoa ou a sua relação com um assunto específico, porque não fazê-lo recorrendo a uma infografia? Esta que já se percebeu que é mais simples, mais clara e muitas das vezes mais objetiva que os tradicionais textos das notícias.

É este o mote que se lança para a investigação e é daqui que partimos para uma abordagem à infografia como um recurso valioso do jornalismo e que por isso mesmo deve ser vista e entendida como uma narrativa diferenciada com valor em si mesma.

2.2 A infografia como uma narrativa diferenciada

Não se pretende, nem se poderia, encerrar esta temática da infografia como um género jornalístico dizendo que este é um dado adquirido e que a partir de hoje todos os jornalistas trabalhariam e abordariam a infografia como uma modalidade da narrativa jornalística. Objetivamente, o que se procura é que este trabalho possa incrementar esta discussão, dando contributos novos baseados nos resultados e conclusões a que se chegou. Não há muitos trabalhos que abordem esta problemática como missão central. O que se vai encontrando são contributos de diversos investigadores que, pelos trabalhos que vão desenvolvendo, veem a infografia nesse papel de género jornalístico que consegue transmitir a informação de forma clara e objetiva e em pouco texto.

A discussão sobre se a infografia pode ou não ser considerada um género jornalístico não é recente. Já em 2002 Abreu Sojo escreveu um artigo unicamente a trabalhar esta temática. Nesse artigo apresentava os resultados de um estudo de campo realizado entre desenhadores e diagramadores de diversos jornais. Com a realização do estudo o autor apresentou alguns dos critérios pelos quais a infografia pode ser considerada um género jornalístico e que foram apontados pelos participantes no estudo. Eles destacaram que o facto de a infografia ter uma estrutura claramente definida; a sua finalidade de trabalhos ser a de informar e divulgar; nos documentos que foram analisados no estudo todos identificaram que as mesmas marcas formais

se repetiam em diferentes trabalhos; por último, os participantes referiram o facto de a infografia ter sentido em si mesma. (Abreu Sojo, 2002).

Em 2008 Lia Seixas abordava a temática no âmbito da sua tese de doutoramento numa discussão sobre se novos media podem dar origem a novos géneros jornalísticos. Num artigo específico a autora já apresentava as suas justificações para que a infografia pudesse ser considerada um novo género jornalístico. A abordagem da autora demonstrava que, para que um determinado formato fosse considerado um género jornalístico era necessário conjugar três fatores importante: unidade jornalística independente; a finalidade do trabalho não se altera pelo meio em que se elabora, logo, não há alteração dos compromissos de trabalho assumidos e, a instituição deve ter incorporado esse mesmo formato na sua prática jornalística profissional (Seixas, 2008). Nesse mesmo artigo é possível observar alguns dos critérios que a autora apresenta para que a infografia possa ser vista com um género jornalístico. Em muitos jornais a infografia começa já a ter uma editoria/secção específica; ganhou com a multimedialidade ao nível da forma como mostra a informação e como a divulga. A mesma autora afirma a necessidade de a infografia reclamar a sua autonomia enquanto unidade discursiva independente, tal como defendeu Alberto Cairo em 2006 na sua entrevista ao portal Jornalismo Porto Net, dizendo que a infografia é a aplicação das regras do design gráfico para contar histórias (Cairo & Branco, 2006).

Assim, pode dizer-se que, a partir do momento em que a infografia consegue ser uma unidade discursiva autónoma e consegue “contar as suas histórias”, pode claramente reclamar a sua função como um género jornalístico. De seguida, apresentam-se algumas propostas e respetivas justificações de alguns autores que defendem a infografia com um novo género jornalístico.

Sabendo que a missão da infografia é, essencialmente, informativa e não lúdica, o infografista deve estar ciente do contexto jornalístico da infografia para não correr o risco de elaborar um trabalho muito apelativo e ao mesmo tempo muito pouco informativo (Sousa, 2012, p. 47). Esta perspetiva é também defendida por Tatiana Teixeira (2009), mostrando que a preocupação de quem elabora uma infografia não deve ser só atrair visualmente os leitores mas principalmente, deve centrar as suas atenções na transmissão e divulgação de uma dada informação (Teixeira, 2009, p. 2). Contudo, sabendo que a infografia trabalha muito ao nível da influência visual que tem nos leitores, e que quanto mais atrativa for melhor cumpre o seu objetivo, é interessante ver os contributos de Fernández Parrat (2006) apresentados por Lahoz (2013), defendendo que cada vez mais os jornalistas têm preocupações ao nível da criação de notícias com um estilo mais atrativo e com muitas preocupações estéticas (Lahoz, 2013, p. 168). Esta dualidade é interessante porque permite olhar para a infografia reconhecendo-a como um trabalho jornalístico que não deve cair na tentação de ser demasiado atrativo esteticamente, mas que deve ter essas preocupações numa perspetiva de cativar e atrair os leitores. A infografia tem vindo a afirmar-se como um importante recurso do jornalismo e por isso mesmo vai ganhando destaque e interesse por parte de quem

trabalha e investiga esta temática. É hoje tão protagonista da informação tal como o tradicional texto escrito (Lima, 2015, p. 125)

Também o trabalho desenvolvido por Daniel González (2014) vem reforçar a posição da infografia com um género integrante do jornalismo, na medida em que o autor demonstra a capacidade que a infografia tem de se integrar nos diferentes formatos de informação, o que lhe permite apresentar-se como uma ferramenta de comunicação diferente com características próprias. Para o suporte impresso, o autor defende que a estaticidade é importante, na medida em que ao leitor é apresentada uma infografia como um todo e depois ele próprio pode escolher a forma como vai observar particularmente esse todo. É interessante que o autor defende que para essa leitura autónoma tem que haver determinadas preocupações que o infografista deve ter em consideração para que a leitura dos públicos flua naturalmente. Defende assim a existência de dois modelos de infografia, aquela que pode designar-se de consumo passivo em que o leitor não tem de se preocupar com a forma como vai ler a infografia pois ela vai surgindo da maneira que o infografista o construiu. E o outro modelo pode assumir-se como de consumo interativo no qual a grande vantagem é a infografia ser interativa e permitir que o leitor avance ou retroceda conforme as suas necessidades e interesses (González, 2014, pp. 101–104). Por estes motivos o autor defende a infografia como uma “peça” da comunicação.

Anteriormente percebeu-se que pelo menos duas perspetivas de classificação enquadram a infografia no mesmo género jornalístico e conferem-lhe essa classificação muito como consequência do quanto a infografia se tornou fundamental e determinante no trabalho do jornalista ou do próprio infografista. Interessa assim olhar para o que já se diz sobre esta designação e em que moldes ela é estabelecida.

Em Portugal, Susana Ribeiro no seu livro “Infografia de Imprensa: História e Análise Ibérica comparada” (2008), também dedica uma parte à análise da infografia enquanto género jornalístico. A jornalista do jornal Público faz uma caracterização da infografia à luz das “clássicas interrogações às quais deverá responder uma notícia”: O quê?; Quem?; Quando?; Onde?; Como?; Porquê? (Ribeiro, 2008, p. 38). Na visão da autora, uma infografia deve relatar o que aconteceu, com quem aconteceu, quando aconteceu, onde aconteceu, como aconteceu e quais as causas para ter acontecido. O facto de caracterizar a infografia ao nível das questões fundamentais de uma notícia demonstra que a infografia tem preocupações a esse nível e por isso mesmo o trabalho do infografista não é feito só com base na estética visual da informação, mas também na profundidade e no respeito pela profissão.

Para sustentar o seu ponto de vista, a autora dá três exemplos de autores que se vão referindo à infografia como parte fundamental de todo o processo da narrativa jornalística:

- Peltzer e a designação de “*Jornalismo iconográfico*” (1991)
- de Pablos e o seu “*infoperiodismo*” (1999)

- Cairo: “A infografia não se pode definir pelas técnicas envolvidas na sua elaboração, mas pelas suas regras e pelos objetivos que persegue. Eles devem ser os mesmos que qualquer outra área do jornalismo: rigor, precisão, seriedade. E ética também” (2009).

Esta associação da infografia com a missão do jornalismo já havia sido referida em 2002 por Abreu Sojo no seu estudo com diagramadores e desenhadores. A particularidade da infografia responder aos 5 W's + H (What, Who, When, Where, Why, How) do jornalismo é referida como fundamental para a sua classificação enquanto género jornalístico.

A forma como diversos autores vão assumindo da infografia como parte integrante do jornalismo provoca esta relação direta entre o que se produz e aquilo que se pretende atingir com essa produção. O mesmo acontece com a infografia como um género jornalístico de cariz informativo. O infografista deve ter sempre em consideração a tipologia de público para o qual está a trabalhar, e partindo disso, conseguirá realizar melhor o seu trabalho, uma vez que dará ao seu público o tipo de que ele gosta. Esta perspetiva é defendida por Hornmoen e Steensen (2014), que acreditam que as diferentes tipologias de géneros jornalísticos possibilitam criar relações diferentes entre os jornalistas, os conteúdos e as suas audiências (Hornmoen & Steensen, 2014, p. 2).

Por outro lado o infografista deve estar ciente das exigências do processo de elaboração de infografias, na medida em que esse processo deve ter uma função informativa fortemente relacionada com a qualidade jornalística mas ao mesmo tempo pode ter uma função pedagógica contribuindo para a construção do conhecimento de quem usufruir do seu trabalho (Teixeira, 2007, p. 119).

Constatando a forte influência que a infografia começa a ter no jornalismo, importa perceber de que forma esta influência pode traduzir-se numa melhor e mais objetiva interpretação dos conteúdos noticiosos. É importante ter-se noção das reais funções da infografia. A infografia procura informar, e se este é um dos seus principais objetivos, então é porque as perspetivas de Tatiana Teixeira e Paula Lopes estão corretas quando associam a infografia ao género jornalístico de cariz informativo, opinião já defendida em 2000 no trabalho desenvolvido por Leticia Borrás e María Aurélia Caritá (Borrás & Caritá, 2000, pp. 3–4). Assim, a sua missão é informativa e não lúdica, logo, o próprio infografista²¹ deve estar ciente do contexto jornalístico da infografia para não correr o risco de elaborar um trabalho muito apelativo e ao mesmo tempo muito pouco informativo (A. F. T. de Sousa, 2012, p. 47). A elaboração de infografias implica pesquisa e investigação (Freitas, 2008, p. 6) e o infografista deve ter respeito pela ética e deontologia referentes à profissão e ao trabalho de um jornalista. Um infografista não pode correr o risco de criar um elemento que contenha informação dúbia ou mesmo errada que induza o leitor em erro. É

²¹ Designação utilizada para caracterizar a pessoa que cria infografias.

importante que leia, investigue e procure as melhores fontes para que o seu trabalho retrate na perfeição a informação pretendida.

Percebendo as exigências da produção de infografias como modalidade do jornalismo, nomeadamente ao nível das preocupações éticas e deontológicas, da necessidade de uma pesquisa intensa e fidedigna capaz de informar corretamente os leitores; do respeito pelas regras chave da construção da notícia jornalística (respondendo a todas as questões) que muito bem se aplica à infografia até à estrutura e processo de elaboração de infografias, é justo querer defender a infografia como um género jornalístico em franco desenvolvimento e à procura da sua afirmação no meio jornalístico.

A professora Lia Seixas tem dedicado a sua investigação à temática dos géneros jornalísticos e recentemente publicou um trabalho dedicado às teorias dos géneros jornalísticos, no qual apresenta cinco conceitos que considera importantes na classificação de género jornalístico: finalidade; enfoque; sequência; instantaneidade e periodicidade (Seixas, 2013, p. 167). O conceito de finalidade diz respeito à missão do formato de jornalismo; o enfoque refere-se à abordagem que é dada aos conteúdos e que deve primar pela credibilidade da informação; a sequência é apresentada como um conceito baseado em “esquemas, blocos de proposições e enquadram a estrutura” dos formatos; a instantaneidade está diretamente relacionada com o conceito de atualidade e apresenta-se como a possibilidade de publicação rápida dos conteúdos e a sua consequente atualização na hora dos factos acontecerem; por último o conceito de periodicidade refere-se também ele à “constância e hábito” de publicação, tornando a publicação e elaboração de infografias numa atividade constante.

Analise-se a infografia à luz desta classificação de Lia Seixas. Perante tudo o que já se apresentou, quer sobre o conceito de infografia quer pela sua potencialidade como um novo género jornalístico, é correto afirmar que a infografia vai ao encontro de todos os conceitos que a autora aponta para essa classificação. Quanto à finalidade a infografia é usada pelo jornalismo para facilitar e melhorar a apresentação da informação. Usa uma estratégia mais atrativa e dinâmica. O enfoque é um conceito muito forte e fundamental para a infografia. A infografia deve deixar bem claro qual a abordagem que está a dar ao assunto em análise não misturando os conteúdos e primando pela credibilidade dos dados que relaciona na construção da infografia. Em relação à sequência, é bastante clara a importância que a infografia dá a este conceito. A infografia recorre muito a fluxogramas, mecanismos de relação de conteúdos e consegue com isso apresentar as relações entre os factos de forma clara e objetiva. Os conceitos de instantaneidade e periodicidade estão diretamente ligados com o trabalho da infografia. A infografia disponibilizada no ciberjornalismo tem a particularidade de poder ser atualizada. Quanto à periodicidade, no caso português, a publicação de infografias não se faz de forma constante. As infografias são publicadas, maioritariamente, para factos e acontecimentos relevantes. Contudo, há temáticas em que já se denota uma publicação quase semanal de conteúdos sob a forma de infografias. No

decorrer desta investigação foi possível verificar e validar esta aproximação dos conceitos da classificação de géneros jornalísticos com a prática e trabalho da própria infografia.

Outro aspeto interessante que pode auxiliar na defesa da infografia como um género jornalístico é referenciado por alguns autores, com especial destaque para a posição de Tatiana Teixeira (2010), que defendem a importância da integração do estudo e aprendizagem da infografia em contextos de formação de novos jornalistas ao nível das universidades nos seus cursos de jornalismo e comunicação social. Esta é uma posição que merece algum destaque, uma vez que a infografia para ser aceite necessita de ser bem feita e melhor trabalhada, daí que o ensino da criação e construção de infografias com as diversas ferramentas que hoje o permitem assim como, e mais importante ainda, o conhecimento do conceito, suas características e potencialidades para a profissão, são aspetos que deveriam ser fomentados nos jovens que escolhem o jornalismo como atividade profissional. Dar-lhe esta importância é tornar a infografia numa ferramenta fundamental para o profissional e para os demais leitores ou utilizadores que possam a ela ter acesso.

O nível das áreas temáticas em análise nesta investigação, muito tem a ganhar a ciência e a tecnologia se muitos dos seus assuntos forem tratados à luz da elaboração de infografias que possam passar da melhor maneira os conteúdos para os leitores e consumidores das notícias. E não há que ter receios ou construir barreiras a essa produção.

Se há trabalho de pesquisa, se há preocupações com o respeito pela deontologia da profissão e se a infografia respeita as regras de construção das notícias, então pode ver-se a infografia como um aliado do jornalismo de ciência e tecnologia. Por tudo aquilo que aqui se apresentou pode assumir-se a infografia no jornalismo como um género jornalístico. Na abordagem empírica desta investigação cruzam-se os dados recolhidos com esta abordagem teórica e é assim possível defender esta perspetiva de classificação. No capítulo das conclusões são apresentadas as razões que sustentam a defesa da infografia com um género jornalístico e que serão contributo desta investigação.

CAPÍTULO III - COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA

Neste capítulo procura-se observar as particularidades que o jornalismo deve respeitar para comunicar ciência aos leigos. Esta investigação tem como meta assumir que a infografia é uma excelente ferramenta ao serviço da divulgação de conteúdos de ciência e tecnologia, possibilitando que estas alcancem um público mais vasto e menos esclarecido sobre estas temáticas. Já foi possível verificar alguns dos pressupostos sob os quais a infografia se rege para melhor cumprir a sua missão informativa. Neste capítulo cruzaremos esses pressupostos com os que determinam o trabalho do já designado jornalismo científico ou de ciência, nos domínios da comunicação de ciência, do ciberjornalismo e da visualização da informação.

A forma como os conteúdos de ciência e tecnologia são apresentados interfere na interpretação e apreensão do leitor. Neste sentido, aborda-se, de forma sumária, os conceitos de comunicação visual e perceção visual. Estes conceitos permitem perceber como se comunica e como é rececionada a informação. A comunicação visual está ligada à forma como a infografia se apresenta e a perceção visual à forma como ela é rececionada pelos *utilizadores* e assinantes dos jornais sob os quais incide este trabalho.

A comunicação visual é, na perspetiva de Vega Cedeño (2012), muito mais do que

“a mensagem que é captada pelos nossos olhos, (...) é uma forma de expressão gráfica capaz de transmitir sem palavras muito mais informação que um texto normal” (Vega Cedeño, 2012, p. 81).

Na opinião do autor a comunicação visual está ligada à comunicação de massas e, como modelo de comunicação que é, estrutura-se a partir do emissor e do recetor. Muita da importância atribuída à comunicação visual passa por estratégias de comunicação adotadas, seja em que contexto for (desde a saúde à ciência, passando pela economia e finanças) (Suárez & Martín, 2013). É determinante que a infografia procure ser este elemento de comunicação de massas capaz de comunicar pelas imagens, tendo em conta quem é o seu criador, o seu público alvo e a forma como se passa a mensagem que se quer transmitir.

Por seu lado, falar de perceção visual implica falar de psicologia cognitiva. Esta área toma o funcionamento do cérebro humano como metáfora de um computador, pela sua “admirável complexidade” (Lisboa & Zorzaneli, 2014, p. 368). A informação é armazenada, processada e codificada para seu entendimento e para posterior transmissão para os outros (Quelhas & Juhos, 2013, p. 360). Nesta investigação, a preocupação não passa por conhecer a mente humana e a forma como ela trabalha este fenómeno da perceção. A preocupação é avaliar o impacto positivo que a infografia pode ter na transmissão de conteúdos de C&T sob o ponto de vista da

objetividade e assertividade da informação que ela apresenta. Não são os impactos psicológicos que interessa abordar. Contudo, não se pode perceber como é que a infografia pode ser uma boa ferramenta para a transmissão da informação sem se perceber de que forma é que ela é rececionada pelos seus consumidores e posteriormente como é que ela possa vir a contribuir para a sua literacia científica. A infografia cumprirá a sua missão se for capaz de passar informação e de promover a construção do conhecimento de quem a observa.

A forma como a informação é percecionada diz muito da forma como ela é processada pelo seu recetor. É, neste sentido, que se apresenta a definição de percepção visual defendida por Vignaux (1991). O autor diz que a

“percepção visual está intimamente ligada à problemática do tratamento da informação que, por sua vez é, segundo Bonnet (1989) impulsionada por vários pressupostos. Um deles diz que as nossas funções percetivas têm como papel tratar, filtrar e organizar toda a informação que recebemos do meio onde estamos inserido. Por outro lado essas funções também estão dependentes das nossas características biológicas do organismo” (Vignaux, 1991, pp. 181–182)

A percepção visual acaba por estar ligada a muitos fatores, tais como, as raízes e origens do ser humano que podem ajudar na forma como este perceciona os conteúdos. Receber a informação e fazer o seu processamento é uma tarefa fundamental da percepção visual. Assim, a maneira como os jornalistas/infografistas produzirem as suas infografias, as apresentarem e as comunicarem aos públicos terá impacto na forma como elas serão rececionadas pelos mesmos.

Neste sentido, os restantes conteúdos deste capítulo passam pela abordagem à forma de comunicar a ciência, percebendo as particularidades da comunicação de ciência. De seguida, aborda-se o jornalismo de ciência e tecnologia, apresentando as suas características e a importância da divulgação destas temáticas.

3.1 A Comunicação de Ciência – o Conceito

Partindo do contributo do “The Center of science communication” define-se comunicação de ciência como o conjunto “de palavras, imagens e sons com que se comunicam histórias do mundo científico”. A comunicação de ciência revela-se importante para esta investigação na medida em que o trabalho principal passa pela forma como as infografias de C&T chegam até às pessoas e pela maneira como são apresentadas ao público em geral. Comunicar a ciência é aquilo que os infografistas tentam fazer quando elaboram e constroem uma infografia sobre temas de C&T. Procuram aproximá-la do cidadão comum permitindo que este entenda a ciência de um modo mais atrativo, simples e até divertido. Pode mesmo dizer-se que há uma tentativa de democratização do

acesso ao conhecimento em ciência e tecnologia. Procura-se promover a interpretação da ciência por parte de leigo, de pessoas que, em certa parte, podem não estar tão aptas ou preparadas para absorver conteúdos informativos que podem ser considerados complexos.

No sentido de explicar porque é que é importante abordar a comunicação de ciência, recorre-se ao trabalho de Renata Silva da Universidade do Porto “Ciência 2.0: uma experiência em comunicação e em jornalismo de ciência” (Silva, 2012) (que representa uma visão importante para esta investigação e que se apresentará mais à frente neste capítulo). Neste trabalho a autora, citando outros autores, apresenta quatro motivos para que a comunicação de ciência seja importante: a comunicação de ciência é importante para a tomada de decisão (Lamas et al, 2007); comunicar a ciência permite a integração da ciência na sociedade (Chris Bryant); a comunicação de ciência é uma área tão abrangente que abraça muitas e diversas profissões (Mullahy, 2004, p. 7) e por último, a comunicação de ciência pode ser vista como um processo interativo (Stocklmayer, Gore, & Bryant, 2001, p.3).

Baseada na ideia defendida por Tim Radford (2011), de que os próprios cientistas não se veem como bons comunicadores (Radford, 2011), a abordagem à comunicação de ciência procura apresentar particularidades e pressupostos sob os quais a comunicação de ciência deve apresentar-se ao grande público. É na busca pela proximidade entre público em geral e os cientistas que esta investigação avalia a necessidade de comunicar e apresentar a ciência. Não pode nunca esquecer-se que a grande premissa deste trabalho é o contributo positivo que a infografia pode dar a quem consome informação de C&T. Assim, importa perceber o que é a comunicação de ciência e o que é que ela pode fazer pela infografia.

Em 1996, Sarita Albagli recorria aos contributos de Wilson Costa Bueno (1984) para apresentar a definição de comunicação de ciência e tecnologia

“comunicação de informação científica e tecnológica, transcrita em códigos especializados, para um público seletivo formado por especialistas” (Albagli, 1996, p. 397).

Esta definição não se enquadra na proximidade ao público em geral. Contudo, a autora procura através desta definição mostrar que, com o passar dos anos, a tendência voltou-se para aquilo a que se chamou a popularização da ciência. Ou seja, a ciência mais próxima das pessoas e centrada em objetivos educacionais, cívicos e de motivação popular (idem). Cada um desses objetivos permitirá alcançar públicos diferenciados de acordo com a importância e enfoque que lhes seja dado.

Apesar destas preocupações, a comunicação de ciência ainda tardava em aproximar-se dos leigos e proporcionar-lhes a construção de algum conhecimento em relação às temáticas de C&T.

Assim, em 2003 surgem os contributos de Burns *et al* que apresentam uma definição mais “contemporânea” da comunicação de ciência sem nunca esquecer que, para eles, qualquer que seja a comunicação que se pretenda estabelecer, quando ela envolve o público em geral (envolve as pessoas nos temas e conteúdos abordados) ela apresenta-se como complexa e muito contextual (Burns, O’Connor, & Stocklmayer, 2003, p. 186). Neste trabalho os autores demonstram que o uso de modelos de comunicação simples e lineares e de difusão continuam sem representar, adequadamente, o processo de comunicação que se pretende para a comunicação de ciência. Por este motivo, decidem então apresentar a sua definição de comunicação de ciência baseada num modelo muito particular designado por “AEIOU”²².

Em Portugal, o uso desta sigla tem várias aplicações, como sendo a entrada para o primeiro ano do primeiro ciclo. “ — Vais para a escola aprender o AEIOU”. Digamos que na perspetiva de Burns *et al* em relação à comunicação de ciência o intuito pode ser o mesmo. Para se falar de comunicação ou divulgação da ciência é necessário responder a cinco necessidades importantes que asseguram a difusão dos conteúdos. Essas necessidades resumem-se à sigla AEIOU pelas iniciais das palavras a que correspondiam em inglês. A primeira refere-se à necessidade de haver uma consciência da ciência, ou seja, o que ela é e para que serve; a segunda refere-se ao prazer que se deve ter pela ciência, quer isto dizer, a disposição para os conteúdos de ciência; a terceira refere-se ao interesse em ciência; a quarta passa pela formulação e construção de opiniões próprias adquiridas nas etapas anteriores e, por último a compreensão da ciência, esse objetivo importante que é permitir que as pessoas compreendam e construam o seu próprio saber em ciência (Burns *et al.*, 2003, p. 190). Desta forma, a definição de comunicação de ciência definida por estes autores diz-nos que a comunicação de ciência pode ser vista como o uso de ferramentas apropriadas, recurso aos meios de comunicação, realização de atividades e diálogos para que seja possível produzir as respostas necessárias ao AEIOU (*idem*, p. 191).

Tendo como meta desta investigação a aproximação da ciência e da tecnologia aos públicos, procura-se avaliar a capacidade da infografia em facilitar a construção, compreensão e entendimento dos conteúdos de ciência pela sua simplicidade, objetividade e precisão. Desta forma, é necessário identificar os aspetos que afastam a ciência da sociedade e verificar o que é necessário trabalhar para que a comunicação de ciência e tecnologia seja mais eficaz e esteja lado-a-lado com o cidadão comum. Recorrendo aos contributos de Karen Bultitude (2011), há fatores que são determinantes no afastamento da ciência em relação à sociedade nomeadamente o facto de os cientistas perderem autoridade, a mudança na forma como é produzido o conhecimento; a melhoria da comunicação e das fontes de informação e algum deficit democrático (Bultitude, 2011, p. 2). Estes fatores desencadearam nos cientistas uma grande preocupação em

²² “*Awareness of science; Enjoyment or other affective responses to science; Interest in science; the forming, reforming or confirming of science-related Opinions (or attitudes); and Understanding of science.*” In Science Communication: A contemporary definition – Burns *et al* 2003 p. 190

relação à sua necessidade de se aproximarem das grandes audiências tal como defenderam Jucan & Jucan (2014). Para estes autores a sociedade necessita de se apoiar no papel positivo da ciência da mesma maneira como os cientistas têm de ser sensíveis àquelas que são as necessidades da sociedade (Jucan & Jucan, 2014, p. 462). O trabalho intitulado *The power of Science Communication* demonstra a necessidade de aproximação da ciência em relação à sociedade como o grande passo para que a comunicação de ciência se possa fazer impor e sentir. No sentido de demonstrar que é possível fazer a aproximação da ciência às audiências os autores apresentam as diversas formas de comunicar a ciência tirando partido da sua presença no meio online. A primeira refere-se à forma tradicional de fazer jornalismo; em seguida falamos na possibilidade de recorrer ao modelo cara-a-cara tendo por base eventos públicos sobre ciência, debates ou até participações em museus de ciência; por último referem as interações online desde o ciberjornalismo; visita de páginas na internet, blogs e até o uso das redes sociais (Facebook, Twitter etc...). Das conclusões deste estudo pode retirar-se que a comunicação de ciência só será bem feita se der à sociedade as respostas que ela procura de forma a que seja perceptível e possível de usar. A título meramente indicativo e seguindo a opinião dos autores apresentados, pode dizer-se que apostar nas culturas emergentes é outra das grandes conclusões deste trabalho e demonstra que os jovens que estudam ciência devem apostar também em cursos de comunicação para assim saberem como melhor chegar até aos públicos.

Do contributo de Jucan e Jucan merece destaque, também, a referência ao trabalho de Bik e Goldstein (2013) que vêm defender o quão benéfico pode ser o estabelecimento do diálogo por parte dos investigadores tendo como mesa de trabalho as redes sociais. O facto de os investigadores usarem ferramentas online melhora a eficiência do seu trabalho e incrementa os relacionamentos profissionais na rede. Por outro lado, o facto de usarem as redes sociais possibilita que o impacto dos trabalhos produzidos por cientistas e investigadores seja maior. É ainda merecedor de destaque o facto de a rede permitir o estabelecimento de interação do cientista com diversos participantes e assim alcançar o seu público (Bik & Goldstein, 2013).

Na procura da associação, ou dos benefícios da infografia como ferramenta da comunicação de ciência em 2013 Krzywinski e Cairo apresentavam a infografia como uma forma para apresentar dados da ciência recorrendo ao método tradicional de contar história, permitindo o uso de uma linguagem simples e objetiva com recurso a imagens cores e diferentes formas que permitem uma maior aproximação aos públicos. Neste trabalho, demonstram que, muito mais do que mostrar, a infografia permite narrar a ciência (Cairo & Krzywinski, 2013). A par do seu cariz profissional e marcadamente objetivo, a infografia pode e deve aproveitar todos os recursos de que dispõe para se apresentar de forma mais simples e mais próxima das pessoas. O facto de poder combinar diversos mecanismos de trabalho possibilita que a infografia se torne esteticamente mais eficaz para o utilizador. É nesta base que a investigação procura fazer valer a infografia, ela pode ser mais próxima dos públicos, contar-lhe “histórias” importantes e relevantes

para o seu dia a dia sem ser necessário o uso de extensos textos que podem afastar ainda mais a sociedade da ciência.

É importante referir-se, também que o crescendo do chamado Open Access²³ (OA) (que em português se traduz por acesso aberto) permitiu que fossem cada vez mais disponibilizados conteúdos de ciência e tecnologia para um público mais vasto. A comunicação de ciência terá muito a beneficiar com este acesso irrestrito à informação e poderá tornar-se um aliado fundamental na divulgação e difusão de conteúdos de C&T. A existência do OA permitirá fazer evoluir e crescer a forma eficaz como se dará o progresso da ciência (Rodrigues, 2014) Na opinião de Autran & Borges, o OA veio permitir que, por exemplo, as universidades pudessem, a partir dos seus repositórios, partilhar os trabalhos que produzem, contribuindo para o aumento da sua visibilidade (Autran & Borges, 2014, p. 134). Do trabalho das autoras pode perceber-se ainda que toda a sociedade pode beneficiar com o OA, pois tem à sua disposição diversos conteúdos científicos de forma mais económica, cómoda e rápida. Esta democratização do acesso a esta tipologia de conteúdos permitirá que mais públicos possam ter acesso a resultados e investigações com dados que lhes podem ser benéficos e bastante úteis.

Na conclusão deste subcapítulo apresentam-se dois projetos ligados à comunicação de ciência: “Ciência PT” e “Ciência 2.0”. O Ciência PT é o resultado do trabalho de estágio de Catarina Ramos no Pavilhão do Conhecimento (Ramos, 2013), que tem como principal objetivo o estabelecimento da interação entre o público e a ciência que se faz e se desenvolve em Portugal. Este projeto pretende a combinação de plataformas de comunicação digitais que possibilitem despertar o interesse de um público muito vasto e de diferentes faixas etárias na ciência que se vai produzindo em Portugal. Por seu lado o projeto Ciência 2.0 é um projeto da Universidade do Porto que foi lançado em 2012 dirigido a um público jovem e tem como principal objetivo a aproximação da ciência à sociedade possibilitando a colaboração do público na indicação de ideias e produção de conteúdos.

3.2 Jornalismo de ciência e tecnologia

Para esta investigação, o estudo das particularidades do ciberjornalismo revela-se como elemento fundamental e determinante. Importa conhecer e estudar este conceito, associando-o à sua missão de divulgação de conteúdos considerados complexos com os de C&T. Assim, a abordagem inicia-se pela caracterização do jornalismo científico recorrendo à sua definição, apresentação de características e potencialidades.

Segundo Burkett (1990) e Albagli (1996), aquilo a que chamamos de jornalismo científico surgiu nos inícios do século XVI (Albagli, 1996; Burkett, 1990). As suas origens passam pela

²³ OA – Open Access é a designação dada à disponibilização online sem restrições de artigos científicos, publicações e resultados de investigações.

tentativa de combater a censura feita à divulgação da ciência por parte da igreja, quando as academias de ciência recorreram a formas mais “populares” de comunicar e divulgar o seu trabalho feito (Albagli, 1996, p. 339). Contudo, o conceito de jornalismo científico não foi muito consensual. Colombo e Levy (2015) apresentam duas perspectivas interessantes. A primeira nega que jornalismo seja ciência, uma vez que ao jornalismo está apenas imputada a responsabilidade “de divulgar a ciência para promover a alfabetização das pessoas” e é defendida por Pena (2005)²⁴ e Chaparro (2009)²⁵. A segunda perspectiva valoriza a existência do jornalismo científico e é defendida por Veras Júnior (2005)²⁶ e Wilson Bueno (2008)²⁷, contudo estes autores diferem num aspeto. Enquanto que Veras Júnior defende que a expressão jornalismo científico existe, mas está associada aos profissionais que trabalham esses conteúdos, Wilson Bueno defende que o jornalismo científico é a prática da atividade de divulgação desses conteúdos seguindo os pressupostos da prática jornalística.

Entendendo a definição de jornalismo científico como a forma de fazer divulgação de informações e conteúdos de ciência (Albagli, 1996; W. C. Bueno, 1984; Colombo & Levy, 2014; Júnior, 2005) pretende-se apresentar o jornalismo científico como uma ferramenta fundamental na qual a infografia beneficiará na sua missão de facilitadora dos conteúdos de ciência e tecnologia. Mas como se processará essa missão? De que forma a ciência se aproxima da sociedade e vice-versa? A resposta a estas questões passa por entender a forma como a ciência quer ser vista pela sociedade e a forma como a sociedade procura aproximar-se da ciência. Essa aproximação, entende-se que deve ser feita pelos profissionais das duas áreas utilizando técnicas adequadas para a boa divulgação do trabalho do cientista por parte do jornalista. Como foi possível observar na exposição sobre a comunicação de ciência, os próprios jornalistas têm dificuldade em se expressar e fazer-se ouvir de forma clara e objetiva junto da sociedade. Contudo, a necessidade de uma (sociedade) estar próxima da outra (ciência) obriga a que ambas saibam conviver uma com a outra de forma dita “saudável”, permitindo que a cultura científica das pessoas se construa com base em todas as técnicas que a ciência pode utilizar para se fazer visível.

A preocupação em fazer-se ouvir já não é só dos cientistas. Em dezembro de 2001 a Comissão Europeia lançava um novo modelo de trabalho no qual apresentava uma nova estratégia para tornar a ciência mais acessível ao cidadão europeu (Commission, 2001). O relatório alertava para a necessidade destes estarem preparados para a comunicação sobre os

²⁴ (Pena, 2005) PENA, F. (2005). 1000 Perguntas Jornalismo. Rio de Janeiro: Rio. (coleção da Estácio de Sá)

²⁵ (Chaparro, 1999) CHAPARRO, C. (1999). De como a ciência pode ajudar a notícia. Cortes & Recortes. Informação disponível em www.reescrita.jor.br

²⁶ (Júnior, 2005) VERAS JÚNIOR, J. S. de. (2005). Da informação ao conhecimento: o jornalismo científico na contemporaneidade. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. Informação disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/soares-jose-dissertacao.pdf>

²⁷ (W. C. Bueno, 2008) BUENO, W. Da C. (2008). O que é Jornalismo científico. Informação disponível em: <http://www.jornalismocientifico.com.br/conceitojornacientifico.htm>

mais diversos temas de ciência de “forma profissional, rigorosa e até atraente” (Moutinho, 2006, p. 61). No sentido de valorizar esta preocupação a autora apresenta ainda o “tempo” como o fator preponderante na aproximação dos dois grupos (sociedade e ciência). É necessário que se respeitem as realidades de tempo de cada um, percebendo que são bastante díspares e até incompatíveis e, por isso, a autora alerta para que ambos sejam capazes de encontrar uma forma de trabalho em que o tempo não seja motivo de afastamento. Será necessário encontrar o equilíbrio entre os tempos de cada grupo, e se isso acontecer pode dizer-se que será mais fácil para a ciência e para a sociedade conviverem, fazendo-se um bom trabalho de divulgação e promoção da ciência por parte do jornalismo.

Posto isto, atente-se na definição de jornalismo científico dada por Wilson Costa Bueno em 2010: “(...) o jornalismo científico é o processo de difusão de informações de ciência e tecnologia pelos media, que obedece aos atributos de produção jornalística” (Wilson Costa Bueno, 2010) Cabe ao jornalista recolher as informações de C&T e apresentá-las à comunidade geral. Assim sendo, podemos chamar-lhe uma vertente diferente do jornalismo e assim o jornalismo científico deve ser visto como uma forma de aproximar os públicos destes conteúdos específicos e possibilitar que estes entendam e formulem a sua própria ideia.

No entanto, e nunca esquecendo que a informação científica é fruto de uma busca de informações, não se pode ver o jornalismo científico como uma mera tradução de um conceito ou prática (Bueno, 2010). O jornalismo científico deve ser encarado como parte integrante do jornalismo, que deve ser trabalhado e usado respeitando as regras e dinâmicas do jornalismo e os conteúdos que são abordados e explorados. Por outro lado, é importante referir que o melhor e mais acertado trabalho de jornalismo científico e tecnológico possibilita dar visibilidade a centros de investigação e investigadores, possibilitando que o cidadão comum seja conhecedor do que se vai fazendo no seu país e no mundo em áreas tão específicas e do quão úteis estes trabalhos podem ser para o seu dia a dia. Por outro lado surgem as motivações dos cientistas para a necessidade de darem a conhecer o seu trabalho à comunidade não científica. Ricardina Magalhães (2015) citando Lemos *et al.* (2007) apresenta cinco motivações para essa divulgação: a informação é feita com o dinheiro dos impostos que o cidadão paga; inspirar os jovens a seguir carreiras em ciência; envolver os cidadãos em decisões de financiamento científico; envolver os cidadãos na atividade científica e torná-la mais familiar e tornar a ciência uma parte visível da cultura dos cidadãos (Magalhães, 2015, p. 055).

E quais as preocupações que se devem ter no momento de divulgar a ciência? De acordo com o trabalho de desenvolvido por Oppenheimer (2005), a essência passa pela escrita simples e objetiva, destacando alguns aspetos que considera fundamentais para a escrita dos conteúdos de ciência: cuidado ao utilizar vocabulário complexo; apelo à simplicidade da linguagem; redução na utilização de adjetivos; uso de frases tendencialmente mais curtas (Oppenheimer, 2005). Estas são as preocupações lançadas para quem vai ter a tarefa de divulgar os conteúdos de ciência e

tecnologia. As preocupações com a simplicidade nas palavras dos profissionais do jornalismo científico são apresentadas também por Susana Torresi *et al.* (2012) que afirma que o trabalho do jornalista científico é fazer a divulgação em todos os meios de comunicação de massas recorrendo a uma linguagem simples e acessível a todos (Torresi, Pardini, & Ferreira, 2012). Os investigadores alertam, ainda, para a necessidade de se perceber se o seu trabalho chega às pessoas fazendo com que estas fixem os conteúdos e se despertem para a atividade dos cientistas como um trabalho que procura a promoção da inovação e os avanços tecnológicos em prol de todos.

Os jornalistas devem ser capazes de receber as informações dos cientistas e divulgá-las às pessoas sem as interpretar à sua maneira, deturpando-as ou criando dúvidas para os públicos (Oliveira (2005) apud Colombo & Levy, 2014). É necessário todo um cuidado e investimento tanto da parte dos jornalistas como dos cientistas. Os jornalistas devem capacitar-se de conteúdos e informações que os auxiliem na forma como abordar os cientistas e os cientistas devem procurar adaptar-se aos discursos dos jornalistas para que estes consigam informar os públicos dos resultados e conclusões dos mais diversos temas da ciência. Neste sentido, os cientistas devem realizar o seu trabalho tendo em conta que eles próprios são as fontes da informação e que, por isso mesmo, não podem subestimar o jornalista. Os “jornalistas são tão bons quanto as suas fontes” (Granado & Malheiros, 2001, p. 65) e, por isso mesmo, o tipo de informação que lhe for dado ditará a forma como o texto jornalístico será elaborado. Boas informações darão boas notícias, más informações resultarão em más notícias. Ainda sob a perspetiva de Granado e Malheiros (2001), aquando de uma entrevista com jornalistas, o cientista deve “declarar claramente quaisquer interesses pessoais na questão que lhe pedem para abordar” (Granado & Malheiros, 2001, p.66). Deve assumir posicionamentos e pontos de vista e, se tiver intenção de fazer a verificação do texto final, isso deve ser dito no “momento da marcação da entrevista” (idem, p. 70).

Tanto ao jornalista como ao cientista cabe, também, o cuidado do respeito pela ética em relação ao trabalho que estão a desenvolver. Maciá-Barber (2014) aponta algumas das responsabilidades de quem tem a função de dar a conhecer a ciência:

“su responsabilidad social como administrador del derecho fundamental a la información de la ciudadanía; el respeto a los derechos humanos; la solicitud hacia la audiencia; y la consideración a su empresa” (Maciá-Barber, 2014, p. 803).

No caso dos jornalistas em Portugal, o seu trabalho é orientado pelo “Código Deontológico dos Jornalistas Portugueses” que foi aprovado em 4 de maio de 1993 em Assembleia do Sindicato dos Jornalistas e abrange todos os profissionais detentores de carteira profissional. Este é um

documento que reúne os direitos e os deveres dos profissionais do jornalismo procurando a realização de um jornalismo de qualidade ou até de um jornalismo de excelência. Os receios partilhados por diversos cientistas em relação à deturpação ou errada interpretação dos dados das suas investigações por parte dos jornalistas estão, em parte, salvaguardados neste código, nomeadamente no ponto 1, que diz que

“o jornalista deve relatar os factos com rigor e exatidão e interpretá-los com exatidão. (...) A distinção entre notícia e opinião deve ficar bem clara aos olhos do público” (Jornalistas, 1993).

É no cumprimento da função informativa (implícita na prática do jornalismo), que o trabalho do jornalista que divulga a ciência se deve concentrar. No que respeita ao jornalismo científico, ele cumpre essa missão quando permite que o cidadão tenha acesso a novas informações e a tudo o que elas lhe podem trazer. Mais importante do que conhecer a ciência é perceber que ela pode ser útil ao quotidiano das pessoas.

Já em 1999, reconhecendo as barreiras entre o trabalho do cientista e a missão do jornalista, Toss Gascoigne e Jenni Metcalfe realizaram, durante dois dias, diversas oficinas nas quais juntaram jornalistas e cientistas para que ambos conhecessem o trabalho uns dos outros e, principalmente para que os cientistas perdessem o medo e a desconfiança em relação ao trabalho dos jornalistas. Foram cruzados os resultados das respostas dadas antes e depois do contacto direto de jornalistas com cientistas e os resultados foram impressionantes. Os cientistas reconheceram os jornalistas como aliados e não como ameaças ao seu trabalho. Os jornalistas despertaram ainda mais para a cultura científica e demonstraram interesse em repetir as experiências. O uso de técnicas semelhantes permitem que os cientistas se sintam mais confortáveis em futuros trabalhos com os jornalistas (Gascoigne & Metcalfe, 1999).

É no entendimento da importância que o jornalismo científico tem para as sociedades que este trabalho se desenvolve e, por isso mesmo, entende-se crucial defender-se o jornalismo científico como ferramenta determinante na construção da cultura científica contribuindo para a formação intelectual das populações. Se essa defesa for feita, jornalistas e cientistas rumarão juntos à diminuição do chamado “analfabetismo científico” referido por Bertolli Filho (2006)²⁸.

Contudo, Granado (2011) refere no seu artigo “Slaves to journals, serfs to the web: The use of the internet in newsgathering among European science journalists” que há fatores que ameaçam o trabalho do jornalismo científico. Num trabalho que contou com a participação de 97 jornalistas espalhados por 14 países da União Europeia, o autor constatou que há uma grande

²⁸ Apresentado por Colombo e Levy (2015) in BERTOLLI FILHO, C. (2006). Elementos fundamentais para a prática do Jornalismo Científico. Informação disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismo-cientifico.pdf>

dependência dos jornalistas em relação à internet e que são consultados os mesmos jornais e revistas científicos pelos diferentes jornalistas independentemente do país no qual estão a trabalhar. Na perspectiva do autor uma das grandes causas da perda da diversidade da informação é a introdução das internet nas redações (Granado, 2011).

O jornalismo científico existe e deve ser bem trabalhado pois só assim cumprirá, realmente, as suas metas e objetivos de existência. Se não se praticar um jornalismo científico independente, objetivo, claro e preciso, com respeito pela ética profissional, bem como com respeito pelos profissionais da ciência, dificilmente ele conseguirá aproximar a ciência do cidadão comum e dificilmente conseguirá fazer com que a ciência se apresente como útil para o dia a dia das populações. Importa, agora, perceber quais as implicações do jornalismo científico quando integrado no meio *online* e no ciberjornalismo bem como o que terá a ganhar o jornalismo científico se fizer uso da infografia como ferramenta de trabalho.

Como pode ser feito o trabalho do ciberjornalismo científico e de que forma poderá a infografia contribuir para uma maior aproximação do trabalho dos cientistas em relação à sociedade tendo como mentor o trabalho do jornalista? O ponto que se segue neste capítulo apresenta algumas das particularidades do ciberjornalismo adaptado às necessidades da comunicação de ciência. Contudo, incide, maioritariamente, sobre os conteúdos relacionados com as potencialidades que a infografia pode ter na transmissão de uma informação tão complexa como a de C&T. Esta é uma investigação que procura afirmar a infografia como elemento facilitador da compreensão de conteúdos de C&T demonstrando que a sua utilização no jornalismo de ciência e tecnologia trará vantagens para jornalistas, cientistas, investigadores e população em geral. É objetivo da infografia chegar a todos os públicos pela sua simplicidade, precisão, clareza e objetividade.

CAPÍTULO IV - VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A forma como se apresentam as informações deve ser uma preocupação constante no trabalho desenvolvido pelos jornalistas e produtores de conteúdos. No modelo de investigação que se desenvolve, a informação não pode oferecer dúvidas nem criar suspeitas em relação ao seu entendimento. Os conteúdos de C&T são demasiado complexos para que se permita que a facilitação do seu entendimento seja melindrada. O produtor deve estar seguro e certo dos dados que publica das conclusões que avança. A forma como esses dados são apresentados e a disposição e organização dos mesmos reveste-se de grande importância se se pretende uma transmissão da informação clara, precisa e objetiva.

Neste capítulo dedicado à importância da visualização da informação dedica-se, numa primeira parte, atenção ao conceito de jornalismo de dados que tem como finalidade tratar e apresentar grandes quantidades de dados de forma simples e de fácil entendimento.

É com base na complexidade dos dados de C&T que se entende importante fazer o cruzamento entre estes conceitos – jornalismo de dados e visualização da informação. Procura-se neste capítulo demonstrar a importância do tratamento dos conteúdos de C&T como um conjunto de dados que, pela sua complexidade e dificuldade de entendimento, merecem um tratamento jornalístico de qualidade recorrendo à infografia como ferramenta de construção da visualização desses conteúdos.

4.1 O Jornalismo de dados

O que é ,então, o jornalismo de dados? Parece simples dizer-se que é um jornalismo que assenta na abordagem a uma grande quantidade de dados, contudo, é nesta dinâmica que esta tipologia de jornalismo se desenvolve. A abordagem ao jornalismo de dados enquanto designação própria é ainda recente e levanta algumas dúvidas, desde logo em relação à sua própria definição. No entanto, aquilo que não é recente é o facto de os jornalistas usarem e trabalharem os dados no decorrer da sua profissão. As notícias que constroem resultam de dados que recolhem e de factos que registam. O designado jornalista de dados tem por missão fazer a fusão entre a sua missão informativa do jornalismo e a observação e análise de um vasto leque de dados que lhe são disponibilizados (Bradshaw, 2012). Na perspetiva deste autor o jornalismo de dados facilita a vida dos jornalistas na medida em que lhes permite a criação de reportagens complexas recorrendo ao uso de infografias o que vai envolver os leitores/utilizadores. E neste aspecto enquadra-se esta investigação. Como se tem vindo a desenvolver neste trabalho, a C&T é uma área temática complexa que se pretende que se torne mais simples e próxima do público e para isso mesmo

deve fazer uso da infografia. O jornalismo de dados tem essa mesma abordagem no que respeita à comunicação dos seus factos e na forma como vai contar as suas histórias.

4.2 Contextualização do jornalismo de dados

Sendo o jornalismo de dados importante para a complexidade dos conteúdos de C&T, procura-se neste subcapítulo apresentar, ainda que de modo sucinto, alguns dos momentos que marcaram o surgimento do jornalismo de dados. Na tentativa de contextualizar o surgimento do jornalismo de dados Simon Rogers aponta 1921 como a data em que se desenvolveu no *The Guardian* o primeiro trabalho de jornalismo de dados (Rogers, 2012). O mesmo Simon Rogers num novo artigo sobre jornalismo de dados apresentava outros dois trabalhos importantes para o jornalismo de dados: um deles referia-se aos contributos de Philip Meyer na sua investigação sobre os motins de Detroit e o outro era a investigação de Clarence Jones do Miami Harold sobre o sistema judicial (Rogers, 2014). O trabalho representava uma lista com dados que estabelecia a relação entre as escolas da cidade de Manchester e o número de alunos e o custo de cada uma. Liliana Bounegru apresenta o exemplo do trabalho de Florence Nightingale de 1958 sobre a mortalidade do exercito britânico como outro bom exemplo do trabalho do jornalismo de dados que se foi fazendo (Bounegru, 2012).

O jornalismo de dados começava assim a fazer-se notar no contexto do jornalismo. Os jornalistas abordavam grandes reportagens com grandes quantidades de dados permitindo que as pessoas tivessem acesso a esses conteúdos. Fazia-se jornalismo de precisão tal como defendia Philip Meyer no seu trabalho *The New Precision Journalism*, datado de 1991. Meyer defendia que o jornalismo de precisão era feito pela aplicação das regras da investigação em ciências sociais. Os jornalistas podiam mais facilmente analisar e comparar os dados que tinham à sua disposição (Meyer, 1991). Para esse trabalho dos jornalistas, Meyer defende que o trabalho deve ser feito em duas fases: a de *input*, na qual os jornalistas recolhem e analisam os dados para a investigação e a fase de *output*, que corresponde à preparação dos dados para que sejam mostrados aos públicos.

Em termos históricos e cronológicos é importante referir o surgimento do projeto WikiLeaks que possibilitou a difusão e projeção de uma grande quantidade de dados (Martinho, 2014). No WikiLeaks é disponibilizada uma vasta quantidade de dados, alguns até considerados confidenciais. O mediatismo desta fonte surgiu quando em 2010 foram disponibilizados dados importantes sobre a Guerra do Iraque que foram intensamente analisados por jornalistas. Na opinião de Martinho (2014) este projeto trouxe muitas questões para o jornalismo de dados: “que órgãos de comunicação social tinham jornalistas com competência para analisar aquele tipo e quantidade de dados; qual a legitimidade das fontes; que tipo de dados podem ser revelados, etc.”

(Martinho, 2014, p. 66). Para finalizar esta contextualização histórica refere-se o lançamento em 2012 pelo *European Journalism Centre* (ECJ) do livro *Data Journalism Handbook*, um manual que resulta dos contributos de diversos autores e que se revelou importante para o conceito do jornalismo de dados.

Sendo novo ou não, o jornalismo de dados existe no jornalismo há muito tempo. Pode não ter tido sempre esta designação, mas a verdade é que os dados são uma ferramenta importante para os jornalistas que têm assim a oportunidade de ser verdadeiros contadores de histórias. O jornalismo de dados permite que os jornalistas aprofundem as suas investigações e desenvolvam novas histórias que, com recurso a outro tipo de técnicas, não seria tão fácil. A diversidade de dados disponíveis para o trabalho dos jornalistas contrasta com outra tanta quantidade de informações que ainda não foi possível fazer-se disponível. É justo dizer-se que o jornalismo procura contar boas histórias com os dados que estão ao seu alcance possibilitando que a comunidade tenha acesso a novas e diversificadas informações. Pode criar-se uma ligação intensa com esta investigação dado que Alberto Cairo defende que a infografia serve para contar boas histórias e tem-se visto o quão importante é na difusão da informação e por outro lado temos a C&T como áreas temáticas basilares deste trabalho que, de tão complexas e tão recheadas de dados só podem ter a ganhar se houver uma ligação entre os dados recolhidos e consequente análise e escrutínio por parte dos jornalistas (jornalismo de dados) que à posteriori constroem esses instrumentos de comunicação que são as infografias.

No ponto que se segue dedica-se alguma atenção ao processo de desenvolvimento do jornalismo de dados e também dos contextos de criação do jornalismo de dados feito por meio dos contributos dos cidadãos. Neste contexto, apresenta-se uma interessante perspetiva centrada na participação do cidadão como produtor de conteúdos de informação.

4.3 O processo do jornalismo de dados

Para falar no processo de trabalho do jornalismo de dados apresentam-se duas propostas: de Paul Bradshaw (2011) e Simon Rogers (2013). O contributo de Bradshaw baseia-se na “Pirâmide invertida do jornalismo de dados” (Bradshaw, 2011). Esta pirâmide (Fig.10) apresenta o jornalismo

de dados como um processo que se desenvolve em cinco fases fundamentais.

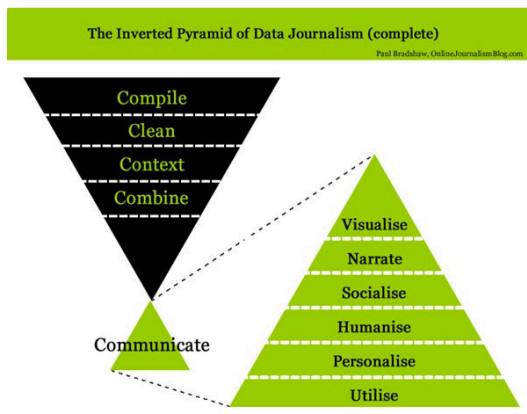


Figure 10 - Pirâmide invertida para o jornalismo de dados - Paul Bradshaw, 2011

A primeira fase designa-se por “compilar”, nela o jornalista realiza toda a pesquisa que considera fundamental sobre o tema que está a tratar; deve ter a preocupação de contactar com uma organização; deve usar técnicas avançadas para que a pesquisa seja o mais profunda possível; deve recorrer também a bases de dados e pode realizar entrevistas, questionários ou usar a técnica do *crowdsourcing* (conceito que se apresenta mais à frente neste capítulo); a segunda fase designa-se por “limpar” e tem por missão pegar em toda a informação que foi recolhida na fase anterior e limpar erros e certificar-se que os dados têm a mesma consistência em diferentes modelos de recolha; a terceira fase é a fase do “contexto”. O contexto diz que o jornalista deve perceber de onde vem a informação, deve conhecer o seu contexto e metodologia que levou até esse conjunto de dados; na quarta fase surge a “combinação”. Neste momento é pedido ao jornalista que construa a sua história sabendo combinar mais do que uma fonte de dados para assim credibilizar o seu próprio trabalho; por último surge a fase de “comunicar”, a esta fase podemos chamar-lhe ponto alto do trabalho do jornalismo de dados. É por este momento que espera um jornalista quando está a fazer uma reportagem – o momento de a comunicar aos públicos. Dar a conhecer o seu trabalho, contar a sua história. Neste momento da comunicação Paul Bradshaw (2011) especifica que a comunicação dos dados deve ser encarada como a forma como os mesmos são apresentados aos públicos e por isso mesmo acrescenta seis conceitos que traduzem essa apresentação: visualização, narração, socialização, humanização, personalização e utilização.

Por seu lado Simon Rogers apresenta uma proposta designada por “*A data journalism workflow*” (Rogers, 2013) mais direcionada para os fluxos de trabalho do jornalista. Esse fluxo desenvolve-se em cinco etapas (Fig.11).

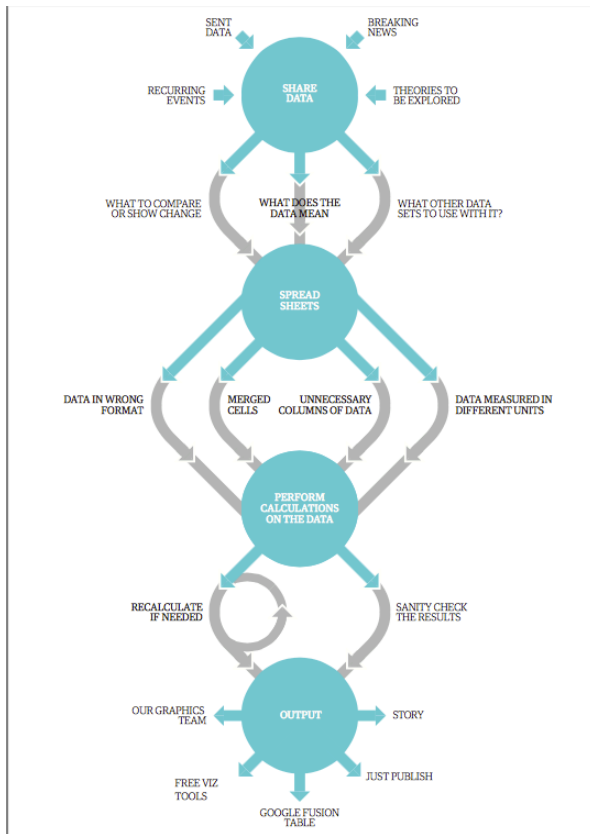


Figure 11 - Data Journalism workflow - Simon Rogers, 2013

O fluxo de Rogers começa com a localização e identificação dos dados necessários feita a partir de uma variedade de fontes; numa segunda fase o fluxo passa pela observação de todos os dados recolhidos e seleção dos que realmente são necessários para o trabalho; em seguida é necessário organizar os documentos retirando tudo o que é acessório e que não beneficie o trabalho; logo de seguida dá-se o momento de começar a contar a história organizando e fazendo a fusão dos dados que se recolheu e perceber se a história faz sentido ou não. Por último dá-se o passo para a saída ou seja, o passo para a publicação e divulgação ao público seja em que formato for e usando as ferramentas que se entender necessárias. Diga-se que esta proposta assenta em quatro grandes núcleos: a compilação dos dados; as folhas de cálculos; a realização de cálculos com os dados recolhidos e a visualização. A cada núcleo estão associados os respetivos fluxos de trabalhos que mostram ser possível encadear todo o trabalho do jornalista em busca da melhor história contada a partir dos dados recolhidos. A dinâmica dos dois processos é muito semelhante, ambos demonstram a importância de recolher informação em fontes fidedignas para melhor se informar os públicos bem como representam a importância da análise e interpretação dos dados que vão permitir contar as histórias.

Esta metáfora do “contar histórias” é muito importante para a investigação. Veja-se que quer na infografia quer no jornalismo de dados e até na visualização da informação se observa esta

missão de trabalho do jornalista como um contador de histórias. O jornalista é alguém que tem em mãos a possibilidade de abordar temáticas complexas de forma mais atrativa e simples sem perder o rigor e profissionalismo que devem nortear o seu trabalho.

Regressando a Bradshaw, apresenta-se um contributo interessante para que quem trabalha com a divulgação da informação possa ser também um “jornalista de dados”. Paul Bradshaw no seu artigo de 2010 - “*How to be a data journalist?*”, estabelece a chamada “receita” para que um jornalista possa ser um bom produtor e promotor de conteúdos num modelo de jornalismo de dados. Sabendo da imensidão e importância que o jornalismo de visualização de dados atingiu, Bradshaw aponta quatro etapas pelas quais se deve passar para desenvolver um bom trabalho de jornalismo de dados. A primeira diz respeito à pesquisa e procura de dados; de seguida esses dados devem ser confirmados e para isso deve conhecer-se muito bem a linguagem utilizada pelo círculo de utilizadores da temática dos dados que se recolheu; numa terceira etapa, a proposta é que se dê visibilidade ao que se procurou recorrendo a programas próprios que lhes darão o incremento típico do trabalho feito por um designer; por último deve-se reorganizar os dados para a publicação recorrendo a recursos específicos que possibilitam essa relação (Bradshaw, 2010, p. 2).

Apesar de muito interessante e até bastante útil, a proposta de Bradshaw parece abrir portas ao contributo informativo de outros produtores que não sejam nem jornalistas nem profissionais da área. Veja-se que o autor apresenta ferramentas que estão disponíveis para que qualquer um seja produtor de conteúdos de informação usando esses recursos. Neste sentido, parece determinante abordar, mesmo que de forma muito suave, os conceitos associados à participação dos cidadãos na produção de informação, já aludidos anteriormente na apresentação das tipologias do ciberjornalismo propostas por Fernando Zamith (2011) quando fala em “ciberjornalismo cívico” baseado na construção de notícias pela mão de cidadãos comuns. Esta perspetiva remete para dois conceitos em franca evolução e que em muito se relacionam com a cultura de convergência pela qual os media estão a passar - *Crowdsourcing* e cultura participativa.

No contexto desta investigação, quer para a infografia quer para o jornalismo de dados e para o próprio ciberjornalismo estes são conceitos que trazem novas dinâmicas ao trabalho do jornalista. Revela-se assim importante que estes conceitos sejam explorados nesta investigação para se perceber de que forma podem beneficiar ou prejudicar o seu trabalho. Ambos se referem à participação dos cidadãos como produtores de conteúdos para abordar as mais variadas temáticas. Os jornalistas podem procurar essa produção de conteúdos e ao mesmo tempo incentivar a participação dos cidadãos nesta lógica de comunicação.

O caráter expositivo que o jornalismo foi adquirindo ao longo dos tempos tornou-o mais próximo e mais exposto ao público. Ano após ano, os consumidores e leitores assíduos das notícias foram demonstrando querer estar mais próximos e mais integrados no jornalismo, ou seja,

o público foi procurando receber dos conteúdos jornalísticos as informações e dados que correspondiam aos seus interesses e curiosidades, entrava-se na “era do jornalismo de proximidade”, um jornalismo mais das pessoas do que propriamente da informação.

O conceito de *crowdsourcing* teve o seu apogeu no ano de 2006 por meio da *Gannet Corporation* e mais tarde a própria BBC (*British Broadcasting Corporation*) reajusta o conceito levando-o para uma dimensão de transformação das tradicionais redações dos jornais em verdadeiros “centros de informação” de produção de notícias (Jones & Salter, 2011).

Para Howe (2006) o conceito de *crowdsourcing* possibilita que um editor ou jornalista utilize as tecnologias da internet para ter acesso à informação produzida pelos cidadãos e assim dar-lhe uso (Howe, 2006 cit por Jones & Salter, 2011). Para Amy Weiss (2008) este conceito “é o ato de trabalho coletivo do público para ajudar com a contribuição de um serviço ou produto” (Weiss, 2008, p. 44).

Atualmente, os cidadãos começam a ter cada vez mais um papel ativo na produção e construção de conteúdos de informação, ainda que muitos dos profissionais demonstrem alguma hostilidade perante essa produção mais populista (Jones & Salter, 2011, p. 9). O uso do *crowdsourcing* possibilita que os comentários que os cidadãos proferem em relação a uma determinada notícia sejam alvo de atenção especial. A própria produção “*homemade*” constitui motivo de observação atenta na medida em que o público rapidamente difunde uma informação sem que esta seja alvo de qualquer controlo ou aprofundamento de dados. No livro “*Participatory Journalism*” é possível observar que, em muitos casos, o facto de moderar e regular essa participação externa ser um processo moroso que retiraria tempo aos jornalistas, fez com que muitas empresas adotassem a realidade do jornalismo participativo como algo dentro do próprio jornal (Singer et al., 2011). Esta abertura de portas, trazida em grande escala pela convergência, fez com que muitos jornais e jornalistas se tenham acomodado e tenham visto, na participação dos cidadãos, algo que é possível fazer a baixo custo e com poucos recursos (Singer et al., 2011, p. 36).

Contudo, e apesar de ser uma atividade cada vez mais presente na prática do jornalismo, há quem defenda que o que é feito não tem qualidade. É neste sentido que Fernando Zamith (2011) assume que o chamado “jornalismo do cidadão” é feito, normalmente, com pouca qualidade, sem cuidado na informação que se transmite, muitas das vezes sem regulamentação e acima de tudo é uma produção mais interessante e relevante no que se refere à partilha e seleção de conteúdos e menos à produção (Zamith, 2011). Na sua tese de doutoramento, o autor levanta, mesmo, algumas questões pertinentes em relação à participação do cidadão na prática jornalística.

Pode dizer-se que esta nova forma de construir e fazer informação se baseia no conceito de “cultura participativa”. “A expressão cultura participativa, por sua vez, serve para caracterizar o comportamento do consumidor *miditático* contemporâneo, cada vez mais distante da condição

recetor passivo. São pessoas que interagem com um sistema complexo de regras, criado para ser dominado de forma coletiva” ((Adolfo, 2009)– Baseada no livro “Cultura da Convergência”).

A cultura participativa provoca nos seus participantes um sentimento de importância e contributo útil, possibilitando a criação dos ambientes de aprendizagem defendidos por Henry Jenkins (Jenkins, 2006). Os cidadãos sentem-se integrados na realidade da informação e sentem-se como parte da difusão dos conteúdos, deixam de ser meros observadores passivos para se tornarem atores diretos na construção e ação da notícia.

Chegando a este ponto, é difícil não procurar perceber como se vive a convergência mediática na realidade da informação atual. Observe-se com algum cuidado alguns dados retirados da versão *online* do jornal britânico *The Guardian*. Este é um jornal que caminha cada vez mais numa perspectiva de *open gates* dando aos seus leitores espaço para comentário e intervenção direta na criação da informação. Dentro da versão *online*, podemos encontrar espaço para que cada leitor deixe o seu comentário relativo a cada notícia (registra-se o elevado número de comentários que cada notícia vai tendo); é disponibilizada uma versão áudio das notícias; há espaço para o “*comment is free*” onde a interação dos leitores chega a atingir as centenas de comentários.

Todos estes comentários não são integrados na edição *online* como simples comentários, ou seja, há um cuidado em ler e interpretar cada comentário e retirar deles as informações e notas importantes para o bom funcionamento da disponibilização das informações. Esse trabalho é feito pelos “*Guardian reader’s editor*”²⁹ (Elliott, 2014), que não são os responsáveis pela gestão dos comentários em cada notícia e que se regem (segundo o próprio jornal), por uma posição independente nessa análise.

A par desta gestão dos comentários, o jornal disponibiliza ainda um serviço de “*Corrections and clarifications*”³⁰ (Guardian, 2014) no qual responde e retira todas as dúvidas que os leitores tenham acerca de determinadas notícias, quebrando assim, as barreiras entre a produção da notícia e quem nela se informa. Muitas das vezes, os comentários deixados pelos leitores levantam a necessidade de responder aos mesmos ou até, reescrever algumas notícias. É interessante verificar que é disponibilizada a possibilidade de os leitores criarem uma conta para que possam ser mais ativos na discussão sobre alguma notícia.

Em tempos de convergência, o jornal *The Guardian* procura aproximar e “usar” os seus leitores como membros da produção de informação procurando integrá-los no conceito do jornalismo participativo, um formato de jornalismo que é formado por um ou mais cidadãos com papel ativo em todo o procedimento de fazer, recolher e divulgar a informação (Kolodzy, 2006).

²⁹ “The readers' editor is the Guardian's internal ombudsman. His job is "to collect, consider, investigate, respond to, and where appropriate come to a conclusion about readers' comments, concerns, and complaints in a prompt and timely manner, from a position of independence within the paper". In <http://www.guardian.co.uk/theguardian/page/readerseditor>

³⁰ Correction and Clarifications: <http://www.guardian.co.uk/theguardian/series/correctionsandclarifications>

Pode concluir-se que a evolução do conceito de convergência associada ao jornalismo começa, assim, a tornar-se adaptável e produtivo em todo o processo de criação noticioso, fazendo crescer e ganhar força o conceito de inteligência coletiva, no qual se percebe o quão é importante e determinante o contributo de cada um na difusão da informação, na medida em que o conhecimento é construído com base nos contributos de várias pessoas (Lévy 1997). No caso do Portugal, considera-se que ainda há muito trabalho a desenvolver. Recorde-se a expressão de Amílcar Correia³¹ “fazer bom jornalismo custa caro” e proporcionar aos leitores uma atividade mais integrada no processo jornalístico, certamente que também o será, ou poderá não ser bem aceite pondo mesmo em causa a prática jornalística e a atividade profissional.

Todas estas preocupações com a visualização da informação como parte integrante do jornalismo feito para a *web* representaram preocupações fundamentais para o desenvolvimento da investigação. É determinante perceber o que se procura registar numa infografia para que ela cumpra com as regras da produção ciberjornalística ao mesmo tempo que cativa e prende o utilizador e o facilita na receção dos conteúdos.

Perceber que a convergência tecnológica associada à produção de informação tem influência direta no trabalho do jornalista é outro motivo de “alerta” para a investigação dado que a proximidade a que as ferramentas estão do público facilita a sua produção e participação, cada vez mais, ativa e até determinante na difusão de acontecimentos e factos. Mesmo que possam ser regulamentados e até filtrados pelos profissionais, a fraca qualidade dos conteúdos pode não corresponder à veracidade dos factos conduzindo, em alguns casos, a leituras que não correspondem ao real sentido das informações. Parece que ao nível da produção de conteúdos de C&T esta realidade não estará tão ameaçada uma vez que a complexidade dos factos a divulgar não será tão fácil de contornar por pessoas que não conheçam a linguagem da ciência e da tecnologia de forma tão aprofundada que se sintam com capacidade para a traduzir numa interpretação simples e objetiva para os cidadãos comuns. Se um jornalista necessita de investigar e estudar a ciência para fazer a sua melhor divulgação, o cidadão comum também necessita desse trabalho para participar nestas áreas do jornalismo.

4.2 A importância da infografia na transmissão de informação visual – a visualização da informação

O modo como a infografia chega até aos utilizadores ditará a forma como eles vão percecionar a informação aí patenteada. É neste contexto que se torna fundamental falar em visualização da informação – a forma como os dados são organizados nas infografias de forma a que os seus conteúdos sejam perceptíveis a todos os utilizadores sem exceção. A visualização da informação

31

Amílcar Correia, jornalista e diretor do Jornal P3

tem a sua base de trabalho na apresentação visual da informação o que possibilita uma compreensão mais fácil dos dados que são apresentados. Pode mesmo dizer-se que a informação é o conjunto dos dados que são trabalhados e tratados para que os seus observadores os possam adquirir de forma plena e total enquanto que os dados são vistos como aspetos informativos que necessitam de tratamento para que depois possam ser utilizados com informação.

Certo é que se a infografia souber tirar o melhor partido das potencialidades que a internet disponibiliza (Ribas, 2004, p. 2), melhor será a forma como ela chegará às pessoas e melhor se poderá trabalhar no sentido de proporcionar uma melhor interpretação dos conteúdos apresentados nas diversas infografias. Uma das grandes vantagens do ciberjornalismo à ausência de limites de tempo e espaço. As atualizações são constantes e podem ficar guardadas na memória do computador e o espaço que os conteúdos ocupam não representa problema (Mielniczuk, 2002, p. 5).

Neste parâmetro, aborda-se a problemática da produção de infografias para o ciberjornalismo demonstrando a pertinência e importância que a melhor organização da informação pode ter na melhor e mais objetiva visualização. Começa-se por apresentar a definição de visualização da informação na perspetiva de Alberto Cairo (2015). Para este autor a visualização da informação é qualquer tipo de representação visual da informação desenvolvida para permitir comunicação, análise, descoberta e exploração (Cairo, 2015). Cairo defende que há uma estreita ligação entre a visualização da informação e a infografia nomeadamente no que respeita à visualização de dados. A infografia destina-se à comunicação de mensagens muito específicas e por isso mesmo a forma como é construída essa mensagem e como ela é dada a conhecer é de extrema importância para o autor. Cairo aprofunda ainda mais o seu ponto de vista referindo que a visualização dos dados não se resume apenas à transmissão dos dados que os seus criadores pretendem mostrar, mas ela permitir que as pessoas tirem as suas próprias conclusões e construam o seu próprio conhecimento com base naquilo que lhes é apresentado.

O termo visualização da informação remete para possibilidade de mostrar alguma coisa, Alberto Cairo defende a infografia como um excelente meio para decodificar determinados conteúdos e ao mesmo tempo defende a importância de se abordar a apresentação dos dados de uma forma atrativa e simples que deve obedecer a regras e pressupostos que se abordaram mais à frente neste subcapítulo. É neste sentido que se revela preponderante fazer-se alusão aos processos de construção e elaboração da infografia enquanto mecanismo de visualização da informação sobre os mais variados temas. O trabalho desenvolvido por Sandra Jiménez, Boris Tovar e Oscar Ramírez apresenta os autores que propõem muitos desses processos de elaboração dos quais se destacam três: Valero Sancho (2001), Linda Misiura (2009) e Juan Carlos Llano (2011). Todos estes processos se centram na necessidade de escolher um tema, importância da recolha e tratamento da informação e mecanismos de publicação e divulgação da infografia (Jiménez, Tovar, & Ramirez, 2014). De acordo com Valero Sancho (2001) o processo de

elaboração de uma infografia resulta de 5 etapas distintas: ideia; elaboração mental dessa ideia; realização do esboço; digitalização dos traços do esboço e organização de todos os dados como um todo (idem, pp. 129–130). Para Linda Misiura (2009) este processo já se desenvolve em sete etapas: seleção de uma temática; classificar o tipo de informação; pensar na audiência para a qual se vai trabalhar; selecionar uma forma de apresentar a informação; estabelecer os princípios da organização da informação; estabelecer os princípios estéticos e por fim determinar os princípios cognitivos (idem, pp. 130–131). A terceira proposta que se destaca é do autor Juan Carlos Llano (2011). Esta proposta desenha-se em seis etapas: definir o tema da infografia; recolher a informação necessária; criar o primeiro esboço da infografia; desenho da ilustração; estabelecer outros aspectos importante tais como melhorar as fontes e pensar no tamanho da infografia; uso de ferramentas gratuitas para a realização da infografia (idem, pp. 131–132).

Estes processos de construção das infografias expressam a importância de um trabalho organizado e metódico que possibilitará uma maior e mais eficaz comunicação dos conteúdos que se abordam nas infografias. A forma como se organizam os dados melhora e favorece a visualização da informação e conseqüentemente a eficácia da comunicação.

Beatriz Ribas é defensora, também, da possibilidade de a infografia ser facilitadora da comunicação e possibilitar o aproveitamento das potencialidades da infografia no que à compreensão dos conteúdos se refere (Ribas, 2004). Esta é uma visão que sustenta a tese que se desenvolve uma vez que o intuito principal é procurar demonstrar que a infografia pode facilitar o entendimento dos conteúdos jornalísticos da *web* no que se refere às temáticas da C&T, áreas normalmente pouco atrativas pela complexidade e rigor dos seus conteúdos. Na infografia joga-se, como já se percebeu, com a junção de diversos recursos que possibilitam incrementar e valorizar a informação a transmitir. Nesta investigação essa valorização está associada aos conteúdos de C&T publicados nos cibermeios e que, de certa forma, muito podem ter a ganhar se a infografia se tornar num aliado ao serviço da sua divulgação por meio jornalístico.

Mas como é que a infografia pode colaborar com a visualização da informação? De que maneira é que isso pode desenvolver-se? Com que recursos e meios? A revisão da literatura permite-nos identificar o que é fundamental para a visualização da informação no ciberjornalismo recorrendo às potencialidades da infografia.

Para Edward Tufte (2001) a visualização da informação passa pelo respeito pelos princípios de "*Graphical Excellence*". Estes princípios dizem que a visualização da informação passa pela aplicação de um bom design da apresentação dos dados considerados interessantes. Essa visualização da informação consiste na comunicação de conteúdos com clareza, precisão e eficiência. A comunicação desses dados deve ser feita em pouco tempo e está reservada a pouco espaço (Tufte, 2001).

Onde é que se associa aqui a infografia? Em que sentido é que ela pode ser relacionada como forma de visualização da informação? A infografia pode muito bem ser vista como uma forma de visualização da informação uma vez que se baseia em recursos visuais, e que quando adaptada ao meio digital tem particularidades que a distinguem de outras formas de transmissão da informação (Biegging & Busarello, 2013, p. 48). A infografia deve sempre trabalhar em parceria com a visualização da informação pois ambas têm como meta a mostra de informações e de dados, melhorando o entendimento e possibilitando a produção de informação de qualidade. No trabalho de Charee Thompson (2015) a infografia está traduzida como um meio que facilita a interpretação e partilha das pesquisas. O autor chama-lhe mesmo “visual legacies”, ou seja, a infografia pode permitir a criação de um legado de informações visuais. Esta designação surgiu de um trabalho executado com alguns alunos e que possibilitou que os mesmos percebessem que a infografia passasse a ser vista como uma ferramenta que auxilia os alunos na abordagem a diferentes temáticas. Com a infografia eles desenvolvem habilidades críticas que lhes permitem trabalhar com dados numerosos e complexos e ao os interpretar conseguem assim traduzi-los para os públicos (Thompson, 2015, pp. 91–92). O uso da infografia em contexto de sala de aula possibilitou que os alunos pensassem sobre as suas escolhas estratégicas para realizar a infografia, mas mais importante, obrigou-os a pensar sobre as pesquisas e sobre a forma como imagem e texto na sua organização e dinâmica podem “substituir, enfatizar e complementar as suas descobertas” (idem, 2015, p. 97) e assim ser possível recontar uma história de forma mais atrativa.

A própria visualização da informação tem regras e formas de ser apresentada e construída. Recorre-se novamente aos contributos de Alberto Cairo que afirma que uma boa visualização dos dados a apresentar deve corresponder a cinco conceitos fundamentais: os dados devem ser verdadeiros e não trazer dúvidas da mesma forma que devem ser concisos, simples claros e elegantes; os dados devem estar organizados de forma funcional; o resultado final deve ser bonito; a informação deve estar organizada de forma a que se torne perspicaz e por último e muito importante, os dados devem ser esclarecedores e possibilitar a construção do conhecimento e entendimento por parte dos públicos. Entusiasta destas temáticas Cairo aborda ainda os princípios básicos da visualização dos dados. Estes princípios servem de guias norteadores para a forma como os dados são dados a conhecer aos públicos, são eles: codificação visual dos dados; escolha das formas gráficas que melhor servem aquela necessidade de informação e a organização do visor onde o trabalho vai aparecer. Neste último aspecto Cairo sugere ainda que o trabalho seja sujeito a testes para verificar se cumpre a sua missão.

É na busca pela importância que a infografia tem na transmissão da informação que a forma como ela organiza e disponibiliza a informação que conhecer a visualização da informação se torna muito importante. Já foi possível verificar em que é que ela consiste e por isso mesmo aborda-se agora a sua relação com o ciberjornalismo.

Uma das grandes vantagens da visualização da informação pela infografia quando integrada no ciberjornalismo é a possibilidade de esta ser mais dinâmica. Aquando da apresentação das características, foi possível verificar que, o facto de a infografia poder ser animada, representava uma mais valia apontada por diversos autores. Em defesa deste poder da animação na infografia surge o contributo de Lowe (2003), que se refere à existência de imagens estáticas ligadas à infografia mas que essas imagens necessitam de ter animação demonstrando a superioridade da animação em relação a tudo o que é estático (Lowe, 2003, p. 157). Dos contributos de Lowe é, ainda, possível registar a afirmação de que há uma tendência dos utilizadores para preferirem tudo o que é animado não dando tanta atenção às informações que surgem de forma estática. A dinâmica da infografia é uma mais valia para a investigação dado que, no contexto das informações de C&T, normalmente identificadas como complexas e pouco atrativas, é possível torná-las agradáveis e explicá-las recorrendo a movimentos animados que explicam processos e apresentam dados, podendo os mesmos estar associados às infografias recorrendo ao hipertexto. É nesta vertente de reconhecimento da força da infografia multimédia que surge a forte e fundamental ligação ao hipertexto. Fernández-Labreda (2004) afirma que a *“infografia multimédia é o melhor exemplo de uma notícia baseada no hipertexto mas, sem nunca se dissociar a estrutura organizativa dos conteúdos”* (Fernández-Labreda, 2004, p. 1 tradução própria). No mesmo trabalho, o autor, sob a visão de Martin Engebretsen, apresenta as duas funções diferentes apontadas ao hipertexto. A primeira refere-se à promoção do acesso à informação promovida pela possibilidades de estabelecer ligações com outros documentos disponibilizando conteúdos complementares. Por outro lado, a utilização do hipertexto permite uma disposição da estrutura da organização da informação mais atrativa. É com base nestas funções que o trabalho do autor, que analisou diversas infografias veiculadas nos jornais espanhóis *El País* e *El Mundo*, assume o determinismo que as infografias multimédia têm na execução da real aplicação do hipertexto. É crença do autor que a infografia multimédia mantém as características do hipertexto ao mesmo tempo que respeita a estrutura e organização de uma notícia respeitando, também, as regras da sua produção. No contexto das infografias que são produzidas por meio tecnológico surge a expressão *“infovis”* que se assume como a designação das infografias interativas que resultam do processo de visualização da informação para apresentar dados complexos e disponibilizá-los ao acesso de leitores de informações jornalísticas (Giannella & Souza, 2014). O *“infovis procura tornar uma realidade visível e significativa aos usuários da informação”* (Giannella & Souza, 2014, p. 317). As autoras rematam dizendo que os laços que se estabelecem entre os conceitos de visualização da informação, infografia e interatividade permitem disponibilizar novas formas de informação e ao mesmo tempo proporcionar formas alternativas de que as pessoas adquiram e construam o seu próprio conhecimento. A infografia sendo um produto visual torna-se, por si só, determinante para apresentar conteúdos.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

No que concerne à parte mais visual da infografia, Ramón Salaverría citado por Ranieri (2008) diz que a infografia foi desenvolvendo esquemas visuais mais simples e perceptíveis ao mesmo tempo que apostava numa expressividade mais robusta marcada pela polivalência ao nível estrutural (Ranieri, 2008). Tudo isto lhe conferiu o crescimento e fixação do modelo de infografia digital ou multimédia. O trabalho desenvolvido por Paulo Ranieri aposta na proposta de análise das infografias publicadas nos cibermeios por meio de uma proposta de Alberto Cairo, datada de 2008, baseada em: áreas, recursos, interação, exploração e atualização (Ranieri, 2008, p. 266). Este modelo de análise permitiria realçar a aposta num modelo de visualização da informação mais arrojado mas simples no seu entendimento.

Por meio da análise das infografias, é de interesse abordar a proposta de elaboração de infografias de Dan Roam (2008) que se baseia na forma como se observam as coisas. O modelo chama-se “modos de ver” (Roam, 2008, p. 133) e procura demonstrar que, para cada um dos modos como se vêem as coisas, há um modo de o mostrar e para cada modo como se mostram esses pormenores só há um ponto de partida. A imagem que se segue (Fig.) é uma adaptação e tradução dessa proposta elaborada por Luciana Silveira (2010) na qual se estabelecem estas relações entre os “modos”.

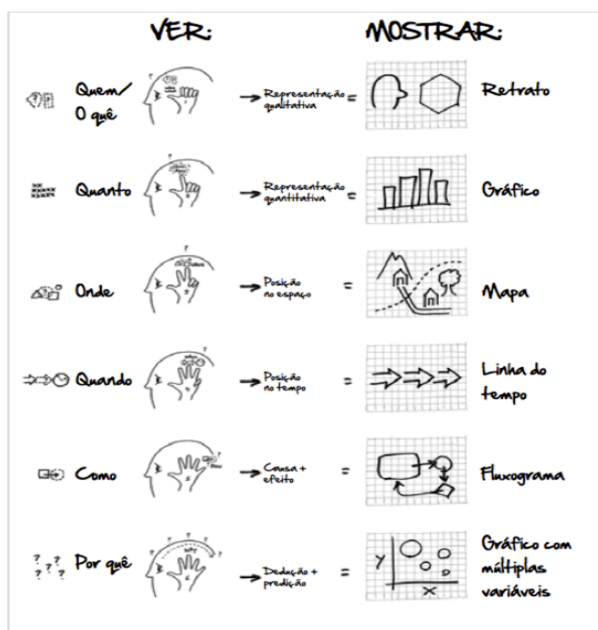


Figure 12 - "Modos de Ver", Roam (2008) - adaptação e tradução de Silveira (2010, p.75)

Esta relação estabelece-se porque é possível perceber que os modos de ver correspondem ao modelo do *lead*³² de uma notícia tradicional e é pela resposta a cada uma dessas questões que o autor identifica a forma como se podem mostrar as informações do assunto e assim facilitar a sua

³² O *lead* é primeiro parágrafo do texto jornalístico. Contém as respostas às seis perguntas essenciais: o que, quem, quando, onde, como e por que?

elaboração. É na procura da simplificação visual que se identifica esta proposta de Roam como muito interessante e útil à produção de infografias. Estabelecendo um modelo para a associação de cada pormenor de uma notícia à forma como esse pormenor vai surgir na globalidade de uma infografia será profícuo na produção mais homogénea dos mesmos. Ao nível dos conteúdos de C&T, esta proposta de Roam pode ser vantajosa no sentido em que, estabelecendo esta lógica de responder às questões básicas da notícias (preservando a veracidade dos acontecimentos) sempre com o mesmo estilo de resposta visual pode auxiliar no seu entendimento. Podendo usar o modelo de Dan Roam para que a infografia possa ser uniformizada, é de extrema importância perceber as preocupações de publicação, apresentação dos dados e apresentação da narrativa jornalística das infografias que são publicados. A proposta de Roam não está sozinha, Liu e Hao (2010) sustentam a ideia da infografia como uma fonte de visualização da informação que possibilita a construção de uma linguagem de visão e para a visão própria e específica marcada pelo retratar de dados, informações e conhecimentos organizados sobre uma base constituída por vários recursos como formas, símbolos e mapas (Liu & Hao, 2010). Os autores acreditam mesmo na possibilidade de adoção de uma linguagem visual universal que possa ser entendida por todos os que consomem recursos de visualização da informação. A proposta de Liu e Hao (2010) vai ao encontro da problemática da interpretação dos dados das infografias que não devem ser dúbios nem polissémicos, respeitando a linguagem específica da visualização da informação.

Percebe-se que diversos autores chamam à visualização dos dados, uma narrativa que se pode ver. Com isto os autores querem demonstrar que é possível ver a informação ao mesmo tempo que se vai lendo, ou seja, a narrativa jornalística tradicional vai sendo substituída, com o recurso, por exemplo à infografia, por uma narrativa de visualização da informação. Segel e Heer (2010) aparecem em defesa desta designação, assumindo que é possível contar uma história de uma notícia recorrendo à visualização de dados (Segel & Heer, 2010). A perspetiva dos autores explica, ainda, que a lógica da narrativa da visualização se baseia na adoção de “diagramas incorporados num corpo maior de texto” (Segel & Heer, 2010, p. 3). Esse texto transmite a história, e a imagem tem como função demonstrar provas ou detalhes desse assunto. Na perspetiva da construção de infografias é interessante verificar a relação combinada da narrativa com gráficos interativos que auxiliam no entendimento da informação defendida pelos autores. Da mesma maneira que Roam utiliza o *lead* como elemento central da construção das infografias baseados na forma como se vêem as coisas, também Segel e Heer identificam a necessidade de se responder às questões centrais do jornalismo para se defender a perspetiva do *storytelling*³³ na visualização da informação. No que respeita à construção dos elementos semânticos que compõem uma infografia, Juliana Carvalho e Isabella Aragão (2012) partindo do livro de Horn datado de 1998 adaptam a proposta do autor no que respeita às funções da semântica para que

³³ expressão que significa contar histórias relevante e importante – foi adotada ao modelo do jornalismo pelo facto de puder ser mais atrativa e interessante que a narrativa jornalística tradicional

seja possível caracterizar aquilo que se pretende dizer mostrando (Carvalho & Aragão, 2012, p. 166). É uma proposta muito semelhante à de Dan Roam (2008). Para mostrar pessoas, as suas emoções, atitudes e identidades e também mostrar algum dos seus interesses e a sua profissão, usa-se a função “quem?”; para representar objetos ou locais e fazer a sua descrição usa-se a função “o quê?”; para representar visualmente o interior de um objeto usa-se “o que há dentro?”



Figure 13 - Representação: "Que?; O quê?; O que há dentro" - Carvalho e Aragão (2012)

Indicar as localizações espaciais quer de pessoas quer de objetos trabalha-se a função “onde?”; para indicações de tempo (horários, épocas e durações) usa-se “quando?”; para se explicar o funcionamento de um sistema trabalha-se com a função “como funciona?”.



Figure 14 - Representação: "Onde?; Quando?; Como funciona?" - Carvalho e Aragão (2012)

A realização de uma tarefa representa-se pelas suas etapas e por isso está a usar-se a função “como fazer?”; as mudanças de localização ou trajetória são representadas pela função “movimento”; para demonstrar ou destacar um objeto específico usa-se a função “qual”.



Figure 15 - Representação: "Como fazer?; Movimento; Qual?" Carvalho e Aragão (2012)

As funções “exemplos” representam-se com particularidades ou apontando o que se pretende ou deseja; em relação aos “conceitos” usa-se a indicação de relações, ondas ou qualquer tipo de influência que não se veja à primeira vista; as “comparações” representam-se apontando diferenças ou semelhanças ou também usando tabelas; por último para se mostrar as “comparações quantitativas” usa-se a comparação de dados ou proporções com gráficos ou barras aumentando ou diminuindo o tamanho.



Figure 16 - Representação: "Exemplo; Conceito; Comparação; Comparação qualitativa" - Carvalho e Aragão (2012)

Para além das formas e representações visuais é também importante falar-se na importância que têm as cores na interpretação das informações. Milena Quattrer e Ana Paula Gouveia (2011) no seu artigo "Uso das cores em infográficos de divulgação científica" procuram analisar a participação da cor na construção da informação de divulgação científica (Quattrer & Gouveia, 2011). Do trabalho das autoras pode dizer-se que não há uma cor melhor e uma pior. De acordo com as diferentes temáticas assim são usadas as cores. A cor é vista como uma importantíssima ferramenta de comunicação e os sentimentos e sensações que dela advêm dependem dos contextos e das outras cores que as acompanham. No trabalho levado a efeito pelas autoras eram apresentadas diferentes versões de cores de uma mesma infografia (uma em cinza, outras com cores alteradas e outra com as cores originais). De entre umas versões que cativam mais do que outras, as versões originais foram as que permitiram identificar que as cores originais auxiliam na transmissão da informação; contribuem para a sua organização e hierarquização e permitiram assumir conotações positivas relacionadas com a medicina, a saúde e o conhecimento. Quer sejam as cores quer sejam as formas o trabalho da infografia só resulta se tudo trabalhar de forma combinada tendo sempre como meta a procura do melhor resultado para a infografia que se pretende apresentar.

Em seguida abordam-se algumas das particularidades das infografias para o ciberjornalismo e o seu contributo para a visualização da informação. Segel e Heer são defensores da característica da interatividade da infografia no ciberjornalismo apontada por Alberto Cairo e que afirmam a importância de possibilitar ao *utilizador* de manipular a visualização de acordo com os seus interesses e do seu ritmo. Também Weber e Rall (2012) destacam a interatividade e a multimedialidade como um dos trunfos da visualização da informação para o jornalismo, associados à criação de gráficos interativos. Elas permitem criar uma linguagem diferente que trará novos contributos para a divulgação da informação. Há, na perspetiva destes dois autores, um dado interessante, a interatividade e a multimedialidade conferem aos gráficos a capacidade de difundir conteúdos complexos que não seriam tão facilmente contados com recurso à notícia

tradicional (Weber & Rall, 2012, p. 349). Este dado é fulcral para a investigação que se desenvolve pois a grande preocupação é tornar a infografia como um veículo promissor ao dispor dos jornalistas para a promoção de conteúdos de C&T numa tentativa de os tornar mais acessíveis e perceptíveis para os utilizadores.

É possível identificar em todas estas perspetivas, uma grande preocupação com o respeito pela atividade jornalística nomeadamente no que concerne à veracidade dos factos que se pretendem divulgar. Weber e Rall (2012) são muito críticos neste sentido, dado que neste processo de visualização da informação deve haver cuidado e precisão na construção e elaboração dos elementos de divulgação como são as infografias. A velocidade não deve ser colocada à frente da importância que tem a pesquisa e a investigação, os jornalistas devem trabalhar dentro “dos padrões jornalísticos e da ética profissional como a integridade, a precisão, a credibilidade e a clareza, que é a principal prioridade sobre a velocidade e a estética” (Weber & Rall, 2012, p. 351 tradução própria). Esta é uma preocupação que faz algum sentido na medida em que só se pode informar corretamente as pessoas se lhes for disponibilizada informação credível e fundamentada não permitindo erros ou falhas de interpretação. Na infografia a ética profissional também deve ser vista como um objetivo. Não se podem construir infografias que não correspondam ao perfil de um trabalho jornalístico de qualidade, isso poria em causa o modelo de trabalho não só do jornalista como também do jornal para o qual ele trabalha. É neste sentido que se procura demonstrar que a infografia tem características e particularidades que podem incrementar o ciberjornalismo. Fala-se de interatividade, visualização, multimédia, recursos diversos, e todos estes aspetos estão intimamente ligados com a divulgação da informação que a infografia pode proporcionar.

No campo da disseminação da informação a infografia, através do seu poder visual, marca território desde cedo. Como se viu, anteriormente, começou por se tornar determinante para o jornalismo impresso e atualmente é uma ferramenta fundamental para o jornalismo que se produz para a *web*. A visualização de dados e informações que ela proporciona foi determinante para que hoje a definição de infografia não esteja somente associada à visualização da informação mas principalmente para que ela seja aceite como uma “combinação da visualização de dados com ilustrações, textos e imagens construindo histórias” (Krum, 2013, p. 6 tradução própria) e divulgando notícias de forma mais agradável e atrativa. Randy Krum (2013), assumindo o papel de difusor de informações da infografia, apresenta três objetivos fundamentais que esta deve procurar atingir: informar, entreter e persuadir. Esta proposta visa construir uma espécie de “moral da história” no que se refere às atitudes que se pretendem que o *utilizador* tome após a leitura da infografia, ou seja, o autor defende que é importante que a pessoa, após contacto com a infografia, fique a pensar naquilo que deveria fazer com a informação que acabou de receber ou aprender (Krum, 2013).

No ciberjornalismo, outro aspeto que marca a diferença no que concerne à visualização de dados é a interface. A visualização de dados está diretamente ligada às opções inerentes à interface que a suporta. Olivier Reichenstein (2013) assume a designação de “interface do utilizador” por defender que esta deve ser projetada pensando nas opções e nas escolhas dos potenciais utilizadores do suporte onde se integra a VI. Assim, afirma que a interface deve ser vista como as funcionalidades desse suporte que determinam a forma como cada um realiza as tarefas com um determinado produto (neste caso a infografia e as infografias) (Reichestein, 2013). Atento à importância que a visualização de informação tem na projeção de certos conteúdos, David Ward (2012) também defende uma estreita relação da interface com os potenciais observadores da informação na medida em que esta deve privilegiar a exploração da informação ao ritmo do utilizador proporcionando-lhe a sua própria construção de conhecimento (Ward, 2012, p. 1).

Recorrendo, novamente, aos contributos de Liu e Hao (2010) e Segel e Heer (2010), também estes autores dedicam parte do seu trabalho à discussão sobre a problemática da interface na VI. Ambas as perspetivas avançam para uma preocupação mais técnica comparando com as duas anteriores. Segel e Heer, apontam a necessidade de uma construção da comunicação baseada na importância da estrutura da narrativa (Segel & Heer, 2010, p. 9) o que parece ser importante pois não abre espaço a interpretações diferentes das pretendidas. Liu e Hao referem-se à interface como uma preocupação mais visual que deve passar pela utilização de softwares gráficos específicos para a sua construção, criando uma organização da informação e, nesse sentido, contribuindo para a sua missão de facilitadora da perceção e tradução de ideias (Liu & Hao, 2010, p. 760).

Ver, analisar e interpretar a informação é o que se pretende quando se observa uma infografia. A aposta é que em primeiro eles devam ser vistos, destacando pormenores e aspetos interessantes que depois são analisados, verificando a sua importância no todo da infografia e, por fim, podendo interpretar esses conteúdos construindo o próprio conhecimento. Este aspeto é trabalhado por alguns autores que adotam diversas designações como visualização de dados, visualização da informação ou informação visual. As designações podem variar até em termos de nacionalidade da sua produção literária e científica, veja-se que na literatura inglesa a definição parte mais pela relação da infografia com o jornalismo sendo que do lado espanhol, a designação nasce da ligação que a infografia tem aos géneros jornalísticos (Lucas, 2009).

Na opinião de Parreira (2005), se o trabalho do jornalismo científico *online* for bem feito e bem divulgado, pode mesmo “contribuir para a diminuição do chamado analfabetismo científico” (Parreira, 2005, p. 64). “(...)o Jornalismo Científico abre oportunidade para que os centros produtores e financiadores de ciência e tecnologia (e os investigadores em particular) possam

prestar contas à sociedade dos investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento, essenciais para a soberania de uma nação.” (Bueno 2010, *in* jornalismocientifico.com³⁴).

O trabalho do chamado “jornalista de ciência” exige atenção e cuidado, exige leitura e muita investigação, é importante que o jornalista procure fontes fidedignas para que a informação que vai partilhar seja clara e objetiva, promovendo uma maior democratização da informação, não fosse esse um dos princípios maiores do jornalismo (Rasêra, 2010, p. 23). No entanto, em relação ao caso português, não se pode falar em plena democratização da informação disponibilizada em suporte digital, na medida em que muitas zonas do país ainda não estão cobertas por acesso à Internet e até mesmo às tecnologias.

Contudo, e apesar de não estar plenamente ao alcance de todos, esta nova vertente do jornalismo vai ganhando cada vez mais terreno no quotidiano informacional e proporcionando que um público mais vasto tenha acesso possa formular os seus próprios juízos e construir os seus próprios conhecimentos em relação à temática da C&T.

Com o crescendo da implementação da infografia no ciberjornalismo, importa tentar perceber se criação de infografias e jornalismo de C&T podem trabalhar em parceria e proporcionar uma melhor e mais assertiva comunicação nestas áreas. Como vimos anteriormente, o jornalismo *online* adotou uma nova linguagem da qual podemos afirmar que a infografia passou a ser um dos elementos preponderantes dessa sua “linguagem própria” e permitiu mesmo transformar a forma como as notícias chegam ao leitor. Se no impresso as infografias funcionam apenas com imagens e textos estáticos, no jornalismo *online* as infografias ganham vida e apresentam-se, até, sob a forma de animações tridimensionais.

Alguns estudos demonstram que a utilização da infografia no jornalismo científico vai ganhando destaque e interesse, mesmo que em situações esporádicas, e mesmo o seu uso não sendo feito no seu expoente máximo (Rinaldi, 2004). A infografia apresenta-se como relevante e preponderante para preconização do conhecimento científico, os seus elementos permitem destacar e enaltecer detalhes que de outra forma poderiam passar despercebidos ao leitor (Schmitt, 2006; Rinaldi, 2004); a infografia “melhora o entendimento de informações científicas sobre processos e procedimentos” (Schmitt, 2006, p.91). Sabendo-se que a infografia tem um elevado potencial de economia cognitiva, pelas suas características de brevidade (a infografia permite compreender rapidamente um conjunto amplo de dados), de *introspeção* (permite compreender de modo global a narrativa por detrás dos dados), de envolvimento (as infografias captam a atenção dos leitores e fazem com que fiquem “presos” aumentando as taxas de memorização, por um efeito de memorização visual) (Smiciklas, 2012, p. 24), pretende-se observar qual o seu contributo na promoção do conhecimento em ciência e tecnologia

³⁴ Wilson da Costa Bueno - Jornalismo científico e democratização do conhecimento - http://www.jornalismocientifico.com.br/jornalismocientifico/artigos/jornalismo_cientifico/artigo27.php

disponibilizado pelo jornalismo *online*. Posto isto, e recordando as características apresentadas no ponto dedicado à infografia, pode afirmar-se que a infografia se apresenta como relevante e preponderante para a dissipação do conhecimento científico, os seus elementos permitem destacar e enaltecer detalhes que de outra forma poderiam passar despercebidos ao leitor. Segundo Salaverría e Avilés (2008), “a infografia é a área onde mais se deteta a evolução rumo a novas formas de comunicação jornalística na internet”, logo é uma peça ao serviço do conhecimento (p. 3). A infografia com a sua potencialidade de “contadora” de história possibilita aos jornalistas promover o conhecimento dos seus utilizadores dando-lhes conteúdos mais atrativos e interessantes mesmo que se trate de dados com a complexidade dos de C&T.

A abordagem executada neste capítulo introduziu dois novos conceitos que se tornam fulcrais para a investigação – o jornalismo de dados e a visualização da informação. A missão desta investigação é demonstrar que é possível tornar visíveis informações que, num primeiro impacto, podem parecer difíceis de trabalhar e conseqüentemente difíceis de mostrar aos utilizadores dos cibermeios. É convicção da investigadora que a relação que se estabelece entre infografia, visualização da informação e jornalismo de dados é quase umbilical. Para uma boa comunicação dos conceitos abordados no âmbito da C&T fazer a fusão da infografia com a visualização da informação e o jornalismo de dados tornará o trabalho dos jornalistas mais fácil e conseqüentemente a sua missão informativa ganhará novo interesse junto dos seus utilizadores. Ressalva-se neste capítulo a importância do uso da metáfora do jornalista como contador de história que, tal como defende Alberto Cairo, pode transformar as suas informações em interessantes histórias para a sociedade.

CAPÍTULO V - A INFOGRAFIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – ESTUDO EMPÍRICO

5.1. Instrumentos de recolha de dados

Para uma investigação que tem como foco central o uso de infografias considerou-se a aplicação de inquéritos por questionário, inquéritos por entrevista e grelhas de observação como instrumentos de recolha de dados. Para além destes instrumentos, realizou-se, ainda, a aplicação de um estudo quase-experimental que é apresentado e explicado mais à frente neste trabalho.

Desta forma, tendo como propósito obter informação o mais diversificada possível, os inquéritos por questionário foram disponibilizados *online* os inquéritos por entrevista foram realizados com dois editores de infografia/multimédia de dois jornais *online*. As grelhas de observação foram trabalhadas pela investigadora numa tarefa de observação das particularidades e características presentes nas infografias analisadas.

5.1.1. Inquérito por questionário

De acordo com Quivy e Campenhoudt (1995), a escolha dos instrumentos de recolha de dados depende “dos objetivos, do modelo de análise e das características do campo de análise” (Quivy & Campenhoudt, 1995, p. 186). Assim, de acordo com que se pretendeu aferir com esta investigação, o inquérito por questionário foi entendido como um excelente auxiliar. O questionário (pode ver-se no anexo 2) possibilitou a quantificação de vários dados e a recolha de informações importantes para a investigação. As questões elaboradas no inquérito dividiram-se em quatro núcleos de análise: perfil do utilizador das edições *online*; perfil de utilização das edições *online* dos jornais; acesso às secções de ciência e tecnologia; e infografia e facilitação de conteúdos de ciência e tecnologia.

A solicitação do preenchimento dos inquéritos por questionário foi feita pela difusão nas redes sociais, *Facebook* e *Twitter*, assim como pelo envio via correio eletrónico utilizando os *e-mails* institucionais da Universidade de Aveiro e da Escola Superior de Educação de Viseu. A investigadora realizou, também, a difusão do seu inquérito pela sua conta de *e-mail* pessoal. No ponto que se segue é explicado todo o procedimento adotado na elaboração e aplicação deste questionário, bem como toda a justificação para a não divulgação direta aos assinantes das edições *online*, apresentando os seus constrangimentos.

A utilização dos inquéritos por questionário possibilitou a identificação das potencialidades do uso das infografias no auxílio à compreensão de temas complexos nas secções de ciência e tecnologia dos jornais. Perante as respostas e observações dos inquiridos, foi possível determinar

se a publicação de infografias tem implicação no grau de compreensão e entendimento das notícias para os utilizadores dos jornais *online*.

Para Igea, Agostin, Beltrán, & Martín (1995) o inquérito tem três objetivos, a saber, estimar, descrever e constatar as hipóteses, que são considerados fulcrais também para esta investigação (Igea, Agostini, Beltrán, & Martín, 1995, p. 107). Com o retorno das respostas ao inquérito pretendeu-se confirmar ou refutar as hipóteses nas quais assenta a investigação e consequentemente, responder e avaliar, a questão de investigação que atravessa o trabalho desenvolvido.

Quanto ao tratamento de dados, após terminado o período de disponibilização do inquérito, foram recolhidos todos os inquéritos respondidos e, posteriormente, os seus dados foram tratados com recurso ao *software* de análise estatística SPSS.

5.1.1.1. Processo de desenvolvimento e aplicação do inquérito por questionário

A aplicação de inquéritos por questionário tornou-se fundamental para esta investigação de modo a auscultar os utilizadores dos jornais seleccionados, para o trabalho no sentido de perceber qual a sua relação e entendimento em relação às infografias das secções de ciência e tecnologia dos jornais.

O processo de implementação deste instrumento de recolha de dados foi complexo e moroso. A não resposta por parte de três dos jornais fez com que o processo se fosse atrasando, impedindo a sua aplicação no período inicialmente previsto.

O guião (anexo 1)

Os trabalho iniciaram-se com a elaboração do guião do inquérito. A sua elaboração foi feita com base no modelo de análise desenhado para o trabalho a desenvolver e foi dividido em quatro secções:

1. Utilizador das edições *online* dos jornais: nesta secção procurou-se caracterizar o perfil do respondente, solicitando a indicação da idade, situação profissional, habilitações académicas e condição perante os jornais *online*, bem como se se tratava de assinante de algum ou vários jornais *online*.

2. Perfil de utilização das edições *online* dos jornais: a preocupação nesta secção foi entender as dinâmicas de utilização dos jornais *online* por parte dos respondentes ao nível de:

2.1. Acesso

2.2. Tipologia de acesso

2.3. Motivação para a utilização

3. Acesso à secção de ciência e tecnologia dos jornais *online*: tendo em conta que a temática em análise nesta investigação foi a ciência e a tecnologia, neste ponto três procurou-se entender se os respondentes tinham interesse por estas temáticas, quais as suas motivações e qual a duração de tempo despendido nessas visitas.

4. Infografia e compreensão de conteúdos noticiosos: se no parâmetro três os respondentes tinham de responder a questões relativas ao acesso aos conteúdos de ciência e tecnologia. No ponto quatro as questões são relacionadas com a infografia e a ciência e tecnologia. Foi escolhido o modelo da escala de *Lickert* para organizar a resposta a estas questões. Foram elaboradas 20 afirmações para as quais os respondentes tinham de apresentar o seu grau de concordância escolhendo entre seis níveis de resposta (*Concordo Completamente, Concordo, Discordo, Discordo Completamente, Não tenho opinião formada, Não se aplica*).

O contacto com os quatro jornais seleccionados

No contacto que se estabeleceu com os jornais pedia-se a colaboração para as duas fases da investigação – aplicação de inquéritos por questionário e a realização dos inquéritos por entrevista. O procedimento que aqui se apresenta é o mesmo para as duas situações.

Com o inquérito pronto para ser lançado, foram estabelecidos os primeiros contactos com as direcções dos quatro jornais em análise.

O primeiro foi feito por *e-mail* e apenas se obteve resposta por parte do jornal Expresso. Reforçou-se, novamente, o contacto via *e-mail* com os restantes jornais, porém nunca se obteve qualquer resposta. Neste contacto, apresentou-se toda a metodologia da investigação e explicou-se o que se pretendia com a colaboração dos jornais. O pedido referia-se à divulgação do inquérito por questionário, bem como à possibilidade da realização da entrevista com os editores responsáveis pela secção de multimédia/infografia de cada jornal.

Numa segunda fase, o contacto foi feito por carta, via CTT mas também não foi possível obter qualquer resposta. Algum tempo depois, contactou-se via telefónica e *e-mails*. Apenas se obteve

resposta do Jornal Público mas apenas no que respeita ao contacto com o seu editor da secção de multimédia.

Da parte do Jornal Expresso houve, desde o início, uma grande vontade de colaborar com a investigação. Desde o seu diretor, passando pelo responsável de infografia até ao responsável pelas redes sociais, todos sempre se mostraram disponíveis. Contudo, em relação ao lançamento do inquérito na edição *online* do jornal, a resposta nunca foi formalizada. O Jornal Expresso, segundo informou o seu diretor Ricardo Costa, não tem por metodologia lançar inquéritos *online* que não sejam elaborados pela equipa do jornal. Assim, a proposta passou pelo lançamento do inquérito na página oficial de *Facebook* do jornal.

Face à situação de não ser possível difundir o inquérito pelos assinantes dos jornais, foi ativado o plano de contingência³⁵ que consistia em fazer o pedido de colaboração na resposta ao inquérito por questionário através das redes sociais. No que respeita às entrevistas, realizaram-se as duas que foram possíveis.

A construção do inquérito *online*

Para a construção do inquérito por questionário optou-se pela utilização da ferramenta Google formulários que está disponível *online*. A ferramenta tem diversas funcionalidades que permitiram construir o inquérito de acordo com as metas propostas mas, principalmente, de acordo com as respostas que foram sendo dadas pelos respondentes. Ou seja, a organização do inquérito respeitou as diversas opções de resposta de acordo com a posição dos respondentes em relação às questões que iam sendo apresentadas.

O inquérito estava dividido em 19 folhas: a primeira consistia na introdução que contemplava um texto de apresentação e contextualização e a exposição de quatro infografias portuguesas. As duas últimas correspondiam ao agradecimento e submissão do inquérito.

O uso desta ferramenta facilitou a organização dos dados recolhidos uma vez que a plataforma Google Drive permite ordenar as respostas, numa folha de cálculo, por número de entrada bem como por resposta dada às diversas questões. Esse documento permitiu acelerar o processo de importação dos dados para o software de tratamento de dados SPSS.

A realização de testes

³⁵ Plano de contingência apresentado na defesa do projeto de tese em junho de 2013

O questionário foi submetido a uma fase de testes, para a qual foi solicitada a colaboração a cerca de 15 pessoas, de entre as quais apenas oito acederam respondendo ao inquérito. Dessas oito respostas obteve-se algum feedback que possibilitou a correção de alguns erros detetados no desenvolvimento do processo de resposta. Os erros detetados correspondiam à forma como as opções de resposta eram apresentadas e ao mecanismo de resposta obrigatória que em algumas respostas não estava a funcionar.

A implementação - lançamento nas rede sociais *Facebook* e *Twitter* e divulgação por *e-mail*

Como não foi possível lançar o inquérito *online* em nenhum dos jornais a estratégia passou pelo lançamento do mesmo nas redes sociais e por *e-mail*. Tal como se havia previsto no plano de contingência elaborado aquando do projeto de investigação, na impossibilidade de difundir os inquéritos nas páginas oficiais dos jornais, a opção de trabalho passaria pelo uso das redes sociais e pelo envio de *e-mails*.

As redes sociais utilizadas foram o *Twitter* e o *Facebook* lançando os inquéritos na página pessoal da investigadora e depois solicitando a partilha do mesmo pelos diversos contactos aí existentes – cerca de 300 contactos. Houve, ainda, uma tentativa de divulgação pelas páginas dos quatro jornais nas suas redes sociais. No entanto, essas páginas não permitiam a publicação de informações por parte dos visitantes, apenas era permitido fazer comentários às próprias publicações de cada jornal. No *Twitter* associou-se o inquérito aos perfis dos quatro jornais e a investigadora também lançou no seu perfil um *tweet* com referência ao inquérito.

Por *e-mail* a divulgação foi efetuada a partir do envio do inquérito aos contactos pessoais da investigadora e também pela divulgação pelos contactos institucionais (centros de investigação e rede de docentes das universidades de Aveiro e Porto) indicados pela orientadora do trabalho.

A duração e aceitação das respostas obtidas

Os inquéritos foram lançados entre os meses de novembro de 2014 e março de 2015, obtendo-se um total de 208 respostas, sendo que apenas 196 foram contabilizadas para o estudo, uma vez que nos outros casos as respostas não estavam completas e tal poderia comprometer o estudo. A entrada de respostas era acompanhada pela investigadora através da folha de *excel* do *Google.drive*.

5.1.2. Entrevista

Com o objetivo de compreender os pressupostos de criação e publicação de infografias e as opções de temáticas abordadas nas infografias e fazendo uma pequena alusão aos porquês dos

usos, ou não, de infografias nas edições *online* dos jornais entendeu-se ser relevante a realização de inquéritos por entrevista semiestruturada aos editores de infografia/multimédia dos jornais selecionados. Este instrumento de recolha de dados “caracteriza-se por um contacto direto entre o investigador e os seus interlocutores” (Quivy & Champenhoudt, 1995, p. 192), o que possibilitou a recolha de informações mais completas e mais espontâneas possibilitando aos entrevistados uma maior liberdade para relatar os factos com maior precisão.

As entrevistas basearam-se essencialmente, em respostas abertas possibilitando aos entrevistados responder segundo o seu ponto de vista, não sugerindo respostas como acontece, por vezes, com as perguntas fechadas (Foddy, 1996, p.144).

O recurso a este instrumento possibilitou, também, o cruzamento das opiniões de quem tem a responsabilidade de produzir e publicar as infografias, com a opinião dos assinantes e leitores assíduos.

O guião (no anexo 1) da entrevista foi elaborado de acordo com quatro grandes áreas de análise: o conceito de infografia; a utilização da infografia no jornal; a importância da infografia na transmissão de notícias de ciência e tecnologia, e a infografia e a formação académica.

No ponto que se segue é apresentado todo o procedimento adotado para a implementação das entrevistas. Nele explica-se como se estabeleceram os contactos, como decorreram as entrevistas, a redação do guião e todos os constrangimentos e impedimentos que levaram à não realização de duas das quatro entrevistas pretendidas.

5.1.2.1. Processo de desenvolvimento e aplicação do inquérito por entrevista

Contactar diretamente com pessoas ligadas aos quatro jornais em análise foi determinante para o desenvolvimento do trabalho. Contudo foi necessário perceber de que forma esse contacto poderia ser estabelecido de modo a ser benéfico e enriquecedor para o trabalho.

Neste sentido, a estratégia da investigação passou por conhecer os editores/responsáveis pelas secções de infografia ou multimédia desses jornais.

A construção do guião (anexo 2)

Ao mesmo tempo que se fizeram as primeiras tentativas de contacto com os jornais, foi delineada a configuração do guião para a realização das entrevistas. No final da primeira versão, o guião foi revisto pelos orientadores que indicaram alterações pertinentes e essas indicações iam sendo devidamente executas e acompanhadas.

Após três versões diferentes, o guião estava pronto para ser implementado e era constituído pela seguinte estrutura:

1. **Identificação do entrevistado** (identificação do nome, das funções e do jornal para o qual trabalha);
2. **Considerações sobre o conceito de infografia** (a definição; a infografia como um género jornalístico e, a importância da infografia para o jornalismo *online*);
3. **A utilização da infografia no (respetivo) jornal** (uso da infografia como metodologia; a infografia como um instrumento viável para a divulgação das informações; escolha dos conteúdos para as infografias; responsável pela elaboração das mesmas na figura do infografista; aceitação da infografia por parte dos leitores);
4. **Importância da infografia na transmissão da informação de ciência e tecnologia** (contributos da infografia na transmissão de conteúdos sobre esses temas; a infografia como uma importante ferramenta para o jornalismo de ciência e tecnologia.);
5. **Infografia e formação académica** (importância da aprendizagem do conceito e conceção da infografia por parte dos alunos que frequentam cursos nas áreas do jornalismo e da comunicação social em Portugal).

Novo pedido de colaboração

Depois de construído o guião e, como as respostas tardavam em aparecer foram, feitas várias tentativas via telefone solicitando os *e-mails* diretos dos responsáveis, porém, não se conseguiu obter uma resposta. O passo seguinte foi a carta. Também esta não surtiu qualquer efeito.

O segundo contacto favorável surgiu quase um ano depois da realização da primeira entrevista. Foi através de um novo contacto telefónico no qual foi indicado um novo *e-mail* de outro responsável ligado à área da infografia e só assim foi possível garantir mais uma entrevista para a investigação.

Os sucessivos contactos, via telefone e *e-mail*, não foram benéficos e como o tempo ía passando e a investigação não podia parar, optou-se por não insistir mais e avançar na investigação apenas com duas das quatro entrevistas previstas.

Realização das entrevistas aos jornais Expresso e Público

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Como já foi referido anteriormente, apenas se realizaram duas das quatro entrevistas pretendidas e entre cada uma delas passou quase um ano de intervalo.

As entrevistas foram realizadas via telefone e gravadas. Para esse efeito, foi colocado o telefone no modo “alta voz” e o registo era gravado em computador com recurso ao *software Adobe Soundbouth*.

As entrevistas duraram entre os 15 e os 20 minutos e seguiram o guião elaborado mas, sempre que necessário, foi alterada a ordem das questões com o objetivo de manter uma linha orientadora do trabalho que se estava a desenvolver.

Transcrição das entrevistas

No final de cada entrevista, a gravação era guardada em formato áudio (mp3) para que depois se pudesse iniciar a sua transcrição. A transcrição foi feita tendo por base o guião da entrevista colocando as respostas dadas a seguir às respetivas perguntas.

Análise das entrevistas

A análise dos conteúdos recolhidos foi feita com base na divisão imposta pelo guião e centrou-se em alguns aspetos que se consideraram fundamentais para a investigação:

- importância da infografia para o jornalismo (uma mais valia);
- o nível de publicações;
- os conteúdos temáticos abordados;
- o orçamento para a criação/desenvolvimento de infografias;
- a função do infografista *versus* o jornalista, e
- a infografia nos conteúdos de ciência e tecnologia.

Aos aspetos assinalados com as entrevistas eram associados os respetivos discursos dos responsáveis de cada jornal e as perspetivas semelhantes e discordantes também eram representadas com a respetiva transcrição das frases pessoais de cada entrevistado.

Redação do artigo para CONFIBERCOM 2014 - com base na primeira entrevista

Durante este processo de entrevistas, teve-se a oportunidade de partilhar os dados recolhidos com a primeira entrevista numa apresentação de comunicação no II Congresso Mundial de

Comunicação Ibero-Americana que decorreu de 14 a 16 de abril de 2014 na Universidade do Minho e que já se encontra publicada no livro de atas³⁶ do congresso.

5.1.3. Grelhas de observação

A escolha da aplicação de grelhas de observação deveu-se à necessidade de verificar o potencial de publicações das quatro edições dos jornais objeto desta investigação. O objetivo principal desta observação foi registar as características patentes em cada infografia identificada e, ao mesmo tempo, verificar o grau de publicação de infografias de ciência e tecnologia procurando avaliar a sua importância e impacto para a divulgação e difusão de conteúdos de C&T.

A análise das infografias publicadas nos quatro jornais nacionais em análise correspondeu ao período de publicação compreendido entre julho de 2013 e outubro de 2014 e pautou-se apenas pela observação das infografias relacionadas com os temas de C&T que iam sendo publicadas. O tempo determinado para esta observação esteve relacionado com a dinâmica de tempo de cronograma associado à investigação.

A grelha de observação foi construída com base nas características apresentadas no enquadramento teórico desta investigação e que se organizam na tabela (tabela 3) que segue:

Tabela 3 – Características a observar nas infografias dos jornais

Autor	Características
Cairo, 2006	Ser animada Ser multimédia Ser interativa Ser instantânea
Sancho, 2008	Ser versátil
Salaverria e Avilez, 2008	Hipertextualidade
Smicklas, 2012	Brevidade <i>Introspeção</i> Envolvimento

Tal como aconteceu com o inquérito por entrevista, também os dados recolhidos com a aplicação das grelhas de observação tiveram a oportunidade de ser partilhados num congresso, nomeadamente, no IV Congresso internacional de Ciberjornalismo em dezembro de 2014.³⁷

³⁶ (F. Pereira, Oliveira, & Zamith, 2014) - Disponível em: <http://www.confibercom2014.org/>

³⁷ (F. Pereira, Oliveira, & Zamith, 2015) – IV Congresso Internacional de Ciberjornalismo, Faculdade de Letras da Universidade do Porto de 4 a 5 de dezembro de 2014

5.2. Estudo quase-experimental

A escolha do estudo quase-experimental como mais um elemento de análise para este trabalho de investigação surge da necessidade de contactar, de forma mais direta, com os consumidores de conteúdos de informação sobre ciência e tecnologia. Contudo, após realizadas algumas pesquisas foi notória a dúvida sobre se a investigação seria uma investigação experimental propriamente dita ou se estaria mais direcionada para uma investigação quase-experimental. Neste sentido, na preparação desta abordagem metodológica começa-se por definir os conceitos de investigação experimental e quase-experimental.

O estudo experimental prevê a manipulação de uma ou mais variáveis independentes sem que a influência de variáveis menos importantes para o estudo possam ter qualquer influência sobre a análise (Raupp, Beuren, & Martins, 2006). No estudo experimental a escolha dos sujeitos é feita de forma totalmente aleatória (Herson & Barlow, 1978). Para Almeida e Freire (2000) a chamada investigação experimental clássica é definida por três aspetos fundamentais: “assegura a manipulação da variável independente, implica dois ou mais níveis ou valores na variável independente e a sua amostra é escolhida ao acaso” (Almeida & Freire, 2000, p. 86). Para os mesmos autores, na investigação experimental procura-se que “a variância dos resultados na variável dependente seja exclusivamente, ou o mais possível, associada aos valores assumidos pela variável independente” (idem). Há uma grande preocupação em controlar os efeitos de outras variáveis que não sejam determinantes para o trabalho que se desenvolve.

A investigação experimental trabalha com a manipulação de uma ou mais variáveis independentes. A manipulação surge, nesta metodologia de trabalho, como uma tentativa objetiva e controlada de produzir efeitos diferentes por meio de diferentes formas de manipulação (Raupp et al., 2006).

Por seu lado, a investigação quase-experimental é definida como um estudo muito próximo do experimental no qual uma das grandes diferenças é a não aleatoriedade na escolha dos sujeitos participantes na investigação (Coutinho, 2014), cuja a escolha dos sujeitos não é feita seguindo alguma tipologia de critério. Cohen *et al* (2011) citam Kerlinger (1970) para explicar que a investigação quase-experimental é descrita como “projetos de compromisso” onde a escolha dos sujeitos é quase impraticável na medida em que há um compromisso que se tem para com a amostra com a qual se está a trabalhar (Cohen, Manion, & Morrison, 2011, p. 322). Na investigação quase-experimental não há um total controlo sobre todas as variáveis como se procura fazer na investigação experimental.

No sentido de atingir os objetivos, geral e específicos, propostos para o trabalho de investigação em infografia, optou-se pela abordagem metodológica quase-experimental. O estudo foi implementado numa turma do 3.º ano do curso de Publicidade e Relações Públicas (PRP) que já estava constituída, pelo que a escolha dos sujeitos não será feita de forma aleatória.

O principal objetivo do estudo é perceber de que forma o uso de infografias pode ter influência positiva na transmissão de informação de conteúdos noticiosos de ciência e tecnologia. Neste sentido, a investigação quase-experimental permitiu colocar os sujeitos em contacto com notícias ditas tradicionais e notícias com infografias que serão alvo de pós testes que permitirão avaliar o nível de assimilação que os sujeitos fizeram dos conteúdos de ciência e tecnologia apresentados nos dois modelos de notícia. Por outro lado, os pós-testes procuraram perceber se há características ou aspetos que mais se realcem nas notícias em forma de infografia e se isso foi motivo de prender e captar a atenção dos sujeitos. Desta forma, será possível ir ao encontro de um dos objetivos específicos do trabalho - Identificar as características usadas na elaboração e publicação de infografias nas secções de ciência e tecnologia das edições *online* de alguns jornais nacionais.

A aplicação desta técnica vai proporcionar a observação de conteúdos noticiosos de C&T com e sem a aplicação de infografias que as sustentem. Essa observação teve como meta determinar em qual das situações os observadores conseguiram perceber - melhor e com maior entendimento os assuntos de C&T.

5.2.1.1. Design do estudo quase-experimental

Definição do problema:

O trabalho que se desenvolveu procurou destacar a infografia como ferramenta facilitadora de conteúdos noticiosos de C&T, demonstrando que a sua utilização pode ajudar os utilizadores de ciberjornais a se aproximarem de um conjunto de informações que normalmente são consideradas complexas, difíceis e até saturantes. Entende-se que a infografia pode desmistificar estes pensamentos e contribuir para um melhor entendimento destes conteúdos.

Assim, o problema em causa para a investigação é avaliar o impacto que as notícias com e sem infografias têm nos utilizadores. Ou seja, a aplicação do modelo de investigação quase-experimental vai possibilitar perceber se a infografia pode ou não auxiliar na interpretação de notícias sobre C&T.

Seleção dos sujeitos e dos instrumentos de medida:

Os sujeitos intervenientes nesta etapa do estudo são os alunos da turma de Infografia do 3.º ano do curso de PRP no ano letivo de 2014/2015 da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV). A escolha dos sujeitos não é feita de forma totalmente aleatória pois o terceiro ano está

dividido em duas turmas distintas e o trabalho foi desenvolvido dentro desses grupos previamente constituídos.

Os instrumentos de medida utilizados foram testes de modelo americano com espaço para uma ou duas questões designadas abertas com o objetivo de possibilitar aos sujeitos uma maior e mais expressiva explanação do que entenderam ou não em relação aos modelos de notícia que observaram.

Escolha do plano quase-experimental de atuação:

Tendo como missão avaliar a infografia como um meio facilitador para que as pessoas possam estar mais à vontade com as notícias de ciência e tecnologia, o estudo quase-experimental nesta investigação passa pela aplicação da observação de notícias sobre o mesmo tema de ciência ou tecnologia.

O estudo quase-experimental tem alguns planos de abordagem, contudo, para esta investigação específica, o plano adotado é o “plano contrabalançado” no qual é possível que os dois grupos de trabalho “recebam os mesmos modelos de tratamento mas numa ordem diferente” (Hermano Carmo & Ferreira, 1998, p. 238).

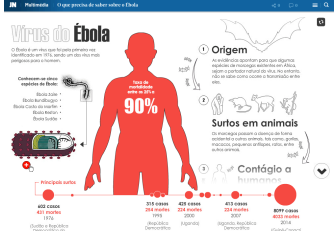
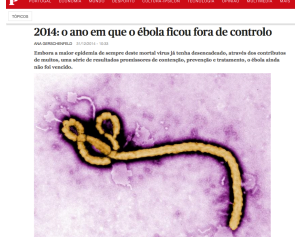
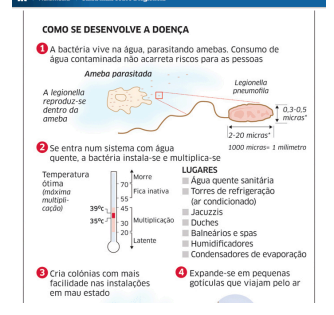





Deste modo, todos sujeitos estiveram em contacto com notícias sobre C&T que foram abordadas com recurso à elaboração de infografias e com notícias do mesmo teor mas no formato tradicional – o da notícia. Os participantes tiveram cerca de dez minutos para as analisar e interpretar e de seguida tiveram de responder a um breve questionário sobre a notícia em si e sobre a forma como ela apresentada.

A escolha dos materiais para análise

Os materiais selecionados para este estudo quase-experimental resultaram da escolha de quatro temas interessante, complexos e atuais – ébola; legionela; cancro em Portugal e vespa asiática. Cada infografia e cada notícia tiveram como principal preocupação que a abordagem fosse a mesma ou o mais semelhante possível. Não era correto escolher o mesmo tema, mas com abordagens diferentes o que levaria a interpretação diferentes e claro as respostas não seriam tão objetivas.

Com o intuito de que os participantes não se sentissem desconfortáveis perante os conteúdos daí que os temas selecionados eram, à data, bastante atuais e estavam na ordem do dia dos diversos jornais nacionais. Foram realizadas várias pesquisas e foi possível selecionar os oito materiais que se organizam na tabela que se segue (tabela 4).

Tabela 4 – materiais escolhidos para análise

	INFOGRAFIAS	NOTÍCIAS												
ÉBOLA	 <p>Vírus do Ébola</p> <p>Origem</p> <p>Contágio</p> <p>Surto em animais</p>	 <p>2014: o ano em que o ébola ficou fora de controlo</p>												
LEGIONELA	 <p>COMO SE DESENVOLVE A DOENÇA</p> <p>Ameba parasitada</p> <p>Se entra num sistema com água quente, a bactéria instala-se e multiplica-se</p> <p>LUGARES</p>	 <p>Por que motivo não se apanha legionella pela água da torneira? Veja a resposta a esta e a mais 11 perguntas</p>												
CANCRO EM PORTUGAL	 <p>Taxa de sobrevivência de cânceres em Portugal</p> <p>Os mais frequentes em Portugal, em 2012</p> <table border="1"> <tr> <th>Localização</th> <th>Incidentes</th> </tr> <tr> <td>Colorrectal</td> <td>7129</td> </tr> <tr> <td>Próstata</td> <td>6622</td> </tr> <tr> <td>Mama</td> <td>6088</td> </tr> <tr> <td>Pulmão</td> <td>4192</td> </tr> <tr> <td>Estômago</td> <td>3919</td> </tr> </table>	Localização	Incidentes	Colorrectal	7129	Próstata	6622	Mama	6088	Pulmão	4192	Estômago	3919	 <p>"Má sorte" na origem da maioria dos cânceres</p>
Localização	Incidentes													
Colorrectal	7129													
Próstata	6622													
Mama	6088													
Pulmão	4192													
Estômago	3919													
VESPA ASIÁTICA	 <p>Vespa asiática</p> <p>Expondo o território</p>	 <p>Vespa assassina de abelhas ameaça colonizar a Península Ibérica</p>												

1. Execução dos procedimentos:

Foram realizadas quatro sessões com notícias de temáticas diferentes, procurando distanciar os conteúdos para que fosse mais fácil avaliar o impacto que as duas tipologias de apresentação de conteúdos tinham para os sujeitos envolvidos na investigação.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O Grupo 1 iniciou o estudo com a notícia tradicional e o Grupo 2 com a notícia em infografia. Nas seguintes sessões os grupos fizeram alternância de papéis, possibilitando o mesmo tempo e quantidade de informação de contacto com o objeto de estudo.

Os procedimentos respeitaram a ordem apresentada na tabela (tabela 5) que se segue:

Tabela 5 - Modelo de organização do procedimento – execução própria da investigadora

MOMENTOS	NOTÍCIA TRADICIONAL	INFOGRAFIA
Momento 1	GRUPO 1 ÉBOLA (30minutos)	GRUPO 2 VESPA ASIÁTICA (30minutos)
Momento 2	GRUPO 2 LEGIONELA (30minutos)	GRUPO 1 CANCRO EM PORTUGAL (30minutos)
INTERVALO 10 minutos		
Momento 3	GRUPO 1 LEGIONELA (30minutos)	GRUPO 2 CANCRO EM PORTUGAL (30minutos)
Momento 4	GRUPO 2 VESPA ASIÁTICA (30minutos)	GRUPO 1 EBOLA (30minutos)

O procedimento teve a duração de 2 horas e 10 minutos distribuídas da seguinte forma: 30 minutos para cada tratamento ($4 \times 30\text{min} = 2$ horas), sendo que 15 minutos foram para leitura das notícias e os outros 15 minutos para responder ao inquérito. Os 10 minutos sobrantes foram utilizados para a realização de um intervalo para não confundir os participantes em relação às temáticas em análise.

Os resultados obtidos são confidenciais, mas para uma questão de os sujeitos se sentirem implicados no estudo, o teste tinha um cabeçalho onde deveriam colocar o nome, a idade e o género.

A investigação quase-experimental permitiu trazer novos contributos para o estudo que, em consonância com os restantes instrumentos de recolha de dados possibilitou fazer-se uma mais assertiva abordagem à temática da investigação do doutoramento.

5.2.1.2. Processo de desenvolvimento e aplicação do estudo quase-experimental

O que pensam os utilizadores das infografias online de ciência e tecnologia? A sua utilização nas notícias faz alguma diferença na forma como rececionam os conteúdos? Foi pensando na forma como a infografia seria rececionada pelos utilizadores que a opção pelo estudo quase-experimental se revelou interessante para a investigação.

O estudo quase-experimental permitiu por em contacto com o uso de infografias na ciência e tecnologia um grupo específico de jovens estudantes do ensino superior (estudantes do 3.º ano do curso de Publicidade e Relações Públicas da Escola superior de Educação de Viseu) e rececionar as suas opiniões em relação à prática de infografia em temas com alguma complexidade.

O guião

A construção o guião foi organizada de modo a que as questões não fossem demasiado demonstrativas daquilo que o estudo pretendia obter. Contudo, as questões foram todas construídas identificando sempre o seu objeto de análise – as infografias e as notícias ditas tradicionais.

Constituído por duas partes distintas, o questionário procurava identificar aspetos mais positivos e negativos nos dois suportes sob os quais se trabalhou. A primeira parte dizia respeito a questões mais diretas sobre o suporte e o conteúdo no qual se trabalhou. Procurou-se nesta parte, caracterizar o tema de cada notícia e infografia quanto à sua facilidade de identificação, quanto à rapidez na assimilação dos conteúdos, quanto à promoção da compreensão da informação, quanto à atratividade estética e também quanto à necessidade de colocação ou de uma imagem nas notícias tradicionais ou de um texto de apoio nas infografias.

A segunda parte era composta por dez afirmações que compunham uma escala de Lickert, na qual se procurava que os participantes respondessem de acordo com o seu grau de concordância.

A construção dos inquéritos *online* (anexos 3 e 4)

Tal como no inquérito por questionário, também no estudo quase-experimental se optou pela utilização da ferramenta *Google* formulários que está disponível *online*. A ferramenta tem diversas funcionalidades que permitiram construir o inquérito de acordo com as metas propostas mas,

principalmente, de acordo com as respostas que iam sendo dadas pelos potenciais respondentes. Ou seja, a organização do inquérito respeitou as diversas opções de resposta de acordo com a posição dos respondentes em relação às questões que iam sendo apresentadas.

A implementação

O estudo foi implementado logo na 2.^a aula com o objetivo de que os alunos ainda não conhecessem a dimensão do conceito para que assim não se sentissem condicionados nas suas opções de resposta.

Estes dois objetos não foram analisados em conjunto, ou seja, os participantes tinham, numa primeira fase acesso a um questionário direcionado para as notícias e, numa segunda fase, trabalhavam no inquérito sobre as infografias.

Foram realizadas quatro sessões com notícias e quatro infografias de temáticas diferentes procurando distanciar os conteúdos para que fosse mais fácil avaliar o impacto que as duas tipologias de apresentação de conteúdos tiveram para os sujeitos envolvidos na investigação.

A turma foi dividida em dois grupos distintos trabalhando cada grupo com seu suporte específico. O Grupo 1 iniciou o estudo com a notícia tradicional e o grupo 2 com a notícia em infografia. Nas seguintes sessões, os grupos fizeram alternância de papéis possibilitando o mesmo tempo e quantidade de informação de contacto com o objeto de estudo.

O procedimento teve a duração de duas horas e meia distribuídas da seguinte forma: 30 minutos para cada tratamento (4*30min = 2 horas), sendo que 15 minutos são para leitura das notícias e os outros 15 minutos para responder ao inquérito. Os 30 minutos sobrantes foram divididos em três intervalos de 10 minutos cada para troca de instrumentos de tratamento.

A análise dos dados

Após a recolha de todos os dados os mesmos foram organizados num documento *excel* (depois de retirados da folha de cálculo que se forma automaticamente a partir da *Drive* do *Google*) onde foram “limpos” todos os perfis incompletos nas respostas ou que não tinham dados as oito respostas necessárias (quatro para as notícias e quatro para as infografias). As respostas foram organizadas por perfis – para os respondentes do sexo feminino o seu ID (identificação) correspondia a PF (perfil feminino) e para os respondentes do sexo masculino o seu ID era PM (perfil masculino) ambos seguido do número pela ordem em que foram surgindo na folha de cálculo. Após a limpeza e codificação o resultado era 27 perfis femininos e 13 perfis masculinos num total de 40 respondentes com 80 respostas diferentes. Os dados foram depois separados em

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

quatro folhas de *excel* diferentes - cada uma respeitando uma temática específica (ébola, legionela, vespa asiática e cancro em Portugal) onde se filtraram as respostas correspondentes à avaliação da notícia e da infografia.

O procedimento final de análise descritiva passou todo pelo trabalho com o programa *SPSS*.

CAPÍTULO VI – A INFOGRAFIA NA VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIAS – Dados do estudo empírico

A apresentação e interpretação dos resultados obtidos com a aplicação dos diferentes instrumentos de recolha de dados foi feita, numa primeira fase agrupando os dados que cada instrumento foi permitindo identificar e, numa segunda fase, foram relacionados permitindo contribuir para a obtenção de conclusões pertinentes para a investigação. Assim, inicia-se a apresentação dos resultados advindos da aplicação do inquérito por questionário. De seguida, os do estudo quase-experimental, depois os da análise de conteúdos efetuada às duas entrevistas realizadas e por último os dados conseguidos com a aplicação das grelhas de observação. A análise é feita de forma descritiva interpretando intensamente os resultados que se registaram, e cada momento de interpretação de dados é finalizado com um subtópico dedicado às considerações possíveis de se fazer.

6.1. Inquérito por questionário

O recurso à aplicação de inquéritos por questionário tinha como principal objetivo o contacto direto com os assinantes das quatro publicações em análise. Como não foi possível estabelecer esse contacto, o inquérito foi disponibilizado *online* (*e-mail* e redes sociais) para assinantes e não assinantes. Cada respondente assinalava, no inquérito, qual era o seu perfil perante o inquérito (se assinante ou não assinante). O inquérito era constituído por uma introdução acompanhada por quatro exemplos de infografias publicados em ciberjornais que procuravam elucidar os participantes no inquérito sobre o que são infografias.

A análise que se segue está dividida em duas fases e fez-se recorrendo ao *software* SPSS (versão 22) (Statistical Package for the Social Sciences), sendo este o *software* mais utilizado para a análise estatística. Partindo das observações de Bryman e Cramer (1992), “grande parte da pesquisa empírica desenvolvida no âmbito das Ciências Sociais é planeada para gerar dados quantitativos ou apoia-se neles” (Bryman & Cramer, 1992, p. 1) daí que para esta investigação seja importante o seu uso e aplicação para a validação dos dados obtidos com os diversos instrumentos de análise.

A primeira parte desta investigação concentra-se numa análise mais descritiva (frequências) das respostas dadas às questões que completavam o inquérito, nomeadamente, caracterização dos respondentes e o seu posicionamento perante o consumo de jornais *online*. Na segunda parte, a análise procura discutir as possíveis relações entre as diversas variáveis do estudo e a sua implicância nos resultados aos quais é possível chegar com a sua aplicação recorrendo à aplicação dos testes específicos que o *software* disponibiliza.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O inquérito esteve disponível *online* desde novembro de 2014 a março de 2015 e responderam 208 participantes. Dos 208 respondentes, depois de organizado o inquérito, apenas foram consideradas as respostas de 196 inquiridos uma vez que as outras 12 respostas não estavam completas e poderiam condicionar os resultados da investigação. Estes 196 (tabela 6) são a amostra que permite caracterizar o estudo que se desenvolveu. Quanto à caracterização dos sujeitos participantes, neste estudo, verifica-se que quanto às idades (tabela 7), o intervalo que regista maior frequência são os dos 18 aos 25 anos e dos 26 aos 32 anos ambos com 47 participantes correspondendo a uma percentagem de 24,0% cada intervalo. O participante mais novo tem 18 anos, o mais velho tem 78 anos de idade e a média de idades é os 35 anos. Dos 196 participantes 79 são do sexo feminino (40,3%) e 117 (59,7%) são do sexo masculino (tabela 8).

A licenciatura é a habilitação literária que mais se verifica neste estudo com 85 respondentes licenciados num total de 43,4%. Há apenas um participante com a escolaridade correspondente ao 1.º ciclo, 33 respondentes são detentores do grau de Doutor e 39 participantes têm mestrado (tabela 9).

Tabela 6 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – idade

	Idade	Frequência	Percentagem (%)
Válido	18-25	47	24,0
	26-32	47	24,0
	33-39	36	18,4
	40-46	23	11,7
	47-53	18	9,2
	>53	25	12,8
	Total	196	100,0

Idade_Médias

Tabela 7 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – idade_médias

N	Válido	196
	Ausente	0
	Média	35
	Mediana	34
	Mínimo	18

Tabela 8 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – género

Género		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Feminino	79	40,3
	Masculino	117	59,7
	Total	196	100,0

Tabela 9 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – Habilitações Literárias

Habilitações literárias		Frequência	Percentagem (%)
Válido	1.º Ciclo	1	,5
	2.º Ciclo	2	1,0
	3.º Ciclo	3	1,5
	Ensino Secundário	33	16,8
	Licenciatura	85	43,4
	Mestrado	39	19,9
	Doutoramento	33	16,8
	Total	196	100,0

Ainda sobre a caracterização dos sujeitos, quanto à sua situação profissional (tabela 10), 131 são trabalhadores por conta de outrem o que representa 66,8% do total das respostas, 34 participantes no estudo são estudantes, 14 estão desempregados, 13 são trabalhadores por conta própria e quatro estão reformados.

Tabela 10 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – Situação Profissional

Situação Profissional		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Trabalha por conta própria	13	6,6
	Trabalha por conta de outrem	131	66,8

Estudante	34	17,3
Desempregado(a)	14	7,1
Reformado(a)	4	2,0
Total	196	100,0

Entrando já nas questões mais direcionadas para as particularidades da investigação, verifica-se que, dos 196 respondentes ao inquérito por questionário, 32 são assinantes de pelo menos um jornal *online*, representado um total de 16,3% e os restantes 83,7% não são assinantes de nenhum jornal e fazem o total de 164 respondentes (tabela 11).

Tabela 11 - Inquérito por questionário - caracterização dos sujeitos – perfil do participante

Perfil do participante – assinante ou não assinante		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sou assinante de pelo menos um jornal <i>online</i>	32	16,3
	Não sou assinante de nenhum jornal <i>online</i>	164	83,7
	Total	196	100,0

Para responder à questão sobre quais os jornais dos quais/ do qual eram assinantes, apresentava-se uma lista com cinco opções de resposta, *Jornal de Notícias*, *Público*, *iOnline*, *Expresso* (os quatro jornais que estão na base de sustentabilidade deste trabalho) e Outro (tabela 12). Os participantes poderiam escolher mais do que uma opção de resposta. Assim, em relação aos quatro jornais em específico, fica-se a saber que o jornal do qual mais participantes são assinantes é o jornal *Público* com sete participantes que afirmam ser assinantes, cinco são assinantes do *Jornal de Notícias*, dois do jornal *Expresso*, um do jornal *iOnline* e 11 são assinantes de outro jornal não especificado. Apraz referir que dos 32 participantes que são assinantes de jornais *online*, 6 deles são assinantes de mais do que um jornal apresentado na lista.

Tabela 12 - Inquérito por questionário – jornais dos quais são assinantes

Da lista que se segue indique o(s) jornal(ais) do(s) qual(ais) é assinante		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Um ou mais jornais da lista	6	3,1
	Jornal de Notícias	5	2,6
	iOnline	1	,5
	Expresso	2	1,0
	Público	7	3,6
	Outro	11	5,6
	Total	32	16,3
Ausente	Sistema	164	83,7
	Total	196	100,0

Os restantes 164 participantes no estudo não são assinantes de nenhum jornal *online* mas foi-lhes solicitado que indicassem qual o jornal *online* que costumam visitar com maior regularidade. Tal como em relação aos assinantes, também os não assinantes têm preferência pelo jornal *Público* que representa 21,4% dos participantes seguido do Jornal de Notícias com 14,8%, o jornal *Expresso* é visitado com maior regularidade por 7,1% dos participantes e o jornal *iOnline* regista um total de 3,6% de participantes que o visitam com maior regularidade (tabela 13).

Tabela 13 - Inquérito por questionário – jornais que visita com maior regularidade

Da lista que se segue indique o jornal que visita com maior regularidade		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Um ou mais jornais da lista	40	20,4
	Jornal de Notícias	29	14,8
	iOnline	7	3,6
	Expresso	14	7,1
	Público	42	21,4
	Outro	32	16,3
	Total	164	83,7

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ausente	Sistema	32	16,3
Total		196	100,0

É importante olhar para o registo de 20,4% dos respondentes visita com maior regularidade um ou mais jornal daqueles que foram apresentados na lista. Esses dados representam, um dois, três ou mais jornais daí que não se atribua a nenhum jornal em específico dos quatro apresentados e se apresente como “um ou mais jornais da lista”.

Tabela 14 - Inquérito por questionário – com que frequência acede a esses jornais *online*?

Com que frequência acede a esses jornais <i>online</i> ?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	1 a 3 vezes por semana	90	45,9
	4 a 6 vezes por semana	54	27,6
	7 a 9 vezes por semana	26	13,3
	mais de 9 vezes por semana	26	13,3
Total		196	100,0

Após saber-se quais os jornais do qual são assinantes ou meros observadores regulares, importa perceber com que frequência é que esses jornais são lidos e consultados (tabela 14). 45,9% dos respondentes afirmar aceder a esse jornal ou jornais um a três vezes por semana, 27,6% acede quatro a seis vezes por semana, 13,3% acede 7 a 9 vezes por semana e 13,3% diz aceder mais de nove vezes por semana a esses jornais.

Tabela 15 - Inquérito por questionário - Quanto tempo dedica, em cada visita, à leitura da edição *online* do jornal?

Quanto tempo dedica, em cada visita, à leitura da edição <i>online</i> do jornal?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Menos de 30 minutos	134	68,4
	entre 30 a 45 minutos	53	27,0

entre 45 a 60 minutos	6	3,1
entre 60 a 90 minutos	1	0,5
entre 90 a 120 minutos	1	0,5
mais de 120 minutos	1	0,5
Total	196	100,0

Para além da frequência de acesso, perguntou-se aos participantes quanto tempo dedicam à leitura desses jornais em cada acesso (tabela 15). Pelas respostas dadas percebe-se que são leituras rápidas, talvez seja só “ver as gordas”. Repare-se que acima dos 60 minutos de dedicação à leitura apenas 1 participante escolheu entre 60 a 90, outro escolheu entre 90 a 120 minutos e outro escolheu mais de 120 minutos o que representa 0,5% das respostas. O tempo de dedicação que mais se verifica é menos de 30 minutos com 134 participantes num total de 68,4%. Estes valores são seguidos pela opção entre 30 a 45 minutos com 27,0% e pela opção entre 45 a 60 minutos com 3,1% das respostas dadas.

Tabela 16 – Inquérito por questionário – Que tipo de dispositivo habitualmente utiliza para aceder à edição *online* do jornal que indicou?

Que tipo de dispositivo habitualmente utiliza para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Telemóvel	43	21,9
	Tablet	27	13,8
	Computador Portátil	95	48,5
	Computador de mesa	31	15,8
	Total	196	100,0

Qual o dispositivo utilizado para aceder às edições *online* também era uma informação importante para a investigação e por isso mesmo foi colocada essa questão aos participantes (tabela 16). Foi apresentada uma lista com quatro dispositivos diferentes (telemóvel, *tablet*, computador portátil e computador de mesa) de entre os quais os participantes escolhiam o dispositivo que usavam “habitualmente”. O dispositivo mais utilizado é o computador portátil referido por 95 participantes, representando 48,5% da totalidade dos respondentes. Em seguida, o

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

mais utilizado é o telemóvel com 21,9% das respostas, o computador de mesa arrecadou 15,8% das respostas e o dispositivo menos utilizado é o *tablet* que registou 13,8% das respostas dos participantes.

A motivação para o acesso às edições *online* dos jornais dos quais são assinantes ou que visitam com regularidade foi avaliada, nesta investigação, em termos de comodidade, facilidade de acesso e rapidez. Foi pedido aos participantes para caracterizarem a sua motivação para o acesso às edições *online* tendo em conta os três aspetos já apresentados (tabelas 17,18 e 19).

Tabela 17 – Inquérito por questionário – Como classifica a sua motivação para aceder à edição *online* do jornal que indicou em termos de Comodidade

Como classifica a sua motivação para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou em termos de: Comodidade		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Pouco Motivado	15	7,7
	Muito Motivado	105	53,6
	Bastante Motivado	76	38,8
	Total	196	100,0

Tabela 18 - Inquérito por questionário – Como classifica a sua motivação para aceder à edição *online* do jornal que indicou em termos de: Facilidade de Acesso

Como classifica a sua motivação para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou em termos de: Facilidade de Acesso		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Pouco Motivado	10	5,1
	Muito Motivado	98	50,0
	Bastante Motivado	88	44,9
	Total	196	100,0

Tabela 19 – Inquérito por questionário – Como classifica a sua motivação para aceder à edição *online* do jornal que indicou em termos de: Rapidez

Como classifica a sua motivação para aceder à edição <i>online</i> do jornal que indicou em termos de: Rapidez		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Pouco Motivado	13	6,6
	Muito Motivado	103	52,6
	Bastante Motivado	80	40,8
	Total	196	100,0

Quanto á comodidade (tabela 17) a opção “muito motivado” é a que reúne maior consenso com 53,6% das respostas dadas. No que respeita à facilidade de acesso (tabela 18), com 50,0% das respostas está a opção “muito motivado”. Por último, em relação à rapidez (tabela 19), é novamente a opção “muito motivado” que se destaca com um total de 52,6% das respostas dos participantes. Esta opção de resposta é seguida muito de perto, nas três características, pela opção “bastante motivado” e a opção “pouco motivado” regista sempre valores abaixo dos 10% das respostas.

Numa primeira fase do inquérito avaliou-se e caracterizou-se o acesso, a frequência, a motivação e o tipo de dispositivo utilizado para aceder às edições dos jornais indicados como sendo assinantes ou visitantes habituais. Numa segunda fase, o inquérito começava a direccionar-se para as questões relacionadas com a observação dos conteúdos de ciência e tecnologia – estes que são a base de trabalho de toda esta investigação.

A primeira questão centrou-se diretamente sobre se tinham o hábito de aceder aos conteúdos de C&T do jornal que haviam indicado anteriormente (tabela 20). Essas secções são visitadas por 149 participantes dos 196 que responderam ao inquérito sendo que 127 responderam “sim, por vezes” e 22 responderam “sim, sempre”. Os restantes 47 participantes responderam “não” aceder a essa secção. Nesta fase do inquérito, todos os que responderam “não” a esta questão terminavam o inquérito por aqui. A partir deste momento do inquérito e, tendo em conta as respostas dadas, a análise é feita apenas com base nas respostas dadas por 149 dos 196 participantes, pois são aqueles que acedem às secções de ciência e tecnologia. Contudo, todos os dados apresentados são contabilizados com base nos 196 participantes fazendo a referência aos ausentes do estudo. Os ausentes são todos aqueles que não têm por hábito aceder às secções de ciência e tecnologia.

Tabela 20 – Inquérito por questionário – Costuma aceder aos conteúdos de C&T do jornal que indicou?

Costuma aceder aos conteúdos de ciência e tecnologia C&T do jornal que indicou?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, por vezes	127	64,8
	Sim, sempre	22	11,2
	Não	47	24,0
	Total	196	100,0

Perante a confirmação de 149 participantes de que acedem às secções de C&T importa perceber de que forma é feito esse acesso em termos de frequência e curiosidade em relação ao tema. Assim, à semelhança da frequência de acesso aos jornais *online*, importa perceber com que frequência os 149 participantes acedem às secções de ciência e tecnologia desses jornais (tabela 21). Desta feita, 97 participantes acedem 1 a 2 vezes por semana a estas duas secções temática o que representa quase 50% dos respondentes. Em seguida, a frequência mais escolhida foi a das 3 a 4 vezes por semana com 17,9% das respostas. É interessante verificar que o período menos consultado é o das 4 a 5 vezes por semana apenas com 2,6% das respostas ficando atrás do período “mais de 4 vezes por semana” que regista um total de 12 respostas correspondendo a 6,1%.

Tabela 21 – Inquérito por questionário – Com que frequência acede à secção de C&T do jornal que indicou anteriormente?

Com que frequência acede à secção de C&T do jornal que indicou anteriormente?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	1 a 2 vezes por semana	97	49,5
	3 a 4 vezes por semana	35	17,9
	4 a 5 vezes por semana	5	2,6
	mais de 4 vezes por semana	12	6,1
	Total	149	76,0

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Ausente	Sistema	47	24,0
Total		196	100,0

Quanto ao grau de curiosidade em relação aos conteúdos de ciência e tecnologia, 44,9% dos 149 respondentes afirma ter “muita” curiosidade, seguido de 18,4% que diz que o seu grau de curiosidade é “pouco” (tabela 22).

Tabela 22 – Inquérito por questionário – Qual é o seu grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T?

Qual é o seu grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Nenhum	1	,5
	Pouco	36	18,4
	Muito	88	44,9
	Muitíssimo	24	12,2
	Total	149	76,0
Ausente	Sistema	47	24,0
Total		196	100,0

Para a investigação não interessa só o aceder ou ter curiosidade em relação aos conteúdos de ciência e tecnologia. Em relação a este tema e, muito fundamental para a investigação, importa perceber se estes participantes do inquérito costumam dar atenção às infografias que aparecem nessas secções sobre esses temas específicos.

Tabela 23 – Inquérito por questionário – Costuma dar atenção às infografias de C&T que aparecem no jornal *online* que indicou?

Costuma dar atenção às infografias de C&T que aparecem no jornal <i>online</i> que indicou?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, por vezes	85	43,4
	Sim, sempre	56	28,6
	Não	8	4,1

	Total	149	76,0
Ausente	Sistema	47	24,0
	Total	196	100,0

Dos 149 participantes que responderam aceder aos conteúdos de ciência e tecnologia apenas 141 têm por hábito dar atenção às infografias sobre o mesmo tema. Ou seja, há 8 participantes que, apesar de consultarem as informações relativas aos temas de ciência e tecnologia, não costumam dar atenção a este novo modelo de comunicação e divulgação da informação (tabela 23). À semelhança dos participantes que acedem à ciência e tecnologia também agora os dados são analisados com base, apenas, nas respostas dadas pelos participantes que para além de acederem às secções de ciência e tecnologia também dão atenção às infografias que veiculam informação sobre os mesmos temas.

Às respostas dadas na continuação desta análise vai ficar sempre como ausente na informação o total dos participantes que nem acedem às secções de C&T nem dão atenção a essas infografias específicas. Ou seja, dos 100% em análise, teremos sempre uma margem de 24,0% do total dos 196 participantes que farão parte dos dados mas, que não correspondem às questões em análise. No entanto, recorrendo à coluna das percentagens válidas é possível verificar a correspondência das respostas com a percentagem que representa no total das respostas pelos 141 inquiridos que dão atenção às infografias de ciência e tecnologia.

No seguimento desta interpretação de dados segue a análise às afirmações da escala de Lickert que foram apresentadas a todos os participantes que, para além de acederem às secções de ciência e tecnologia dos jornais que indicaram, também costumam dar atenção às infografias que aparecem nessas secções sobre os seus temas tão específicos. Desta forma, serão alvo de interpretação as respostas de 141 dos 196 inquiridos.

Deste momento do inquérito fazem parte 20 afirmações para as quais os inquiridos tiveram de responder de acordo com o seu grau de concordância (concordo em absoluto; concordo; discordo, discordo em absoluto; não tenho opinião formada; não respondo). As afirmações relacionam-se todas com a análise e interpretação que cada um faz das infografias que vai observando. Procuram perceber de que forma os participantes se posicionam perante a construção e interpretação dessas infografias que procuram retratar temas complexos e nem sempre fáceis de entender numa primeira análise.

A primeira afirmação, “Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa” tem como objetivo perceber se os inquiridos consideram ser possível manter um diálogo sobre os temas abordados nas infografias de ciência e tecnologia que observam nos jornais *online*. As respostas (tabela 24)

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

vão no sentido de concordar com a afirmação: 98 inquiridos escolheram a opção “concordo” e 21 escolheram a opção “concordo em absoluto”; apenas seis inquiridos dizem “discordar” e 1 “discordar em absoluto”. Pode considerar-se que as infografias de C&T são promotoras do diálogo entre os seus observadores.

Tabela 24 – Inquérito por questionário – Promoção do diálogo

[1. Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	21	10,7	14,9
	Concordo	98	50,0	69,5
	Discordo	6	3,1	4,3
	Discordo em Absoluto	1	0,5	0,7
	Não tenho opinião formada	14	7,1	9,9
	Não respondo	1	0,5	0,7
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
Total		196	100,0	

A segunda afirmação, “Consigo identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T” procurou caracterizar os respondentes quanto à sua capacidade de assinalar aspetos positivos no que respeita à construção das infografias. As respostas dadas são bastante expressivas, 100 participantes dizem “concordar” e 32 “concordam em absoluto” com a afirmação (tabela 25). Há apenas 7 participantes que colocam a sua resposta nas opções “não respondo” ou “não tenho opinião formada”. É interessante perceber que há como que um espírito crítico em relação à construção das infografias. Os 7 respondentes que escolheram a opção “não tenho opinião formada” talvez o tenham feito porque não se sentem capazes de o fazer.

Tabela 25 – Inquérito por questionário – Identificação de aspetos positivos na construção de infografias

[2. Consigo identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T]	Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
---	------------	-----------------	------------------------

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Válido	Concordo em Absoluto	32	16,3	22,7
	Concordo	100	51,0	70,9
	Não tenho opinião formada	7	3,6	5,0
	Não respondo	2	1,0	1,4
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Na terceira afirmação, “Normalmente consigo compreender de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T” pretende-se avaliar se a assimilação dos conteúdos que estão nas infografias é feita de forma rápida. Apesar de mais divididas, as respostas dos participantes vão também no sentido de concordar com a afirmação, revelando que é possível essa compreensão imediata dos conteúdos das infografias (tabela 26). Verifique-se que 93 participantes (66,0% dos 141) escolheu a opção “concordo” seguido da opção “concordo em absoluto” que foi escolhida por 31 inquiridos. Há ainda a registar 10 inquiridos, num total de 7,1%, que diz “discordar” da afirmação, ou seja, não considera compreender de imediato dos conteúdos das infografias.

Tabela 26 – Inquérito por questionário – Compreensão de imediato dos conteúdos das infografias

[3. Normalmente consigo compreender de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	31	15,8	22,0
	Concordo	93	47,4	66,0
	Discordo	10	5,1	7,1
	Não tenho opinião formada	5	2,6	3,5
	Não respondo	2	1,0	1,4
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	

Total	196	100,0
-------	-----	-------

Perante a afirmação, “Por vezes as infografias de C&T dificultam a interpretação dos conteúdos das notícias” a maioria dos respondentes discorda da mesma (tabela 27). 70 inquiridos “discordam” e 22 “discordam em absoluto”. Contudo, há 34 respondentes que dizem “concordar” e 2 que “concordam em absoluto”. Regista-se ainda que 10 inquiridos dizem “não ter opinião formada” em relação ao que lhes é questionado. Estas respostas podem permitir a conclusão de que a apresentação de infografias sobre conteúdos de ciência e tecnologia não dificulta a interpretação dos mesmos apesar de haver respostas divergentes em relação a este aspeto.

Tabela 27 – Inquérito por questionário – Infografias dificultam a interpretação dos constituídos das informações

[4. Por vezes as infografias de C&T dificultam a interpretação dos conteúdos das informações.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	2	1,0	1,4
	Concordo	34	17,3	24,1
	Discordo	70	35,7	49,6
	Discordo em Absoluto	22	11,2	15,6
	Não tenho opinião formada	10	5,1	7,1
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Para a afirmação, “Habitualmente prefiro observar uma infografia de C&T do que ler o texto quando a notícia é a mesma” as respostas estabelecem uma concordância com a afirmação (tabela 28). 63 participantes escolheram a opção “concordo” e 29 a opção “concordo em absoluto”, no entanto há ainda 35 que escolheram a opção “discordo” e dois que escolheram a opção “discordo em absoluto”. As respostas dadas demonstram que, apesar de, maioritariamente, preferirem a observação de uma infografia, há ainda uma parte significativa dos respondentes que não destaca a importância da infografia em relação à notícia dita tradicional.

Tabela 28 – Inquérito por questionário – Preferência pela observação de infografias e não textos sobre o mesmo conteúdo

[5. Habitualmente prefiro observar uma infografia de C&T do que ler o texto quando o conteúdo é o mesmo.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	29	14,8	20,6
	Concordo	63	32,1	44,7
	Discordo	35	17,9	24,8
	Discordo em Absoluto	2	1,0	1,4
	Não tenho opinião formada	10	5,1	7,1
	Não respondo	2	1,0	1,4
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Sobre a facilidade de interpretar os conteúdos de C&T apresentou-se a afirmação “Os conteúdos que são veiculados nas infografias de C&T são fáceis de interpretar” (tabela 29). Maioritariamente, os inquiridos responderam “concordo”. 100 dos 141 possíveis escolheram a opção “concordo” seguido de 22 que escolheram a opção “concordo em absoluto”. Contudo, há uma margem de inquiridos que discorda da afirmação. 11 escolheram a opção “discordo” demonstrando que para eles os conteúdos sobre C&T em infografias não são fáceis de interpretar.

Tabela 29– Inquérito por questionário – Conteúdos das infografias são fáceis de interpretar

[6. Os conteúdos que são veiculados nas infografias de C&T são fáceis de interpretar]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	22	11,2	15,6
	Concordo	100	51,0	70,9
	Discordo	11	5,6	7,8
	Não tenho opinião formada	5	2,6	3,5

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Quando se observa uma infografia, seja ele qual for, é importante que se consiga fazer uma seleção das informações que se considerem mais relevantes, será que o mesmo acontece em relação aos conteúdos de C&T? Para a afirmação “Nas infografias de C&T consigo sempre selecionar a informação que considero mais relevante” as respostas demonstram-nos que os inquiridos acham que é fácil selecionar as informações mais relevantes nas infografias de C&T (tabela 30). Veja-se que 101 responderam “concordo”, 14 responderam “concordo em absoluto” e apenas 16 escolheram a opção “discordo”. Apesar de alguma discordância, maioritariamente pode dizer-se que, para estes inquiridos, é fácil selecionar a informação mais relevante nas infografias de ciência e tecnologia que observam nos jornais dos quais são assinantes ou que consultam com alguma regularidade.

Tabela 30 – Inquérito por questionário – nas infografias consegue-se sempre selecionar a informação mais relevante

[7. Nas infografias de C&T consigo sempre selecionar a informação que considero mais relevante.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	14	7,1	9,9
	Concordo	101	51,5	71,6
	Discordo	16	8,2	11,3
	Não tenho opinião formada	7	3,6	5,0
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Já se percebeu com a análise da segunda afirmação que, os inquiridos conseguem identificar

aspectos positivos na construção das infografias de C&T. A oitava afirmação vai no mesmo sentido, mas refere-se mais em concreto à identificação de aspetos a melhorar. Perante a afirmação “Normalmente consigo identificar aspetos a melhorar na construção das infografias de C&T” as respostas são esclarecedoras mas, já não são tão expressivas como as dadas à segunda afirmação (tabela 31). Os inquiridos concordam com a afirmação e referem ser capazes de identificar aspetos a melhorar na construção das infografias de ciência e tecnologia. Essa concordância traduz-se nas 72 respostas dadas para a opção “concordo” e 9 para a opção “concordo em absoluto”. Contudo, é importante referir os 22 inquiridos que “discordam” da afirmação e os 33 que dizem “não ter opinião formada”. Para além de não serem capazes de identificar os aspetos a melhorar nas infografias, há também inquiridos que não se sentem à vontade para tomar uma posição em relação a este pormenor.

Tabela 31 – Inquérito por questionário – Identificação de aspetos a melhorar na construção das infografias

[8. Normalmente consigo identificar aspetos a melhorar na construção das infografias de C&T.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	9	4,6	6,4
	Concordo	72	36,7	51,1
	Discordo	22	11,2	15,6
	Discordo em Absoluto	2	1,0	1,4
	Não tenho opinião formada	33	16,8	23,4
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

A nona afirmação, “As infografias de C&T que costumo ver no meu jornal *online* preferido são fáceis de entender” procura avaliar a facilidade de entendimento das infografias de ciência e tecnologia na sua globalidade (tabela 32). 109 dos 146 respondentes diz “concordar” e 13 participantes dizem “concordar em absoluto”. Por outro lado, nove participantes escolheram a opção “discordo”. No geral, pode dizer-se que os respondentes que têm por hábito dar atenção às infografias de C&T caracterizam-nas como fáceis de interpretar.

Tabela 32 – Inquérito por questionário – Infografias de C&T são fáceis de entender

[9. As infografias de C&T que costumo ver no meu jornal <i>online</i> preferido são fáceis de entender.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	13	6,6	9,2
	Concordo	109	55,6	77,3
	Discordo	9	4,6	6,4
	Não tenho opinião formada	5	2,6	3,5
	Não respondo	5	2,6	3,5
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Sobre a afirmação, “As infografias de C&T superam sempre as minhas expectativas”, apesar de haver uma opção com mais respostas, não se pode dizer que haja uma clara tendência de resposta (tabela 33). Veja-se que 57 inquiridos dizem “concordar” com a afirmação mas, uns 49 inquiridos posicionam-se na opção “discordo”. De referir que há uma total de 29 participantes que optou pela resposta “não tenho opinião formada”. Esta resposta pode deixar a entender que os participantes possam não ter qualquer tipo de expectativa em relação a este pormenor daí que não seja fácil posicionar-se em relação a ela.

Tabela 33 – Inquérito por questionário – Infografias de C&T superam sempre as minhas expectativas

[10. As infografias de C&T superam sempre as minhas expectativas.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	2	1,0	1,4
	Concordo	57	29,1	40,4
	Discordo	49	25,0	34,8
	Discordo em Absoluto	2	1,0	1,4

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

	Não tenho opinião formada	29	14,8	20,6
	Não respondo	2	1,0	1,4
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

A afirmação que se segue não deixa qualquer dúvida em relação ao posicionamento dos inquiridos (tabela 34). Perante a afirmação “Com o recurso às infografias, as informações de C&T tornam-se mais simples e objetivas” 91 inquiridos escolhem a opção “concordo” o que representa 64,5% dos 146 respondentes possíveis e 42 escolheram a opção “concordo em absoluto” arrecadando 29,8% das respostas. Para estes participantes não há dúvidas de que as infografias tornam as informações de ciência e tecnologia mais simples e objetivas.

Tabela 34 – Inquérito por questionário – Com as infografias os conteúdos de C&T tornam-se mais simples e objetivas

[11. Com o recurso às infografias, as informações de C&T tornam-se mais simples e objetivas.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	42	21,4	29,8
	Concordo	91	46,4	64,5
	Discordo	2	1,0	1,4
	Não tenho opinião formada	2	1,0	1,4
	Não respondo	4	2,0	2,8
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Quando surge a afirmação “É mais fácil entender as informações de C&T em infografias do que no texto normal” as respostas direcionam-se no sentido de concordar com a afirmação. Para

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

83 inquiridos a sua opção de resposta foi “concordo” e para 21 foi “concordo em absoluto”. Por outro lado há um total de 23 inquiridos que “discorda” da afirmação e 1 inquirido que “discorda em absoluto”. Numa comparação entre dois suportes de informação, o registo em infografia leva nova vantagem sobre o texto de notícia tradicional (tabela 35).

Tabela 35 – Inquérito por questionário – É mais fácil entender as informações de C&T em infografias do que em texto normal

[12.É mais fácil entender as informações de C&T em infografias do que no texto normal.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	21	10,7	14,9
	Concordo	83	42,3	58,9
	Discordo	23	11,7	16,3
	Discordo em Absoluto	1	0,5	0,7
	Não tenho opinião formada	10	5,1	7,1
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Depois de observados os dados da resposta anterior é interessante verificar os resultados obtidos para a décima terceira afirmação. Na questão anterior os inquiridos dizem ser mais fácil entender conteúdos de C&T em infografia do que em texto normal. Por outro lado, quando confrontados com a afirmação “Nem sempre as infografias de C&T facilitam o meu entendimento em relação aos seus conteúdos”, 50,4% dos 146 inquiridos diz “discordar” da afirmação mas, 35,5% assinala a opção “concordo” (tabela 36). Ou seja, quando se estabelece uma comparação com um suporte específico é fácil reforçar a ideia de que as infografias são mais objetivas na facilitação do entendimento em relação aos conteúdos de ciência e tecnologia. Contudo, quando se procura confirmar essa objetividade já não é tão expressiva a resposta dos inquiridos.

Tabela 36 – Inquérito por questionário – Nem sempre as infografias de C&T facilitam o meu entendimento em relação aos conteúdos

[13. Nem sempre as infografias de C&T facilitam o meu entendimento em relação aos seus conteúdos.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	3	1,5	2,1
	Concordo	50	25,5	35,5
	Discordo	71	36,2	50,4
	Discordo em Absoluto	9	4,6	6,4
	Não tenho opinião formada	6	3,1	4,3
	Não respondo	2	1,0	1,4
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Respostas muito claras e objetivas conseguem observar-se quando se analisa a décima quarta afirmação do inquérito: “Uma infografia de C&T é muito mais atrativa do que um extenso texto sobre uma determinada temática”. Para esta afirmação há duas opções de resposta que quase conseguem formar os 100%. A opção “concordo” registou 56,7% das respostas dadas e a opção “concordo em absoluto” arrecadou 31,2%. Os restantes 12% das respostas dadas dividem-se pelas outras quatro opções (tabela 37). Para os participantes nesta investigação as infografias são bastante mais atrativas do que um extenso texto.

Tabela 37 – Inquérito por questionário – Uma infografia de C&T é muito mais atrativa do que um extenso texto

[14. Uma infografia de C&T é muito mais atrativa do que um extenso texto sobre uma determinada temática.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	44	22,4	31,2
	Concordo	80	40,8	56,7
	Discordo	9	4,6	6,4
	Discordo em Absoluto	2	1,0	1,4

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

	Não tenho opinião formada	3	1,5	2,1
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

No sentido de caracterizar alguns dos aspetos que mais chamam à atenção dos utilizadores nas infografias nos de C&T apresentou-se a afirmação “Nas infografias de C&T agradam-me mais as imagens”. 49,6% dos 146 inquiridos respondeu “concordo” e 14,2% respondeu “concordo em absoluto” (tabela 38). Contudo há uma margem de 20,6% dos 146 inquiridos que escolheu a opção “discordo”. Pode pensar-se que as imagens são fundamentais para uma infografia mas não são toda a infografia. Apesar de a maioria dos inquiridos concordar com a afirmação, há outros aspetos que também se destacam numa infografia para além das imagens.

Tabela 38 – Inquérito por questionário – Nas infografias de C&T agradam-me mais as imagens

[15. Nas infografias de C&T agradam-me mais as imagens.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	20	10,2	14,2
	Concordo	70	35,7	49,6
	Discordo	29	14,8	20,6
	Discordo em Absoluto	1	0,5	0,7
	Não tenho opinião formada	16	8,2	11,3
	Não respondo	5	2,6	3,5
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

E quanto à motivação para a observação de infografias de C&T, estão os inquiridos motivados ou não? A resposta é dada pelos resultados da afirmação “Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizados no jornal *online* que mais consulto” (ver a tabela

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

39). Cerca de 68,8% dos participantes afirma “concordar” com a afirmação e 21,3% “concorda em absoluto” com o que a afirmação transmite. A totalidade das respostas dadas às outras opções não perfaz 10% de respostas dadas pelo que se assume que a motivação para a observação das infografias de ciência e tecnologia existe. Os inquiridos estão motivados para essa observação.

Tabela 39 – Inquérito por questionário – Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizadas no jornal *online* que mais consulto

[16. Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizadas no jornal <i>online</i> que mais consulto.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	30	15,3	21,3
	Concordo	97	49,5	68,8
	Discordo	5	2,6	3,5
	Não tenho opinião formada	7	3,6	5,0
	Não respondo	2	1,0	1,4
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

A décima sétima afirmação, “As informações de C&T tornam-se mais interessantes quando aparecem em infografias” procura perceber se há alguma vantagem, ao nível do interesse, para os conteúdos de ciência e tecnologia quando estes aparecem sob a forma de infografias. Pelas respostas recolhidas é possível verificar que os inquiridos, maioritariamente, “concordam” com a afirmação (ver a tabela 40). Esta opção foi escolhida por 63,1% dos inquiridos e logo de seguida surge como mais escolhida a opção “concordo em absoluto” com 24,8% das respostas dadas.

Tabela 40 – Inquérito por questionário – As informações de C&T tornam-se mais interessantes em infografias

[17. As informações de C&T tornam-se mais interessantes quando aparecem em infografias]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	35	17,9	24,8
	Concordo	89	45,4	63,1

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

	Discordo	9	4,6	6,4
	Não tenho opinião formada	5	2,6	3,5
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Com o objetivo de avaliar a aquisição de informação e consequente compreensão dos conteúdos de C&T apresentou-se a afirmação: “Através da observação das infografias de C&T veiculados no jornal *online* consigo adquirir a informação necessária para a compreensão do conteúdo da notícia”. Dos 141 inquiridos 97 “concordam” com a afirmação e 22 “concordam em absoluto”. Mais de 70% dos inquiridos que observam as infografias de C&T consideram que essa observação possibilita a aquisição de informação que vai possibilitar a compreensão dos conteúdos que aí estão patenteados (ver a tabela 41).

Tabela 41 – Inquérito por questionário – A observação de infografias de C&T permitem a aquisição de informação necessária para a compreensão dos conteúdos

[18. Através da observação das infografias de C&T veiculadas no jornal <i>online</i> consigo adquirir a informação necessária para a compreensão do conteúdo da notícia.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	22	11,2	15,6
	Concordo	97	49,5	68,8
	Discordo	11	5,6	7,8
	Discordo em Absoluto	1	0,5	0,7
	Não tenho opinião formada	7	3,6	5,0
	Não respondo	3	1,5	2,1
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

Anteriormente já se verificou que os inquiridos consideram ser possível identificar os aspetos a melhorar na construção das infografias assim como os aspetos mais positivos também, e os aspetos negativos da sua construção. A resposta mais objetiva é sim. Pela observação dos dados recolhidos verifica-se que 44% dos inquiridos “concorda” com a afirmação e 11,3% concorda em absoluto. Ou seja, os inquiridos neste questionário conseguem observar uma infografia e apontar-lhe os seus aspetos mais negativos na sua construção, à semelhança dos positivos e dos a melhorar (ver a tabela 42).

Tabela 42 – Inquérito por questionário – Identificação de aspetos menos positivos da construção de infografias de C&T

[19. Habitualmente consigo identificar aspetos menos positivos na construção das infografias de C&T]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	16	8,2	11,3
	Concordo	62	31,6	44,0
	Discordo	29	14,8	20,6
	Discordo em Absoluto	3	1,5	2,1
	Não tenho opinião formada	27	13,8	19,1
	Não respondo	4	2,0	2,8
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

“Ver uma notícia de C&T é mais agradável quando aparece em infografia”, esta era a última afirmação do questionário. Volta a procurar-se perceber se o infográfico consegue destacar-se como suporte mais agradável à divulgação de conteúdos tão específicos e complexos. As respostas dadas à afirmação (ver a tabela 43) demonstram que a informação de ciência e tecnologia beneficia em termos de agradabilidade quando é divulgada recorrendo ao suporte da infografia. 64,5% dos inquiridos escolheu a opção “concordo” e 24,1% escolheu a opção “concordo em absoluto”.

Tabela 43 – Inquérito por questionário – Ver um conteúdo de C&T é mais agradável em infografia

[20. Ver um conteúdo de C&T é mais agradável quando aparece em infografia.]		Frequência	Percentagem (%)	Percentagem (%) válida
Válido	Concordo em Absoluto	34	17,3	24,1
	Concordo	91	46,4	64,5
	Discordo	9	4,6	6,4
	Não tenho opinião formada	3	1,5	2,1
	Não respondo	4	2,0	2,8
	Total	141	71,9	100,0
Ausente	Sistema	55	28,1	
	Total	196	100,0	

6.1.1.Considerações

Terminada esta primeira abordagem aos dados recolhidos com a realização do inquérito por questionário é importante fazer-se algumas considerações sobre o que já é possível verificar com estes dados recolhidos.

De acordo com a análise realizada evidencia-se que, as infografias são promotores do diálogo a partir da sua observação; verificou-se também que os conteúdos de C&T são mais interessantes quando aparecem sob a forma de infografias. Este aspecto remete-nos para a noção de simplicidade da infografia que é defendida por Gamonal Arroyo (2013), ou seja, A infografia tem, para o autor, uma missão de simplificação, tornar a informação mais simples. Por seu lado, Lima (2015) demonstra que os conteúdos são mais fáceis de interpretar sendo apresentados com recurso à infografia. Sublinha-se pois que, as infografias não dificultam a interpretação dos conteúdos, o que vem no sentido do que também é evidenciado pelos contributos de Gamonal (2013) é possível identificar-se a importância da infografia como facilitadora da interpretação de conteúdos, sejam eles de que temática forem; o uso de infografias para conteúdos de C&T promove a forma imediata com que os mesmos são compreendidos. A infografia, pelo seu carácter objetivo e assertivo proporciona uma melhor e mais abrangente compreensão dos conteúdos. Os dados são diretos e permitem que os utilizadores se concentrem nesses valores e construam o seu próprio conhecimento sobre os conteúdos.

Esta abordagem possibilita reforçar alguns dos contributos teóricos que sustentam esta investigação. Ao nível da importância da infografia para a facilitação da compreensão de diversos conteúdos, percebe-se que, para a C&T, a infografia também se revela determinante.

Com os dados aqui recolhidos percebe-se que a infografia usa do seu carácter atrativo e dinâmico para se aproximar dos utilizadores e permitir que eles lhe deem atenção e se interessem pela informação que ela veicula.

Estas considerações traçam uma panorâmica global da percepção dos respondentes. Contudo, é pertinente avançar para uma análise de relações e implicações das diversas variáveis verificando a sua implicância no estudo que se está a desenvolver.

6.2. Inquérito por questionário parte II

O recurso aos testes disponíveis no *software* SPSS permitem traçar algumas linhas de significância de umas variáveis em relação ao que se procura verificar com a realização deste estudo. Para a aplicação dos testes foi sempre verificada a normalidade das distribuições, ou seja, perceber se a distribuição das respostas dadas segue uma distribuição normal ou não segue uma distribuição normal (Pestana & Gageiro, 2003, p. 110). A normalidade é sempre determinada pela apresentação de duas hipóteses: H_1 = a amostra segue uma distribuição normal ou H_2 = a amostra não segue uma distribuição normal. Após a verificação da normalidade percebe-se qual o caminho a seguir na observação dos dados com significância para a investigação.

Assim, se os testes de normalidade registarem valores “< 0,05”, diz-se que não há normalidade na distribuição da população e aplicam-se testes não paramétricos (TNP) se os valores registados forem “> 0,05” diz-se que há normalidade na distribuição da população e aplicam-se testes paramétricos (TP).

Os vários testes de normalidade que foram aplicados para esta investigação permitem concluir que, nesta investigação, está-se perante resultados de não normalidade < 0,05 logo trabalhou-se com os TNP. Dentro destes testes é necessário estar atento a duas situações: se um teste dá o resultado de não normalidade e tem-se mais de dois níveis de análise, deve aplicar-se o teste *Kruskall Wallis* (Pereira & Patrício, 2013, p. 188); se por outro lado, quando não tem normalidade e só se tem dois níveis diferentes usa-se sempre o teste *Mann Whitney* que é o teste mais utilizado para amostras independentes (Pereira & Patrício, 2013, p. 185).

No caso específico desta investigação, a maioria das variáveis tem mais de dois níveis, à exceção do género (masculino ou feminino): se os participantes dão atenção às infografias de C&T (sim, sempre ou sim, por vezes), se costumam aceder às secções de C&T (sim, sempre ou sim por vezes) e do perfil de participante (se assinante ou não assinante). Após esta breve explicação, vejam-se os resultados que se atingiram com a aplicação destes teste.

As relações entre variáveis foram estabelecidas tendo em conta as respostas dadas para as afirmações da escala de *Lickert*. Optou-se pelo destaque em relação a esta parte do inquérito na medida em que são questões mais direcionadas para a investigação que se desenvolve e que maior impacto poderão ter na mesma. As conclusões retiradas desta avaliação partem dos resultados médios dados em cada nível da variável que se verifica e os níveis de concordância da escala de *Lickert* (1 – Concordo em absoluto; 2 – Concordo; 3 – Discordo; 4 – Discordo em Absoluto; 5 – Não Respondo; 6 – Não tenho opinião Formada). São possíveis de validação para comparação de pares todos os TNP que registem valores inferiores a 0,05. Depois de verificados esses valores inferiores a 0,05, procuram-se as frequências de resposta, regista-se a média de respostas para assim se perceber a tendência de resposta.

Começa-se pela habilitação literária para a qual se usou o teste *Kruskall Wallis* (tabela n.º 44). As habilitações literárias têm implicância nas respostas dadas em relação à afirmação n.º 3 da escala de *Lickert* (Normalmente consigo compreender de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T). Na tabela que se segue é possível verificar o valor de significância que a relação desta variável permitiu fazer com as afirmações da escala de *Lickert*, assim como as comparações de pares possíveis que se estabeleceu entre as opções de resposta dadas na escala e alguns níveis da habilitação literária. O que a tabela revela é que ao nível da habilitação há uma grande diferença (ou discrepância) entre as respostas dadas pelos participantes com mestrado e os participantes com nível de escolaridade de 1.º ciclo em relação à expressão que afirma ser possível identificar de imediato os conteúdos que aparecem nas infografias de C&T. Para os participantes com mestrado a resposta maioritária é “concordo” e para os participantes com 1.º ciclo a resposta é “discordo”. O mesmo acontece com as respostas dadas pelos participantes com mestrado que escolheram a opção “concordo” e os participantes com nível de 2.º ciclo que escolheram a opção “não tenho opinião formada” onde essa discrepância é muito maior ao termos um nível dois em oposição a um nível cinco.

Estes resultados possibilitam a afirmação de que a forma como se identifica, de imediato, o conteúdo de uma infografia é mais fácil para quem tem um nível de escolaridade superior. Tal pode querer dizer que as infografias não são tão acessíveis a pessoas com níveis de escolaridade inferior. Em suma, pode dizer-se que há significância entre os níveis da habilitação literária e a imediatez com que se consegue compreender de imediato os conteúdos de uma infografia de ciência e tecnologia.

Tabela 44 – Relações de significância: habilitações literárias com afirmação n.º 3 da escala de Lickert
N.º 3 - Normalmente consigo compreender de imediato os
conteúdos veiculados nas infografias de C&T

Dados possíveis de comparar

Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Mestrado <i>versus</i> 1.º Ciclo	0,037	1,73 <i>versus</i> 3
Mestrado <i>versus</i> 2.º Ciclo	0,021	1,73 <i>versus</i> 5
Licenciatura <i>versus</i> 2.º Ciclo	0,049	1,90 <i>versus</i> 5

A realização dos testes permitiu ainda a identificação da relação das habilitações literárias com a afirmação n.º10 “As infografias de C&T superam sempre as minhas expectativas” (tabela 45). Foram assinalados cinco níveis de significância, do 3.º ciclo com o mestrado, do 3.º ciclo com a licenciatura, do 3.º ciclo com o 2.º ciclo, do secundário com o doutoramento e do secundário com o mestrado. Como se pode ver pela tabela que se segue, o nível com a maior disparidade em relação às respostas é a relação entre o 3.º ciclo e o 2.º ciclo. Neste nível há a diferença de uma média de respostas de 1,50 para 5, ou seja, no que respeita à superação das expectativas em relação às infografias de C&T os participantes com nível de escolaridade de 3.º ciclo “concordam em absoluto” enquanto que os participantes que têm apenas o 2.º ciclo de escolaridade se posicionam na opção “não respondo”, não sendo capazes de se posicionar em relação a esta afirmação. Nos outros dos níveis de significância, verificam-se diferenças menos impactantes, contudo, é possível avançar que os participantes com níveis de escolaridade inferiores se identificam mais com a potencialidade das infografias de C&T superarem sempre as suas expectativas (respostas rondam o “concordo” e o “concordo em absoluto”), enquanto que os participantes com níveis de escolaridade superiores se demarcam dessa superação e as suas respostas enquadram-se na opção “discordo”.

Tabela 45 - Relações de significância: habilitações literárias com afirmação n.º 10 da escala de Lickert
N.º 10 – As infografias de C&T superam sempre as minhas expectativas

Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
3.º Ciclo <i>versus</i> Mestrado	0,031	1,50 <i>versus</i> 3,13
3.º Ciclo <i>versus</i> Licenciatura	0,024	1,50 <i>versus</i> 3,32
3.º Ciclo <i>versus</i> 2.º Ciclo	0,021	1,50 <i>versus</i> 5
Secundário <i>versus</i> Doutoramento	0,041	2,41 <i>versus</i> 2,88
Secundário <i>versus</i> Mestrado	0,002	2,41 <i>versus</i> 3,13

Recorrendo à variável idade foi possível verificar que os diversos níveis etários têm

significância sobre as respostas dadas em duas afirmações da escala de *Lickert*. Para confirmar essa significância, foi usado, também, o TNP *Kruskall Wallis* que permitiu destacar quais os níveis etários que apresentavam relevância sobre o tipo de resposta dado às afirmações. Foi, então, identificada a afirmação n.º1 “Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa” e foram detetados três níveis de comparação: dos 33 aos 39 anos com os participantes dos 18 aos 25 anos; dos 33 aos 39 anos com os participantes maiores de 53 anos e dos 33 aos 39 anos com os participantes dos 26 aos 32 anos.

Na tabela que se segue (tabela 46), apresentam-se o valores de significância das respostas das faixas etárias assim como as diferenciações de médias dadas nas respostas à primeira afirmação da escala de *Lickert*. Apesar das médias das respostas serem bastante próximas, os valores registados demonstram que há diferenças entre o que foi assumido pelos participantes das faixas etárias perante a possibilidade de a observação de infografias de C&T serem promotores do diálogo ou da discussão num círculo de amigos. Observe-se que os participantes com idades entre os 33 e os 39 anos posicionam a sua resposta ao nível do “concordo em absoluto” com alguma tendência para o “concordo” e o mesmo acontece com os participantes dos 18 aos 25 com a diferença que a proximidade em relação à resposta “concordo” menor. São os participantes mais jovens que mais se identificam com a possibilidade de conseguirem estabelecer um diálogo com os seus amigos tendo por base a observação de uma infografia de temática tão específica. No penúltimo nível de comparação, as médias atingidas registam uma diferença maior confirmando a tendência de resposta dada anteriormente e que permite identificar que os participantes com mais idade não se identificam de forma tão comprometida com a ideia de que a observação de uma infografia de ciência e tecnologia pode ser promotora da construção de um diálogo. Essa tendência de resposta só é contrariada pela comparação das idades dos 33 aos 39 anos com as idades dos 26 aos 32 anos na qual a resposta dos mais novos parece querer aproximar-se mais do “concordo” do que da opção de resposta “concordo em absoluto”.

Tabela 46 -Relações de significância: idade com afirmação n.º 1 da escala de Lickert

N.º 1 – Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa.		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
33 - 39 <i>versus</i> 18 - 25	0,008	1,84 <i>versus</i> 1,78
33 - 39 <i>versus</i> > 53	0,019	1,84 <i>versus</i> 1,94
33 - 39 <i>versus</i> 26 - 32	0,004	1,84 <i>versus</i> 1,85

Numa perspetiva comparativa entre a notícia e as infografias surge a afirmação n.º 14 “Uma infografia de C&T é muito mais atrativa, do que um extenso texto sobre uma determinada temática”. A idade também tem significância sobre esta afirmação e demonstra-se de acordo com a comparação de três níveis: dos 18 aos 25 anos com os maiores de 53 anos; dos 18 aos 25 anos com os participantes dos 47 aos 53 anos e dos participantes dos 18 aos 25 anos com os participantes dos 40 aos 46 anos (tabela 47).

Nos três níveis de comparação as respostas dos participantes dos 18 aos 25 anos situam-se na opção “concordo em absoluto” com tendência para a opção “concordo”. Contudo, nas comparações indicadas as respostas dos 47 aos 53 e dos 40 aos 46 anos situam-se firmemente na opção “concordo” afastando-se do “concordo em absoluto” verificado para os participantes mais jovens. É interessante verificar que, ao contrário do que se constatou na comparação com a afirmação n.º1, os participantes mais velhos colocam a sua resposta numa posição mais de “concordo em absoluto”, demonstrando que se sentem mais atraídos pelas infografias do que pelos longos textos das notícias. Esta comparação permite caracterizar que o público mais jovem é mais recetivo à observação das infografias em detrimento da leitura dos extensos textos.

Tabela 47 - Relações de significância: idade com afirmação n.º 14 da escala de Lickert
N.º 14 – Uma infografia de C&T é muito mais atrativo do que um extenso texto sobre uma determinada temática.

Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
18 - 25 <i>versus</i> > 53	0,015	1,78 <i>versus</i> 1,94
18 - 25 <i>versus</i> 47 - 53	0,021	1,78 <i>versus</i> 2,13
18 - 25 <i>versus</i> 40 - 46	0,048	1,78 <i>versus</i> 2,29

Outra das variáveis que apresentou valores de significância sobre algumas das afirmações da escala de *Lickert* foi a identificação do dispositivo mais utilizado para a realização dos acessos às edições *online* dos jornais.

Novamente, surge a afirmação n.º 1 como uma das quais se registam valores de significância em relação às respostas dadas sobre a promoção do diálogo tendo por base a observação de infografias de C&T e o tipo de dispositivo utilizado (tabela 48). Verifica-se um nível de comparação entre os utilizadores do telemóvel e os utilizadores do computador portátil, as médias registadas permitem afirmar que os utilizadores do telemóvel “concordam em absoluto” com a afirmação, contudo a sua resposta está bastante próxima da opção “concordo”. Por seu lado, os utilizadores do computador portátil situam a sua resposta na opção “concordo” sendo que esta se aproxima

também da opção “discordo”. Apesar de as respostas serem, maioritariamente, de concordância, regista-se que os utilizadores do telemóvel consideram mais a possibilidade da promoção dos diálogos a partir dos infografias de C&T do que os utilizadores do computador portátil.

Tabela 48 - Relações de significância: dispositivos com afirmação n.º 1 da escala de Lickert

N.º 1 – Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa.		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Telemóvel <i>versus</i> Computador portátil	0,024	1,79 <i>versus</i> 2,53

Ainda no que respeita ao tipo de dispositivo utilizado para o acesso às edições *online* dos jornais, verificou-se que o tipo de dispositivo tinha significância sobre as respostas dadas à afirmação n.º 15 da escala: “Habitualmente prefiro observar uma infografia de C&T do que um texto quando a notícia é a mesma” (tabela 49). Há três níveis de comparação nesta significância: utilizadores do telemóvel com os utilizadores do *tablet*; os utilizadores do telemóvel com os utilizadores do computador de mesa e os utilizadores do telemóvel com os utilizadores do computador portátil. Os utilizadores que preferem utilizar o telemóvel para aceder aos jornais *online* “concordam em absoluto” com a afirmação enquanto que os utilizadores que preferem o *tablet* situam a sua opção de resposta no nível de “concordo”. A mesma diferenciação de respostas verifica-se na comparação entre os utilizadores que maioritariamente utilizam o telemóvel e os que utilizam o computador de mesa assim como na comparação entre os utilizadores que mais frequentemente utilizam o telemóvel com os utilizadores que utilizam o computador portátil.

Constata-se que, apesar de ambas as situações terem níveis pouco expressivos nas médias de resposta atingidas, os participantes que maioritariamente elegem o telemóvel para aceder às edições *online* têm maior preferência (concordo em absoluto) pela observação das infografias de C&T em detrimento dos textos das notícias quando os conteúdos são os mesmos. Por seu lado, os participantes que preferem o *tablet*, o computador de mesa e o computador portátil também preferem fazer essa observação. Contudo, o seu nível de concordância com a afirmação já não é tão expressivo caindo a sua resposta para o nível do “concordo”.

Tabela 49 - Relações de significância: dispositivos com afirmação n.º 5 da escala de Lickert

N.º 5 – Habitualmente prefiro observar uma infografia de C&T do

que um texto quando a notícia é a mesma.		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Telemóvel <i>versus</i> Tablet	0,050	1,76 <i>versus</i> 2,29
Telemóvel <i>versus</i> Computador de Mesa	0,030	1,76 <i>versus</i> 2,43
Telemóvel <i>versus</i> Computador portátil	0,001	1,76 <i>versus</i> 2,57

Por último, o tipo de dispositivo utilizado permite registar significâncias nas respostas dadas à afirmação n.º 7: “Nas infografias de C&T consigo sempre selecionar a informação que considero mais relevante” (tabela 50). Estabelecem-se dois níveis de comparação diferentes: utilização do telemóvel com utilização do computador portátil e utilização do telemóvel com utilização do computador de mesa. Quanto ao primeiro nível de comparação – telemóvel *versus* computador portátil, observa-se uma ligeira diferença entre as respostas, os utilizadores que escolheram o telemóvel atingem uma média de respostas que se situa ao nível do “concordo em absoluto” mas, com uma clara aproximação às opção “concordo”. Por seu lado, os utilizadores do computador portátil estabelecem a sua resposta na opção “concordo”. As mesmas médias de resposta são alcançadas pelos dispositivos que constituem o segundo nível de comparação. Estas comparações possibilitam afirmar que é mais fácil para os utilizadores do telemóvel selecionar a informação que consideram mais relevante quando estão a observar uma infografia de C&T do que para aqueles que usam, preferencialmente, o computador de mesa e o computador portátil.

Tabela 50 - Relações de significância: dispositivos com afirmação n.º 7 da escala de Lickert

N.º 7 – Nas infografias de C&T consigo sempre selecionar a informação que considero mais relevante.		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Telemóvel <i>versus</i> Computador portátil	0,050	1,90 <i>versus</i> 2,34
Telemóvel <i>versus</i> Computador de Mesa	0,005	1,90 <i>versus</i> 2,57

No decorrer do inquérito foi questionado aos participantes “qual o seu grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T?” As respostas possíveis eram: nenhum; pouco; muito; muitíssimo. Com a realização do TNP esta questão apresentou relações de significância com 3 afirmações da

escala de *Lickert* (tabela 51).

A primeira comparação que se apresenta é a relação de significância desta questão com a afirmação n.º 1 da escala. Estabeleceram-se 3 níveis de comparação e são comparadas as respostas dos participantes que escolheram a opção “muitíssimo” com as opções “muito, pouco ou nenhum”. Os dois primeiros níveis de comparação – *muitíssimo versus muito* e *muitíssimo versus pouco*, caracterizam-se por uma diferença muito ligeira entre as respostas dadas. Os participantes que dizem ter um grau de curiosidade de “muitíssimo” situam a sua média de respostas na opção “concordo em absoluto” e os que escolheram as respostas “muito e pouco” situam-se na opção “concordo” da escala de *Lickert*. Para os participantes que dizem ter um grau de curiosidade de “muitíssimo” em relação aos conteúdos de C&T dizem “concordar em absoluto” com a afirmação que diz ser possível estabelecer um diálogo ou discussão no círculo de amigos tendo por base a observação de infografias de ciência e tecnologia.

O último nível de comparação faz-se entre as respostas “muitíssimo e nenhum” e demonstram uma grande discrepância entre as médias das suas respostas. Enquanto que quem respondeu “muitíssimo” em relação ao grau de curiosidade sobre as infografias de C&T situou a sua média de respostas à afirmação na opção “concordo em absoluto”, aqueles que disseram não ter “nenhum” grau de curiosidade posicionaram as suas respostas na opção “não respondo”. Esta resposta demonstra que os participantes que não têm nenhuma curiosidade em relação aos conteúdos de C&T não se conseguem posicionar em relação à possibilidade de a observação das infografias de ciência e tecnologia serem promotores do diálogo no círculo de amigos de quem os observa.

Tabela 51 - Relações de significância: grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T com afirmação n.º 1 da escala de Lickert

N.º 1 – Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa.		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Muitíssimo <i>versus</i> Muito	0,014	1,74 <i>versus</i> 2,32
Muitíssimo <i>versus</i> Pouco	0,027	1,74 <i>versus</i> 2,28
Muitíssimo <i>versus</i> Nenhum	0,020	1,74 <i>versus</i> 5

Ainda sobre o grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T foi identificada outra relação de significância, desta vez com a afirmação n.º 2 da escala de *Lickert*: “Consigo identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T”. Esta relação permitiu estabelecer 4 níveis de comparação: *muitíssimo versus muito*; *muitíssimo versus pouco*; *muitíssimo versus nenhum* e *muito versus nenhum* (tabela 52). O primeiro nível de comparação mostra que os

participantes que disseram ter um grau de curiosidade de “muitíssimo” em relação aos conteúdos de ciência e tecnologia dizem “concordar em absoluto” com a afirmação de que conseguem identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T e por seu lado, aqueles que dizem ter um grau de curiosidade de “muito” também “concordam em absoluto” com a afirmação. O segundo nível de comparação diz que quem diz ter um grau de curiosidade de “muitíssimo” “concorda em absoluto” com a afirmação por oposição a quem tem um grau de satisfação de “pouco” que já só diz “concordar” com a afirmação. Os dois últimos níveis de comparação apresentam grandes diferenças nas médias atingidas pelas respostas comparadas. Na comparação das respostas “muitíssimo *versus* nenhum” observa-se o posicionamento da resposta muitíssimo na média de respostas “concordo em absoluto” enquanto que quem respondeu “nenhum” no grau de curiosidade atinge uma média de respostas “não respondo” em relação à afirmação. A mesma discrepância de médias é verificada na comparação das respostas “muito *versus* nenhum”. Quem respondeu “muito” apresenta uma média de respostas de “concordo em absoluto” enquanto que quem respondeu “nenhum” se posiciona ao nível do “não respondo”. Estes dados possibilitam a afirmação de que o grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T está fortemente ligado à identificação de aspetos positivos na construção de infografias do mesmo tema.

Tabela 52 - Relações de significância: grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T com afirmação n.º 2 da escala de *Lickert*

N.º 2 – Consigo identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T.		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Muitíssimo <i>versus</i> Muito	0,046	1,61 <i>versus</i> 1,95
Muitíssimo <i>versus</i> Pouco	0,022	1,61 <i>versus</i> 2,22
Muitíssimo <i>versus</i> Nenhum	0,017	1,61 <i>versus</i> 5
Muito <i>versus</i> Nenhum	0,050	1,95 <i>versus</i> 5

A afirmação n.º 16 “Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizados no jornal *online* que mais consulto” foi a última que permitiu estabelecer relação de significância com a questão sobre o grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T. Esta relação determinou 3 níveis de comparação: muitíssimo *versus* pouco; muitíssimo *versus* nenhum e muito *versus* nenhum (tabela 53). Mais uma vez se observa o posicionamento dos participantes que responderam “muitíssimo” numa média de respostas de “concordo em absoluto” com a afirmação em oposição às respostas “pouco” que se coloca ao nível da resposta “concordo” e também da resposta “nenhum” que claramente se distancia da resposta “muitíssimo” ao registar uma média de respostas de nível “não tenho opinião formada”. A mesma diferenciação é verificada

ao nível da resposta “muito” em relação à resposta “nenhum”. Estes resultados demonstram que quem se sente motivado para observar conteúdos de C&T no jornal *online* que costuma ler, automaticamente se sente motivado para observar infografias sobre os mesmos temas e que são disponibilizadas nesses jornais.

Tabela 53 - Relações de significância: grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T com afirmação n.º 16 da escala de *Lickert*

N.º 16 – Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizadas no jornal <i>online</i> que mais consulto		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Muitíssimo <i>versus</i> Pouco	0,0140	1,74 <i>versus</i> 2,22
Muitíssimo <i>versus</i> Nenhum	0,013	1,74 <i>versus</i> 6
Muito <i>versus</i> Nenhum	0,038	1,99 <i>versus</i> 6

Outra relação de significância diz respeito à questão relativa à motivação para o acesso aos jornais *online* tendo em conta a sua comodidade, com as afirmações da escala de *Lickert*. Foi apenas identificada uma relação de significância, desta feita com a afirmação n.º 4 “Por vezes os infografias de C&T dificultam a interpretação dos conteúdos das notícias” (tabela 54). Desta relação resultaram dois níveis de significância: muito motivado *versus* pouco motivado e pouco motivado *versus* bastante motivado. No primeiro nível observa-se que os participantes que responderam “muito motivado” colocaram as suas respostas numa média correspondente ao “concordo” e os participantes que responderam “pouco motivado” também se posicionam na opção “concordo”. No outro nível de comparação, observa-se uma diferença mais destacada, enquanto que os participantes que responderam “pouco motivado” se posicionam no “concordo”, os que responderam “bastante motivado” se posicionam na resposta “discordo”. Ou seja, os participantes na investigação que se sentem “bastante motivados” a aceder às edições *online* do jornal que tinham assinalado discordam desta afirmação que diz que em certas alturas as infografias de C&T dificultam a interpretação dos conteúdos enquanto que os que se sentem muito motivados ou pouco motivados já concordam com a afirmação. Não basta estar motivado para aceder às edições *online* dos jornais que isso não impede que as infografias dificultem a interpretação dos conteúdos, é necessário estar-se bastante motivado para que essa interpretação seja plena e objetiva.

Tabela 54 - Relações de significância: motivação para o acesso aos jornal *online* com afirmação n.º 4 da escala de *Lickert*

N.º 4 – Por vezes as infografias de C&T dificultam a interpretação dos conteúdos das notícias		
Dados possíveis de comparar		
Níveis de comparação	Valor de Significância	Médias atingidas
Muito Motivado <i>versus</i> Pouco Motivado	0,037	2,07 <i>versus</i> 2,50
Pouco Motivado <i>versus</i> Bastante Motivado	0,014	2,50 <i>versus</i> 3,22

Para finalizar esta análise de relações de significância entre as diversas variáveis em estudo e as afirmações da escala de *Lickert*, foi utilizado o teste *Mann Whitney*. Este é um teste não paramétrico que se utiliza para avaliar as relações de significância quando as variáveis têm apenas duas amostras. Foram cruzadas todas as variáveis que tinham duas amostras e apenas em três delas se verificaram relações de significância para a investigação. A variável género foi uma das variáveis cruzadas mas que não apresentou qualquer relação de significância com alguma das afirmações apresentadas.

As tabelas que completam este momento da análise estão organizadas de acordo com os níveis de comparação que o teste permitiu identificar (tabela 55). É apresentada a questão que serviu como variável e as médias de resposta das afirmações da escala de *Lickert* pelos participantes que escolheram uma das duas amostras possíveis.

Desta forma, começou-se esta análise pela variável “assinante ou não assinante” de pelo menos um jornal *online*. Em relação a esta questão foram encontrados 5 níveis de comparação. O primeiro refere-se à afirmação n.º 1 (Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa) e mostra que os participantes que são assinantes de pelos menos um jornal *online* “concordam em absoluto” com a possibilidade, de se construir um diálogo com os amigos partindo da observação de uma infografia de C&T. Os participantes que não são assinantes também consideram essa possibilidade mas numa perspetiva mais simples, escolhendo maioritariamente a opção “concordo”. A afirmação n.º 3 (Normalmente consigo compreender de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T) também se apresenta com significância e demonstra que os assinantes dos jornais “concordam em absoluto” com o facto de conseguirem compreender de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T enquanto que aqueles que não são assinantes já só se posicionam ao nível do “concordo”.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Da afirmação n.º 6 (Os conteúdos que são veiculados nas infografias de C&T são fáceis de interpretar), pode dizer-se que os assinantes “concordam em absoluto” que os conteúdos de C&T que aparecem nas infografias são mais fáceis de interpretar enquanto que, pelo lado dos não assinantes essa interpretação mais fácil já só se coloca ao nível da opção “concordo”. Outra afirmação que também permite fazer-se uma comparação é a n.º 7 (Nas infografias de C&T consigo sempre seleccionar a informação que considero mais relevante). Apesar da média registada pelos participantes que são assinantes estar muito próxima da opção “concordo”, pode dizer-se que os participantes que são assinantes “concordam em absoluto” com a afirmação que diz que nas infografias de C&T se consegue sempre seleccionar a informação mais importante. Do lado dos assinantes as respostas enquadram-se na opção “concordo.”

Por último, apresenta-se a comparação estabelecida entre as respostas à questão –se é ou não assinante de pelo menos um jornal *online* e a afirmação n.º 9 (As infografias de C&T que costumo ver no meu jornal *online* preferido são fáceis de entender). Seguindo a tendência das respostas anteriores, pode ver-se que os assinantes “concordam em absoluto” e os não assinantes “concordam” com a afirmação que diz que as infografias de C&T que aparecem nos seus jornais preferidos são fáceis de entender.

Tabela 55 - Relações de significância: perfil de assinante ou não assinante de jornais *online* com as afirmações 1, 3, 6, 7 e 9 da escala de *Lickert*

Perfil de participante na investigação	Valor de significância	Sou assinante de pelo menos um jornal <i>online</i>	Não sou assinante de nenhum jornal <i>online</i>
N.º 1 Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa.	0,001	1,73	2,33
N.º 3 Normalmente consigo compreender de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T	0,006	1,59	2,09
N.º 6 Os conteúdos que são veiculados nas infografias de C&T são fáceis de interpretar.	0,018	1,73	2,18
N.º 7 Nas infografias de C&T consigo sempre seleccionar a informação que considero mais relevante.	0,037	1,95	2,30

N.º 9 As infografias de C&T que costumo ver no meu jornal <i>online</i> preferido são fáceis de entender.	0,004	1,77	2,30
---	-------	------	------

A questão “Costuma aceder aos conteúdos de C&T do jornal que indicou?” também registou níveis de significância com duas das afirmações da escala de *Lickert* (tabela 56). A resposta dividia-se em três níveis, no entanto são apenas caracterizados os participantes que responderam a dois deles uma vez que, aqueles que não dão atenção aos conteúdos de C&T nada teriam a acrescentar a esta investigação. Assim, apresentam-se as possibilidades “sim, sempre” e “sim, por vezes”.

A primeira afirmação é a n.º 8 (Normalmente consigo identificar aspetos a melhorar na construção das infografias de C&T). Os assinantes que responderam “sim, sempre” ao dar atenção aos conteúdos de C&T “concordam” com a afirmação que diz ser possível identificar aspetos a melhorar na construção das infografias. Por outro lado os participantes que responderam “sim, por vezes”, “discordam” da afirmação. Na sua opinião não é fácil identificar aspetos a melhorar numa infografia. Com o n.º 18 surge a afirmação “Através da observação das infografias de C&T veiculados no jornal *online* consigo adquirir informação necessária para a compreensão do conteúdo da notícia”. Os participantes que responderam “sim, sempre”, dizem “concordar” com a afirmação e os participantes que responderam “sim, por vezes” dizem “concordar em absoluto”. Pode dizer-se que quem tem por hábito aceder aos conteúdos de C&T não necessita das infografias para uma plena compreensão dos conteúdos enquanto que quem lhes acede esporadicamente aproveita as infografias para uma melhor compreensão dos factos que são apresentados.

Tabela 56 - Relações de significância: costuma aceder aos conteúdos de C&T com as afirmações 8 e 18 da escala de *Lickert*

Costuma aceder aos conteúdos de C&T do jornal que indicou?	Valor de significância	“Sim, sempre”	“Sim, por vezes”
N.º 8 Normalmente consigo identificar aspetos a melhorar na construção das infografias de C&T.	0,008	2,23	3,03
N.º 18 Através da observação das infografias de C&T veiculados no jornal <i>online</i> consigo adquirir informação necessária para a compreensão do conteúdo da notícia.	0,039	2,24	2,24

Da tabela que se segue (tabela 57), pode dizer-se que há uma clara relação entre os participantes que costumam dar atenção as infografias de C&T e muitas das afirmações da escala

de *Lickert*. O facto de se observarem as infografias de ciência e tecnologia têm relação de significância com muitos dos aspetos caracterizados nas afirmações. Caracteriza-se esta análise pelos participantes que observam “sempre” as infografias de C&T e aqueles que os observam “por vezes”

Na afirmação n.º 1 (Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa), observa-se que os participantes que dão “sempre” atenção às infografias de C&T “concordam em absoluto” com o facto de ser possível manter um diálogo ou discussão partindo da observação de infografias de C&T por seu lado, os participantes que apenas observam “por vezes” essas infografias colocam a sua resposta na opção “concordo”. Afirmação n.º2 (Consigno identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T) demonstra que, mais uma vez, os participantes que observam “sempre” as infografias “concordam em absoluto” com ela e que os que observam “por vezes” apenas “concordam”. Observando a afirmação n.º 5 (Habitualmente prefiro observar uma infografia de C&T do que um texto quando a notícia é a mesma), verifica-se que a tendência de resposta é exatamente a mesma. Quem observa “sempre” “concorda em absoluto” com a afirmação que diz preferir observar uma infografia de C&T do que um texto quando a notícia é a mesma e aqueles que observam “por vezes” apenas “concordam”.

Cenário idêntico é observável nas afirmações seguintes – n.º 6, 9, 11, 16, 17 e 18. Os participantes que responderam observar “sempre” as infografias de ciência e tecnologia “concordam em absoluto” com as afirmações que dizem que: as infografias de C&T são mais fáceis de interpretar; as infografias de C&T que surgem no jornal *online* favorito são mais fáceis de entender; que com recurso às infografias de C&T as informações tornam-se mais simples e objetivas; que estão motivados para a observação das infografias de C&T que surgem no jornal *online* que mais consultam; que as notícias de C&T se tornam mais interessantes quando aparecem em infografias e que pela observação das infografias de C&T que aparecem no jornal *online* se torna mais fácil adquirir informação necessária para a compreensão do conteúdo das notícias. A estas afirmações os participantes que responderam “por vezes” colocam as suas respostas na opção “concordo”. Veja-se que até aqui não se trata de discordância em relação às afirmações, é apenas observável uma diferença na profundidade da concordância com as mesmas.

Total concordância é observada na análise à significância das respostas dadas às afirmações n.º12 e n.º15. Quer os participantes que observam “sempre” as infografias de C&T quer os participantes que observam “por vezes” concordam com as afirmações que dizem ser mais fácil entender as notícias de C&T em infografias do que em texto normal e que dizem que nas infografias de C&T lhes agrada mais as imagens.

Tabela 57 - Relações de significância: costuma dar atenção às infografias de C&T com as afirmações 1, 2, 5, 6, 9, 11, 12, 15, 16, 17 e 18 da escala de Lickert

Costuma dar atenção às infografias de C&T que aparecem no jornal <i>online</i> que indicou?	Valor de significância	“Sim, sempre”	“Sim, por vezes”
N.º 1 Depois de observar as infografias de C&T consigo manter um diálogo/discussão no meu círculo de amigos sobre a temática em causa.	0,002	1,92	2,45
N.º 2 Consigo identificar aspetos positivos na construção das infografias de C&T.	0,020	1,79	2,11
N.º 5 Habitualmente prefiro observar uma infografia de C&T do que um texto quando a notícia é a mesma.	0,001	1,98	2,58
N.º 6 Os conteúdos que são veiculados nas infografias de C&T são fáceis de interpretar.	0,000	1,80	2,32
N.º 9 As infografias de C&T que costumo ver no meu jornal <i>online</i> preferido são fáceis de entender.	0,003	1,98	2,38
N.º 11 Com o recurso às infografias, as informações de C&T tornam-se mais simples e objetivas.	0,001	1,57	2,07
N.º 12 É mais fácil entender as notícias de C&T em infografia do que em texto normal.	0,044	2,02	2,53
N.º 15 Nas infografias de C&T agradam-me mais as imagens	0,025	2,21	2,79
N.º 16 Sinto-me motivado(a) para observar as infografias de C&T disponibilizados no jornal <i>online</i> que mais consulto	0,000	1,75	2,21
N.º 17 As notícias de C&T tornam-se mais interessantes quando aparecem em infografias.	0,004	1,77	2,16
N.º 18 Através da observação das infografias de C&T veiculadas no jornal <i>online</i> consigo adquirir informação necessária para a compreensão do conteúdo da notícia.	0,000	1,80	2,41

6.2.1.Considerações

Da análise global dos resultados evidencia-se que a infografia é vista como promotora do diálogo para os participantes mais jovens mas, para os mais velhos não. Contudo, para os participantes mais velhos a infografia é mais interessante e atrativa.

Os participantes com níveis de escolaridade superior estabelecem uma clara relação com a

imediatez com que conseguem compreender os seus conteúdos.

Em relação aos dispositivos utilizados pelos participantes para o acesso às edições *online*, o telemóvel é aquele que se destaca na grande maioria das relações estabelecidas. As respostas dadas pelos participantes que o utilizam têm muita significância para a investigação. Pode dizer-se que a sua portabilidade seja um fator que jogue a seu favor. Acedem aos conteúdos em qualquer lugar, estão mais livres ou até sozinhos o que possa contribuir para a sua atenção. Numa nova fase da investigação talvez se possa perceber esta hegemonia do telemóvel em relação aos outros dispositivos.

Há uma clara relação entre o grau de curiosidade e a identificação de aspetos positivos na construção das infografias de C&T. Esta relação demonstra interesse, atenção e cuidado na observação que é feita às infografias.

Verificou-se também que quando os participantes se sentem bastante motivados para observação das temáticas da ciência e tecnologia isso é um fator importante na interpretação dos conteúdos.

Nesta análise de dados é possível associar dois conceitos importantes para esta investigação – visualização da informação e comunicação de ciência. A forma de apresentação visual da informação por parte da infografia revela-se determinante para que os participantes a considerem mais atrativa do que o texto normal. Cativa-os mais e prende a sua atenção. A visualização da informação demonstra que é importante a forma como os dados são apresentados aos utilizadores e que muito do sucesso da sua compreensão passa pela forma como os mesmos são preparados e revelados. Recorde-se que Alberto Cairo (2015) defende a visualização da informação como uma forma de comunicação, análise, descoberta e exploração da informação. Neste sentido, os dados recolhidos possibilitam verificar que a apresentação de conteúdos de C&T sob a forma de uma infografia permite que os utilizadores analisem e descubram esses conteúdos e que consigam identificar aspectos a melhorar na sua construção. Ao nível da comunicação de ciência pode ver-se que é possível contar, de forma atrativa e interessante, histórias do mundo científico, apresentar conteúdos específicos e de uma certa complexidade. A própria motivação demonstrada pelos participantes, para a observação de infografias de ciência e tecnologia, remete para esse processo interativo em que se pretende que a comunicação de ciência de enquadre.

É interessante referir também que a comunicação de ciência, tem uma forte ligação ao processo de comunicação visual que é composto pelo jornalista no papel de emissor e do utilizador no papel de receptor e, neste sentido, percebe-se que a infografia como um meio mais visual de fazer informação se revela importante na promoção do diálogo, na compreensão de conteúdos e na atratividade dos participantes em relação às informações de C&T.

6.3. Estudo quase-experimental

A realização do estudo quase-experimental possibilitou uma maior aproximação aos *utilizadores* e ao seu *feedback* em relação às notícias e infografias de conteúdos de ciência e tecnologia.

Sabendo-se que o estudo quase-experimental foi aplicado às turmas do 3.º ano do curso de Publicidade e Relações Públicas (PRP) da Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV) que frequentavam a unidade curricular de Infografia, o objetivo era confrontar os alunos com as mesmas temáticas de informação em dois suportes diferentes – notícia tradicional e a infografia. O estudo foi implementado logo na 2ª aula com o objetivo de que os alunos ainda não conhecessem a dimensão do conceito para que assim não se sentissem condicionados nas suas opções de resposta.

Após a recolha de todos os dados os mesmos foram organizados num documento excel (depois de retirados da folha de cálculo que se forma automaticamente a partir da Drive do Google) onde foram “limpos” todos os perfis incompletos nas respostas ou que não tinham dados as oito respostas necessárias (quatro para as notícias e quatro para as infografias). As respostas foram organizadas por perfis – para os respondentes do sexo feminino o seu ID correspondia a PF (perfil feminino) e para os respondentes do sexo masculino o seu ID era PM (perfil masculino) ambos seguido do número pela ordem em que foram surgindo na folha de cálculo. Após a limpeza e codificação o resultado era 27 perfis femininos e 13 perfis masculinos num total de 40 respondentes com 80 respostas diferentes. Os dados foram depois separados em quatro folhas de excel diferentes - cada uma respeitando uma temática específica (ébola, legionela, vespa asiática e cancro em Portugal) onde se filtraram as respostas correspondentes à avaliação da notícia e da infografia.

Para a análise dos dados foi delineada uma estratégia muito específica e que se passa a exemplificar:

1. Em primeiro lugar foram analisados os dados separadamente, ou seja, analisou-se primeiro as respostas direcionadas para a avaliação da temática do Ébola, depois passou-se para a Legionela, em seguida o Cancro em Portugal e por último a Vespa asiática;
2. Cada temática foi sujeita à sua avaliação descritiva no qual todas as questões foram quantificadas no sentido de identificar de imediato assimetrias ou semelhanças nos conteúdos;
3. Foram comparadas opções de resposta entre temas diferentes procurando perceber se, ao nível das infografia ou das notícias se notavam muitas discrepâncias ao nível das respostas.

A imagem que se segue procura representar, esquematicamente, a estratégia de análise explicada

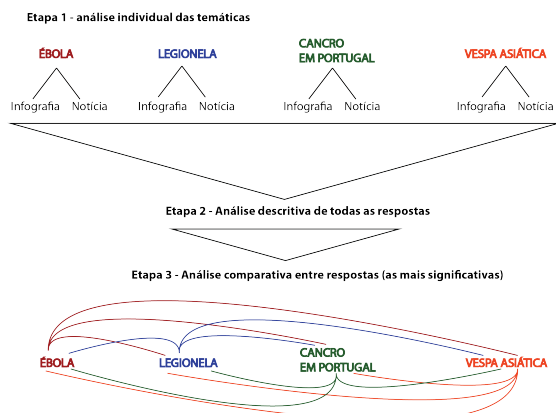


Figure 17 - Esquema de análise dos dados recolhidos com o estudo quase-experimental - criação própria da autora

6.3.1. Análise descritiva geral

Após filtrados todos os dados recolhidos e eliminados os elementos que não reuniam as condições para figurarem no estudo quase-experimental e, como vimos anteriormente, o estudo quase-experimental ficou composto por um total de 40 participantes validados que responderam aos oito testes propostos num total de 320 perfis de resposta (cada participante com oito perfis diferentes). No que respeita às idades dos participantes (tabela 58), estas centram-se entre os 20 anos o que representa uma percentagem de 27,5% num total de 11 participantes, e os 38 anos com um participante a representar 2,5% da amostra. A média de idades é 22 anos, sendo que os 21 anos é a idade de 30% dos participantes o que representa a moda.

Tabela 58 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos - idade

Idade	Frequência	Percentagem (%)
Válido 20	11	27,5
21	12	30,0
22	8	20,0
23	2	5,0
24	3	7,5
25	2	5,0

	29	1	2,5
	38	1	2,5
Total		40	100,0

Quanto ao género, já foi possível verificar anteriormente que dos 40 participantes 13 são do sexo masculino representando 32,5% da amostra e 27 são do sexo feminino e representam a maioria dos participantes com 67,5% da amostra (tabela 59).

Tabela 59 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – género

Género		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Masculino	13	32,5
	Feminino	27	67,5
	Total	40	100,0

Seguindo pela caracterização do grupo de trabalho do estudo quase experimental, procurou perceber-se se alguns participantes eram ou não assinantes de algum jornal *online* e qual era esse jornal ou saber se tinham por costume aceder a jornais que disponibilizam páginas da *online*, assim como verificar se tinham por hábito visitar as secções de ciência e tecnologia dos jornais dos quais eram assinantes ou que costumavam consultar.

Dos quarenta participantes, apenas quatro são assinantes de jornais *online* e os restantes 36 não (tabela 60). Dos quatro assinantes, dois referem nunca consultar as secções de ciência e tecnologia e os outros dois responderam “por vezes” (tabela 61). Estas respostas permitem concluir que: os assinantes não se interessam por estes temas, daí que não tenham por prática visitar estas secções ou quando o fazem é muito esporadicamente.

Tabela 60 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – assinante de algum jornal *online*

É assinante de algum jornal <i>online</i> ?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim	4	10,0
	Não	36	90,0
	Total	40	100,0

Tabela 61 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – costuma consultar secções de C&T do jornal do qual é assinante

No jornal <i>online</i> do qual é assinante, costuma consultar a secção de C&T?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Nunca	2	5,0
	Por vezes	2	5,0
	Total	4	10,0
Ausente	Sistema	36	90,0
	Total	40	100,0

Para os 36 participantes que não são assinantes de qualquer jornal *online* também se procurou saber se costumavam visitar jornais com páginas *online* e, desses 36,4% responderam nunca aceder, 22 responderam por vezes, dois semanalmente e oito diariamente. Destes 32 que, até fazem alguma visita a páginas de jornais *online*, pediu-se que referissem se têm por hábito visitar as secções de ciência e tecnologia. As respostas dividiram-se, sete responderam nunca aceder, “por vezes” foi a opção de resposta selecionada por 22 participantes, dois responderam “semanalmente” e oito selecionaram a opção “diariamente”. Em comparação com os participantes que são assinantes de algum jornal, é notório que aqueles que não são assinantes têm mais hábitos de visita das secções de C&T, no entanto, o seu *ratio* é muito maior logo estabelecer esta comparação pode levar a interpretações dúbias. Contudo, percebe-se que 80% dos participantes no estudo sabem o que são as secções de ciência e tecnologia e não estão totalmente desenquadrados do que são e daquilo que nelas se apresenta (tabelas 62 e 63).

Tabela 62 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – costuma consultar sites de jornais *online*

Mesmo não sendo assinante de nenhum jornal <i>online</i> , costuma consultar os sites de jornais <i>online</i> ?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Nunca	4	10,0
	Por vezes	22	55,0
	Semanalmente	2	5,0
	Diariamente	8	20,0

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

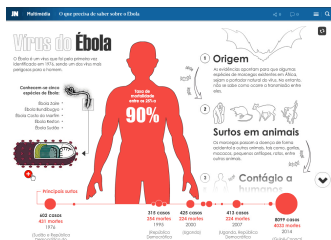
	Total	36	90,0
Ausente	Sistema	4	10,0
	Total	40	100,0

Tabela 63 – Estudo quase-experimental: caracterização dos sujeitos – costuma consultar secções de C&T

Se respondeu "por vezes", "semanalmente" ou "diariamente" à questão anterior costuma consultar a secção de ciência e tecnologia?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Nunca	7	17,5
	Por vezes	21	52,5
	Quase sempre	6	15,0
	Total	34	85,0
Ausente	Sistema	6	15,0
	Total	40	100,0

Caracterizados que estão os respondentes, vejamos as respostas dadas aos inquéritos apresentados para cada temática em avaliação. Deve referir-se que apenas foram tidas em consideração notícias de ciência por não se ter encontrado nenhuma infografia de tecnologia que permitisse fazer a comparação.

6.3.2. Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Ébola (anexos 6 e 7)



A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Neste segundo tópico da análise dos dados recolhidos com a implementação do estudo quase-experimental, os resultados serão apresentados pelas temáticas. São comparadas as respostas dos respondentes tendo em conta o que assumiram para os inquéritos das notícias e para os inquéritos das infografias.

A primeira temática em análise é a abordagem ao vírus do Ébola. Para ambas as abordagens foi questionado se o tema da notícia ou da infografia era de fácil identificação (tabelas 64 e 65). Em ambos os modelos é possível observar que a identificação do tema não é difícil tendo respostas maioritariamente positivas. Contudo, os resultados obtidos demonstram que a identificação do tema é mais fácil ao nível da infografia com 70% dos respondentes a assumirem que na infografia o tema é “muitíssimo fácil de identificar” enquanto que, para a notícia, apenas 12,5% escolhem a mesma opção. Reitera-se que a identificação também é fácil fazer-se na notícia no entanto, na infografia esse procedimento é mais rápido e até mais imediato, veja-se a resposta à segunda questão. Nesta, perguntava-se se ficava clara a temática da notícia/infografia desde o momento em que se iniciava a leitura. As respostas dos participantes apenas se encontraram nas opções “muitíssimo claro” e “bastante claro” num total de 62% das respostas. No que respeita à notícia, a identificação dos conteúdos também é clara mas as respostas já se dividem pelas opções “muitíssimo claro”, “bastante claro” e “claro” perfazendo um total de 65% das respostas. Pode ver-se que, apesar de se identificar de forma imediata os conteúdos nos dois suportes diferentes, é na infografia que essa imediatez sobressai.

Tabela 64 – Ébola: tema da notícia

Tema – notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo fácil	5	12,5
	Bastante fácil	11	27,5
	Fácil	9	22,5
	Pouco Fácil	11	27,5
	Nada fácil	4	10,0
	Total	40	100,0

Tabela 65 – Ébola: tema da infografia

Tema – Infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo fácil	28	70,0
	Bastante fácil	9	22,5

Fácil	2	5,0
Pouco Fácil	1	2,5
Total	40	100,0

Tabela 66 - Ébola: identificação da temática da notícia

Identificação da Temática – notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo claro	3	7,5
	Bastante claro	14	35,0
	Claro	9	22,5
	Pouco claro	12	30,0
	Nada claro	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 67 - Ébola: identificação da temática da infografia

Identificação da Temática infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo claro	29	72,5
	Bastante claro	9	22,5
	Claro	2	5,0
	Total	40	100,0

Numa segunda fase do questionário perguntava-se, separadamente, aos participantes se a estrutura da notícia e da infografia promoviam a compreensão dos conteúdos. Ou seja, procurava-se perceber se a forma como a notícia e a infografia estavam estruturadas tinha relação direta com o entendimento dos conteúdos das mesmas. No que respeita à notícia (tabela 68), as respostas dividem-se; 7,5% dos respondentes afirma que “promove muitíssimo”, mas por outro lado 45% afirmam que a estrutura adotada pouco promove a compreensão dos conteúdos.

Tabela 68 – Ébola: estrutura da notícia 1

Estrutura promove compreensão-notícia	Frequência	Percentagem (%)
---------------------------------------	------------	-----------------

Válido	Promove muitíssimo	3	7,5
	Promove bastante	4	10,0
	Promove	9	22,5
	Promove pouco	18	45,0
	Não promove nada	6	15,0
	Total	40	100,0

Em relação à infografia, todas as respostas são afirmativas de que a estrutura da infografia promove a compreensão dos conteúdos (tabela 69). A resposta mais significativa diz respeito a 55% dos respondentes que afirmam que a estrutura “promove bastante” a compreensão dos conteúdos.

Pode afirmar-se mesmo que, em relação à temática do ébola, a estrutura adotada pela infografia representa uma mais valia na promoção dos conteúdos da informação a passar e que por seu lado a notícia não tem, na opinião dos respondentes, uma estrutura que trabalhe nesse sentido.

Tabela 69 - Ébola: estrutura da infografia 1

Estrutura promove compreensão-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove muitíssimo	15	37,5
	Promove bastante	22	55,0
	Promove	3	7,5
	Total	40	100,0

Ainda sobre a estrutura de um e outro elemento, foi questionado aos respondentes se a estrutura adotada em cada um facilitava a sua leitura. 65% respondeu que a estrutura da notícia “facilitava pouco” ou mesmo “não facilitava nada” contra 35% que afirmam “facilitar muitíssimo”, “facilitar bastante” ou simplesmente “facilitar” (tabela 70). Quando a questão se direcionava mais para a infografia (tabela 71), as respostas centraram-se todas nas opções de resposta positivas. 40% afirma que a estrutura da infografia “facilita bastante” a leitura e 32,5% afirma “facilitar muitíssimo”, os restantes 27,5% afirmam “facilitar”. Pode retirar-se a ilação de que mesmo ao nível da leitura dos conteúdos, na temática do Ébola é mais fácil ler-se a infografia pela sua estrutura do que a notícia dita tradicional.

Tabela 70 - Ébola: estrutura da notícia 2

Estrutura promove leitura-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Facilita muitíssimo	2	5,0
	Facilita bastante	2	5,0
	Facilita	10	25,0
	Facilita pouco	15	37,5
	Não facilita nada	11	27,5
	Total	40	100,0

Tabela 71 - Ébola: estrutura da infografia 2

Estrutura promove leitura-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Facilita muitíssimo	13	32,5
	Facilita bastante	16	40,0
	Facilita	11	27,5
	Total	40	100,0

Numa perspetiva de comparar a importância de elementos acessórios dentro dos dois suportes em análise foi questionado aos participantes sobre a importância de colocar uma imagem associada à notícia ou de um texto associado à infografia. As questões eram as seguintes: para a notícia, “A colocação de uma imagem de apoio seria fundamental para a melhor assimilação da mensagem a transmitir pela notícia apresentada?”; para a infografia, “A colocação de um texto de apoio seria fundamental para a melhor assimilação da mensagem a transmitir pela infografia apresentada?”.

No que respeita à notícia (tabela 72) é notório verificar que a utilização de uma imagem seria importante para a assimilação dos conteúdos. 35% dos respondentes diz ser “fundamental” usar uma imagem de apoio à notícia, 32,5% diz ser “bastante fundamental” e 25% “muitíssimo fundamental”. Os restantes 7,5% consideram que a imagem não traria vantagem nenhuma à compreensão dos conteúdos. Percebe-se que a notícia se tornaria mais acessível com a utilização de uma imagem de apoio.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Para a infografia (tabela 73) também se tentou perceber se o acrescentar de um texto de apoio seria importante para a melhor compreensão do conteúdos. Aqui as respostas foram representativas da não necessidade de um texto que completasse a infografia com 45% dos respondentes a dizer que seria “pouco fundamental” e 12,5% a referir que não seria “nada fundamental”. No entanto, 42,5% dos respondentes colocou a sua resposta entre o muitíssimo fundamental, o bastante fundamental e o fundamental o que demonstra que não é unânime a não necessidade de um texto que auxiliasse na compreensão dos conteúdos.

É interessante verificar que em ambos os suportes há uma significativa tendência de resposta, mesmo que em direções completamente distintas, contudo, não se pode deixar de registar que, neste caso específico da notícia do Ébola, a notícia ganharia com a colocação de uma imagem, e que na infografia, para a maioria dos respondentes não necessitaria de um texto de apoio mas, poderia ser interessante essa colocação.

Tabela 72 - Ébola: imagem fundamental para a notícia

Imagem fundamental-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo fundamental	10	25,0
	Bastante fundamental	13	32,5
	Fundamental	14	35,0
	Pouco fundamental	2	5,0
	Nada fundamental	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 73 - Ébola: texto fundamental para a infografia

Texto fundamental-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo fundamental	7	17,5
	Bastante fundamental	2	5,0
	Fundamental	8	20,0
	Pouco fundamental	18	45,0
	Nada fundamental	5	12,5

Total	40	100,0
-------	----	-------

Ainda numa perspetiva de caracterização da assimilação de conteúdos e dos modelos de apresentação dos dois suportes procurou-se perceber em qual deles a assimilação dos conteúdos era feita de forma mais rápida. Para a temática do Ébola, no que respeita à notícia (tabela 74), as respostas estão em 50% para cada lado, ou seja, a totalidade das respostas remete para a assimilação dos conteúdos é feita de forma rápida é de 50%. O mesmo acontece para as respostas que negam que a forma como se recebem os conteúdos seja feita de forma mais célere. Pode dizer-se que não é consensual que a notícia permita uma rápida assimilação dos conteúdos.

Para a infografia (tabela 75), as resposta não apresentam qualquer dúvida. Todos os respondentes dizem ser rápida a forma como a infografia permite a assimilação dos conteúdos sendo que a resposta mais expressiva é a “bastante rápida” com 47,5%, seguida da “muitíssimo rápida” com 32,5% e para a resposta “rápida” registam-se 20% das restantes respostas dadas. A infografia destaca-se da notícia neste aspeto de assimilação dos conteúdos pela sua rapidez.

Tabela 74 - Ébola: assimilação rápida – notícia

Assimilação rápida-notícia	Frequência	Percentagem (%)
Válido		
Muitíssimo rápida	2	5,0
Bastante rápida	5	12,5
Rápida	13	32,5
Pouco rápida	16	40,0
Nada rápida	4	10,0
Total	40	100,0

Tabela 75 - Ébola: assimilação rápida - infografia

Assimilação rápida-infografia	Frequência	Percentagem (%)
Válido		
Muitíssimo rápida	13	32,5
Bastante rápida	19	47,5
Rápida	8	20,0
Total	40	100,0

No sentido de perceber em qual dos suportes a informação apresentada se tornava mais atrativa, perguntou-se diretamente aos respondentes. As respostas dadas não deixam dúvidas. Nas duas tabelas que se seguem (76 e 77) é possível verificar que é a infografia que possibilita tornar a informação mais atrativa com 97,5% dos respondentes a dividirem as suas respostas para as opções “muitíssimo atrativa”, “bastante atrativa” e “atrativa”. Por outro lado, no que respeita à notícia, esta tem apenas 17,5% das respostas afirmativa e os restantes 82,5% dividem as suas respostas pelas opções que negam a questão colocada.

Tabela 76 - Ébola: informação mais atrativa – notícia

Forma como a informação é apresentada torna-a atrativa-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo atrativa	1	2,5
	Bastante atrativa	1	2,5
	Atrativa	5	12,5
	Pouco atrativa	17	42,5
	Nada atrativa	16	40,0
	Total	40	100,0

Tabela 77 - Ébola: informação mais atrativa - infografia

Forma como a informação é apresentada torna-a mais atrativa - infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo atrativa	16	40,0
	Bastante atrativa	15	37,5
	Atrativa	8	20,0
	Pouco atrativa	1	2,5
	Total	40	100,0

Na parte final do inquérito foram lançadas 10 afirmações relacionadas com a leitura e interpretação que os respondentes fizeram, quer da notícia quer da infografia que haviam acabado de ler. Nessas afirmações, foi pedido aos respondentes que se posicionassem perante elas de acordo com a sua opinião selecionando uma das seis opções de resposta possível – “concordo em absoluto”, “concordo”, “discordo”, “discordo em absoluto”, “não tenho opinião formada” ou “não

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

respondo". As afirmações eram exatamente iguais para a notícia e para a infografia. Das 10 afirmações apresentadas, selecionaram-se seis para analisar. Os resultados serão mostrados tal como anteriormente, primeiro a tabela respeitante à notícia e logo de seguida a tabela com as respostas para a infografia.

A primeira afirmação procurava perceber se os respondentes se sentiam capazes de manter um diálogo ou discussão sobre o tema da notícia/infografia que tinham acabado de ler. Para a resposta referente à notícia (tabela 78), 10% dos participantes responderam "concordar em absoluto"; 35% responderam "concordar"; 42,5% responderam "discordar" com a afirmação; 10% diz "discordar em absoluto" com a afirmação de que se sentiam capazes de manter um dialogo sobre o tema e 2,5% afirmaram "não ter opinião formada" em relação ao que lhes era pedido. Em relação à mesma afirmação mas, direcionada para a infografia (tabela 79), pode dizer-se que os respondentes foram unânimes em concordar com a afirmação e as suas respostas dividiram-se apenas em três opções de resposta; 22,5% responderam "concordo em absoluto"; 75% responderam "concordo" e apenas 2,5% afirmam "não ter opinião formada".

Tabela 78 - Ébola: promoção do diálogo – notícia

Diálogo sobre o tema-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	4	10,0
	Concordo	14	35,0
	Discordo	17	42,5
	Discordo em absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 79 - Ébola: promoção do diálogo - infografia

Diálogo sobre o tema-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	9	22,5
	Concordo	30	75,0
	Discordo	1	2,5
	Total	40	100,0

Outra das afirmações procurava perceber se os conteúdos apresentados, quer na notícia quer na infografia, eram fáceis de interpretar. Mais uma vez as respostas relacionadas com a infografia (tabela 81) foram mais expressivas e objetivas enquanto que as respostas dadas para a notícia (tabela 80) foram mais dispersas. Dos dados observados nos dois quadros em baixo é possível verificar que em relação à notícia há um “empate” em relação à concordância ou discordância para com a afirmação. 42,5% dos respondentes discorda com a afirmação e os mesmos 42,5% dividem as suas respostas entre o concordar em absoluto e o concordar. Contudo, pode dizer-se que a maioria dos respondentes discorda da afirmação na medida em que 15% escolheu a opção de resposta discordo em absoluto o que faz com que a discordância para com a afirmação seja mais sustentável. Por seu lado, no que à infografia se refere pode dizer-se que os participantes, nesta investigação quase-experimental consideram que os conteúdos de ciência e tecnologia são fáceis de interpretar quando apresentados por meio de uma infografia escolhendo maioritariamente a opção “concordo” com 52,5%, registando-se apenas um respondente que discorda da afirmação.

Tabela 80 - Ébola: conteúdos fáceis de interpretar – notícia

Conteúdos fáceis de interpretar-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	2	5,0
	Concordo	15	37,5
	Discordo	17	42,5
	Discordo em absoluto	6	15,0
	Total	40	100,0

Tabela 81 - Ébola: conteúdos fáceis de interpretar - infografia

Conteúdos fáceis de interpretar-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	18	45,0
	Concordo	21	52,5
	Discordo	1	2,5
	Total	40	100,0

Direcionadas sempre para a temática da ciência e da tecnologia, as afirmações procuravam perceber de que forma se posicionavam os participantes da investigação quase-experimental em relação a essa tipologia de conteúdos quando estes eram apresentados sob a forma de uma

tradicional notícia e de uma infografia. Perante uma afirmação sobre em qual dos formatos era mais fácil entender este tipo de conteúdos, os respondentes afirmaram ser mais fácil entender a informação de ciência e de tecnologia quando esta surge sob a forma de uma infografia. No questionário da notícia (tabela 82) do ébola 52,5% dos respondentes “discorda” de que seja mais fácil entender a C&T em notícia seguido de 22,5% que optou pela resposta “discordo em absoluto”. Apenas 25% dos respondentes ou “concorda em absoluto” ou simplesmente “concorda” que é na notícia que estes temas são mais fáceis de entender.

Por outro lado, quando a afirmação se coloca em termos de suporte infográfico (tabela 83), as respostas são bastante diferentes. Apenas 15% dos respondentes “discorda” ou “discorda em absoluto” que seja a infografia um bom suporte para o entendimento de conteúdos de ciência e tecnologia. Os restantes 85% demarcam-se completamente dessa opinião e dividem-se igualmente pelas opções de resposta “concordo” ou “concordo em absoluto”.

Tabela 82 – Ébola: conteúdos fáceis de entender em notícia

É mais fácil entender estes conteúdos de C&T em notícia do que noutra formato.		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	5	12,5
	Concordo	5	12,5
	Discordo	21	52,5
	Discordo em absoluto	9	22,5
	Total	40	100,0

Tabela 83 - Ébola: conteúdos fáceis de entender em infografia

É mais fácil entender estes conteúdos de C&T em infografia do que noutra formato		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	17	42,5
	Concordo	17	42,5
	Discordo	5	12,5
	Discordo em absoluto	1	2,5
	Total	40	100,0

As afirmações procuravam sempre fazer a comparação entre o modelo da infografia e da

notícia no que ao entendimento e percepção dos conteúdos diz respeito. Assim, perante a afirmação “Nem sempre os conteúdos de C&T em notícia/infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos”. As respostas correspondentes ao formato da notícia (tabela 84) foram no sentido de confirmar a afirmação, registrando-se 32,5% das respostas para a opção "concordo em absoluto" e 37,5% para a opção “concordo”. No entanto é de registrar que cerca de 30% dos respondentes optaram pelas respostas discordantes da afirmação o que pode levar a entender que nas notícias também é fácil compreender os conteúdos de ciência e tecnologia (tabelas 84 e 85). Os participantes têm outra opinião quando à infografia (tabela 85) diz respeito; cerca de 55% “discordam” da afirmação e apenas 30% “concorda”. Apraz referir que em relação à facilitação dos conteúdos, não se pode dizer que há um fosso muito grande entre as respostas e isso pode permitir tirar novas conclusões em relação ao trabalho que se desenvolveu.

Tabela 84 - Ébola: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam entendimento

Nem sempre os conteúdos de C&T em notícia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	13	32,5
	Concordo	15	37,5
	Discordo	9	22,5
	Discordo em absoluto	3	7,5
	Total	40	100,0

Tabela 85 - Ébola: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam entendimento

Nem sempre os conteúdos de C&T em infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	7	17,5
	Concordo	9	22,5
	Discordo	18	45,0
	Discordo em absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	2	5,0
	Total	40	100,0

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Saber da motivação dos respondentes para a observação/conhecimento dos conteúdos de ciência e tecnologia foi outra das preocupações e, por este motivo, confrontou-se os respondentes com a afirmação: “Sinto-me motivado” para ler as notícias/infografias (cada inquérito tinha a sua adaptação) de C&T porque elas são interessantes”. No que respeita à notícia (tabela 86), as respostas dividiram-se, 12,5% dos respondentes disse “concordar em absoluto” com a afirmação, 25% respondeu “concordo”, 30% optou pela resposta “discordo”, outros 25% respondeu “discordo em absoluto” e os restantes 7,5% responderam não tenho opinião formada“. Maioritariamente as respostas são de negação à afirmação, ou seja, para as notícias, os respondentes, maioritariamente, não se sentem motivados para a sua observação, contudo, há um total de 27,5% que até se mostra interessado em observar as notícias sobre estes temas.

Quando se passa para a infografia (tabela 87), as respostas são mais precisas e objetivas com 15 respondentes a escolherem a opção “concordo em absoluto” e outros 15 respondentes a escolherem “concordo” num total de 75% das respostas. 15% respondeu não estar motivado para a observação de infografias de C&T e os restantes 10% dizem “não ter opinião formada”. Mais uma vez se observa que a infografia está mais próxima dos respondentes e é mais “querida” pelos mesmos. Contudo, foi avaliado apenas uma das temáticas em causa, faltam outras três para se conseguir avaliar da certeza destas respostas.

Tabela 86 - Ébola: motivação para a observação de notícias sobre C&T

Motivado(a) para observar as notícias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	5	12,5
	Concordo	10	25,0
	Discordo	12	30,0
	Discordo em absoluto	10	25,0
	Não tenho opinião formada	3	7,5
	Total	40	100,0

Tabela 87 - Ébola: motivação para a observação de infografias sobre C&T

Motivado(a) para observar as infografias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em absoluto	15	37,5

Concordo	15	37,5
Discordo	6	15,0
Não tenho opinião formada	4	10,0
Total	40	100,0

Para finalizar o inquérito, perguntava-se aos respondentes que tinham sentido necessidade em voltar a abrir a notícia ou a infografia para responder ao inquérito apresentado. Comparadas as respostas dos dois suportes, pode ver-se que foi na notícia (tabela 88) que a necessidade de voltar a abrir o documento se fez sentir com 75% dos respondentes a optarem pelas respostas “Sim, senti muito”, “Sim, senti bastante” e “Senti”. No entanto, 12,5% dos respondentes dizem que nunca ter sentido necessidade em abrir o documento e outros 12,5% dizem nunca ter sentido essa necessidade. Quando o suporte em observação é a infografia (tabela 89), as respostas voltam a ser mais diretas. Apenas 3 participantes, num total de 7,5% diz ter sentido necessidade em voltar a abrir a infografia para conseguir responder ao inquérito. Os restantes 92,5% dividiram as suas respostas entre o “quase nunca senti” e o “nunca senti” sendo que a opção “nunca senti” foi escolhida por 55% desses 92,5%.

Mais uma vez, é importante referir que estas respostas só se referem aos inquéritos apresentados para o tema do vírus do Ébola, logo, não podem ser tidos como representativos de todo o estudo quase-experimental. É necessário analisar os outros temas e aí sim, será possível caracterizar definitivamente a contribuição deste estudo para a investigação que se desenvolveu.

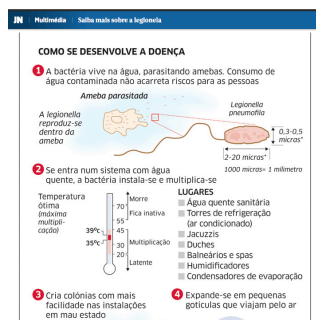
Tabela 88 - Ébola: necessidade de voltar abrir notícia para responder

Para responder a este inquérito sentiu necessidade em voltar a abrir a notícia?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti muito	10	25,0
	Sim, senti bastante	9	22,5
	Senti	11	27,5
	Quase nunca senti	5	12,5
	Nunca senti	5	12,5
	Total	40	100,0

Tabela 89 - Ébola: necessidade de voltar abrir infografia para responder

Para responder a este inquérito sentiu necessidade em voltar a abrir a infografia?		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Senti	3	7,5
	Quase nunca senti	15	37,5
	Nunca senti	22	55,0
	Total	40	100,0

6.3.3. Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Legionela (anexos 8 e 9)



Na abordagem à temática da Legionela foi aplicado o mesmo inquérito e os participantes foram sujeitos às mesmas questões de análise e observação da notícia e da infografia.

A constatação do tema da notícia e da infografia é importante que se perceba logo de imediato. Ao nível das infografias, é importante que o mesmo seja possível de identificar nos primeiros 30 segundos após o início da observação da mesma. Assim, na temática da Legionela e observando as tabelas que se seguem (tabelas 90 e 91) é possível verificar que tanto na notícia como na infografia o tema é de “fácil” identificação. Contudo, a expressividade ao nível das respostas dadas é diferente, enquanto que na notícia apenas sete respondentes assumem ser “muitíssimo fácil” de identificar, na infografia esse valor duplica e passa para os 14 respondentes. Na opção “bastante fácil” a diferença é apenas de dois respondentes, na notícia escolheram essa opção 9 participantes e na infografia ela foi escolhida por 11 dos 40 respondentes. A assimetria maior regista-se ao nível da opção “fácil” e com maior significância para a notícia. Foram 21 os respondentes que escolheram esta opção para a notícia contra 12 por parte da infografia. É interessante verificar que nesta temática da Legionela, ao nível da fácil identificação do tema não

há uma grande discrepância entre a notícia e a infografia tal como se havia registado na temática do Ébola.

Tabela 90 - Legionela: tema da notícia

Tema - notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fácil	7	17,5
	Bastante Fácil	9	22,5
	Fácil	21	52,5
	Pouco Fácil	2	5,0
	Nada Fácil	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 91 - Legionela: tema da infografia

Tema-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fácil	14	35,0
	Bastante Fácil	11	27,5
	Fácil	12	30,0
	Pouco Fácil	3	7,5
	Total	40	100,0

Ainda sobre o tema e os seus conteúdos, os respondentes tiveram de classificar quanto à clareza, a identificação imediata do tema desde o início da leitura da notícia ou da infografia.

É interessante verificar que na questão da facilidade de identificação do tema as respostas são muito semelhantes e próximas. Por seu lado, quando se passa para a questão sobre a clareza do tema desde o momento em que se inicia a leitura ou observação da notícia e da infografia, as respostas são um pouco diferentes. Referente à notícia (tabela 92), os respondentes escolhem maioritariamente a opção “nada claro” com 42,5% logo seguida pela opção “bastante claro” que regista um total de 35%. Quando a observação se faz ao nível da infografia (tabela 93), os respondentes assumem maioritariamente que fica “bastante clara” a identificação da temática desde o início da sua observação com 37,5% e a opção “muitíssimo claro” regista um total de 32,% tendo as respostas negativas à questão um total juntas de 30%.

Esta diferença entre respostas às questões sobre as temáticas podem levar à interpretação de que, apesar de ser fácil a identificação do tema da Legionela quer na notícia quer na infografia, é na infografia que ela fica mais clara desde o momento em que começa a ser feita a sua leitura ou observação.

Tabela 92 - Legionela: clara identificação da notícia

Clara a identificação-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Claro	7	17,5
	Bastante Claro	14	35,0
	Pouco Claro	2	5,0
	Nada Claro	17	42,5
	Total	40	100,0

Tabela 93 - Legionela: clara identificação da infografia

Clara a identificação-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Claro	13	32,5
	Bastante Claro	15	37,5
	Pouco Claro	2	5,0
	Nada Claro	10	25,0
	Total	40	100,0

Sendo os inquéritos os mesmos para as quatro temáticas em análise, também no tema da Legionela se procurou perceber se a estrutura de cada suporte tem ou não implicância na forma como os participantes no estudo quase-experimental rececionam a notícia e a infografia.

A primeira questão direcionava-se para a importância da estrutura na promoção da compreensão dos conteúdos veiculados nestes dois suportes. Mais uma vez, as respostas, quer na notícia quer na infografia, vão todas no sentido de confirmar a questão. Elas diferem apenas na sua expressividade, ou seja, na notícia as respostas de confirmação da questão conseguem um total de 75% tendo maior expressividade na opção de respostas “promove” que foi escolhida por 14 respondentes (tabela 94). Quando passamos a observação para a infografia, 90% dos respondentes diz que a estrutura da infografia promove a compreensão dos conteúdos da temática, ficando apenas 10% que dizem que a estrutura “promove pouco” a compreensão dos conteúdos (tabela 95).

Tabela 94 - Legionela: estrutura promove a compreensão da notícia

Estrutura promove compreensão-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove Muitíssimo	6	15,0
	Promove Bastante	10	25,0
	Promove	14	35,0

Promove Pouco	9	22,5
Promove Nada	1	2,5
Total	40	100,0

Tabela 95 – Legionela: estrutura promove a compreensão da infografia

Estrutura promove compreensão- infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove MUITÍSSIMO	12	30,0
	Promove Bastante	11	27,5
	Promove	13	32,5
	Promove Pouco	4	10,0
	Total	40	100,0

Também sobre a estrutura questionou-se os participantes do estudo quanto à agradabilidade estética da notícia e da infografia de acordo com a sua estrutura (tabelas 96 e 97). Numa primeira observação aos resultados obtidos, pode dizer-se que ambos os suportes têm uma estrutura agradável, contudo, essa forma agradável de se apresentar está mais patente na infografia pois as respostas vão quase todas no sentido das opções “muitíssimo agradável”, “bastante agradável” e “agradável” totalizando 82,5% das respostas registadas, os restantes 17,5% escolheram a opção “pouco agradável”. Respostas mais dispersas encontram-se quando passamos para a análise das respostas dadas à interpretação da notícia. A opção que reuniu maior consenso foi a “agradável” com 45% das respostas, contudo, logo de seguida surge a opção “pouco agradável” que atinge os 32,5%. É interessante verificar que a maioria considera a estrutura da notícia agradável mas está muito próxima da segunda opção de resposta mais escolhida, a “pouco agradável” o que deixa algumas dúvidas ao nível da interpretação destas respostas. É de notar que, mesmo estes valores estando muito próximos podem dar lugar a interpretações dúbias. Há ainda dois níveis que têm respostas com alguma significância e que também devem ser considerados, são eles o “muitíssimo agradável” com 12,5% e o “bastante agradável” que regista 7,5%.

Apesar de haver respostas com expressividade, não parece que se possa afirmar que a estrutura assume um papel muito diferente na notícia e na infografia.

Tabela 96 – Legionela: estrutura da notícia 1

Estrutura esteticamente agradável- notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Agradável	5	12,5
	Bastante Agradável	3	7,5
	Agradável	18	45,0

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Pouco Agradável	13	32,5
Nada Agradável	1	2,5
Total	40	100,0

Tabela 97 - Legionela: estrutura da infografia 1

Estrutura esteticamente agradável-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Agradável	9	22,5
	Bastante Agradável	13	32,5
	Agradável	11	27,5
	Pouco Agradável	7	17,5
	Total	40	100,0

Para além da agradabilidade estética a estrutura pode ser importante ao nível da facilitação da leitura? De acordo com as respostas dadas pelos participantes é possível afirmar que é a estrutura da infografia que mais facilita a leitura para os respondentes do inquérito (tabelas 98 e 99). Não há um fosso muito grande entre as respostas dadas para a infografia e para a notícia, contudo, os valores apresentados permitem que se chegue a essa constatação. Vejam-se os resultados. Para a notícia 72,5% dos participantes entende que a sua estrutura, “facilita muitíssimo”, “facilita bastante” ou “facilita”. A junção das mesmas opções de resposta para a infografia totalizam 90%. Ambos os suportes pela sua estrutura facilitam a leitura dos conteúdos, contudo é a infografia que se destaca em termos de respostas dadas.

Tabela 98 - Legionela: estrutura da notícia 2

Estrutura facilita leitura-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Facilita Muitíssimo	6	15,0
	Facilita Bastante	7	17,5
	Facilita	16	40,0
	Facilita Pouco	10	25,0
	Facilita Nada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 99 - Legionela: estrutura da infografia 2

Estrutura facilita leitura-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Facilita Muitíssimo	10	25,0

Facilita Bastante	11	27,5
Facilita	15	37,5
Facilita Pouco	4	10,0
Total	40	100,0

Nos conteúdos referentes à temática da Legionela também se procurava perceber de que forma a colocação de uma imagem de apoio à notícia ou de um texto de apoio à infografia poderiam fazer diferença na forma como os conteúdos seriam selecionados pelos participantes no estudo. Quando questionados se a colocação de uma imagem de apoio ao texto da notícia seria fundamental para o seu melhor entendimento, os participantes foram unânimes na perspectiva de que seria fundamental a sua colocação. As respostas dividem-se maioritariamente pelos parâmetros “muitíssimo fundamental”, “bastante fundamental” e “fundamental” e apenas 3 participantes referem ser “pouco fundamental” essa colocação (tabelas 100 e 101).

Passando à observação das respostas dadas para a colocação de um texto de apoio para a infografia as respostas são mais dispersas destacando-se os 32,5% de respondentes a escolher “fundamental”, assumindo que seria importante essa colocação do texto. Verificam-se ainda 40% das respostas na opção “pouco fundamental” e 5% na resposta “nada fundamental”. Apesar de mais divididos, os respondentes parecem concordarem que o texto seria importante para a compreensão da infografia sobre a Legionela. Neste aspeto, pode já identificar-se uma grande diferença em relação ao tema do Ébola no qual os respondentes não tiveram dúvidas da necessidade de uma imagem de apoio à notícia e da não necessidade de uma texto de apoio à infografia.

Tabela 100 - Legionela: imagem fundamental para a notícia

Imagem fundamental-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fundamental	10	25,0
	Bastante Fundamental	8	20,0
	Fundamental	19	47,5
	Pouco Fundamental	3	7,5
	Total	40	100,0

Tabela 101- Legionela: texto fundamental para a infografia

Texto fundamental-infografia	Frequência	Percentagem (%)
------------------------------	------------	-----------------

Válido	Muitíssimo Fundamental	6	15,0
	Bastante Fundamental	3	7,5
	Fundamental	13	32,5
	Pouco Fundamental	16	40,0
	Nada Fundamental	2	5,0
	Total	40	100,0

Em paralelo com a necessidade ou não da colocação de imagens ou textos assessórios aos dois suportes em análise no estudo quase-experimental, também é de extrema importância perceber de que forma é feita a assimilação da informação e dos conteúdos patentes nas notícias e infografias escolhidas. Desta forma, questionaram-se os participantes sobre a rapidez da assimilação dos conteúdos referentes à temática da Legionela. As respostas foram muito divididas quer para um suporte, quer para o outro (tabelas 102 e 103). No entanto, a expressividade das respostas está mais vincada para o facto da temática ser de fácil assimilação tanto na notícia como na infografia, sendo que é na infografia que essa assimilação mais rápida. Vejam-se os resultados apresentados para a notícia, metade dos participantes escolheu a opção “rápida”, cinco participantes escolheram “bastante rápida” e seis escolheram “muitíssimo rápida”. No que se refere às opções de negação da afirmação, nove participantes consideram que a assimilação dos conteúdos da notícia sobre a legionela é “pouco rápida”. Passando a análise para a infografia pode ver-se que as respostas vão mais no sentido de concordar com o facto de a infografia permitir uma assimilação mais rápida dos conteúdos. Um total de 87,5% escolheu as respostas “muitíssimo rápida, bastante rápida ou rápida”. Apenas 12,5% consideram que não há uma relação tão expressiva entre a infografia e a rapidez da assimilação dos conteúdos.

Tabela 102 - Legionela: assimilação rápida da notícia

Assimilação rápida-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Rápida	6	15,0
	Bastante Rápida	5	12,5
	Rápida	20	50,0
	Pouco Rápida	9	22,5
	Total	40	100,0

Tabela 103 - Legionela: assimilação rápida da infografia

Assimilação rápida-infografia		Frequência	Percentagem (%)
-------------------------------	--	------------	-----------------

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Válido	Muitíssimo Rápida	11	27,5
	Bastante Rápida	14	35,0
	Rápida	10	25,0
	Pouco Rápida	4	10,0
	Nada Rápida	1	2,5
	Total	40	100,0

A última questão da primeira parte do questionário dizia respeito à atratividade da forma como a notícia/infografia era apresentada. Procurou-se, com esta questão, constatar se havia diferenças a esse nível nos dois suportes. Pode dizer-se que essa atratividade se verifica mais ao nível da infografia, pois os seus resultados são mais expressivos nesse sentido e, apenas 7 respondentes optaram pelas resposta “pouco mais atrativa”, não havendo nenhum respondente que escolhesse a opção “nada atrativa”. Do lado da notícia, os resultados estão mais divididos pelas opções “mais atrativa” (30%) e “pouco mais atrativa” (47,5%), demonstrando que apesar de ser atrativa, a forma como a notícia é apresentada não se apresenta aos respondentes como sendo verdadeiramente atrativa para eles (tabelas 104 e 105).

Tabela 104 - Legionela: informação mais atrativa – notícia

Informação apresentada atrativa-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Mais Atrativa	3	7,5
	Bastante Mais Atrativa	5	12,5
	Mais Atrativa	12	30,0
	Pouco Mais Atrativa	19	47,5
	Nada Mais Atrativa	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 105 - Legionela: informação mais atrativa – infografia

Informação apresentada atrativa-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Mais Atrativa	10	25,0
	Bastante Mais Atrativa	13	32,5
	Mais Atrativa	10	25,0
	Pouco Mais Atrativa	7	17,5

Total	40	100,0
-------	----	-------

Como já foi dito em relação à primeira temática – Ébola, a última parte do questionário era constituída por dez afirmações que tinham como principal objetivo fazer com que os respondentes se posicionassem em relação a elas a partir da leitura e observação que haviam feito da notícia e da infografia. Foram selecionadas para a análise da Legionela as mesmas afirmações que se escolheram para o tema do Ébola. Assim, a primeira afirmação dizia que o participante se sentia capaz de estabelecer um diálogo ou uma discussão sobre o tema em causa após ter lido a notícia ou a infografia (tabelas 106 e 107). Vejam-se os resultados obtidos para o tema da Legionela. Seguindo a lógica das respostas dadas na primeira parte do questionário, os respondentes não deram respostas muito diferentes para notícia e para a infografia. Em ambos os suportes 65% dos participantes escolheu a opção “concordo”. Há apenas diferenças ao nível da opção “concordo em absoluto” uma vez que para a notícia esta opção foi escolhida por 17,5% e para a infografia ela foi escolhida por 27,5%. Na opção discordo também há uma diferença apesar de não ser muito significativa. No questionário da notícia, 15% optaram pelo “discordo” enquanto que para a infografia o discordo teve apenas 2,5% dos respondentes o que corresponde a uma resposta. Pode realçar-se que em relação à possibilidade de criar diálogo ou discussão em torno desta temática não há discrepâncias entre o modelo da notícia e o da infografia.

Tabela 106 - Legionela: promoção do diálogo – notícia

Diálogo sobre o tema-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	7	17,5
	Concordo	26	65,0
	Discordo	6	15,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 107 - Legionela: promoção do diálogo – infografia

Diálogo sobre o tema-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	11	27,5
	Concordo	26	65,0
	Discordo	1	2,5

Não tenho opinião formada	2	5,0
Total	40	100,0

No que respeita à facilidade da interpretação dos conteúdos, já se observa alguma (pouca) discrepância nos valores registados. Apesar de os dois suportes permitirem uma fácil interpretação dos seus conteúdos é na infografia que essa facilidade se realça com 30% dos respondentes a escolherem a opção “concordo em absoluto” contra os 22,5% verificados no suporte notícia (tabelas 108 e 109).

Tabela 108 - Legionela: conteúdos fáceis de interpretar – notícia

Conteúdos fáceis de interpretar-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	9	22,5
	Concordo	22	55,0
	Discordo	8	20,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 109 - Legionela: conteúdos fáceis de interpretar – infografia

Conteúdos fáceis de interpretar-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	12	30,0
	Concordo	25	62,5
	Discordo	3	7,5
	Total	40	100,0

Algumas das afirmações apresentadas diziam respeito aos temas de ciência e tecnologia no geral e procuravam perceber em qual dos suportes era mais fácil entender esses conteúdos. Talvez por isso se note uma diferença mais significativa em relação à notícia e à infografia ao nível das respostas dadas a essas questões. Uma dessas afirmações dirigia-se no sentido de identificar em qual dos suportes era mais fácil de interpretar os conteúdos de ciência e tecnologia (tabelas 110 e 111). A opção “discordo” foi a mais selecionada no inquérito referente à notícia registando-se um total de 18 respondentes o que corresponde a 45% dos participantes. Logo de seguida surge a opção “concordo” com 32,5%, depois “concordo em absoluto” com 12,5% e por último a

opção “discordo em absoluto” que registou 5% das respostas.

Passando a observação para o quadro das respostas dadas à infografia, verifica-se que há um “empate” entre as respostas “concordo em absoluto” e “concordo”, ambas com 42,5%. A opção “discordo” foi a terceira mais escolhida e registou um total de 12,5%.

Sendo esta uma afirmação mais generalista, podia permitir pensar nela refletindo sobre todos os temas de C&T e daí que as suas respostas determinem uma separação maior em relação ao que se respondeu para a infografia e para a notícia enquanto se pensava apenas na temática da Legionela.

Tabela 110 - Legionela: conteúdos fáceis de entender em notícia
É mais fácil entender os conteúdos de C&T em notícia do que nouro formato.

			Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto		5	12,5
	Concordo		13	32,5
	Discordo		18	45,0
	Discordo em Absoluto		2	5,0
	Não Respondo		2	5,0
	Total		40	100,0

Tabela 111 - Legionela: conteúdos fáceis de entender em infografia
É mais fácil entender os conteúdos de C&T em infografia do que nouro formato.

			Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto		17	42,5
	Concordo		17	42,5
	Discordo		5	12,5
	Total		39	97,5
Ausente	Sistema		1	2,5
	Total		40	100,0

Outra afirmação mais generalista em relação às temáticas em análise, neste estudo referia-se aos conteúdos de C&T, afirmando que quando estes aparecem em notícia/infografia nem sempre facilitam o entendimento em relação aos seus conteúdos. No que à notícia diz respeito (tabela 112), as respostas vão no sentido de concordar com a afirmação de que nem sempre uma notícia de C&T facilitar o seu entendimento em relação aos conteúdos. Com um total de 47,5%, 19

respondentes escolheram a opção “concordo” seguido da opção “concordo em absoluto” que obteve 27,% das respostas. Apenas um total de 25% dos respondentes optou por discordar da afirmação e escolheu as respostas “discordo” e “discordo em absoluto”. Por outro lado, as respostas em relação à infografia vão no sentido oposto às dadas para a notícia apesar de os valores andarem muito próximos (tabela 113). Metade dos participantes, neste estudo quase-experimental, dizem “discordar” da afirmação e de seguida aparece a opção “concordo” com 35% das respostas. Apesar de muito próximos, estes resultados ajudam a perceber que, para os participantes a infografia contribui mais para o seu entendimento em relação aos conteúdos de C&T.

Tabela 112 - Legionela: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam o entendimento

Nem sempre os conteúdos de C&T em notícias facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	11	27,5
	Concordo	19	47,5
	Discordo	9	22,5
	Discordo em Absoluto	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 113 - Legionela: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam o entendimento

Nem sempre os conteúdos de C&T em infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	4	10,0
	Concordo	14	35,0
	Discordo	20	50,0
	Discordo em Absoluto	1	2,5
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

A última afirmação das dez apresentadas relacionava-se com a motivação para a observação de notícias/infografias de ciência e tecnologia. Pela observação das duas tabelas que se seguem, é possível verificar que são as infografias que mais motivação dão aos participantes quando se trata de temas tão complexos como os da ciência e da tecnologia (tabelas 114 e 115). Cerca de 82,5% dos participantes assumem sentir-se motivados para observar as infografias de C&T

enquanto que, em relação às notícias essa motivação apenas regista 50% das respostas dadas.

Tabela 114 - Legionela: motivação para a observação de notícias sobre C&T

Motivado(a) para observar as notícias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	5	12,5
	Concordo	15	37,5
	Discordo	15	37,5
	Discordo em Absoluto	2	5,0
	Não tenho opinião formada	3	7,5
	Total	40	100,0

Tabela 115 - Legionela: motivação para a observação de infografias sobre C&T

Motivado(a) para observar as infografias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	12	30,0
	Concordo	21	52,5
	Discordo	6	15,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

No final do questionário sobre a temática da Legionela também se perguntou aos participantes se tinham tido necessidade, de voltar a abrir a notícia/infografia para se sentirem à vontade a responder às questões. 52,5% dos respondentes disseram ter necessidade em voltar a abrir a notícia para conseguir responder ao questionário. Do lado da infografia, apenas 25% dos participantes teve de voltar a abrir a infografia para dar as suas respostas (tabelas 116 e 117).

Esta era uma questão mais particular no entanto é interessante verificar que apesar de as respostas dadas ao longo do inquérito irem no sentido de uma grande proximidade entre os dois suportes em relação à temática da Legionela, foi a notícia que obrigou os participantes a um esforço maior na sua observação para ser possível responder ao inquérito.

Tabela 116 - Legionela: necessidade de voltar a abrir a notícia para responder

Necessidade voltar a abrir a notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti muito	2	5,0
	Sim, senti bastante	4	10,0
	Senti	15	37,5
	Quase nunca senti	8	20,0
	Nunca senti	11	27,5
	Total	40	100,0

Tabela 117 - Legionela: necessidade de voltar a abrir a infografia para responder

Necessidade voltar a abrir a infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti bastante	2	5,0
	Senti	8	20,0
	Quase nunca senti	14	35,0
	Nunca senti	16	40,0
	Total	40	100,0

6.3.4. Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Cancro em Portugal (anexos 10 e 11)



Outra das temáticas em análise no estudo quase-experimental foi o Cancro em Portugal. Tanto a notícia como a infografia procuravam caracterizar a evolução dos diversos tipos de cancro em território nacional. Foi usado o mesmo modelo de inquérito e passa-se agora a analisar as respostas dadas.

Quanto à identificação do tema da notícia/infografia (tabelas 119 e 120), apesar de em ambos os suportes ser possível identificar de forma clara o tema abordado, a expressividade das respostas observa-se mais ao nível da infografia com 42,5% dos respondentes a selecionarem a opção de resposta “muitíssimo claro”, seguidos de 37,5% que optou pela “bastante claro”. Não se pode dizer que o tema não se consiga identificar nos dois suportes, o que estes resultados podem

ajudar a identificar é que, no contexto da informação sobre o cancro em Portugal, o modelo da infografia permite identificar de forma mais clara o tema em causa.

Tabela 118 - Cancro: clara identificação da notícia

Clara identificação do tema da notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Claro	9	22,5
	Bastante Claro	7	17,5
	Claro	18	45,0
	Pouco Claro	5	12,5
	Nada Claro	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 119 - Cancro: clara identificação da infografia

Clara identificação do tema da infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Claro	17	42,5
	Bastante Claro	15	37,5
	Claro	7	17,5
	Pouco Claro	1	2,5
	Total	40	100,0

Sobre a estrutura dos dois suportes, pode ver-se que, também nos conteúdos sobre o cancro em Portugal, a infografia se destaca em relação o modelo na notícia. No entender dos participantes deste estudo, a estrutura da infografia promove, de forma diferenciada em relação à notícia, a compreensão dos conteúdos em causa. Veja-se que nas respostas, “promove muitíssimo” e “promove bastante”, a notícia atinge um total de 15% das respostas registadas e a infografia consegue arrecadar 65% (tabelas 121 e 122). Pode dizer-se que a infografia, através da sua estrutura, consegue estar mais ao serviço da promoção dos conteúdos noticiados.

Tabela 120 - Cancro: estrutura promove a compreensão – notícia

Estrutura promove compreensão-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove MUITÍSSIMO	4	10,0
	Promove Bastante	6	15,0
	Promove	15	37,5
	Promove Pouco	12	30,0
	Não promove nada	3	7,5
	Total	40	100,0

Tabela 121 - Cancro: estrutura promove a compreensão – infografia

Estrutura promove compreensão-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove MUITÍSSIMO	18	45,0
	Promove Bastante	8	20,0
	Promove	12	30,0
	Promove Pouco	2	5,0
	Total	40	100,0

Como já se viu em relação aos dois temas analisados anteriormente, a estrutura também foi avaliada ao nível estético procurando perceber se a sua estrutura se revelava esteticamente agradável.

Ao observar as duas tabelas que se seguem é possível verificar, pelas respostas dadas que é a estrutura da infografia que é mais agradável para os participantes do estudo (tabelas 123 e 124). Em relação à notícia as respostas dividem-se um pouco por todas as opções de resposta sendo que a que reuniu maior consenso foi “pouco agradável” com 47,5% das respostas seguido da opção “agradável” com 35%. Por seu lado, a infografia regista apenas respostas de tendência positiva com 42,5% de respostas dadas à opção “muitíssimo agradável” e 30% para “bastante agradável”.

Tabela 122 - Cancro: estrutura da notícia 1

Estrutura esteticamente agradável-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Agradável	3	7,5
	Bastante Agradável	2	5,0
	Agradável	14	35,0
	Pouco Agradável	19	47,5
	Nada Agradável	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 123 - Cancro: estrutura da infografia 1

Estrutura esteticamente agradável-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Agradável	17	42,5
	Bastante Agradável	12	30,0
	Agradável	11	27,5
	Total	40	100,0

Para além de toda uma estrutura estética, também se procura verificar qual a influência que a estrutura, quer da notícia, quer da infografia pode ter na facilitação da leitura (tabelas 125 e 126). Os respondentes deste estudo consideram que, para a temática do cancro em Portugal, é a estrutura adotada pela infografia que mais contribui para que a sua leitura seja mais fácil, veja-se que, para a infografia as respostas vão todas no sentido de afirmação da pergunta com os resultados a dividirem-se apenas pelas opções “facilita muitíssimo”, “facilita bastante” e “facilita”. Há um empate entre as respostas facilita muitíssimo e facilita bastante, ambas com 35% das respostas dadas. No que respeita á notícia, as respostas já estão mais dispersas e, apesar da opção “facilita” atingir os 50% das respostas, verifica-se que 37,5% dos respondentes tende a sua opinião para as opções “facilita pouco” ou “não facilita nada”.

Tabela 124 - Cancro: estrutura da notícia 2

Estrutura facilita leitura-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Facilita MUITÍSSIMO	3	7,5
	Facilita Bastante	2	5,0
	Facilita	20	50,0
	Facilita Pouco	11	27,5
	Não facilita nada	4	10,0
	Total	40	100,0

Tabela 125 - Cancro: estrutura da infografia 2

Estrutura facilita leitura-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Facilita MUITÍSSIMO	14	35,0
	Facilita Bastante	14	35,0
	Facilita	12	30,0
	Total	40	100,0

Com o desenvolvimento do trabalho foi possível perceber que muitas das vezes a notícia é apenas acompanhada de uma imagem contextualizadora e que a própria infografia nem sempre tem um texto de apoio à sua interpretação. Neste estudo quase-experimental, confrontaram-se os respondentes com duas questões muito específicas, uma direcionada para a notícia e na qual se procurava perceber se a mesma necessitaria de uma imagem de apoio para ajudar à sua compreensão e outra para a infografia perguntava-se da necessidade de um texto de apoio para melhorar a sua compreensão.

Os resultados obtidos demonstram que não há uma grande discrepância entre a necessidade de uma imagem para a notícia e de um texto para a infografia. No entanto, em relação à notícia é de registar que 47,5% dos respondentes considera “fundamental” a colocação de uma imagem de apoio à notícia, 22,5% considera “muitíssimo fundamental” e 20% considera “bastante fundamental”. Por seu lado, a infografia regista valores não muito expressivos, repare-se que 40% dos respondentes afirma que a colocação de um texto de apoio seria “pouco fundamental” mas, 30% já considera essa colocação como “muitíssimo fundamental”. Estes dados não permitem afirmar da necessidade ou não desse texto nesta infografia específica (tabelas 127 e 128).

Tabela 126 - Cancro: imagem fundamental para a notícia

Imagem fundamental-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fundamental	9	22,5
	Bastante Fundamental	8	20,0
	Fundamental	19	47,5
	Pouco Fundamental	4	10,0
	Total	40	100,0

Tabela 127 - Cancro: texto fundamental para a infografia

Texto fundamental-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fundamental	12	30,0
	Bastante Fundamental	2	5,0
	Fundamental	6	15,0
	Pouco Fundamental	16	40,0
	Nada Fundamental	4	10,0
	Total	40	100,0

A forma como os conteúdos são assimilados também é importante averiguar no sentido de se perceber qual dos modelos cumpre melhor essa missão (tabelas 129 e 130). Os dados recolhidos para a rapidez da assimilação dos conteúdos demonstram que é a infografia que permite essa rapidez. 37,5% dos respondentes afirma que a infografia permite uma assimilação “muitíssima rápida”, seguido de 32,5% que responderam “bastante rápida” e 27,5% que escolheram a resposta “rápida”. Por outro lado, as respostas dadas para a notícia revelam que este suporte não se apresenta tão objetivo no que concerne à rapidez da assimilação dos seus conteúdos. A opção mais verificada foi “rápida” com 37,5% das respostas seguida da “pouco rápida” com 32,5% de respostas dadas. Houve ainda 2 participantes que escolheram a opção “nada rápida” correspondendo a 5% das respostas.

Tabela 128 - Cancro: assimilação rápida – notícia

Assimilação rápida-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Rápida	1	2,5
	Bastante Rápida	9	22,5
	Rápida	15	37,5
	Pouco Rápida	13	32,5
	Nada Rápida	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 129 - Cancro: assimilação rápida – infografia

Assimilação rápida-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Rápida	15	37,5
	Bastante Rápida	13	32,5
	Rápida	11	27,5
	Pouco Rápida	1	2,5
	Total	40	100,0

A última questão da primeira parte do questionário dizia respeito à atratividade da informação apresentada em cada suporte. Pela análise dos dados registados é possível perceber que é o modelo da infografia que se torna mais atrativo para os participantes no estudo registando-se 42,5% das respostas na opção “muitíssimo mais atrativa”, seguido de 30% das respostas na opção “bastante mais atrativa” e tendo-se verificado apenas uma resposta na opção “pouco mais atrativa” (tabelas 131 e 132).

Tabela 130 - Cancro: informação mais atrativa em notícia

Informação apresentada atrativa-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Mais Atrativa	2	5,0
	Bastante Mais Atrativa	1	2,5

Mais Atrativa	9	22,5
Pouco Mais Atrativa	27	67,5
Nada Mais Atrativa	1	2,5
Total	40	100,0

Tabela 131 - Cancro: informação mais atrativa em infografia

Informação apresentada atrativa-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Mais Atrativa	17	42,5
	Bastante Mais Atrativa	12	30,0
	Mais Atrativa	10	25,0
	Pouco Mais Atrativa	1	2,5
	Total	40	100,0

Como já se viu anteriormente, na segunda parte do questionário trabalhava-se com a estrutura da escala de *Lickert*. Vejam-se as respostas dadas às afirmações apresentadas no que respeita à temática do cancro em Portugal.

Quanto à possibilidade de estabelecer um diálogo com base na observação da infografia ou leitura da notícia sobre o tema abordado, em ambos os suportes os respondentes sentir-se capazes de estabelecer um diálogo no seu círculo de amigos partindo das informações que ambos os suportes apresentam (tabelas 133 e 134). Contudo, pelos dados obtidos pode ver-se que é a infografia que melhor facilita esse estabelecimento de diálogo. Apesar de 60% dos respondentes dizer que “concorda” com o facto de a notícia lhe permitir manter um diálogo sobre o tema do cancro em Portugal e 4% até considerar que “concorda em absoluto” com essa possibilidade, um total de 27,5% concentra a sua opinião nas opções de resposta “discordo” ou “discordo em absoluto”. Para o suporte da infografia, as respostas são mais expressivas e demonstram o que se avançou anteriormente – a infografia desempenha melhor o seu papel de facilitador da criação de diálogo sobre o tema abordado. 50% dos respondentes escolheu a opção “concordo em absoluto” e 37,5% optou pela resposta “concordo”. Apesar destes resultados favoráveis ao papel da infografia é de referir que 12,5% dos respondentes “discorda” do facto de a infografia lhe permitir estabelecer um diálogo com os seus amigos sobre os dados, evolução e história do cancro em Portugal.

Tabela 132 - Cancro: promoção do diálogo - notícia

Diálogo sobre o tema-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	4	10,0
	Concordo	24	60,0
	Discordo	7	17,5
	Discordo em Absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 133 - Cancro: promoção do diálogo - notícia

Diálogo sobre o tema-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	14	35,0
	Concordo	25	62,5
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Outra das afirmações apresentada aos respondentes afirmava que os conteúdos de C&T quando veiculados no suporte da notícia ou da infografia se tornavam mais fáceis de interpretar. Em relação à notícia as respostas foram muito diversas verificando-se respostas em todas as opções (tabela 135). Aquela que reuniu maior número de respondentes foi a “discordo”, reunindo 45% das respostas, seguindo-se a opção “discordo em absoluto” com 17,5% demonstrando que para os jovens que participaram neste estudo quase-experimental os conteúdos de C&T não são fáceis de interpretar quando aparecem apresentados sob a forma de uma notícia tradicional. A dimensão das respostas é substancialmente diferente quando o suporte em análise é a infografia (tabela 136). Metade dos participantes “concorda em absoluto” e 47,5% “concorda” com a afirmação. Para os respondentes deste estudo, a infografia proporciona um melhor entendimento dos conteúdos de C&T. Não se pode, no entanto, deixar de referir os 22,5% que discordam da afirmação e que para eles os conteúdos de C&T não são fáceis de interpretar no formato de infografia.

Tabela 134 - Cancro: conteúdos fáceis de interpretar - notícia

Conteúdos fáceis de interpretar-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	7	17,5
	Concordo	19	47,5
	Discordo	9	22,5
	Discordo em Absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 135 - Cancro: conteúdos fáceis de interpretar - infografia

Conteúdos fáceis de interpretar-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	24	60,0
	Concordo	15	37,5
	Discordo	1	2,5
	Total	40	100,0

Para a afirmação “é mais fácil entender estes conteúdos de C&T em notícia do que noutro formato”, 45% dos respondentes “discorda” e 17,5% “discorda em absoluto” (tabela 137). Estes valores demonstram que para os participantes neste estudo, o modelo da notícia adotado para a temática do cancro em Portugal não promovem uma maior facilitação dos conteúdos nela veiculados. Quando a mesma afirmação se coloca para o lado da infografia (tabela 138) ou seja quando confrontados com a afirmação de que “é mais fácil entender estes conteúdos de C&T em infografia do que noutro formato” as respostas dos participantes não deixam margem para dúvidas. Metade dos participantes “concorda em absoluto”, 37,5% “concorda” com a afirmação, no entanto, há um total de 12,5% dos participantes que não considera mais fácil a interpretação desta tipologia de conteúdos por uma infografia.

Tabela 136 - Cancro: conteúdos mais fáceis de entender em notícia

É mais fácil entender estes conteúdos de C&T em notícia do que noutro formato.		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	5	12,5
	Concordo	6	15,0
	Discordo	18	45,0
	Discordo em Absoluto	7	17,5
	Não tenho opinião formada	2	5,0
	Não Respondo	1	2,5
	Total	39	97,5
Ausente	Sistema	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 137 - Cancro: conteúdos mais fáceis de entender em infografia

É mais fácil entender estes conteúdos de C&T em infografia do que noutro formato.		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	20	50,0
	Concordo	15	37,5
	Discordo	5	12,5
	Total	40	100,0

Perante a afirmação “Nem sempre os conteúdos de C&T em notícia / infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos” as respostas seguem a tendência verificada nas análises anteriores. Em relação à notícia (tabela 139), verifica-se que 50% dos participantes “concordam” com a afirmação e 22,5% “concordam em absoluto”, confirmando que nem sempre a difusão de ciência e tecnologia em notícia facilita o entendimento dos seus conteúdos. Apenas 27,5% “discordam” ou “discordam em absoluto” da afirmação e consideram que a notícia pode facilitar o entendimento dos conteúdos de C&T.

Quando se analisa o quadro das respostas dadas para a infografia (tabela 140) os valores invertem-se, e cerca de 57,5% dos respondentes “discorda” ou “discorda em absoluto” da

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

afirmação. No entanto, 32,5% dos respondentes opta pelas respostas “concordo” ou “concordo em absoluto”, demonstrando que nem sempre o modelo da infografia proporciona um melhor entendimento em relação aos conteúdos de C&T abordados.

Tabela 138 - Cancro: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam o entendimento

Nem sempre conteúdos de C&T em notícia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	9	22,5
	Concordo	20	50,0
	Discordo	9	22,5
	Discordo em Absoluto	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 139 - Cancro: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam o entendimento

Nem sempre os conteúdos de C&T em infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	4	10,0
	Concordo	9	22,5
	Discordo	19	47,5
	Discordo em Absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Não Respondo	1	2,5
	Total	38	95,0
Ausente	Sistema	2	5,0
	Total	40	100,0

Também para a temática do cancro em Portugal se analisa as respostas dadas à afirmação

que procura perceber se a notícia teria necessidade de ter uma imagem anexa ou se a infografia precisaria de um texto de apoio que facultasse o seu entendimento (tabelas 141 e 142). Assim, para a afirmação “A notícia apresentada não necessita de uma imagem de apoio para ser compreensível” as respostas dos participantes vão no sentido de “discordar” ou “discordar em absoluto” com a afirmação registando um total de 72,5% das respostas dadas. Estas respostas permitem verificar que a notícia seria beneficiada pela colocação de uma imagem de apoio para a sua compreensão. Para a infografia a expressão era muito semelhante: A infografia apresentada não necessita de um texto de apoio para ser compreensível”. Para esta afirmação, 82,5% dos respondentes dividiu as suas respostas entre as opções “concordo em absoluto” (37,5%) ou “concordo” (45%). Estes resultados demonstram que a infografia criada para o tema do cancro em Portugal não teria qualquer vantagem se tivesse um texto de apoio para facilitar a sua compreensão. Pode depreender-se que, em relação ao tema do cancro a infografia consegue ser perceptível sem um texto de complemento. Por seu turno, a notícia sobre este tema necessitaria de uma imagem ilustrativa que trabalhasse para a melhor compreensão dos conteúdos.

Tabela 140 - Cancro: notícia não necessita de imagem para ser compreensível

Notícia apresentada não necessita de uma imagem de apoio para ser compreensível		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	5	12,5
	Concordo	5	12,5
	Discordo	22	55,0
	Discordo em Absoluto	7	17,5
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 141 - Cancro: infografia não necessita de texto de apoio para ser compreensível

Infografia apresentada não necessita de textos de apoio para ser compreensível		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	15	37,5
	Concordo	18	45,0

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Discordo	6	15,0
Não tenho opinião formada	1	2,5
Total	40	100,0

A última afirmação direcionava-se para a motivação para a observação de notícias e infografias de C&T pelo facto de elas serem interessantes. Para a afirmação “Sinto-me motivado para ler as notícias de C&T porque são interessantes” (tabela 143), a resposta que obteve maior número de respostas foi a “discordo” com um total de 42,5%. No que concerne à infografia (tabela 144), a afirmação era praticamente a mesma substituindo apenas a parte “Sinto-me motivado para ler as notícias (...)” por “Sinto-me motivado para observar as infografias (...)”. Para esta afirmação, a resposta que registou maior percentagem foi a “concordo” com 45% das respostas dadas com uma ligeira distancia para a segunda mais escolhida a “concordo em absoluto” escolhida por 40% dos participantes.

Tabela 142 - Cancro: motivação para a observação de notícias sobre C&T

Motivado(a) para observar as notícia de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	4	10,0
	Concordo	14	35,0
	Discordo	17	42,5
	Discordo em Absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 143 - Cancro: motivação para a observação de infografias sobre C&T

Motivado(a) para observar as infografias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	16	40,0

Concordo	18	45,0
Discordo	3	7,5
Não tenho opinião formada	3	7,5
Total	40	100,0

Seguindo a lógica dos outros dois temas já analisados, termina-se o inquérito com a questão sobre a necessidade de voltar a abrir a notícia ou a infografia para conseguir responder ao inquérito. Os dados recolhidos demonstram que tanto num suporte como noutra houve participantes que sentiram necessidade de voltar a observar o documento contudo, essa necessidade verificou-se mais ao nível da notícia que registou totais de 10% para a opção “sim, senti muito”; 17,5% para a opção “sim, senti bastante” e 37,5% na opção “senti” (tabelas 145 e 146). No suporte da notícia, há ainda um total de 25% dos respondentes que referiu “quase nunca senti” ou “nunca senti”. Passando a observar os resultados para a infografia verifica-se que 80% dos participantes escolheram as opções “quase nunca senti” ou “nunca sento” ambas com 40% das respostas cada.

Estes resultados permitem afirmar que a infografia se “apresentou” melhor para o participantes e permitiu uma assimilação mais rápida e mais consistente dos conteúdos que estavam a ser tratados. Nesta temática do cancro em Portugal, há uma clara distanciação da infografia em relação à notícia. Essa distanciação observa-se essencialmente na facilitação do entendimento; interpretação dos conteúdos, promoção do diálogo e atratividade da informação.

Tabela 144 - Cancro: necessidade de voltar a abrir a notícia para responder

Necessidade de voltar a abrir a notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti muito	4	10,0
	Sim, senti bastante	7	17,5
	Senti	15	37,5
	Quase nunca senti	4	10,0
	Nunca senti	10	25,0
	Total	40	100,0

Tabela 145 - Cancro: necessidade de voltar a abrir a infografia para responder

Necessidade voltar a abrir a infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti bastante	2	5,0
	Senti	6	15,0
	Quase nunca senti	16	40,0
	Nunca senti	16	40,0
	Total	40	100,0

6.3.5. Análise descritiva comparativa das respostas da mesma temática – Vespa Asiática (anexos 12 e 13)



O quarto e último tema a ser analisado é a temática sobre o ataque das vespas asiáticas em território nacional. A análise seguiu exatamente o mesmo modelo adotado até aqui. Foram analisadas todas as questões da primeira parte do questionário e da segunda parte, apenas as cinco afirmações mais expressivas em relação à comparação das temáticas.

Assim, à semelhança dos outros três temas, começa-se a abordagem pela clarificação em relação ao tema abordado quer na notícia quer na infografia. Para os participantes, o tema fica claro em ambos os suportes, contudo, é na infografia que essa identificação é mais clara com 50% dos participantes a assumirem que a identificação do tema é “muitíssimo clara”, seguido de 37,5% que escolheram a opção “bastante clara”. Houve ainda 10% que escolheram a opção “claro” e 2,5% que consideram que o tema na infografia fica “pouco claro”. Do lado da notícia a opção de resposta que registou maior percentagem foi a “claro” com 35% das respostas seguido de muito perto pela opção “bastante clara” com 30%. A diferença maior é que para a opção “pouco claro” a notícia regista 15% das respostas (tabelas 147 e 148).

Tabela 146 - Vespa: clara identificação do tema da notícia

Clara identificação do tema-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Claro	8	20,0
	Bastante Claro	12	30,0
	Claro	14	35,0
	Pouco Claro	6	15,0
	Total	40	100,0

Tabela 147 - Vespa: clara identificação do tema da notícia

Clara a identificação-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Claro	20	50,0
	Bastante Claro	15	37,5
	Claro	4	10,0
	Pouco Claro	1	2,5
	Total	40	100,0

A estrutura de uma notícia ou infografia pode revelar-se fundamental para a promoção da compreensão dos conteúdos que nela são apresentados. Neste sentido, para os participantes deste estudo quase-experimental a estrutura da infografia sobre a vespa asiática “promove muitíssimo” a sua compreensão, 55% escolheram esta opção e apenas um participante escolheu a opção “promove pouco”. Do lado da notícia, a sua estrutura não reúne consenso entre os participantes, é possível verificar que há um empate entre as respostas “promove” e “promove pouco” ambas com 42,5% (tabelas 149 e 150).

Tabela 148 - Vespa: estrutura promove a compreensão - notícia

Estrutura promove compreensão-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove Muitíssimo	2	5,0
	Promove Bastante	4	10,0
	Promove	17	42,5

Promove Pouco	17	42,5
Total	40	100,0

Tabela 149 - Vespa: estrutura promove a compreensão - infografia

Estrutura promove compreensão- infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Promove MUITÍSSIMO	22	55,0
	Promove Bastante	13	32,5
	Promove	4	10,0
	Promove Pouco	1	2,5
	Total	40	100,0

Na temática da vespa asiática também se questionavam os participantes quanto à agradabilidade estética da estrutura de um e de outro suporte. Neste caso específico, há uma evidente diferença entre um e outro. Na notícia, os participantes assumem claramente que a sua estrutura é “pouco agradável”, tendo esta opção recolhido 50% das respostas e é logo seguida pela opção “nada agradável” que reúne 22,5% das respostas (tabela 151). Por seu lado, a infografia rela-se, neste tema, ter uma estrutura que agrada aos participantes, registando se totais de 65% para a opção “muitíssimo agradável”, “bastante agradável” com 25% e agradável com 7,5% (tabela 152).

Tabela 150 - Vespa: estrutura da notícia 1

Estrutura esteticamente agradável- notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	MUITÍSSIMO Agradável	1	2,5
	Bastante Agradável	2	5,0
	Agradável	8	20,0
	Pouco Agradável	20	50,0
	Nada Agradável	9	22,5
	Total	40	100,0

Tabela 151 - Vespa: estrutura da infografia 1

Estrutura esteticamente agradável-infografia		Frequência	Porcentagem (%)
Válido	Muitíssimo Agradável	26	65,0
	Bastante Agradável	10	25,0
	Agradável	3	7,5
	Pouco Agradável	1	2,5
	Total	40	100,0

Mais uma vez, os resultados são esclarecedores, é a estrutura da infografia que melhor facilita a leitura dos seus conteúdos. Mais de 50% dos participantes considera que a infografia “facilita muitíssimo” e 40% dizem que ela “facilita bastante”. Por oposição, a notícia regista 50% das resposta na opção “facilita pouco” sendo que, há ainda um total de 20% dos participantes que considera que a estrutura da infografia até “facilita” a sua leitura (tabelas 153 e 154).

Tabela 152 - Vespa: estrutura da notícia 2

Estrutura facilita leitura-notícia		Frequência	Porcentagem (%)
Válido	Facilita Muitíssimo	2	5,0
	Facilita Bastante	4	10,0
	Facilita	12	30,0
	Facilita Pouco	20	50,0
	Facilita Nada	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 153 - Vespa: estrutura da infografia 2

Estrutura facilita leitura-infografia		Frequência	Porcentagem (%)
Válido	Facilita Muitíssimo	21	52,5
	Facilita Bastante	16	40,0
	Facilita	3	7,5
	Total	40	100,0

Não tão ligado à estrutura dos dois suportes, mas sim à composição de cada um, questionou-se, também para este tema, sobre a necessidade da notícia ter uma imagem de apoio e a infografia um texto complementar. Em relação à notícia, 25% dos participantes consideram que a aplicação de uma imagem de apoio seria “muitíssimo fundamental” e 37,5% consideram “bastante fundamental” (tabela 155). Quando a análise, passa para a aplicação de um texto complementar de apoio à infografia a resposta mais expressiva é “nada fundamental”, com um total de 30% seguido da opção “pouco fundamental” com 25% das respostas recolhidas (tabela 156). Aproximadamente referir que em relação à infografia a margem para as opções que consideram importante a colocação de um texto de complemento não é assim tão evidente o que deixa a entender que, apesar da resposta mais registada ir noutro sentido, a colocação de um texto de apoio à infografia poderia ser vantajosa na ótica dos participante.

Tabela 154 – Vespa: Imagem fundamental para a notícia

Imagem fundamental-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fundamental	10	25,0
	Bastante Fundamental	15	37,5
	Fundamental	13	32,5
	Pouco Fundamental	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 155 – Vespa: Texto fundamental para a infografia

Texto fundamental-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Fundamental	7	17,5
	Bastante Fundamental	6	15,0
	Fundamental	5	12,5
	Pouco Fundamental	10	25,0
	Nada Fundamental	12	30,0
	Total	40	100,0

Em relação ao tema da vespa asiática a tendência de assimetria entre as respostas dadas para um suporte e para outro vai-se tornando numa constante. Prova disso são os dados recolhidos para a questão sobre a assimilação rápida dos conteúdos patenteados na infografia e na notícia (tabelas 157 e 158). É claramente a infografia que proporciona uma mais rápida assimilação dos conteúdos. 42,5% dos participantes considera essa assimilação “muitíssimo rápida”, 35% considera-a “bastante rápida” e 22,5% considera “rápida”. Do lado da notícia, apesar de o total das opções “bastante rápida” e “rápida” darem 47,5% das respostas, exatamente o mesmo que a opção mais escolhida – “pouco rápida”, os participantes consideram que a notícia não possibilita uma assimilação tão rápida dos conteúdos com consegue a infografia e os resultados registados representam isso mesmo.

Tabela 156 – Vespa: assimilação rápida – notícia

Assimilação rápida-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Rápida	1	2,5
	Bastante Rápida	10	25,0
	Rápida	9	22,5
	Pouco Rápida	19	47,5
	Nada Rápida	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 157 - Vespa: assimilação rápida – infografia

Assimilação rápida-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Muitíssimo Rápida	17	42,5
	Bastante Rápida	14	35,0
	Rápida	9	22,5
	Total	40	100,0

A maneira como a informação é apresentada pode ser feita de forma mais ou menos atrativa. Desta forma, questionou-se os participantes sobre a atratividade da informação apresentada e as respostas dadas revelam a tendência de valorização do papel da infografia neste tema das vespas asiáticas (tabelas 159 e 160). Mais uma vez é a infografia que proporciona uma informação mais atrativa, 62,5% dos participantes considera a informação apresentada pelo suporte da infografia

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

“muitíssimo mais atrativa” e 30% considera-a “bastante mais atrativa”. A informação veiculada pela notícia não se revela tão atrativa para os participantes e isso pode ver-se pelos 50% de respostas dadas na opção “pouco mais atrativa” e pelos 27,5% que escolheram a opção “nada mais atrativa”. É interessante referir que há um total de 22,5% que considera que essa informação até se revela, de certa forma, atrativa.

Nesta primeira parte do questionário, pode dizer-se que há uma hegemonia da importância que os participantes dão à infografia em detrimento da notícia. Dos quatro temas analisados, este é aquele em que os dados entre um e outro suporte se apresentam de forma mais distanciada.

Tabela 158 - Vespa: informação mais atrativa – notícia

Informação apresentada atrativa-notícia	Frequência	Percentagem (%)
Válido		
Muitíssimo Mais Atrativa	2	5,0
Bastante Mais Atrativa	2	5,0
Mais Atrativa	5	12,5
Pouco Mais Atrativa	20	50,0
Nada Mais Atrativa	11	27,5
Total	40	100,0

Tabela 159 - Vespa: informação mais atrativa – infografia

Informação apresentada atrativa-infografia	Frequência	Percentagem (%)
Válido		
Muitíssimo Mais Atrativa	25	62,5
Bastante Mais Atrativa	12	30,0
Mais Atrativa	2	5,0
Pouco Mais Atrativa	1	2,5
Total	40	100,0

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Tal como nos três temas anteriormente analisados, o tema da vespa asiática também contemplava a aplicação da escala de *Lickert* com as mesmas afirmações. Vejam-se os resultados obtidos neste temas (tabelas 161 e 162). Para a possibilidade de manter um diálogo ou conversa no seu círculo de amigos, os participantes deste estudo quase-experimental escolheram maioritariamente, para os dois suportes, a opção “concordo” (50% para a notícia e 62,5% para a infografia). Ou seja, em ambos os suportes é possível criar um diálogo, depois de serem lidos e observados os conteúdos neles veiculados. As diferenças maiores, nesta primeira afirmação, passam pela percentagem de participantes que “discordam” e “concordam em absoluto” da afirmação em relação à notícia e à infografia. Na notícia a opção “discordo” foi escolhida por 12 participantes num total de 30% e na infografia esta opção foi apenas escolhida por um participante o que representa 2,5%. A opção “concordo em absoluto” foi escolhida por 10% dos participantes em relação à notícia e em relação à infografia esta opção foi escolhida por 35% dos respondentes. Apesar da opção “concordo” ser a mais escolhida em ambos os suportes, é na infografia que a promoção do diálogo em torno deste tema se revela mais favorável.

Tabela 160 - Vespa: promoção do diálogo - notícia

Diálogo sobre o tema-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	4	10,0
	Concordo	20	50,0
	Discordo	12	30,0
	Não tenho opinião formada	4	10,0
	Total	40	100,0

Tabela 161 - Vespa: promoção do diálogo – infografia

Dialogo sobre o tema-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	14	35,0
	Concordo	25	62,5
	Discordo	1	2,5
	Total	40	100,0

Perante a afirmação, “Os conteúdos de C&T que são veiculados nesta notícia/infografia são fáceis de interpretar”, os participantes são unânimes em concordar com a afirmação (tabelas 163 e

164). 57,5% dos participantes escolheu essa opção para a notícia e 47,5% escolheu-a em relação à infografia. Contudo, no que respeita à infografia os restantes 52,5% direccionaram a sua opinião para a opção “concordo em absoluto” e pelo lado da notícia as restantes respostas são mais dispares havendo uma percentagem de 32,5% que “discorda” ou “discorda em absoluto” e 10% que “concordam em absoluto”.

Apesar de todos estes resultados, considera-se fundamental registar que a infografia proporciona uma melhor interpretação dos conteúdos e isso é consensual entre os participantes mas, a notícia também o consegue fazer só que de uma forma menos expressiva.

Tabela 162 - Vespa: conteúdos fáceis de interpretar – notícia

Conteúdos fáceis de interpretar-notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	4	10,0
	Concordo	23	57,5
	Discordo	8	20,0
	Discordo em Absoluto	5	12,5
	Total	40	100,0

Tabela 163 - Vespa: conteúdos fáceis de interpretar – infografia

Conteúdos fáceis de interpretar-infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	21	52,5
	Concordo	19	47,5
	Total	40	100,0

Tendo como base a notícia sobre a vespa asiática também se questionaram os participantes sobre a facilidade de entender conteúdos de C&T em notícia e em infografia. Como já se viu anteriormente, a afirmação procurava perceber se os participantes concordavam que era possível compreender melhor os conteúdos de C&T em notícia ou na infografia. Em relação à notícia a maioria dos participantes diz “discordar”. 47,5% dos participantes considera não ser possível entender estes conteúdos observando-os a partir de uma notícia. Apenas um total de 25% afirmar concordar com a afirmação, ou seja, afirma que uma notícia possibilita o entendimento em relação ao conteúdos de ciência e tecnologia através de uma notícia (tabela 165).

Quando observamos a tabela das respostas dadas à mesma afirmação correspondente à

infografia a tendência de resposta inverte-se totalmente. Metade dos participantes (50%) “concorda em absoluto” com a afirmação seguido de 35% que diz “concordar” e apenas 15% “discorda” da afirmação. Para os participantes deste estudo, a infografia proporciona um melhor entendimento em relação aos conteúdos de C&T do que a notícia (tabela 166).

Tabela 164 - Vespa: conteúdos fáceis de entender – notícia

É mais fácil entender os conteúdos de C&T em notícia do que noutro formato.		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	2	5,0
	Concordo	8	20,0
	Discordo	19	47,5
	Discordo em Absoluto	10	25,0
	Não Respondo	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 165 - Vespa: conteúdos fáceis de entender – infografia

É mais fácil entender os conteúdos de C&T em infografia do que noutro formato.		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	20	50,0
	Concordo	14	35,0
	Discordo	6	15,0
	Total	40	100,0

A afirmação que se segue vai muito ao encontro da anterior, pretende verificar em qual dos suportes se facilita o entendimento sobre os conteúdos de C&T. Perante a afirmação que dizia que: “Nem sempre conteúdos de C&T em notícia / infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos”, os dados recolhidos para a notícia revelam que os participantes concordam com a afirmação de que a ciência e a tecnologia divulgada em notícia se torna mais difícil de entender (tabela 167). 57,5% dos participantes escolheram a opção “concordo” e 27,5% escolheram a opção “concordo em absoluto”. No entanto, há um total de 15% dos participantes que discordam da afirmação, negando que a notícia não facilita o entendimento dos conteúdos de C&T.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Observando os dados para a resposta da infografia cerca de 70% dos participantes discordam da afirmação negando que a infografia não facilita o entendimento em relação aos conteúdos de C&T (tabela 168). Apesar destes dados expressivos é importante referir que há um total de 27,5% dos participantes que concordam com a afirmação e que consideram que nem sempre a a infografia desempenha um bom papel ao nível da facilitação do entendimento de conteúdos de ciência e tecnologia.

Tabela 166 - Vespa: conteúdos de C&T em notícia nem sempre facilitam o entendimento

Nem sempre conteúdos de C&T em notícia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	11	27,5
	Concordo	23	57,5
	Discordo	5	12,5
	Discordo em Absoluto	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 167 - Vespa: conteúdos de C&T em infografia nem sempre facilitam o entendimento

Nem sempre os conteúdos de C&T em infografia facilitam o meu entendimento dos mesmos		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	6	15,0
	Concordo	5	12,5
	Discordo	24	60,0
	Discordo em Absoluto	4	10,0
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Também para a temática da vespa asiática questionaram-se os participantes da necessidade de colocação de uma imagem de apoio à notícia ou de um texto de apoio à infografia. Observando os dados que se seguem (tabelas 169 e 170), pode verificar-se que para os participantes deste

estudo faria mais falta uma imagem de apoio à notícia do que de apoio à infografia. Perante a afirmação “A notícia apresentada não necessita de uma imagem de apoio para ser compreensível”, 40% respondeu “discordo” e 32,5% respondeu “discordo em absoluto” o que demonstra que um texto de apoio poderia facilitar a compreensão do conteúdos da notícia. Do lado da infografia, perante a afirmação “A infografia apresentada não necessita um texto de apoio de apoio para ser compreensível” os dados recolhidos vão no sentido de concordar com ela e de assumir que a infografia não tem necessidade de ter um texto de apoio para se fazer compreender. 37,5% escolheram a opção “concordo em absoluto” e outros 37,5% responderam “concordo”.

Tabela 168 - Vespa: notícia não necessita de imagem para se compreender

Notícia apresentada não necessita uma imagem de apoio para se compreender		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	2	5,0
	Concordo	8	20,0
	Discordo	16	40,0
	Discordo em Absoluto	13	32,5
	Não tenho opinião formada	1	2,5
	Total	40	100,0

Tabela 169 - Vespa: infografia não necessita de texto para se compreender

Infografia apresentada não necessita de textos de apoio para ser compreensível		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	15	37,5
	Concordo	15	37,5
	Discordo	8	20,0
	Discordo em Absoluto	1	2,5
	Total	39	97,5
Ausente	Sistema	1	2,5
Total		40	100,0

Sendo a motivação para o consumo de conteúdos de C&T importante para esta investigação, a última afirmação da escala de *Lickert*, também para o tema da vespa asiática, referia-se precisamente à motivação para a observação de notícia / infografias de ciência e tecnologia pelo interesse das mesmas. Seguindo a tendência das respostas dadas anteriormente, é a infografia que leva vantagem em relação à notícia. Não sendo esta uma questão específica deste tema, as respostas dos participantes revelam que estes se sentem mais motivados para a observação de infografias do que de notícias sobre ciência e tecnologia (tabelas 171 e 172).

Quanto à afirmação “Sinto-me motivado para ler as notícias de C&T porque elas são sempre interessantes”, os participantes dizem, num total de 32,5%, “discordar” mas, muito perto deste valor está a opção “concordo” que regista 30% das respostas. Há uma divisão nas opiniões dos participantes. Por outro lado, face à afirmação “Sinto-me motivado para observar as infografias de C&T porque elas são sempre interessantes” as respostas são esclarecedoras com 50% a “concordar em absoluto”, seguido de 32,5% a “concordar” e apenas 12,5% a “discordar”. Encontrase, neste grupo de participantes, uma maior motivação para a observação das infografias do que para a leitura das notícias.

Tabela 170 - Vespa: motivação para a observação de notícias sobre C&T

Motivado(a) para observar as notícias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Concordo em Absoluto	3	7,5
	Concordo	12	30,0
	Discordo	13	32,5
	Discordo em Absoluto	8	20,0
	Não tenho opinião formada	2	5,0
	Não Respondo	2	5,0
	Total	40	100,0

Tabela 171 - Vespa: motivação para a observação de infografias sobre C&T

Motivado(a) para observar as infografias de C&T porque são interessantes		Frequência	Percentagem (%)
--	--	------------	-----------------

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Válido	Concordo em Absoluto	20	50,0
	Concordo	13	32,5
	Discordo	5	12,5
	Não tenho opinião formada	2	5,0
	Total	40	100,0

No final do inquérito sobre o tema da vespa asiática também se questionavam os participantes no estudo sobre a necessidade em voltar a abrir o documento da notícia e da infografia para conseguirem responder ao inquérito. Em relação à notícia, maioritariamente, os participantes referem ter sentido necessidade em voltar a abrir o documento. 45% escolheram a opção “senti”, 17,5% responderam “sim, senti bastante” e 5% responderam “sim, senti muito” (tabela 173). Quando se observam os resultados recolhidos em relação à infografia é possível verificar que a necessidade em voltar a abrir o documento quase não foi nenhuma. 47,5% responderam “quase nunca senti”, 45% responderam “nunca senti”, 5% “sim, senti muito” e 2,5% responderam , “sim, senti muito” (tabela 174). Com estes resultados, pode dizer-se que a infografia da vespa asiática cumpriu melhor o seu papel na transmissão da informação do que a notícia e isso pode ver-se pela pouca necessidade que os participantes tiveram em voltar a abrir o documento para conseguirem responder ao questionário.

Tabela 172 - Vespa: necessidade de voltar a abrir a notícia para responder

Necessidade de voltar a abrir a notícia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti muito	2	5,0
	Sim, senti bastante	7	17,5
	Senti	18	45,0
	Quase nunca senti	6	15,0
	Nunca senti	7	17,5
	Total	40	100,0

Tabela 173 - Vespa: necessidade de voltar a abrir a infografia para responder

Necessidade voltar a abrir a infografia		Frequência	Percentagem (%)
Válido	Sim, senti muito	2	5,0
	Senti	1	2,5
	Quase nunca senti	19	47,5
	Nunca senti	18	45,0
	Total	40	100,0

Finalizada esta análise a cada tema em particular pode já avançar-se que se denota alguma diferença entre aquilo que a notícia e a infografia podem proporcionar aos participantes. Em seguida passa-se para uma análise individual de 6 participantes escolhidos aleatoriamente dos 40 que colaboraram neste estudo quase-experimental..

6.3.6. Análise comparativa das respostas dadas pelos participantes às perguntas da mesma temática (anexo 5)

A análise que se segue baseia-se na escolha aleatória de 3 perfis femininos e 3 perfis masculinos dos 40 que participaram neste estudo quase experimental. Esta análise consistirá na observação individual de cada perfil tendo em conta as mesmas respostas dadas nas quatro temáticas diferentes e nos dois suportes diferentes. Os 6 perfis foram organizados em tabelas onde se veem as perguntas e as respetivas respostas para cada tema e cada suporte. Essas tabelas estão disponíveis nos anexos deste trabalho de investigação. Assim, inicia-se esta análise pelo perfil feminino 1 que será designado ao longo desta análise como PF1.

A participante feminina com o perfil n.º1 tem 20 anos, é assinante da revista “meios & publicidade” e acede à secção de C&T dessa revista “por vezes”.

Em relação às suas respostas, quanto ao tema dos suportes apresentados, todos os temas são perceptíveis de forma “fácil” nos dois suportes distintos, no entanto, destaca-se apenas a perceção de “muitíssimo fácil” dos temas do Ébola e da Vespa Asiática no suporte da infografia e a perceção de “bastante fácil” no tema da legionela em relação ao suporte da notícia. No que se refere à clareza da identificação do tema, o suporte da notícia possibilita sempre uma clara identificação do mesmo e a infografia, para esta participante, torna-se “muitíssimo claro” em quase todos os temas à exceção do tema da legionela para o qual a participante considera que o tema não fica “nada claro”.

Situação semelhante a esta verifica-se na questão sobre a possibilidade da estrutura promover a compreensão da notícia. Em três dos quatro temas abordados a infografia aparece como “promove bastante” ou “promove muitíssimo”, contrastando com o tema da legionela que é classificado como “promove pouco”. Passando a observação para a notícia, destaque para o tema da legionela que aparece como “promove bastante”, o tema do Ébola aparece como “promove” e os outros 2 como “promove pouco”.

Ainda sobre a estrutura da notícia ou da infografia o inquérito questionava os participantes sobre a importância da estrutura enquanto promotora estética dos conteúdos e enquanto facilitadora da leitura desses mesmos conteúdos. Para a participante com o ID PF1 a estrutura tem muita importância ao nível da agradabilidade estética quer da notícia quer da infografia contudo, há alguns aspetos que devem ser referidos. Em relação às notícias dos quatro temas a estrutura é igualmente “pouco agradável” e “agradável” ou seja, os temas do ébola e da vespa asiática não são muito favorecidos pela estrutura da notícia ao nível da agradabilidade estética. Nos temas da legionela e do cancro em Portugal a opinião da participante já sofre alguma alteração e já considera essa estrutura “agradável”. Quando direcionamos a interpretação para a infografia a estrutura torna-se mais “agradável” contudo, na temática da legionela, a interpretação desta participante já considera a estrutura “pouco agradável” mantendo a interpretação que tem vindo a fazer da infografia em relação a este tema específico. A facilitação da leitura já é merecedora de outra consideração por parte desta participante que classifica, em quase todas as respostas, a estrutura como facilitador da leitura como “agradável”. As diferenças vão apenas para a infografia da temática da legionela que a classifica como “facilita pouco”, assim como a notícia da vespa asiática que também merece a mesma classificação. Por último classifica a resposta para a infografia sobre a vespa asiática com a opção “facilita muitíssimo”.

Sobre a necessidade de acrescentar à notícia uma imagem explicativa e à infografia um texto complementar, a participante PF1 considera que para a infografia a colocação de um texto seria “pouco” ou “nada fundamental”, ou seja, na sua opinião o texto não traria nada de novo a estes conteúdos. Por outro lado, em relação à colocação de uma imagem explicativa associada à notícia, esta participante já considera que essa colocação seria “bastante fundamental” ou simplesmente “fundamental”.

“Rápida” ou “bastante rápida” é a classificação que esta participante dá à forma de assimilação de conteúdos que ambos os suportes proporcionam. De destacar que a opção “bastante rápida” é dada para as infografias dos temas ébola e vespa asiática.

Para finalizar a primeira parte do inquérito e perante a questão sobre atratividade da informação apresentada num e nouro suporte as respostas são muito semelhantes. Para o tema do Ébola classificou a notícia de “pouco mais atrativa” e a infografia de “mais atrativa”, no tema da legionela as respostas invertem-se, a notícia já é “mais atrativa” e a infografia é “pouco mais

atrativa”. No tema do cancro em Portugal, ambos os suportes tornam a informação “mais atrativa” e no tema da vespa asiática a notícia torna a informação “pouco mais atrativa” e a infografia torna-a “muitíssimo mais atrativa”.

Passa-se agora a analisar as respostas dadas para as afirmações da escala de *Lickert*. Sobre a possibilidade de construir um diálogo após ler a notícia e a infografia, esta participante “concorda” com a afirmação em relação ao tema do Ébola nos dois suportes diferentes e nos restantes temas, “concorda” em relação às notícias da legionela e cancro em Portugal e também em relação à infografia sobre a vespa asiática. As infografias sobre a legionela e sobre o cancro e a notícia sobre a vespa asiática merecem a opção “não tenho opinião formada”. A identificação de aspetos positivos na construção da notícia e da infografia merecem todos a escolha da opção “concordo” à exceção da infografia sobre a vespa asiática para a qual a participante escolheu a opção “concordo em absoluto”. Quanto à facilidade de interpretar os conteúdos que são veiculados, esta participante “concorda” com a afirmação nos dois suportes sendo que destaca dois aspetos. Em relação à notícia da legionela “concorda em absoluto” com essa facilidade de interpretação e o mesmo acontece com a infografia sobre a vespa asiática. A possibilidade de selecionar informação relevante é quase que unânime nos quatro temas e nos dois suportes distintos. De referir que a notícia sobre a legionela volta a merecer destaque ao “concordar em absoluto” com a afirmação e a infografia sobre o cancro em Portugal aparece, na opinião desta participante, com a opção “discordo”. Para a participante com o ID PF1 a identificação de aspetos a melhorar quer nas notícias quer nas infografias é mais evidente nas notícias sobre o ébola e sobre a vespa asiática e também na infografia sobre a legionela (escolheu a opção “concordo em absoluto”). Em relação à infografia sobre a vespa asiática a sua opção de resposta foi “discordo”, ou seja, não consegue identificar aspetos a melhorar nesta infografia e segue a tendência de resposta dada anteriormente onde escolheu a opção “concordo em absoluto” em relação à identificação de aspetos positivos na construção da infografia.

Para a afirmação que referia ser mais fácil entender os conteúdos de C&T numa notícia/infografia do que noutra formato, pode ver-se pelas respostas dadas que a infografia cumpre melhor esse papel de facilitador, no entanto, a notícia também o cumpre sendo que no tema do Ébola que esse entendimento não é tão fácil tendo sido escolhida a opção “discordo”, e no tema do cancro escolheu a opção “não tenho opinião formada”. Ainda sobre a facilidade de entendimento de conteúdos de C&T, perante a afirmação de que “nem sempre os conteúdos de C&T em formato textual/em imagem facilitam o meu entendimento dos mesmos” destacam-se 2 respostas, para a notícia sobre o vírus do ébola escolheu a opção “concordo em absoluto” e para ambos os suportes no tema da legionela escolheu a opção “concordo”. Nestas respostas a participante mantém a sua lógica de respostas dadas mesmo esta sendo uma afirmação mais generalista e não tanto direcionada para os temas específicos desta investigação.

A colocação de imagens de apoio às notícias e de textos associados às infografias é outro dos aspetos que se procura perceber nesta investigação, pelas respostas que se observam desta participante, nenhuma das quatro infografias apresentadas necessita de texto de apoio para ser perceptível mas, por outro lado, todas as notícias necessitariam de uma imagem para melhor se fazerem entender. Sobre a motivação para a observação de infografias ou notícias de C&T as respostas não permitem retirar nenhuma conclusão pois quase todas as respostas estão marcadas com a opção “não tenho opinião formada”, ou seja, o participante não consegue identificar em qual dos suportes se sente mais motivada para observar este tipo de conteúdos.

O final do inquérito procurava perceber em qual dos suportes houve necessidade de voltar a abrir o documento para conseguir responder às questões apresentadas. As respostas dadas não são muito conclusivas, cada tema teve um nível de dificuldade/facilidade diferente. Para o ébola sentiu necessidade de abrir a notícia e pouca necessidade para abrir a infografia, para a legionela teve pouca necessidade em relação à notícia mas sentiu necessidade em relação à infografia. Quanto ao tema do cancro, nunca sentiu necessidade em voltar a abrir a notícia e teve pouca necessidade em voltar a abrir a infografia. Por último, no tema da vespa asiática, a notícia fez com que tivesse sentido necessidade em voltar a abrir o documento e, por seu lado, a infografia tem a opção “quase nunca senti”.

Este primeiro perfil analisado permite tirar algumas ilações. Genericamente a infografia representa uma melhor apresentação destes conteúdos, contudo, de tema para tema há diferenças significativas, veja-se que no tema da legionela a infografia contraria todas as respostas.

O participante que se segue tem o ID PM4, é um jovem do sexo masculino com 22 anos que não é assinante de nenhum jornal *online* mas, tem por hábito consultar alguns jornais que têm sites *online* e nesses sites acede às secções de C&T “por vezes”.

Da análise feita às respostas dadas por este participante é possível verificar que há uma clara diferença entre as respostas dadas ao inquérito referente à notícia e para o inquérito referente à infografia. Se por um lado as respostas dadas para a notícia se situam nas respostas “nada fácil; “nada claro”; “promove pouco”; “nada agradável”; “não facilita nada”; “pouco rápida” ou “nada mais atrativa”, como respostas que dizem não ser fácil identificar o temas, não ser clara a identificação dos conteúdos; ter um estrutura que promove pouco a compreensão e facilita pouco a leitura até se tornar num suporte com informação “nada mais atrativa”, pelo lado da infografia as respostas centram-se nas opções “muitíssimo fácil; muitíssimo claro; promove muitíssimo; muitíssimo agradável; muitíssimo rápida e muitíssimo mais atrativa”. A infografia, na ótica deste participante, é mais objetiva a transmitir e apresentar os conteúdos a facilitar a interpretação, compreensão e leitura dos conteúdos assim como a tornar a sua informação mais atrativa, logo mais agradável aos olhos de quem a observa.

Desta primeira parte do inquérito destaque para 3 questões muito específicas. A primeira diz respeito à colocação de uma imagem de apoio ao texto da notícia ou de um texto complementar de apoio à infografia. Para as notícias dos quatro temas essa colocação seria “fundamental” ou “bastante fundamental” demonstrando a importância que teria a colocação de um elemento visual para auxiliar na leitura ou interpretação dos conteúdos aí veiculados. Para as infografias a colocação de um texto complementar seria “pouco fundamental” com exceção da infografia sobre a vespa asiática para a qual este participante considera que a colocação de um texto de apoio seria “muitíssimo fundamental”. Tendo em conta todas as respostas dadas por este participante às questões sobre este tema, parece que a colocação deste texto seria desnecessário pois para ele permite uma fácil identificação do tema, uma clara interpretação dos conteúdos e promove a leitura e a compreensão dos conteúdos, contudo, foi a resposta dada pelo participante. A outra questão sob a qual se debruça alguma atenção diz respeito ao facto de se conseguir realizar uma assimilação rápida dos conteúdos que são transmitidos tanto na notícia como na infografia. “rápida” ou “pouco rápida” foram as respostas escolhidas para as notícias, nomeadamente, “rápida” para o tema da legionela e para o tema do cancro em Portugal e “pouco rápida” para os temas do ébola e da vespa asiática. “Bastante rápida” é a classificação dada à infografia do tema cancro em Portugal e os restantes 3 temas receberam a classificação de “muitíssimo rápida”.

No termos desta primeira parte observam-se também as respostas dadas à questão sob “A forma como a informação é apresentada nesta notícia/infografia torna-a mais atrativa?”. As infografias receberam todas a classificação de “muitíssimo mais atrativa” e as notícias, à exceção da notícia sobre o vírus do ébola que foi classificada como “nada mais atrativa”, todas as outras receberam a classificação de “pouco mais atrativa”. Nesta primeira parte do inquérito deste participante é possível avançar que a infografia se revela um aliado fantástico no trabalho de promoção do jornalismo de ciência e tecnologia.

A segunda parte do inquérito diz respeito às afirmações que construíam a escala de Lickert com as quais os participantes deveriam classificar o seu grau de concordância ou discordância em relação às mesmas. Através da observação que se faz das respostas dadas por este participante é possível verificar que a concordância maior em relação à interpretação dos conteúdos, em relação à seleção de informação relevante, à identificação de aspetos positivos ou mesmo estabelecer um diálogo em torno das temáticas observadas é uma tarefa muito mais fácil quando o objeto de observação é a infografia. Algumas notícias também permitem todas essas tarefas mas, é a infografia que reúne uma concordância em absoluto com essas afirmações.

Na comparação entre temas é interessante constatar que a notícia sobre a legionela é muito consensual em relação aos dois suportes, as discordâncias surgem apenas na identificação de aspetos a melhorar (na infografia diz “discordar” com a afirmação e na notícia assume “concordar em absoluto”); outro aspeto interessante é que neste tema da legionela a concordância é quase sempre em absoluto com as afirmações, contudo, quando confrontado com a afirmação de que

nem sempre os conteúdos de C&T em notícia facilitam o meu entendimento sobre os mesmos a resposta é “concordo em absoluto” e a mesma afirmação direcionada para a infografia é classificada com a resposta “discordo”. A motivação é outro dos aspetos que merece referencia pois há diferenças nos temas e nos suportes. Para o tema do ébola a motivação para a observação de notícias ou infografias merece uma concordância em absoluto e para o tema da vespa a notícia é classificada com “concordo” e a infografia com um “concordo em absoluto” mas, para os temas da legionela e do cancro em Portugal as respostas dividem-se em “discordo” para as notícias e “concordo em absoluto” para as infografias.

Quanto à necessidade de voltar a abrir os documentos para conseguir responder ao inquérito, as respostas deste participante diferem completamente de tema para tema. No tema do ébola a necessidade foi muito sentida na notícia e quase nunca na infografia; no tema da legionela a notícia nunca fez sentir necessidade em voltar a abrir e a infografia já teve a resposta “quase nunca senti”; o tema do cancro em ambos os suportes obteve a resposta “quase nunca senti” e por último o tema da vespa asiática classifica a necessidade para a notícia com a opção “senti” e a infografia com a resposta “quase nunca senti”.

Este segundo participante estabelece algumas distinções entre os modelos da notícia e da infografia mas, ao mesmo tempo, essas distinções fazem-se também ao nível das temáticas. Muito mais do que diferenças entre os suportes de análise, há interpretações interessantes de tema para tema.

O próximo perfil que se segue tem o ID PF3, é uma jovem do sexo feminino com 20 anos. Não é assinante de nenhum jornal *online*, no entanto costuma consultar, “por vezes” jornais que têm páginas *online* na internet. Nesses jornais também é “por vezes” que visita as secções de ciência e tecnologia.

O participante com o ID PF3 reúne um conjunto de respostas não muito diferentes das do participante anterior. Para este participante há também uma hegemonia da infografia em relação à notícia no que concerne à fácil identificação do tema; à clareza com que o tema é identificado; à importância que tem a estrutura ao nível da promoção da compreensão, da agradabilidade estética e da facilidade de leitura; à rápida assimilação dos conteúdos assim como em relação à forma atrativa com que a informação é apresentada. Também para este participante o tema da legionela é aquele que mais proximidade cria em relação aos dois suportes. Quer se dizer com isto que, para o PF3, a notícia e a infografia sobre o tema da legionela não têm um fosso de classificação tão demarcado, podendo mesmo dizer-se que em alguns dos aspetos apresentados anteriormente eles até estão em concordância com o mesmo tipo de respostas. Há apenas um aspeto para o qual se deve dar alguma importância. Quanto à colocação das imagens ou dos textos como complementos de um e de outro suporte, apesar da grande proximidade das respostas dadas, este participante PF3 considera que seria importante a colocação de uma imagem de apoio à

notícia e que a colocação de um texto complementar para a interpretação da infografia não faria sentido. Esta resposta é dada de forma igual nas duas questões que aparecem no inquérito sobre este assunto.

A promoção do diálogo com base nas leituras que se fazem destes dois suportes é mais facilitada pelo modelo da infografia, contudo essa promoção é possível, igualmente, nos temas da legionela e da vespa asiática. Nesta observação das respostas dadas às afirmações da escala de *Lickert* pode verificar-se que a tendência de destaque da infografia em relação à notícia se mantém com exceção para o tema do Ébola no qual é observável que a notícia reúne um maior entendimento da ótica deste participante. Veja-se que para este participante é mais fácil entender estes conteúdos no formato da notícia do que na infografia; nem sempre é a infografia que proporciona um melhor entendimento dos conteúdos de ciência e tecnologia, esse papel é melhor desempenhado pela notícia; o participante com o ID PF3 considera também que uma notícia de C&T é sempre mais atrativas do que em outro formato qualquer, por seu lado a infografia não leva vantagem sobre outro suporte na resposta dada a este inquérito neste tema específico e também no tema da legionela. Apesar de considerar que, para o tema do ébola a notícia leva vantagem sobre a infografia, este participante sente-se mais motivado para observar infografias de ciência e tecnologia por serem mais interessantes do que propriamente as notícias. Em relação aos outros três temas, esta tendência volta a verificar-se em relação ao tema do cancro e no tema da legionel a e da vespa asiática volta a sentir-se mais motivado para as infografias do que para as notícias. Há uma clara diferença não pelos suportes mas, principalmente pelos, temas. Aqui são os temas que estão a determinar a tipologia de resposta que vai sendo dada.

A terminar esta análise ao terceiro perfil selecionado para análise interpretam-se as respostas dadas à questão sobre a necessidade de voltar a abrir o documento para conseguir responder ao inquérito. À exceção do tema da legionela apenas todas as notícias dos outros temas representaram um desafio para responder ao inquérito, houve necessidade por parte do participante em voltar a abrir o documento. Por seu lado para a infografia teve necessidade em voltar a abrir o documento sobre o tema da legionela, nunca sentiu necessidade em voltar a abrir o documento sobre o tema do ébola e “quase nunca sentiu” necessidade em voltar a abrir as infografias dos temas do cancro e da vespa asiática.

Como já foi referido logo no início da análise a este perfil, este participante mantém a tendência de supremacia da infografia em relação à notícia, contudo, a sua análise permite identificar que há cada vez mais uma distinção entre as tipologias de resposta que são dadas para cada temática distinta.

De seguida analisam-se as respostas dadas pelo participante com o ID PM13 (perfil masculino 13). Tem 22 anos é assinante do jornal “Record *Online*” e nunca tem por hábito aceder

às secções de ciência e tecnologia desse jornal (sendo um jornal desportivo, talvez nem tenha essa secção).

Contrariando os 3 perfis anteriormente analisados, este quarto perfil não destaca nenhum dos suportes. A sua interpretação mostra algumas das principais diferenças ao nível das temáticas e de alguns aspetos que procuram ser avaliados. Para o PM13 há diferenças significativas de tema para tema e também de suporte para suporte. Em relação à temática do ébola as suas classificações tendem para os registos já apresentados pelos anteriores perfis, o tema ganha interesse quando observado pela infografia e torna-se mais complexo quando a observação é feita no modelo tradicional da notícia. O tema da legionela apresenta diferenças significativas entre os dois suportes. Neste tema a infografia apresenta-se mais complexa para a apresentação e promoção da compreensão dos conteúdos apresentados. No tema do cancro em Portugal também é a notícia que se destaca favoravelmente para o participante sendo que o fosso entre as respostas dadas não é tão significativo. Quanto à temática da vespa asiática, este é um tema que não parece ter sido do agrado do participante pois as respostas não são muito conclusivas. Por exemplo, quanto à promoção da compreensão do conteúdos, em ambos os suportes, esta foi classificada com a opção “promove pouco”. A estrutura esteticamente agradável também não parece ser interessante para o participantes pois este escolhe a opção “nada agradável” para a notícia e “pouco agradável”.

Outro aspeto que deixa algumas dúvida é que fica-se sem perceber se este participante considera necessária a colocação ou não de uma imagem na notícia e de um texto na infografia na temática do ébola uma vez que na primeira questão diz que essa colocação seria fundamental para os dois suportes e na afirmação da escala de *Lickert* já considera que para a notícia essa inclusão seria importante e para a infografia não.

Este é sem dúvida um perfil com muitas diferenças dentro dos próprios temas e mesmo ao nível dos suportes. Na globalidade, este perfil não se posiciona em relação a nenhum dos suportes em nenhum dos temas, o que se pode verificar é que de tema para tema muda a sua opinião em relação às questões que são colocadas. De referir que na temática da vespa asiática a infografia aparece como menos favorável à promoção do diálogo; não possibilita a identificação de aspetos mais relevantes e acabou por fazer com que este participante sentisse muita necessidade em voltar a abrir o documento para conseguir responder ao inquérito. Muito semelhante aos outros perfis é o facto de também o tema da legionela se revelar mais favorável ao nível da notícia do que ao nível da infografia.

O PM13 é um perfil que, essencialmente, se enquadra tema a tema, ou seja, cada tema representa por si mesmo a melhor opção de abordagem, se por notícia ou se por infografia.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O penúltimo perfil selecionada para esta análise mais particular tem o ID PF7. É uma jovem do sexo feminino com 21 anos, não é assinante de nenhum jornal *online*, “por vezes” consulta sites de jornais e nesses jornais também acede “por vezes” às secções de ciência e tecnologia.

Na análise a este perfil pode dizer-se que há um claro destaque da infografia em relação à notícia em todos os quatro temas. É nas infografias que melhor se percebem os temas em causa; a infografia possibilita uma mais clara identificação dos temas; a estrutura das infografias promove mais a compreensão dos conteúdos, é esteticamente mais agradável e facilita mais a leitura. Para esta participante a infografia permitem uma mais rápida assimilação dos conteúdos e a sua informação é apresentada de forma muito mais atrativa que a notícia. Pelo menos nesta primeira parte do inquérito é a infografia que “leva a melhor” sobre a notícia.

Quando se avança para a segunda parte do inquérito constata-se que a infografia continua ser a eleita para esta participante. Há apenas dois aspetos a salientar, na temática da legionela as respostas são mais equilibradas entre os dois suportes e nos restantes temas a distinção parece ser mais vincada com as respostas a dividirem-se entre o “concordo em absoluto” para as infografias e o “discordo” e o “discordo em absoluto” para as notícias. De destacar também que ao nível da motivação, pelas respostas dadas é a infografia que mais motiva esta participante para a observação de conteúdos de ciência e tecnologia.

No que respeita à necessidade em voltar a abrir o documento para conseguir responder aos inquéritos, esta participante sentiu necessidade em voltar a abrir as notícias e quase nunca sentiu necessidade em voltar a abrir as infografias. Pode dizer-se que este é claramente um perfil que elege a infografia como o suporte de eleição para a observação e interpretação de conteúdos de ciência e tecnologia.

O último perfil analisado tem o ID PM15, é um participante com 38 anos que não é assinante de nenhum jornal *online*. Tem por hábito consultar diariamente jornais com páginas online, nomeadamente, Expresso, Público e iOnline. Nestes três jornais que consulta diariamente “quase sempre” visita as secções de ciência e tecnologia.

Numa observação mais generalizada percebe-se que este é um perfil que mantém as tendências dos anteriores no que respeita às diferenças entre os temas e entre os suportes dentro dos mesmos temas. Em quase todos os temas as classificações e ponderações são muito mais favoráveis à infografia com exceção da temática da legionela na qual, tal como nos perfis anteriores, a infografia apresenta-se mais confusa e menos atrativa. Também para o PM15 os temas do cancro em Portugal e da vespa asiática são aqueles que demarcam a maior discrepância entre a notícia e a infografia. O tema do vírus do ébola também é um tema que segue as tendências dos outros 5 participantes e denota-se uma vantagem da infografia perante a notícia, contudo, e muito importante, essa tendência não se verifica em todas as respostas, ou

seja, dentro deste mesmo tema, (e até dos outros três) há respostas muito diferentes, umas que tendem mais a notícia e outras que tendem para a infografia.

Alguns aspectos particulares deste perfil é que, por exemplo, em relação às estruturas de cada suporte todos os temas, à exceção da legionela, demonstram que a infografia tem um papel importante na promoção da compreensão dos conteúdos; torna-se esteticamente mais agradável e facilita mais a leitura do que a notícia. A infografia é, para este participante, na rápida assimilação dos conteúdos, sendo que, na temática da legionela essa assimilação já é classificada como “pouco rápida”.

Analisando as respostas dadas para as afirmações da escala de *Lickert* constata-se que as tendências de resposta já identificadas anteriormente para este perfil se mantêm. Maioritariamente, a infografia é o suporte que mais se destaca para este participante. Mesmo nas respostas mais generalistas a infografia leva vantagem sobre a notícia, veja-se que o participante “concorda” que consegue selecionar a informação relevante em duas das infografias observadas e “concorda em absoluto” nas outras duas. Quanto às questões sobre a colocação de uma imagem na notícia e de um texto na infografia as respostas dizem que a notícia sobre o ébola não necessita mas as outras 3 precisam dessa colocação. Por seu lado as infografias sobre o ébola e sobre a legionela necessitariam de um texto de apoio mas as restantes não.

Apesar da questão sobre a motivação para a observação de conteúdos de C&T em notícia ou infografia ser mais generalista parece que as respostas foram dadas consoante o tema que estavam a analisar.

Para finalizar é interessante avaliar a necessidade de voltar a abrir os documentos para responder a estes inquéritos. Sobre o tema do ébola a notícia foi classificada com a resposta “sim, senti muito” e a infografia com a resposta “quase nunca senti”; o tema da legionela quer para a notícia quer para a infografia foi classificado com a opção “senti”; a notícia do tema do cancro obteve a classificação “quase nunca senti” e a infografia foi classificada de “sim, senti muito”; por último no tema da vespa asiática a notícia foi classificada com “sim, senti muito” e a infografia com “quase nunca senti”.

Como já se referiu no início da análise deste perfil, estas respostas não se distanciam da generalidade das respostas dadas pelos outros 5 perfis analisados, contudo tem alguns pormenores que foram identificados.

6.3.7. Considerações

Terminada esta análise aos dados recolhidos com a realização do estudo quase-experimental é possível tecer-se algumas considerações interessantes no âmbito desta investigação. Tendo em conta os objetivos traçados para este trabalho estes dados podem já dar contributos para a sua sustentabilidade, mesmo que, seja apenas uma das “pontas” que suporta todo este projeto.

Ao longo das análises foram-se registando alguns pontos interessantes:

- de tema para tema há diferenças ao nível da compreensão e facilidade de entendimento (estas diferenças foram observáveis na temática da legionela em comparação com as outras);
- uns temas são mais fáceis de trabalhar e avaliar do que outros (exemplo da temática da vespa asiática e da legionela);
- há temáticas que não permitem tanta expressividade em relação às respostas dadas (a temática da legionela revelou-se um tema complexo quer na abordagem pela notícia mas, principalmente na infografia que para os outros temas foi sempre mais agradável e objetiva);
- a necessidade de elementos de apoio revelou-se fundamental em quase todas as notícias, ou seja, quase todas as notícias tinham necessidade de ter uma imagem de apoio para a ajudar à sua compreensão. Contudo, houve infografias, como a da legionela, para a qual a colocação de um texto complementar teria sido importante para a sua compreensão;
- numa abordagem geral pode dizer-se que a infografia leva vantagem em relação à promoção da compreensão dos conteúdos, no entanto, quando se faz uma abordagem mais específica e mais particular já se identificam algumas diferenças substanciais;
- em termos de agradabilidade estética a infografia é o suporte escolhido como o melhor para esse aspeto;
- a promoção da leitura revela-se mais satisfatória também ao nível da infografia;
- a compreensão dos conteúdos é maioritariamente favorável na infografia mas a notícia também se revela importante, veja-se o caso do tema da legionela no qual a grande maioria dos participantes a elege como melhor e mais objetiva;

Este estudo quase-experimental teve como plano de trabalho o uso do plano contrabalançado no qual todos os participantes tinham acesso aos mesmos instrumentos de trabalho mas, em momentos diferentes. Esta particularidade do estudo permitiu que os mesmos temas fossem analisados nos dois suportes diferentes e também em momentos diferentes possibilitando que os conteúdos sobre o mesmo tema fossem ambos analisados mas sem que um pudesse ter influência sobre o outro.

A aplicação do plano contrabalançado permite que se possam fazer algumas das considerações já avançadas uma vez que como houve uma separação entre a análise das infografias e análise das notícias pode afirmar-se que a observação em primeiro lugar de um e depois do outro não condicionou as respostas. Isso foi possível verificar não só pela análise

descritiva feita na primeira parte como também na análise pormenorizada aos seis perfis selecionados. As tendências de respostas apesar de muito semelhantes são também particulares e objetivas em relação a cada temática em específico

Quando se afirma que a infografia se revelou mais atrativa, de mais fácil compreensão de em relação à notícia, essa afirmação é feita com base nos dados apurados e que demonstram que, à exceção da temática da legionela, em todos os outros temas as suas respostas se destacam positivamente em relação às respostas dadas para o suporte da notícia.

Sabendo que o objetivo geral para esta investigação é “perceber de que forma o uso de infografias pode ter influência positiva na transmissão de informação de conteúdos noticiosos de ciência e tecnologia” e tendo em conta as respostas obtidas a estes inquéritos do estudo quase-experimental pode dizer-se que, para os participantes deste estudo a infografia tem uma maior influência positiva nessa transmissão da informação do que propriamente a notícia. A observação da tabela que se segue (tabela 175) representa a organização das respostas mais verificadas em cada suporte para a questão: “A forma como a notícia/infografia está estruturada promove a facilidade de compreensão dos seus conteúdos” e possibilita a observação dos resultados que auxiliam na tomada da consideração avançada anteriormente.

Tabela 174 – resultados para a pergunta: “A forma como a notícia/infografia está estruturada promove a facilidade de compreensão dos seus conteúdos” nos quatro temas diferentes

Tema	Notícia	Infografia
Ébola	Promove pouco – 45%	Promove Bastante - 55%
Legionela	Promove – 35%	Promove – 32,5%
Cancro em Portugal	Promove – 37,5%	Promove muitíssimo – 45%
Vespa Asiática	Promove ou Promove Pouco - 42,5	Promove Muitíssimo - 55%

Pela observação desta tabela constata-se que, para os participantes deste estudo apenas no tema da Legionela é que não se denota uma supremacia da infografia em relação à notícia no que concerne à promoção da compreensão dos conteúdos.

Também as respostas dadas à questão “A colocação de uma imagem de apoio/ de um texto de apoio seria fundamental para a melhor assimilação da mensagem a transmitir pela notícia/infografia apresentada” (tabela 176).

Tabela 175 - resultados para a pergunta: “A colocação de uma imagem de apoio/ de um texto de apoio seria fundamental para a melhor assimilação da mensagem a transmitir pela notícia/infografia apresentada” nos quatro temas diferentes

Tema	Notícia	Infografia
Ébola	Fundamental – 35%	Pouco Fundamental – 45%
Legionela	Fundamental – 47,5%	Pouco Fundamental – 40%
Cancro em Portugal	Fundamental – 47,5%	Pouco Fundamental – 40%
Vespa Asiática	Bastante Fundamental – 37,5%	Nada Fundamental – 30%

Os dados da questão analisada permitem verificar que a qualquer uma das quatro notícias em análise neste estudo tinham necessidade de colocação de uma imagem de apoio para que a assimilação dos seus conteúdos fosse melhor; por outro lado a infografia, em nenhum dos quatro temas necessitaria de um texto de apoio para que os seus conteúdos fossem melhor assimilados pelos participantes deste estudo.

Em relação à possibilidade da infografia poder ser mais precisa na transmissão de conteúdos de C&T podem observar-se os dados recolhidos numa das afirmações que completam a escala de *Lickert* usada nos inquéritos. A afirmação dizia que “É mais fácil entender este tipo de conteúdos de C&T numa notícia/ infografia do que noutro formato”.

6.4. Inquérito por entrevista³⁸

Para esta investigação é de extrema importância conhecer o posicionamento dos editores dos jornais em relação ao uso, ou não, da infografia como elemento de divulgação da informação, nomeadamente, as informações/notícias de ciência e tecnologia. Foram apenas entrevistados dois dos quatro editores planeados para esta investigação. Assim, as informações apresentadas, devem ser interpretadas apenas como um contributo para o desenvolvimento da investigação, uma vez que só é possível estabelecer relação e comparação entre as perspetivas de dois dos quatro jornais. Os dados recolhidos apenas se interpretam como um modelo ou método de

³⁸ Excertos do texto aqui apresentado fazem parte de um artigo apresentado no II Congresso Mundial de Comunicação Ibero-Americana já referenciado no capítulo V deste trabalho de investigação.

trabalho já implementado.

Para a análise das respostas dadas pelos dois entrevistados adotou-se o modelo da análise de conteúdo. Este é um modelo que trabalha o homem de forma indireta partindo da análise das suas comunicações. A análise de conteúdo serve como auxílio ao investigador na análise do conteúdo dos dados recolhidos. Segundo Carmo e Ferreira (1998) a análise de conteúdo permite fazer uma descrição de forma objetiva e até sistemática dos dados que se recolhem nas comunicações e tem como meta a sua interpretação (H. Carmo & Ferreira, 1998).

A análise de conteúdos adotada para esta investigação segue o modelo das fases da análise de conteúdos defendido por Pardal e Correia (1995), ou seja inicia-se pela definição de categorias para separar os dados observáveis; depois definem-se as unidades de análise; em seguida distribuem-se as unidades de análise pelas categorias estabelecidas e por último interpretam-se os resultados obtidos numa perspetiva qualitativa (Pardal & Correia, 1995).

Conforme se explica no início deste texto foram apenas realizadas duas entrevistas, uma com o responsável de Infografismo do jornal Expresso, Jaime Figueiredo e outra com o diretor da área de Multimédia do Jornal Público, Sérgio Gomes. De acordo com o combinado com ambos os entrevistados, nesta análise de dados será mantido o anonimato em relação às respostas dadas. Um dos entrevistados dará pelo nome de “Jornal X” e o outro pelo nome de “Jornal Y”. As entrevistas foram realizadas via telefone com recurso à gravação de áudio. Depois de terminadas foram transcritas todas as respostas para o guião das entrevistas que é possível consultar no n.º2 dos anexos desta investigação.

Assim, inicia-se esta análise pela separação dos conteúdos nas **categorias**. Estabeleceram-se três grandes categorias – infografia; ciência e tecnologia e educação e formação. Dentro destas três categorias são definidas algumas **unidades de análise**, sendo que é a categoria de infografia que mais unidades reúne em si mesma. Cumprindo a fase de **atribuição das unidades de análise à categorias** pode dizer-se que à categoria da infografia lhe foram atribuídas seis unidades de análise: as potencialidades; a publicação e metodologia de trabalho; as temáticas; os profissionais; o orçamento e os géneros jornalísticos. À categoria de ciência e tecnologia foi atribuída uma unidades de análise: potencialidades da infografia para estes temas. Por último, para a categoria de educação e formação foi atribuída a unidade de análise de que futuro para a infografia nos cursos de jornalismo e comunicação social.

Definidas três das quatro fases da análise de conteúdos, parte-se agora para a quarta e última – **interpretação dos resultados obtidos na perspetiva qualitativa**. Nesta fase serão apresentados os comentários/ respostas dos dois entrevistados agrupados pelas categorias e unidades de análise a que correspondem.

Inicia-se a análise das respostas dadas pela categoria de infografia com destaque para a unidade de análise – potencialidades. Reconhecendo as potencialidades da infografia, o

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

coordenador de infografismo do “Jornal X” afirma ser possível fazer um pleno potenciamento dos contributos da infografia para o jornalismo impresso e para o jornalismo *online*, uma vez que a importância da infografia serve para as diferentes plataformas. Contudo, no jornalismo *online* há outros atributos que lhe conferem maior vantagem em relação aos outros formatos jornalísticos:

“(...) acho que tem o mesmo valor para o papel tradicional e para o online que é o de dar determinado tipo de informação com outro tratamento que não seja a escrita ou que não se possa contar uma narrativa. Normalmente a infografia é mais para tratar dados de algo que o olho humano não consegue ver e na qual há uma descrição visual de uma ação, ou para tratar dados estatísticos por meio de gráficos e isso pode ser no online ou no papel. Agora, a mais valia só do online é ser interativa e ser dinâmica. Por vezes pode ser (trabalhada) em tempo real como por exemplo os resultados da campanha eleitoral é algo que é representado “infograficamente” com números e com o mapa do país e que pode ir sendo alterada em tempo real e que no papel só pode sair no dia seguinte. Essa é a grande vantagem do online. Em outros casos é a mesma coisa, contudo na online pode ter um sem fim de soluções, desde incorporar vídeo ou incorporar várias imagem é quase que ilimitado o espaço e torna-se mais dinâmico e mais completo. Creio que esta é uma das grande vantagens.” (Jornal X)

Por outro lado o responsável pelo “Jorna Y” destaca as particularidades que fazem da infografia “uma forma alternativa de contar ou noticiar”. Destaca a eficácia na forma como a infografia agrupa a informação e a simplicidade como um grande desafio para quem cria e produz infografias:

“A infografia socorre-se de símbolos e signos que são reconhecíveis pela maioria das pessoas e no fundo ela tem uma forma alternativa de contar ou noticiar e outras vezes complementar (uma forma alternativa e outras vezes de forma complementar de noticiar). Eu diria que muitas vezes a infografia é capaz de condensar informação de uma forma mais eficaz do que um texto ou uma fotografia ou um objeto videográfico conseguem fazer. Ela tem esse poder de condensar a informação e de a transmitir de uma forma aparentemente muito simples, a sua simplicidade é a sua maior dificuldade, ou pelo menos do lado quem está a criá-la, e torna-la simples e eficaz, é o maior desafio de todos e eu acho que ela tem essa grande vantagem de condensar informação que muitas vezes o texto não consegue fazer. O texto é normalmente visto como mais floreado e mais rebuscado para se chegar objetivamente aquilo que se quer dizer.” (Jornal Y)

Não especificando o seu próprio jornal, o responsável de infografismo do “Jornal X” caracteriza a importância da infografia para todos os jornais em geral como uma “*mais valia*” que possibilita aos utilizadores um mais atrativo e interessante acesso a determinados conteúdos, permitindo apresentar detalhes e pormenores que no tradicional texto corrido da notícia não seria possível de concretizar:

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

“(...) há coisas que só se podem contar por infografias como o caso de mapas, sei lá, dou um exemplo, a 1ª guerra do Iraque, foi como que uma grande surpresa porque no fundo foi quando se começaram a dinamizar as infografias. Começaram a ser feitos variadíssimos mapas do que estava a acontecer a não sei quantos quilómetros de distância, num cenário de guerra onde ninguém tinha acesso e a infografia foi a melhor forma de mostrar às pessoas o que estava a acontecer num país e como era a forma desse país e quais as cidades e os aviões que estavam a bombardear. Isto também se podia contar por história, são 50 aviões com 10.000 e tal tropas no Iraque, mas não era a mesma coisa. Visualmente a pessoa não se apercebe o que se está a falar e, portanto, a infografia em alguns casos é crucial para elucidar o leitor visualmente daquilo que se está a tratar.” (Jornal X)

Quanto à unidade de análise que se dedica à publicação e metodologia de trabalho, o “Jornal X” não tem uma cadência específica de publicação ou criação das infografias, na qual possa afirmar que regularmente publicam muitos ou poucos. Essa periodicidade ou quantidade depende do tema e da abordagem que é dada, ao mesmo tempo. Não há um interesse em publicar só por publicar, é importante que exista um fundamento e um bom motivo para o fazer. Para o Jornal Y também não há uma periodicidade específica para a publicação de infografias.

“Temos uma cadência que não é certa, não é diária nem semanal. Temos 2 tipos de infografia ou em breaking news quando houver algo de importante fazemos um mapa ou gráficos, ou então aquele resultado que fazemos mais vezes é em estilo de reportagem e, portanto não há um cadência certa, vamos fazendo e vamos colocando online.” (Jornal X)

“É muito difícil de dizer, porque nós publicamos pequenas infografias quase todos os dias, mas não publicamos grandes trabalhos como o que foi publicado sobre o 25 de abril ou do dia 5 de outubro ou infografia sobre a primeira guerra todos os dias.” (Jornal Y)

Em relação à metodologia de trabalho, para o “Jornal X” esta está sempre interligada com um dos seus maiores objetivos: *“O objetivo é sempre o leitor, é sempre dar a melhor informação possível ao leitor e a mais detalhada”.*

“(...) eu diria que nós somos um dos jornais que mais tem trabalhado o poder da infografia nos últimos anos. Online isso também é verdade, mas no papel historicamente nós somos um jornal que sempre utilizou infografia e sempre lhe deu relevância. Eu acho que nós fomos dos primeiros jornais (não quero estar a mentir e por isso vou por isto muito entre aspas)... teremos sido dos primeiros jornais seguramente a assinar infografias à cabeça, o que e que isto quer dizer? Quer dizer que um jornalista que faz um texto e que contribui para os textos que estão incluídos na infografia ou que fazem parte dela e as infografias e os infografistas/jornalistas/jornalistas visuais que deram corpo a essa infografia

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

têm os dois o mesmo protagonismo a assinar o seu trabalho no topo ou no princípio de uma peça jornalística que é composta por vários elementos de texto e infografia.” (Jornal Y)

No que respeita aos objetivos de trabalho, também para o responsável pelo “Jornal Y”, o público é o seu foco principal:

“Os objetivos são sempre chegar ao maior numero de leitores, com rigor com eficácia e de forma criativa, essa é a preocupação que está nas nossas cabeças e quando nós decidimos partir para um trabalho infográfico mais vasto temos sempre essa preocupação na cabeça, não é a de textos criativos e de ser tão rigorosos quanto somos nos textos ou nas fotografias e nos vídeos produzidos, isso é a preocupação de partida, lá está, ser também um formato que possa dar informação, que a possa transmitir de uma forma simples sem ser imbecil ou informação para totós, não é com isso que estamos preocupados, não é como se estivéssemos a contar uma coisa para pessoas inteligentes com texto e tivéssemos a contar de uma outra forma para pessoas que têm um QI com menos valor, não é disso que se trata. Quando digo de uma maneira simples, esse exercício é bem complicado, é torna-la simples e eficaz ao mesmo tempo, esse é o principal desafio.” (Jornal Y)

As temáticas escolhidas ou merecedoras de tratamento por via de infografias também mereceram destaque nesta entrevista. No “Jornal X” a escolha recai sobre todos os temas, não há nenhuma espécie de seleção. Desde que a temática assim o permita, o assunto é transcrito para uma combinação de gráficos e diagramas que ajudem na melhor compreensão do assunto a noticiar. O trabalho pode ser pensado dia a dia de acordo com os acontecimentos que vão surgindo, ou podem resultar de um trabalho planeado com algum tempo de antecedência e que diz respeito a acontecimentos que são possíveis de programar e planear. Para o responsável pelo “Jornal Y” também não há temas para infografias e temas não infografias, ou seja, qualquer tema pode merecer o investimento na elaboração e criação de uma infografia.

“Acho que cobrimos praticamente todas as áreas, não nos cingimos só à economia ou desporto. Às vezes trabalhamos sobre a base das notícias do dia e aí faremos uma infografia de algo que aconteceu nesse dia especificamente (...) Ou trabalhamos também para datas específicas como por exemplo, agora vamos fazer um trabalho para o 25 de abril já pré-programado, outro sobre mundial e outro sobre o F1 e portanto trabalhamos com alguma antecedência para alguma coisa que vai acontecer e isso pode ir desde a ciência, desporto, política, enfim, economia, abrange praticamente todas as áreas e inclusivamente cultura, menos na área da cultura mas também e portanto é transversal a todos os temas.” (Jornal X)

“Qualquer tema para nós pode ser objeto de um tratamento infográfico, acho que às vezes o grau

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

de complexidade é para nós um desafio, às vezes temas que nós à partida consideraríamos muito difíceis de colocar em objetos visuais.” (Jornal Y)

Apesar de considerar que a infografia é uma mais valia e que todas as áreas são possíveis de tratar por meio de infografias, o responsável pelo “Jornal X” reconhece que são elaboradas e produzidas muito poucas. E isso acontece por uma questão opcional e não por alguma condicionante orçamental ou até de recursos humanos.

No que respeita ao orçamento, outra unidade de análise, observam-se opiniões diferentes em relação ao investimento que pode ser feito nas infografias. O responsável pelo “Jornal X” afirma que o trabalho é mais criativo, de apresentação de propostas e até de identificar se a infografia resultará ou não naquele ou noutro tema, logo a não publicação mais frequente e em maior quantidade não depende de um determinado orçamento. Por oposição, o responsável pelo “Jornal Y” refere que um maior orçamento permitiria uma maior aumento na produção de infografias, pois no caso específico deste jornal, publicar 10 ou 15 grandes infografias por ano é muito pouco:

“(…) creio que aqui o nosso trabalho é mais um trabalho de criatividade e de propor trabalhos e de arranjar novas soluções e ver o que está acontecer e de ter uma perceção se isso é aproveitável para fazer uma infografia ou se não nos diz respeito deve ser tratado como uma foto-galeria ou tratado como texto e se há algum valor acrescentado do nosso trabalho agora... por outro lado, se tivesse um orçamento maior poderia fazer mais reportagem e obviamente variadíssimos temas seriam abordados mas diretamente creio que a questão do orçamento não implica mais ou menos infografia, podia acrescentar mas não significativamente. (Jornal X)

“Sim, se eu tivesse mais orçamento e se eu mandasse, diria que era uma das áreas em que apostaria, porque é difícil para uma redação de um jornal diário dar profundidade a assuntos que às vezes mereceriam mais profundidade. Mas, se calhar só fazemos assim grandes infografias não tantas vezes quantas gostaríamos, se calhar só fazemos (não tem nada de científico) por alto só fazemos 10 ou 15 grandes infografias por ano, o que é pouco, eu acho que há muito mais assuntos que mereceriam grandes infografias por ano do que 15 assuntos. Há muitos mais assuntos bons e visualmente ricos a merecer esse tratamento infográfico, por isso diria que se eu mandasse e se houvesse esse orçamento haveria muito mais infografias com mais profundidade e com mais pessoas a trabalhar sobre elas.” (Jornal Y)

Os profissionais que se dedicam ao trabalho de criação/produção/desenvolvimento de infografias também foram abordados nas entrevistas. Procurou-se perceber se a elaboração ou conceção das infografias dependia exclusivamente da pessoa do infografista. No caso do “Jornal X”, o modelo de trabalho resulta de duas formas distintas, uma que passa pelo trabalho exclusivo do infografista, que é também detentor de carteira profissional de jornalista e outra que procura aliar o conhecimento técnico da equipa de infografismo com conhecimento teórico dos temas a

abordar e que é, maioritariamente da responsabilidade dos jornalistas das diferentes secções temáticas.

Do lado do “Jornal Y” as infografias resultam sempre de um trabalho de equipa, o infografias cria a infografia mas necessita sempre de o texto seja revisto e que a própria infografia seja alvo de uma revisão ao nível dos conteúdos que aí são abordados.

“Nós temos duas maneiras de trabalhar ou o infografista que também nalguns casos é jornalista e tem carteira profissional e tem essa capacidade de receber a informação e tratá-la e inclusivamente de fazer o título e as legendas, normalmente não se escreve o texto corrido da forma tradicional, são pequenas caixas de texto e qualquer infografia faz tudo, propõe, executa e publica. Noutros casos, ou porque não tem capacidade de o fazer ou porque são temas, por vezes, muito técnicos, e muito específico e se é um jornalismo que por exemplo, perceber muito de orçamento de estado, pedimos ajuda a esse jornalista. Acaba por ser um trabalho de equipa, a equipa de infografismo trabalha os dados e gráficos e o jornalista escreve sobre esses dados.” (Jornal X)

“Uma infografia é quase sempre um trabalho de equipa, as melhores infografias são sempre trabalho de equipa, porque isso faz com que se reúnam vários saberes, várias especialidades num único objeto de informação e é sempre mais rico quando temos vários especialistas a trabalharem sobre um tema do que apenas um. As infografias mais simples são feitas quase exclusivamente pelos infografistas, mas mesmo essas precisam de alguém que corrija o texto, por isso não podemos estar a falar que um infografista tenha um exclusivo, não, ele precisa de alguém que corrija o texto, que veja se a infografia está certa, mesmo as coisas mais simples. No jornal há poucas coisas que são em trabalho individual e num jornal diário isso é quase impossível de acontecer e a experiência tem-nos ensinado, ou tem-me ensinado isso (...).” (Jornal Y)

No que respeita à infografia como género jornalístico, os dois entrevistados têm posições diferentes em relação a essa classificação. Para o responsável pelo Jornal X é de toda uma justiça dizer-se que a infografia é um género jornalístico. Por outro lado, para o responsável pelo “Jornal Y” a posição é diferente, a infografia integra, no seu ponto de vista, o já existente género jornalístico do jornalismo visual, ela por si só, não é um género.

“Sim, isso concordo, acaba por ser mesmo uma ou outra forma de jornalismo e de dar a informação, apesar de só agora começarem a aparecer alguns cursos, creio eu. Começa a ser trabalhada nas universidades como algumas disciplinas ou, pelo menos, com algumas horas de dedicação, em determinados cursos de comunicação social, creio eu. Acho importante, e ainda bem que começa a ser tratado assim e não de uma forma quase que gráfica em que algumas pessoas fazem um tratamento diferente de alguns dados, precisamente o ser cuidado de forma jornalística.” (Jornal X)

“Eu acho que a infografia por si só, não é um género jornalístico, ela está é dentro de um género jornalístico, faz parte de um género jornalístico que se chama jornalismo visual, do qual a infografia é um componente, não é. Nós podemos por aí ao lado da infografia o vídeo, as animações 3D, sei lá, uma série de outros recursos visuais, as ilustrações animadas (que não são muito utilizadas, pelo menos em Portugal que

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

não sendo muito utilizada) não me lembro de ver nenhuma ilustração animada como deve de ser em Portugal, é muito raro utilizar mas é muito eficaz. Eu diria que a infografia faz parte desse género de jornalismo visual, por si só acho que ela tem sido tratada como uma moleta de alguma coisa e raramente tem sido autonomizada, como uma forma de contar por si o que é uma pena porque a infografia, nomeadamente, animada tem recursos infindáveis e extraordinários e devia ser muito mais autonomizada do que aquilo que é. Ainda assim o Público e outros jornais aqui a volta, como o Expresso por exemplo têm usado os recursos a infografia para contar histórias por si sem usar outros recursos ou sem estarem dependentes de outros recursos como seja o texto por exemplo.” (Jornal Y)

Sobre a importância da infografia na divulgação de conteúdos de ciência e tecnologia, a resposta torna-se mais complicada e menos objetiva. Contudo, no “Jornal X” não se fazem muitas infografias destas áreas, situação que se verifica tanto no jornal impresso como no *online*. Reconhecem-se as potencialidades da infografia nestas temáticas e reconhece-se o quão seria útil na divulgação deste conteúdos, no entanto, para eles não se trata de não saberem ou não quererem, é mesmo uma área na qual não têm por hábito dedicar o trabalho da infografia. Por seu lado o responsável pelo “Jornal Y” é pronto em responder que a infografia não difere em grau de complexidade das ciências para o desporto. Ela exige trabalho e empenho de quem as desenvolve e por isso mesmo a complexidade não deve ser diferente de tema para tema.

“Não sei se consigo responder diretamente a essa pergunta. Por um lado nós não fazemos muita infografias de ciência e tecnologia para o online mas de qualquer forma, volto a dizer um pouco o que já disse atrás, seja em papel seja em online o contributo que podemos dar é semelhante. Pode-se fazer bons trabalhos de infografia sobre ciência e ser bastante aliciante. Não é muito a nossa área mas podem-se fazer coisas fantásticas, porque é um tema que tem muitas visitas no nosso jornal embora não seja com infografias, porque normalmente há fotos fantásticas tiradas com o telescópio ou o satélite. (Há fenómenos extra galáctico que acontecem e vivem muito mais da fotografia, de maneira que as notícias que acabam por ser dadas sem passar por nós...) mas se calhar a infografia podia ser uma mais valia, não é o nosso caso... como lhe disse, nós não acrescentamos muito nessas duas áreas. Embora sejam áreas que podem ser enriquecidas com a infografias com detalhes das estrelas, por onde andam por onde passam com as trajetórias, mostrar fotografias, mostrar pormenores e são duas áreas também muito técnicas que carecem de diagramas e explicações para as pessoas perceberem. Ou seja acho que é interessantíssimo a infografia nessas áreas embora nós aqui não a “tratemos bem.” (Jornal X)

“Eu diria que são uma “versão” muito diferente os contributos que pode dar a outras secções. As secções, os assuntos, têm naturalmente graus de complexidade um bocadinho diferentes, mas eu acho que isso não é bem uma escala que está aqui do nosso lado, ou seja, nós temos aqui um “complexometro” de secções. Eu acho que se trata no fundo de fazer jornalismo independentemente do grau de complexidade do assunto a tratar. Naturalmente que há temas e secções que têm dificuldades que outras não têm, se calhar, diria que para tratar de assuntos de ciências e tecnologia é preciso um

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

grau de preparação e um grau de entendimento e de experiência também nestas áreas que são mais difíceis de conquistar. Não é fácil formarmos um jornalista de ciências do pé para a mão, ou seja, um jornalista com reputação e credibilidade, algo que não seja apenas replicar textos de agências de comunicação, de alguém que possa pegar num estudo complexo, publicado com uma revista científica, ou falar com um investigador, ou falar com especialistas em física quântica, ou assuntos supercomplexos e depois transformar isso em informação simples e tratá-la de uma maneira que seja facilmente entendida pelo que se está a ler. Isso é um exercício complicado e esse exercício sim, aceito que seja um bocadinho mais complicado de fazer numas do que noutras áreas, mas quando se trata de fazer infografia, ou tratar informação eu diria que isso não está na cabeça do jornalista, o nosso desafio é fazermos o melhor da forma mais rigorosa e cumprindo todas as normas éticas e deontológicas que estão a regular a nossa profissão. Conclusão, acho que a infografia para as ciências e tecnologias não é mais nem menos complicada do que a infografia para o desporto ou para a cultura.” (Jornal Y)

Na parte final da entrevista procurou-se avaliar o impacto ou a importância que a infografia pode ter nos cursos de formação superior. Ambos reconheceram a importância da infografia ser trabalhada em cursos como os de comunicação social ou jornalismo. Não necessitaria de existir um curso de infografia mas, os cursos terem módulos dedicados à temática, para eles isso seria muito bom e traria benefícios para os estagiários que chegam diariamente às redações dos jornais.

“Eu nunca tive aqui estagiários de infografia. Sei que a empresa tem um acordo com algumas universidades, não lhe sei dizer quais, mas sei que há um acordo em que ciclicamente, aliás, até com bastante frequência, logo que sai uma série de estagiários, no dia a seguir entra logo outro, Sei que há esse acordo mas noutras editoriais, não em infografias, nós nunca recebemos. Mas não tendo nenhum caso concreto eu creio que pode ser uma mais valia. No caso da infografia poderá eventualmente ser uma mais valia. Do que eu me apercebi, é que independentemente do conhecimento que trazes da universidade, e será com pouca experiência do dia a dia trazem mais a parte teórica, mas ao nível da tecnologias e de programas, já vêm com algum conhecimento ou seja têm muito mais facilidade com as novas plataformas, os ipad e iphone estas gerações, se calhar a sua (da investigadora) e a outra abaixo, que já começam a mexer nessas plataformas e a consultar informação precisamente no tablets e smartphones, e na universidade não sei se vocês têm cursos também, ou parte da formação, já dada com alguns programas, a mexer em html, ou adobe's e se for o caso, e às vezes é, na maior parte da programação, quando chegam aqui e já trazem um outro olhar e sabem que há outra maneira de fazer as coisas e portanto, nesse aspeto, acho que é uma mais valia naquilo que se está a fazer.” (Jornal X)

“Em absoluto, eu não sei como é que se pode discordar disso, não se pode discordar disso. Em Portugal não conheço muito bem, mas conheceu alguns cursos da comunicação, (não domino todos os cursos e todas as cadeiras) mas, por alto e do que vejo e também pela experiência que tenho tido com os estagiários que me chegam aqui à redação, nomeadamente eu tenho orientado alguns estágios, e raramente eu vejo um estagiário com cultura visual e para ser bom jornalista também acho que é necessário ter uma boa cultura visual e isso abrange muitos campos, fotografia, cinema, desenho ilustração, banda-desenhada, sei lá tantos universos visuais e raramente vejo pessoas preparadas ou com uma grande cultura visual, vêm muito agarradas aquilo que está nos livros e aquilo que os

professores dizem nas salas de aula, raramente fazem uma investigação por si e não tem a curiosidade de conhecer outros universos visuais para além daqueles que estão nos jornais que muitas vezes são o mais importante para nós continuarmos a fazer bons jornais. Parece uma contradição nas não é, eu acho que os jornalistas quanto mais tiverem o esperto alargado em termos de cultura melhores jornalistas serão, ou tornaram. Se estiverem só focadas a ler os jornalistas e não olharem para o quotidiano e para a cultura que está à sua volta dificilmente poderão ser jornalistas. E eu que creio que isso é importantíssimo de ensinar numa cadeira de um curso de jornalismo ou comunicação, deveria haver só um semestre de uma cadeira de cultura visual num dos anos de um curso de jornalismo e isso poderia abranger várias valências, varias áreas do saber e eu não vejo isso em nenhum curso de comunicação feito de uma maneira séria.” (Jornal Y)

Em jeito de curiosidade procurou-se perceber se era perceptível a aceitação, ou não, da infografia por parte dos leitores dos respetivos jornais. As respostas surgem pelos comentários que são feitos às infografias e também pela interação que é possível verificar a quando da publicação de uma nova infografia.

“Costumamos ter feedback, também de duas formas, por um lado temos o feedback pelos comentários, quando colocamos uma peça online ou um trabalho, normalmente, as pessoas comentam, há quem comente mais ou menos... no geral ou dizem bem ou pelo menos não dizem mal (risos) e por outro lado pelos número de visitas que contabilizamos percebemos se tem mais interesse ou menos interesse.” (Jornal X)

“No online nós temos ferramentas para saber se uma infografia teve mais ou menos sucesso, mediante o numero de leitores que entraram nela, os que ficaram mais tempo a navegar, se fizeram scroll, se navegaram pela primeira tab ou pela segunda tab, se interagiram com ela, se perceberam a infografia se ela está perceptível se a maneira de navegar por toda a sua informação, por toda a sua complexidade se é uma coisa clara, por isso, online é mais fácil de aferir isso e eu creio que sim, que temos conseguido fazer infografias com algum sucesso. Um caso recente, dentro da secção multimédia temos entre as cinco coisas mais populares, dentro da multimédia temos uma infografia sobre a cronologia da revolução do 5 de outubro e é também uma coisa que já se anda a falar à mais de 100 anos, e apesar de tudo foi uma das cinco coisas mais populares no dia a seguir ter sido lançada, entrou ali no “top five” das coisas mais populares, isto demonstra em concorrência com vídeos, foto galerias, ou seja, com coisas que são mais comuns e que em termos de leitura mais curtos, isso dá-nos um final que as infografias são bem recebidas, normalmente quando colocamos uma infografia nova que tem algum estofa, por exemplo explicar o que é o Ébola ou explicar o que está em causa na Ucrânia, qual é que é a zona que está em disputa com a Rússia, o que é que está em causa ali, quais as forças que estão a criar, isso são normalmente as que estão nas revistas e que estão entre as mais populares.” (Jornal Y)

Para terminar registam-se as duas definições apresentadas pelos dois entrevistados para o conceito de infografia e uma análise do que necessita uma infografia para ser uma “boa infografia.”

“A infografia vive muito de soluções diferente de soluções novas e soluções originais, por que se não é apenas mais um gráfico de barras. Depois alguma dedicação e hoje em dia creio que uma infografia precisa de saber utilizar as ferramentas corretas, andar um pouco à frente para saber como

as coisas funcionam pois há várias formas de apresentar um trabalho. A tecnologia hoje, ao contrário do meu tempo que tinha um compasso, hoje há coisas magníficas. Desde trabalhar o som, trabalhar vídeo, a fotografia a parte de tratamento de dados e gráficos, tudo isso se pode complementar e fazer um trabalho excelente e fazer trabalhos online absolutamente fantásticos, apelativos... Muitas das vezes também se entre no excesso de querer fazer tudo o que é possível ou seja, procura-se fazer tudo o que é giro e depois faz-se uma mistura que não se percebe nada. As soluções certas na altura certa podem fazer coisa muito boas e atrativas e muito importante... sempre a pensar que o trabalho não é feito para nós é feito para o leitor, o leitor é sempre... o objetivo é trabalharmos para o leitor. O leitor tem que perceber como é que se navega, onde são colocados os botões porque ainda há muitas pessoas na casa dos 50, 60 anos que não sabem navegar numa infografia interativas que tem que lá ter algumas explicações (o que faz e para que serve). Ter em atenção ao leitor, é só isso.” (Jornal X)

“É difícil mas, vou tentar. Para mim a infografia é um forma simples e visualmente eficaz de contar uma história. Duas ou três coisas só. A primeira é a criatividade, uma infografia tem de ser criativa, porque está a lidar com um recurso que é plástico, que é mais plástico até que o texto, que é moldável. É no domínio da imaginação quase, parte da imaginação, apanha os factos pelo caminho e transforma-os num objeto visual mas aí pelo meio tem de ter uma dose de criatividade grande e eu gosto de ser surpreendido pela infografia. Gosto de ser surpreendido mas não gosto de ser enganado, ou nem gosto que me dificultem o caminho quando estou a ler uma infografia, que tornem uma coisa complicada só para parecer bonitinho ou para parecer mais rebuscado. Às vezes isso funciona de uma maneira contrária, demasiada criatividade torna a coisa tão complexa e tão rebuscada que não se consegue perceber nada do que lá está. Portanto, tem de ter ao mesmo tempo essa dose de criatividade mas ao mesmo tempo não esquecer a eficácia na leitura e essa eficácia está sempre ligada à simplicidade.” (Jornal Y)

6.4.1.Considerações

A realização destas duas entrevistas permitiu perceber que em ambos os jornais se reconhece a importância da infografia na transmissão da informação quer ela seja para o jornal em papel quer seja para o *online* sendo que para o *online* ela pode fazer uso das dinâmicas que esse suporte lhe dá. É possível perceber o quão relevante começa a ser o papel da infografia na divulgação da informação, percebe-se a sua importância e o seu potencial divulgador de conteúdos e partilha de informação. Por outro lado, ambos assumem a infografia como uma mais valia no trabalho que se desenvolve nos seus respetivos jornais mesmo que num dos jornais “a infografia não seja tão bem tratada e explorada”. Os editores reconhecem a importância do uso da infografia para comunicar determinados assuntos, contudo não a usam na sua plenitude. Reconhecem o seu potencial de simplicidade, objetividade e assertividade que reforça o corpo

teórico desta investigação mas não a exploram como uma verdadeira ferramenta de trabalho de uso quase diário.

No que respeita à ciência e à tecnologia, é possível verificar que não é tão aplicada a apresentação de infografias pois não se trata de destacar este ou aquele tema. Um dos editores referiu mesmo que a ciência e a tecnologia exigem um grau de preparação e entendimento em relação às temáticas muito grandes para se poder trabalhá-las. Este aspeto remete para a importância da abordagem ao jornalismo científico e de dados. A necessidade de fazer-se um trabalho de qualidade e que respeite as regras do jornalismo. Percebe-se a importância que as redações dão ao trabalho de investigação e pesquisa que é depois complementado pelo trabalho dos departamentos gráficos numa procura de um melhor trabalho de equipa.

A infografia é cada vez mais uma ferramenta ao serviço do jornalismo e da divulgação de conteúdos, pode até não ser tão implementada nas áreas da ciência e da tecnologia mas, a sua dinâmica é vista como fundamental para o trabalho dos jornalistas. Os editores percebem a importância da comunicação feita de forma visual mas não a exploram ao nível da ciência e tecnologia. A infografia não representa um instrumento de abordagem a esta tipologia de conteúdos, pois a sua necessidade de trabalho de investigação não o permite. Remete-se neste aspecto para a dependência da internet que é defendida por Granado (2011) e que nos demonstra que os jornalistas comunicam ciência guiando-se pelas mesmas páginas e pelos mesmos recursos disponíveis não dedicando tempo à investigação que os editores reconhecem como fundamental para o bom trabalho da construção da informação que se vai divulgar.

Apesar de se ter constatado que os jornais nacionais criam muitas e diversificadas infografias é importante referir que, ao nível dos conteúdos de ciência e tecnologia a sua produção é reduzida e pouco frequente – situação até referenciada pelos próprios editores nas suas entrevistas assumindo a complexidade na abordagem a estes temas.

A infografia é caracterizada como “uma mais valia” na qual o principal objetivo é mostrar o que o olho humano não consegue ver, tendo sempre como objetivo de trabalho o utilizador/leitor, possibilitando-lhe uma melhor e mais detalhada informação, juntando a isso uma mais agradável visualização de dados, permitindo que a interpretação das notícias seja facilitada. Ao nível da visualização da informação, da parte dos editores há uma preocupação em trabalhar melhor para os públicos tornar a informação agradável e mais atrativa. Neste sentido, o recurso à visualização da informação é fundamental. É importante que os editores percebam a importância de traduzir de forma plena os conteúdos sob a forma de um recurso atrativo e simples. Ambos se referiram à infografia como um processo criativo e isso é muito importante para a forma como se trabalha a visualização dessa informação. É importante também perceber a importância da atualização constante que a utilização do online permite. A visualização da informação destaca-se por essa

atualização quase ao minuto e isso reforça ainda mais o papel importante da infografia utilizada nos cibermeios.

No âmbito do ciberjornalismo pode dizer-se que na informação de ciência e tecnologia tudo tem a ganhar. Tirando proveito das potencialidades da Internet, tendo noção dessa atualização constante é possível, com recurso à infografia, aproximar-se a visão dos cientistas e investigadores da sociedade em geral promovendo o melhor conhecimento para todos e combatendo o analfabetismo científico de que se falava no corpo teórico desta investigação.

6.5. Grelhas de observação³⁹

Ao longo deste trabalho de observação e análise, pode dizer-se que os quatro jornais em análise têm por hábito publicar muitas infografias e de diferentes temáticas. Contudo, no que se refere aos conteúdos de C&T, a realidade de publicação é bastante diferente. Do trabalho de análise e observação à publicação de infografias de C&T nos quatro jornais em estudo apenas foi possível recolher, até esta data, 10 infografias relacionados com os temas que se escolheram para esta investigação.

A análise que se apresenta está dividida pelos jornais escolhidos para a investigação. Assim, começa-se pelo Jornal de Notícias.

Neste sentido, no “Jornal de Notícias” é possível observar a criação de várias e diversificadas infografias. Muitas são as notícias retratadas em infografias. Contudo e, durante o período em que foi realizada esta a observação, ao nível das temáticas de C&T a escassez de infografias está bem patente, sendo possível, apenas, observar três infografias de ciência (um subordinado ao tema “Poluição em nossas casas”, outro sobre o vírus do ébola e outro sobre as vespas asiáticas) e uma infografia de tecnologia sobre o novo “*IPhone 5C*”.

Em relação à infografia “[Poluição em nossas casas](#)” (figura n.º16) este, é uma infografia que demonstra os tipos de poluição a que estamos sujeitos quando estamos em nossas casas.

³⁹ Excertos do texto aqui apresentado fazem parte de um artigo apresentado no IV Congresso Internacional de Ciberjornalismo realizado em 2014 e já referenciado no capítulo V deste trabalho de investigação.

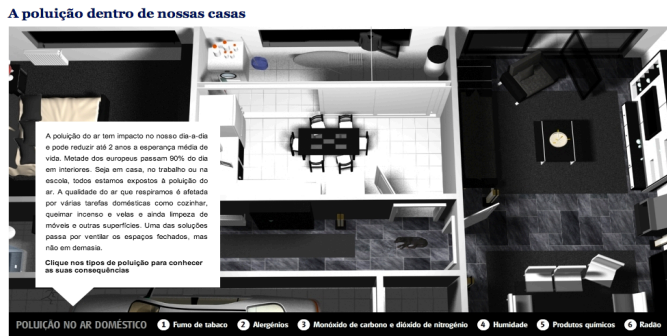


Figure 18 - Infografia "Poluição em nossas casas" - Jornal de Notícias de 11.07.2013

Esta é uma infografia que permite ao leitor fazer a uma leitura ao seu ritmo demorando o tempo que precisar.

A infografia “*iPhone 5C*” (figura n.º17) é uma combinação de imagens, texto e cores onde o principal objetivo é a promoção e divulgação deste novo aparelho demonstrando a sua adaptabilidade a diversas cores, as características do aparelho e as funcionalidades do mesmo.

Os novos iPhones da Apple em detalhe



Figure 19 - Infografia "Os novos iPhone da Apple em detalhe" Jornal de Notícias de 07.10.2014

A infografia que se segue (figura n.º18) refere-se a um tema muito atual, o vírus do ébola – “[O que precisa de saber sobre o Ébola](#)”. Nesta infografia há uma preocupação em demonstrar algumas das particularidades desta epidemia, desde a sua origem até aos meios de transmissão passando pelos principais sintomas. É uma infografia que tem elementos de interação com o *utilizador* na medida em que este pode clicar em diversos elementos e ter acesso a mais informação. Prima pela simplicidade das cores e dos tipos de letra assim como pelo uso de pouco texto (essencialmente está como orientador da informação em imagens).

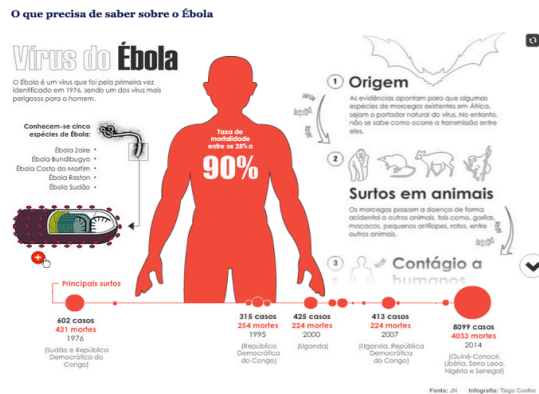


Figure 20 - Infografia "O que precisa de saber sobre o Ébola" Jornal de Notícias de 13.10.2014

Do jornal de notícias, a última infografia analisada refere-se, também ele, a um assunto atual – a vespa asiática – que tem atacado Portugal (figura n.º19). Com o título “[Conheça a vespa “assassina” que ameaça Portugal](#)”, este é uma infografia que marca pela sua simplicidade e brevidade de informação. Os aspetos ligados a estes insetos estão separados por separadores nos quais os *utilizadores* vão clicando à medida que avançam na explicação deste fenómeno.



Figure 21 - Infografia "Conheça a vespa "assassina" que ameaça Portugal" Jornal de Notícias de 07.10.2014

Da observação feita no jornal “Público” foi possível identificar mais quatro infografias dentro das temáticas em análise, sendo que estas apenas se enquadram na área da ciência. O jornal “Público” tem uma secção dedicada apenas a infografias e, dentro dessa secção as infografias estão divididos por temas dos quais fazem parte a ciência e a tecnologia. Quanto à temática da tecnologia, não havia nenhuma infografia para analisar por seu lado, a secção de ciência tinha algumas das quais foram selecionadas apenas duas correspondentes ao período em análise.

A infografia “[São Tomé de norte a sul](#)” (imagem n.º 20) retrata a viagem das expedições botânicas em São Tomé. A segunda infografia alvo de observação no jornal “Público” é subordinado ao tema “[Uma floresta sempre em mutação](#)” (imagem n.º 21) visa a apresentação

VIH: três décadas em números

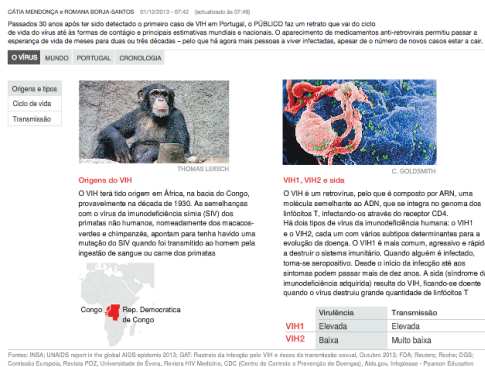


Figure 24 - Infografia "VIH:Três décadas em números" Público de 01.12.2013

A imagem n.º 23 representa a infografia, também do jornal Público. É, também, uma infografia de ciência e aborda o tema do cancro. Tem como título – “[Cancro em Portugal](#)” e é uma abordagem às diferentes tipologias de cancro que afetam homens e mulheres. Tem especial atenção para os registos em Portugal mas ao mesmo tempo disponibiliza informação sobre a doença no mundo.

Cancro em Portugal

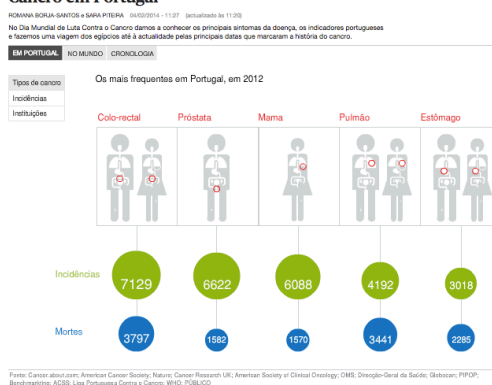


Figure 25 - Infografia "Cancro em Portugal" Público de 04.02.2014

Do jornal Expresso registam apenas duas publicações de infografias de ciência. Foram publicadas no mesmo dia e ambos se referem ao tema do vírus do ébola. O primeiro (imagem n.º 24) procura ajudar os utilizadores a perceber o que é o ébola e o que é que este vírus está a provocar no mundo e o que pode acontecer em Portugal. Chama-se “[Ébola. Temos uma infografia para lhe explicar o que está a acontecer no mundo](#)” e é composto muitos dados e registos referentes ao aparecimento deste vírus.

O ébola é mais perigoso do que outras doenças infeto-contagiosas?

A propósito do ébola, o Expresso publica uma infografia que compara o índice de contágio e a taxa de mortalidade deste vírus com outro tipo de agentes patogénicos.

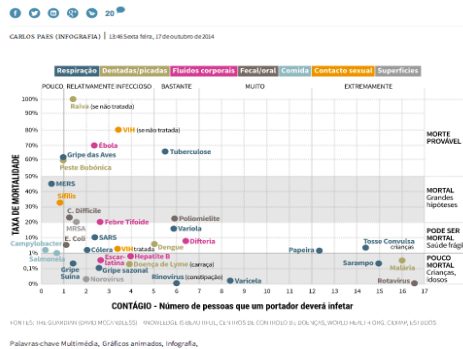


Figure 26 - Infografia "Ébola:perceber o que está a acontecer" Expresso de 17.10.2014

A outra infografia identificada no jornal Expresso (imagem n.º 24) tem como título “[O ébola é mais perigoso do que outras doenças infetocontagioso?](#)”. Nele é feita uma comparação entre as várias doenças infeto-contagiosas que existem e o ébola no que se refere à taxa de mortalidade em virtude do número de contágios.

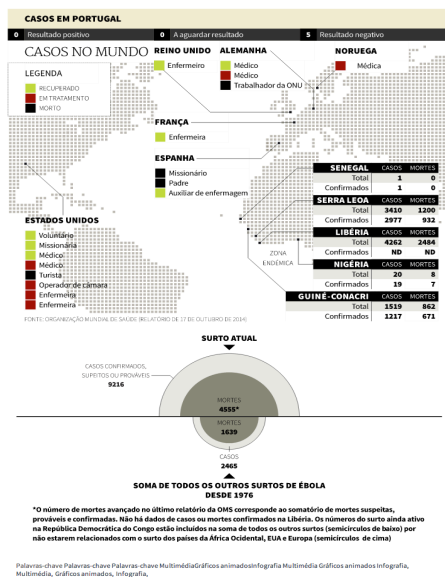


Figure 27 - Infografia "o ébola é o mais perigoso..." Expresso de 17.10.2014

Desta análise faz ainda parte o jornal iOnline do qual apenas se selecionou uma infografia que pertence à categoria de tecnologia (imagem n.º 26). A infografia analisada refere-se ao protótipo do veículo “[Jaguar E-Type](#)” que certamente Enzo Ferrari gostaria de ter produzido. É uma infografia que marca pela simplicidade e organização da informação por separadores específico. Tem opções de avanço e recuo na infografia possibilitando uma maior relação do leitor com a informação disponibilizada.

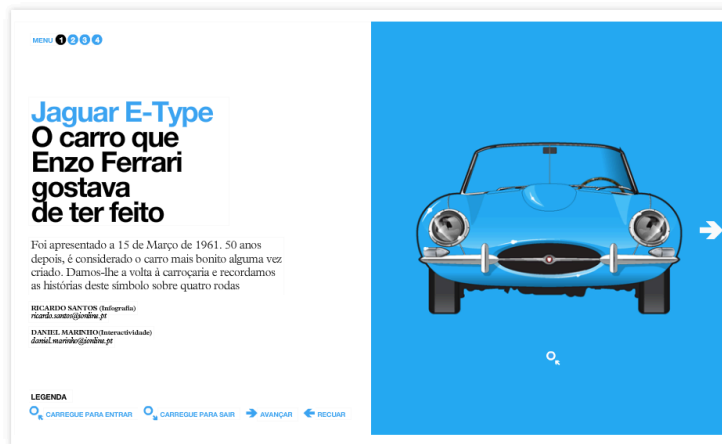


Figure 28 - Infografia "Jaguar E-Type" iOnline de 15.03.2014

Esta análise e observação consistiu em avaliar a publicação das infografias tendo em conta algumas potencialidades das infografias, já identificadas por alguns autores integram o corpo teórico de toda a investigação. Vários autores destacam aspetos determinantes para a elaboração e criação de infografias, contudo, para esta análise escolheram-se aqueles que mais se afirmam na caracterização da infografia para o suporte do ciberjornalismo. São elas: versatilidade (Sancho, 2008); animada (inclusão de movimentos e ações na infografia), multimédia (uso num só elementos de vários recursos, áudio, vídeo, imagens...), interativa (possibilita uma maior aproximação do *utilizador* permitindo que este se relacione com a infografia) e instantânea (a produção de infografias possibilita que assim que esteja pronto seja publicado e na eventualidade de haver uma necessidade de atualização isso pode ser feito de imediato) (Cairo, 2006) e hipertextualidade (ligações internas e externas que possibilitam aceder a detalhes na informação) (Salaverría e Avilez, 2008).

No que concerne à aproximação dos leitores e à sua própria taxa de memorização, recorre-se aos contributos de Smiciklas (2012) identificando nas infografias analisados as seguintes potencialidades: **brevidade** (a infografia permite compreender rapidamente um conjunto amplo de dados), de **introspeção** (permite compreender de modo global a narrativa por detrás dos dados), de **envolvimento** (as infografias captam a atenção dos leitores e fazem com que fiquem "presos" aumentando as taxas de memorização, por um efeito de memorização visual) (Smiciklas, 2012, p.24)

A tabela que se segue resulta do trabalho de análise das infografias mostrando quais as potencialidades, já avançadas por autores que investigam sobre a temática, que estão patentes nas infografias em observação neste artigo.

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Tabela 176 – Grelha de observação das infografias publicadas nos quatro jornais nacionais em análise

Autor	Potencialidades	“Poluição em nossas casas”	“iPhone 5C”	“O que precisa de saber sobre o Ébola”	“Conheça a vespa assassina”	“São Tomé de norte a sul”	“Uma floresta sempre em mutação”	“VIH: três décadas em números”	“Cancro em Portugal”	“Ébola perceber o que está a acontecer”	“O ébola é mais perigoso.”	“Jaguar E-Type”
Sancho (2008)	Ser versátil	x	x	x								
Cairo (2006)	Ser animada				x							
	Ser Multimédia	x	x									
	Ser Interativa	x		x	x			x	x			x
	Ser Instantânea		x			x	x				x	
Salaverría e Avilez (2008)	hipertextualidade			x	x							x
Smiciklas (2012)	Brevidade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Introspeção		x	x				x	x		x	
	envolvimento	x		x	x					x		

6.5.1.Considerações

Com a análise realizada é possível avançar que não há um conjunto de características comum à construção destas infografias. Nenhum das infografias compreende, em si mesma, a totalidade das características selecionadas para esta análise e que são guias orientadores do corpo teórico do trabalho. E isso, não pode ser visto como um aspeto negativo, uma vez que, nem todos os assuntos têm a mesma necessidade de abordagem. Por outro lado, não há nenhum aspeto que seja comum nas onze infografias, ou seja, não há uma homogeneidade na forma de elaborar as infografias, mesmo nas infografias que pertencem ao mesmo jornal. Este pormenor que permite especular sobre a existência ou não de potencialidades que possam ser comuns a todos as infografias e que impeçam que as mesmas cumpram a sua missão de jornalismo e partilha de informação. As características escolhidas como fundamentais para esta investigação, ao nível da análise da infografia, têm valor por si só, mas em muitos dos casos não é possível fazê-las trabalhar em conjunto. Merece destaque também o facto de a “brevidade” defendida por Smiciklas (2012) ser a única característica comum a todas as infografias analisadas no trabalho. O ser breve e claro são dois dos adjetivos que mais são associados ao potencial da infografia. Informação rápida e de fácil entendimento. Neste sentido todas as infografias analisadas cumprem essa missão de brevidade da apresentação da informação.

As infografias do jornal “Público” não são dinâmicas nem muito atrativas, no entanto, a sua simplicidade permite que a sua abordagem seja mais rápida, Contudo, essa rapidez pode comprometer a compreensão dos mesmos, uma vez que o seu envolvimento com os consumidores também é muito reduzido.

Em relação às infografias do “Jornal de Notícias”, são mais completas ao nível das características estabelecidas para esta análise. Têm um cariz mais dinâmico, o que se traduz numa maior proximidade com os leitores e, conseqüentemente, num maior envolvimento.

Do jornal Expresso surgem infografias muito completas em termos de dados e informações patenteadas, no entanto tornam-se mais complexas na sua interpretação apesar de, por um ou outro elemento ser fácil e breve a assimilação global dos conteúdos.

Para esta análise, o jornal iOnline contribuiu com apenas uma infografia que, no entanto, se destaca pela sua simplicidade, brevidade e acima de tudo pela sua interatividade e conseqüente envolvimento do *utilizador*, não só pela temática mas também pela harmonia das cores e textos.

CONCLUSÕES

Em que medida as infografias são um meio potenciador de compreensão de conteúdos noticiosos em ciência e tecnologia? Esta foi a questão que proporcionou o arranque para esta investigação. Foi na procura das suas respostas e validações que todo o trabalho foi norteado e organizado. A coerência entre os objetivos e as hipóteses de investigação foi desde o primeiro momento um elemento estruturante prioritário no trabalho a implementar.

No enquadramento teórico, a preocupação foi apresentar os conceitos que definiam a questão de investigação e as particularidades que a ela estavam inerentes, assim como conhecer os trabalhos existentes neste âmbito e o seu contributo para melhorar o presente trabalho. Na investigação empírica procurou-se aliar à questão de investigação o alcance pelos objetivos propostos e a validação das hipóteses de investigação.

Ao longo das diversas etapas e respetivas análises elaboradas para os dados recolhidos, foi possível ir-se registando as considerações pertinentes relativas a cada um dos instrumentos aplicados e dos estudos realizados. Para tal, é necessário observarem-se todos os dados recolhidos e identificar pontos concordantes e discordantes que deem suporte aos objetivos, hipóteses e metas para esta investigação, assim, como recordar todo o enquadramento teórico da investigação e demonstrar a sua pertinência para o trabalho que se desenvolveu. A investigação estruturou-se e fundamentou-se em cinco pilares/fontes de dados o que lhe confere uma resiliência e robustez particular. Essas quatro fontes de informação geradoras de conhecimento são oriundas da revisão bibliográfica que contribui para a geração do quadro teórico que por sua vez permite criar o contexto heurístico e interpretativo dos dados empíricos oriundos da aplicação dos seguintes instrumentos de recolha de dados: grelhas de observação das infografias publicados nas secções de C&T, entrevistas aos Editores de Jornais, Inquéritos por questionário aos leitores e estudo quase-experimental. Esta diversidade de dados empíricos centrados em atores diversos, mas inter-atuantes no processo, é geradora de riqueza analítica permitindo traçar um quadro mais aprofundado para responder à questão de investigação norteadora do trabalho.

Como resumo de cada uma das estratégias metodológicas aplicadas evidencia-se que aplicação dos inquéritos por questionário determinaram que as infografias são promotoras do diálogo; as informações de C&T são consideradas mais interessantes sob a forma de infografias; as infografias ajudam na interpretação dos conteúdos de C&T e as infografias proporcionam a compreensão dos conteúdos de C&T de forma mais imediata. Ainda sobre os inquéritos, verificou-se que entre os utilizadores mais velhos e mais novos há diferenças ao nível do impacto que a infografia pode ter na compreensão dos conteúdos que ela apresenta, ao mesmo tempo que também se verificaram diferenças ao nível da atratividade e interesse que ela pode ter em cada faixa etária. A idade revela-se uma como variável com algum grau de influência do processo de receção das infografias no contexto do ciberjornalismo. Quando aos dispositivos de acesso, o

telemóvel revelou-se como o dispositivo mais utilizado pelos respondentes do questionário. Esta é uma tendência que se enquadra na progressiva adoção de dispositivos de elevada portabilidade e conectividade. Deve-se evidenciar que são exatamente as respostas dadas pelos utilizadores que preferem o acesso às edições *online* dos jornais que têm maior significância nos resultados da investigação. Pôde ver-se, ainda, que a motivação que os participantes referem em relação aos temas de C&T tem influência na forma como os mesmos vão interpretar os conteúdos dessas secções.

Das características assumidas como fundamentais para esta investigação (recorde-se: versatilidade, animação, multimedialidade, instantaneidade, interatividade, hipertextualidade, brevidade, introspeção e envolvimento) evidencia-se que muitas delas fazem parte das considerações feitas ao longo das análises. Desde os inquéritos até às grelhas de observação é possível caracterizar-se a infografia pelo seu carácter de brevidade e versatilidade, assim como pelo potencial de provocar introspeção e envolvimento dos utilizadores. A infografia possibilita a construção do conhecimento e a reação perante os conteúdos que aborda, assim como promove a opinião crítica em relação à forma como é construída. Estas são conclusões de elevado relevo quer para os editores com responsabilidade no incremento da realização jornalística infográfica, quer para os decisores e promotores de cultura científica, quer para os responsáveis pela elaboração dos currículos dos cursos de jornalismo, quer ainda para os investigadores desta área.

A integração do estudo quase-experimental nesta investigação permitiu registar vários aspetos que trazem contributos interessantes e determinantes para a investigação. Para além de se perceber a diferença ao nível da compreensão de tema para tema (em análise), verificou-se que a infografia desempenhava um contributo muito significativo em relação à notícia dita tradicional no que respeitava: à interpretação de conteúdos; facilidade de identificação dos temas abordados; agradabilidade na observação; promoção da leitura e interesse pelos conteúdos de C&T. Esta análise também veio reforçar a ideia de que a infografia não necessita de nenhum texto de apoio para que possa fazer sentido ou para que possa ser plenamente compreendida enquanto que a notícia é, na opinião da grande maioria dos participantes, um elemento que necessita de uma imagem para auxiliar à compreensão, identificação e entendimento do tema que se está a abordar. Estes resultados, conjuntamente com os resultados obtidos através dos inquéritos por questionário permitem afirmar que efetivamente as infografias são um meio potenciador de compreensão de conteúdos noticiosos em ciência e tecnologia, validando a hipótese inicialmente colocada. Esta conclusão deve ser considerada pelos vários agentes que trabalham ao nível a edição de conteúdos de C&T. Esta investigação foi realizada no contexto do ciberjornalismo, mas os seus resultados podem ser transpostos para outros contextos editoriais de C&T, nomeadamente, dos materiais didáticos em que os manuais escolares passaram também a ter uma versão complementar online, nos quais seguramente as infografias terão um papel de

tradução cultural dos conteúdos de C&T e através da visualização da informação serem geradoras de motivação e economia cognitiva na receção desses conteúdos.

Na opinião dos dois editores de multimédia/infografia entrevistados para a investigação constata-se a importância que a infografia tem na transmissão de informação destacando-se o seu papel preponderante na divulgação e partilha de informação. No que à C&T diz respeito, ambos reconhecem o potencial da infografia na divulgação jornalística desses conteúdos, contudo, reconhecem também que o seu uso é muito reduzido e muito pouco frequente. Há portanto uma dissonância entre pensamento e prática oriunda, nomeadamente, de questões financeiras dado que a elaboração de infografias de qualidade exige pessoal dedicado a esse fim nas redações. Não são de desprezar também as questões de enquadramento sociocultural que fazem com que no nosso país os conteúdos de C&T não sejam tão valorizados como, por exemplo, conteúdos de cariz desportivo, logo, a secção de C&T dos jornais online não é aquela onde as infografias são mais utilizadas, embora o seu papel seja reconhecido por parte dos Editores.

A dinâmica de informação que a infografia pode trazer para um jornal é outro dos grandes aspetos realçados pelos editores entrevistados, principalmente porque ela permite observar e apresentar aquilo que o olho humano não consegue ver. Ambos os editores destacam a simplicidade da infografia como algo que a distingue do texto de notícia tradicional e reconhecem o quão importante a infografia pode ser na visualização mais agradável e atrativa da informação.

Por último, a utilização das grelhas de observação permitiu caracterizar, num período muito específico, o tipo e quantidade de infografias que iam sendo publicadas nos jornais nacionais em análise. Foi possível verificar que, nem todas as características que suportam o corpo teórico desta investigação se identificam nas infografias analisadas e nenhuma infografia concentra em si todas essas características. Outro aspeto a destacar: dentro de cada um dos jornais não há uma linha de trabalho orientadora que seja comum à criação e produção das suas infografias.

Feita esta primeira síntese de alguns dos aspetos significativos que esta investigação permitiu identificar, cruzam-se estes dados com os objetivos traçados para a investigação recorde-se que, como objetivo geral pretendeu-se:

- perceber de que forma o uso de infografias pode ter influência positiva na transmissão de informação de conteúdos noticiosos de ciência e tecnologia.

E como objetivos específicos estabeleceram-se os seguintes:

- caracterizar e avaliar o impacto da utilização da infografia no jornalismo de C&T em jornais *online*;
- perceber de que forma a infografia é facilitadora do entendimento de conteúdos de C&T no ciberjornalismo
- identificar as características usadas na elaboração e publicação de infografias nas secções de ciência e tecnologia das edições *online* de alguns jornais;

Na procura de atingir o objetivo geral desta investigação verificou-se que a realização do inquérito por questionário permitiu assumir que o uso de infografias para a transmissão de conteúdos de C&T permite que os participantes compreendam de forma mais imediata os seus conteúdos, assim como não dificultam a interpretação desses conteúdos. Por outro lado a infografia torna os conteúdos de C&T mais interessantes e ao mesmo tempo é promotora do diálogo em torno dos conteúdos visados. Ao nível das expectativas, a infografia é mais expectante para os participantes com níveis de escolaridade inferior do que para os que têm níveis mais superiores.

Este objetivo geral é ainda reforçado pelos resultados verificados quando se avalia o grau de curiosidade em relação aos conteúdos de C&T em relação à identificação de aspetos positivos na construção de infografias. Ou seja, quando uma pessoa se sente motivada para conhecer mais sobre estes temas tão específicos acaba, também, por se sentir mais capaz de observar uma infografia e identificar aspetos que mais se destacam pela positiva nessa mesma infografia.

Dentro dos resultados alcançados com o estudo quase-experimental há dados que também contribuem para este objetivo geral da investigação. O facto de se ter trabalhado com temas diferentes nos instrumentos de trabalho possibilitou que os participantes identificassem temas que são mais fáceis de compreender e entender usando a infografia do que outros (todos são fáceis mas, há conteúdos que não se tornam tão fáceis de identificar). Identificou-se, também, que, a infografia regista uma vantagem em relação à notícia tradicional no que respeita à promoção da compreensão dos conteúdos de C&T. Em termos de abordagem estética, a infografia é o suporte escolhido como mais agradável e interessante e isso revela-se importante para a influência positiva que a infografia tem na transmissão de conteúdos de C&T. Pode afirmar-se que para os participantes no estudo quase-experimental que a infografia tem uma maior influencia positiva na transmissão da informação de C&T do que propriamente a notícia. Daí a importância da infografia se vir a assumir como género jornalístico e deste modo formal e legitimamente vir a ter uma maior presença quer ao nível a formação dos jornalistas e quer ao nível das redações. Ao ganhar o estatuto de género jornalístico ganha naturalmente espessura ontológica que permite reforçar a sua legitimidade ao nível da formação e da intervenção jornalística.

Quanto aos objetivos específicos: caracterizar e avaliar o impacto da utilização da infografia no jornalismo de C&T em jornais *online* e perceber de que forma a infografia é facilitadora do entendimento de conteúdos de C&T no ciberjornalismo, eles são objeto de trabalho analítico de investigação em diversos aspetos: através dos contributos dados pelos editores dos jornais entrevistados em que ambos reconheceram a importância que a infografia representa para a transmissão da informação tanto para o suporte de papel, mas principalmente para o suporte *online*. Por outro lado, os mesmos editores assumem que a infografia representa uma mais valia no trabalho que ambos desenvolvem nos respetivos jornais mesmo que, em um dos casos se refira que o tratamento que é dado ao uso da infografia não seja o melhor (poderiam fazer mais e

tratar melhor com a infografia).

A infografia demonstra-se como facilitadora observando dados recolhidos com os inquiridos por questionário e com a aplicação do estudo quase-experimental. Nos dados obtidos com a aplicação destes dois instrumentos de recolha de dados verifica-se que a infografia se destaca pela promoção da leitura em relação à notícia tradicional; 42,5% dos participantes no inquérito por questionário dizem que a assimilação dos conteúdos é “muitíssimo rápida” quando se observa uma infografia de C&T; 52,5% “concorda em absoluto” que os conteúdos de C&T são fáceis de interpretar quando aparecem sob a forma de infografia; 50% “concorda em absoluto” que é mais fácil entender conteúdos de C&T em infografia do que noutro formato; 60% “discordam” quando se diz que nem sempre os conteúdos de C&T em infografia facilitam o seu entendimento dos mesmos; pode verificar-se também que 50% dos participantes no questionário se sentem motivados para a observação de infografias de C&T pelo seu cariz interessante. Logo, a conclusão é forte e inequívoca no que respeita ao papel facilitador da infografia reconhecido pelos leitores de jornais e respetivas secções de C&T.

Quanto ao objetivo que procurava Identificar as características usadas na elaboração e publicação de infografias nas secções de C&T das edições *online* de alguns jornais. Do levantamento e sistematização através da aplicação de grelhas de observação dos infográficos publicados e respetiva análise verificou-se não existirem características primordiais seguidas, nem mesmo coerência de continuidade dentro de um mesmo meio. Logo, a conclusão vai no sentido da impossibilidade de apresentar essas características por não se terem verificado. Contudo, destaca-se uma particularidade identificada pelos dois editores dos jornais entrevistados e que se refere à simplicidade com que a infografia se deve apresentar. Essa simplicidade faz todo o sentido ao nível da apresentação gráfica tal como defende Ramon Salaverría (2008), mas também ao nível da sua linguagem seguindo os contributos de Torresi et al., 2012.

Ao conjunto de características estabelecidas para as infografias e consideradas no âmbito desta investigação pode acrescentar-se outra que parece de extrema importância – a clareza. Quer nos inquiridos quer no estudo quase experimental foi possível verificar que o facto de a informação ser bastante clara proporciona uma maior aproximação em relação aos utilizadores. Mesmo ao nível de conteúdos tão complexos como os de C&T é possível afirmar-se que a infografia os torna mais claros. Esta constatação remete-nos para o primeiro dos três C da regra clássica da construção noticiosa jornalística: Claro, Correto e Conciso.

Ao nível do aparecimento da infografia no ciberjornalismo, é opinião comum dos entrevistados que uma das suas grandes vantagens é poder tirar proveito de todas as potencialidades que a Internet tem à disposição dos infografistas tal como defende Alberto Cairo na sua caracterização da infografia. Esse aproveitamento torna-la-á mais atrativa, interessante e agradável. A infografia poderá juntar num mesmo trabalho som, imagem, movimento, texto e apresentar-se de outra

forma aos utilizadores dos ciberjornais. Estes são pormenores defendidos também pelos autores que constam desta investigação pelo seu contributo quanto às características da infografia, nomeadamente, a versatilidade defendida por Sancho (2006), a hipertextualidade defendida por Salaverria e Avilez (2008) e que diz que a infografia pode disponibilizar muito mais informação do que aquela que apresenta numa primeira observação. Veja-se também o contributo de Alberto Cairo (2006) que considera a infografia no ciberjornalismo como animada, multimédia, interativa e instantânea. Mesmo ao nível da visualização de informação pode assumir-se que a infografia associada ao meio online se torna ainda mais atrativa, não só pela proximidade, como pela rapidez com que chega aos utilizadores. A própria infografia é vista como uma forma de visualização de informação, tal como já defendiam Biegging e Busarello (2013), pois concentra em si recursos visuais que, quando integrados no meio digital, assumem particularidades que a distinguem de outras formas de transmissão da informação. Há claramente uma forte relação da infografia com o meio em que se insere, o que lhe permite cumprir a sua missão de comunicação e transmissão da informação.

Para os participantes no inquérito por questionário, estes pormenores de atratividade e estética também são reconhecido para a infografia, nomeadamente: 55% dizem que a estrutura da infografia “promove muitíssimo” a sua compreensão; 65% dizem que a sua estrutura esteticamente é “muitíssimo agradável” e os 42,5% que dizem que a forma como a informação é apresentada nas infografias do jornal *online* torna-as “muitíssimo mais atrativas”.

Do exposto se conclui que os objetivos desta investigação foram atingidos tendo sido possível responder de modo fundamentado à questão de investigação. Neste sentido, veja-se que em relação ao objetivo geral é identificada a influência positiva que a infografia tem na transmissão dos conteúdos de C&T, nomeadamente, ao nível da visualização de informação e da apreensão visual da informação que se pretende transmitir com a realização da infografia. A forma como ela é apresentada determina muito da forma como ela é rececionada e posteriormente entendida pelos participantes na investigação. Esta foi uma ideia avançada no início da investigação e que veio agora a confirmar-se. É possível criar-se a chamada comunicação visual defendida por Vega Cadeño (2012) e que referia que a comunicação visual é muito mais do que a mensagem que os nossos olhos podem captar. Nesta investigação, observa-se precisamente isso, a maneira como as infografias são construídas torna-as atrativas e apelativa cativando os *utilizadores* para a sua observação e, conseqüentemente, facilitam o seu entendimento em relação aos conteúdos e gera economia cognitiva facilitando a assimilação da mensagem. O respeito pelo “bom design” na apresentação dos conteúdos defendido por Tufte (2001) foi verificado como positivo ao longo da interpretação dos dados recolhidos. O facto de os conteúdos estarem bem organizados e se tornarem atrativos e aos mesmo tempo perceptíveis demonstra que os jornalistas não se preocupam só em dar muita e boa informação, mas que a organizam de forma interessante e

cativante e não sobrepõem essa parte mais atrativa em relação à transmissão da informação (conteúdo).

Quando o editor do jornal X referia que o trabalho sobre ciência e tecnologia exigia um grau de preparação e entendimento muito grande percebia-se o quão importante era a aplicação e investimento em boas estratégias de comunicação para comunicar a ciência, tal como referiam Suárez & Martín (2013). Mais importante do que construir a infografia é também conhecer a área sobre a qual se está a trabalhar para se fazer um melhor e mais objetivo trabalho de informação. No que respeita aos três objetivos específicos, caracterizar e avaliar o impacto da utilização da infografia no jornalismo de C&T em jornais *online*; perceber de que forma a infografia é facilitadora do entendimento de conteúdos de C&T no ciberjornalismo; e identificar as características usadas na elaboração e publicação de infografias nas secções de ciência e tecnologia das edições *online* de alguns jornais; foi possível verificar, nesta discussão de resultado, que muitos são os aspetos que permitem sustentar a afirmação de que foram atingidos e representam informação relevante para validar a investigação.

Observe-se que a infografia revelou influenciar de forma positiva a maneira como são transmitidos os conteúdos de C&T para os utilizadores, proporcionando o seu entendimento e compreensão. Pela sua simplicidade e objetividade a infografia aproxima-se dos utilizadores e facilita o entendimento dos conteúdos para quem os receciona. Através da sua atratividade e agradabilidade, a infografia demonstra ter impacto positivo na forma como é utilizada pelos jornais *online*, apesar da sua reduzida publicação. Há ainda outros pormenores que merecem ser destacados nesta abordagem.

Em 2003 Burns *et all* avançavam com a sigla AEIOU para resumir a importância da comunicação de ciência para a aproximação da sociedade. É possível afirmar que essa designação pode ser vista como atual e os dados recolhidos neste trabalho permitem caracterizar o AEIOU à luz desses resultados apontando cinco dados que verificam essa designação: os participantes na investigação demonstraram ser importante ter-se curiosidade e interesse pelos conteúdos de ciência e tecnologia; é necessário estar-se motivado para a ciência (a motivação para o conhecimento destes conteúdos teve significância ao nível de muitas das respostas dadas); de seguida, é preciso que as pessoas tenham gosto em procurar a ciência para a conhecer; a par desse gosto surge a capacidade que se tem de observar uma infografia de C&T e ser-se capaz de identificar aspetos positivos e negativos construindo opinião crítica sobre os assuntos; por último surge a promoção do diálogo, do entendimento e da compreensão dos conteúdos que acaba por resultar da convergência de todos os restantes.

Muito importante também é a construção do jornalismo científico respeitando os pressupostos do jornalismo tal como defende Wilson Costa Bueno (2008) e que se encara como primordial para a comunicação de dados de ciência. Os registos das entrevistas com os editores dos jornais

possibilitou a identificação da importância que tem a pesquisa, a recolha de informação e o trabalho de equipa da divulgação de ciência.

Para finalizar esta análise e discussão dos dados recolhidos, interessa verificar a validação ou não das hipóteses que estão na base desta investigação:

- A utilização de infografias para noticiar conteúdos de ciência e tecnologia tem interferência na compreensão desses mesmos conteúdos;
- Uma notícia sobre ciência e tecnologia tem mais impacto nos leitores quando transformada em infografias contribuindo para a sua literacia;

Ambas as hipóteses foram validadas partindo da análise dos dados recolhidos. Os participantes no inquérito por questionário e no estudo quase-experimental demonstraram que os conteúdos de ciência e tecnologia se tornam muito mais agradáveis quando surgem na forma de infografia e que esse facto proporciona um maior interesse em relação a eles e consequentemente, afirmam ser mais fácil compreender os conteúdos de C&T: 66% dos participantes no inquérito por questionário dizem “concordar” quando se afirma que normalmente se consegue identificar de imediato os conteúdos veiculados nas infografias de C&T e 70,9% afirmaram “concordar” que os conteúdos de infografias de C&T são fáceis de interpretar.

A promoção da literacia em C&T é outro aspeto que a infografia proporciona e para a qual contribui favoravelmente: 68,8% dos inquiridos dizem “concordar” que através das infografias de C&T conseguem adquirir a informação necessária para a compreensão dos conteúdos; 64,5% respondeu “concordo” na afirmação que dizia que as informações de C&T se tornavam mais simples e objetivas quando apareciam em infografias; 70,9% “concordar” com a afirmação que diz que os conteúdos veiculados nas infografias de C&T são fáceis de interpretar; 71,6% “concorda” que consegue sempre selecionar nas infografias de C&T a informação que considera mais relevante e 66% “concorda” que consegue compreender de imediato os conteúdos que se apresentam nas infografias.

No balanço deste cruzamento de dados recolhidos percebe-se a importância que a infografia tem para a comunicação de ciência, mas principalmente para o jornalismo científico. Um bom trabalho jornalístico promove uma melhor comunicação de ciência e isso só beneficia os utilizadores. A eles é-lhes oferecido um trabalho de qualidade, capaz de contribuir para a sua literacia e para a diminuição do analfabetismo científico que é defendida por Bertolli Filho (2006). Cumpre-se, assim, um dos grandes objetivos da comunicação de ciência, ou seja, aproximar a ciência da sociedade chegando até às pessoas com informação simples e objetiva pautada pelas regras e valores do jornalismo. Valoriza-se o interesse das pessoas pelo conhecimento científico permitindo-lhes ter acesso a informações dessa tipologia sob forma de um instrumento de comunicação simples e mais atrativo. Reforça-se também o papel da comunicação de ciência na sua importância no processo de tomada de decisão. Ou seja, a infografia de C&T sendo mais

acessível e simples de entender possibilita a construção do conhecimento em relação a um determinado conteúdo e, por isso mesmo, possibilita que o utilizador reaja perante as conclusões que retira da observação que fez.

A destacar também o facto de se perceber que a produção de infografias de C&T é escassa em Portugal e que isso é validado quer pelos dois editores entrevistados quer pela dificuldade em encontrar infografias para a análise. Tudo isto reforça a importância da investigação para a elaboração de infografias sobre áreas temáticas importantes e ao mesmo tempo muito complexas. Contudo, reforça-se a mensagem que a investigação pretende passar: as temáticas da ciência e da tecnologia são reforçadas positivamente quando abordadas sob a forma de infografias.

E que respostas se podem encontrar para a questão de investigação? Recorde-se que se questionava: Em que medida as infografias são um meio potenciador de compreensão de conteúdos noticiosos em ciência e tecnologia? Pode dizer-se que as infografias têm um contributo muito positivo nessa facilitação, principalmente porque:

- A infografia apresenta-se aos utilizadores com um esquema visual simples e ao mesmo tempo é dotada de grande polivalência ao nível estrutural, possibilitando diversas formas de mostrar o mesmo conteúdo;
- Os dados recolhidos demonstram a agradabilidade com que os utilizadores reagem à apresentação estética e visual das infografias de C&T;
- A infografia, pela sua simplicidade, possibilita que o infografista faça jornalismo narrando factos como quem conta histórias, pois os dados são apresentados de forma mais simples e clara, brincando com formas e cores tal como defenderam Cairo e Krzywinsky (2013);
- A infografia assume um papel importante na senda do *storytelling*, ao permitir que se apresentem dados e factos recorrendo a recursos multimédia;
- A infografia revelou-se promotora do diálogo sobre C&T em torno dos seus conteúdos e partindo da sua análise;
- Estando a infografia ligada às práticas do jornalismo, a comunicação de ciência só tem a ganhar se for feita por meio de apresentações visuais mais atrativas e interessantes que não deixam de ser criadas respeitando os princípios do jornalismo;
- Os dados recolhidos pelo estudo empírico demonstram que a infografia é mais agradável e interessante para as pessoas, logo é mais fácil cativar o utilizador recorrendo a ela para divulgar a ciência e a tecnologia;
- As infografias de ciência que foram disponibilizadas para o estudo quase-experimental demonstraram que o utilizador se identifica mais com o seu formato, da mesma maneira que se apresentaram como mais objetivas na transmissão da informação;

- Essa transmissão da informação por meio de infografias contribuiu para uma maior compreensão dos conteúdos de C&T, tal como demonstram não só os dados do estudo quase-experimental, mas também os dados do inquérito por questionário;
- Foi interessante verificar também que, dentro do grande universo que são os conteúdos de C&T, as abordagens aos diversos temas em termos de construção das infografias é muito variado, o que dá espaço a que em alguns temas a infografia não se destaque plenamente em relação à dita notícia tradicional;
- Não tendo sido possível avaliar nesta investigação o poder da interatividade na transmissão dos conteúdos de C&T, o enquadramento teórico possibilitou identificar a interatividade como uma mais valia associada à infografia, pois pode permitir que o utilizador faça a leitura da infografia ao seu ritmo e de acordo com o seu nível de curiosidade em relação ao conteúdo em causa.

Outro aspeto interessante que esta investigação pretendia alcançar era a afirmação da infografia enquanto género jornalístico. Pois bem, se em relação ao estudo quase-experimental e ao inquérito por questionário foi possível constatar que os participantes conseguem construir diálogo partindo da observação das infografias, assumem que é fácil entender os conteúdos, que é fácil compreender os conteúdos, que conseguem, inclusive, identificar aspetos positivos e negativos, bem como conseguem identificar a informação que consideram relevante dentro da infografia, parece consensual que ela seja vista como um género jornalístico. Recupera-se a definição de género apresentada no corpo teórico da investigação:

“os géneros jornalísticos são rotinas próprias da escrita, caracterizadas em cada caso por fatores variáveis, desde a forma como aparece a posição do autor, o estilo, o tema, até fatores como a apresentação e dimensão (...)” (Crato, 1986 *apud* Lopes, 2010).

Veja-se que, a infografia tem um estilo próprio, o seu autor deve sempre fazer parte da sua estrutura. Em relação aos temas da infografia, são muito variáveis, conseguindo abordar vários e distintos temas. No suporte *online* ela consegue apresentar-se de várias formas (estático, dinâmico e interativo) e a sua dimensão é variável, adaptando-se ao tema que está a apresentar. Quando os participantes deste estudo assumem ser mais fácil compreender certos conteúdos com recurso à infografia, verifica-se que a opinião de Tatiana Teixeira (2010) estava certa quando defendia que a infografia é um “género de tipo informativo”, no qual se observa uma “qualidade de narrativa efetiva”. Ou seja, a infografia cumpre esses requisitos e, por outro lado, a infografia tem a capacidade de facilitar a forma como os assuntos surgem aos olhos do utilizador. Ela usa a linguagem da visão e para a visão, tal como defendiam Liu e Hau (2010), dando suporte à posição

de Roam (2008) e os seus modos de ver, que fundamentam a tese de que fazer infografias é fazer jornalismo.

Referindo-nos ao jornalismo, é necessário realçar o respeito pelas regras do jornalismo que é pedido aos infografistas. Cada infografia deve respeitar as questões centrais do *lead* jornalístico, possibilitando de imediato um maior e mais objetivo entendimento dos conteúdos de C&T. Verifica-se, também, que a adoção do modelo de Dan Roam (2008) que apresenta os “modos de ver” permitirá que o infografista procure contextualizar o utilizador de modo a dar-lhe a informação visual precisa e objetiva para cada pormenor que o *lead* jornalístico deve respeitar. Do mesmo modo que se pode chamar a esta discussão os contributos de Bradshaw (2012) e Rogers (2014) quando na sua defesa pelo jornalismo de dados revelam a importância de um trabalho feito com base na pesquisa, investigação e interpretação das informações para que de uma melhor e mais assertiva forma se aproximem dos diversos utilizadores. Este paralelismo só é possível após ter-se verificado o quão benéfico é para o jornalismo de dados a sua abordagem sob a forma de uma infografia. A importância crescente que o jornalismo de dados tem ganho no quotidiano de trabalho dos jornalistas e na divulgação de conteúdos torna-o determinante e, por isso, o seu trabalho é feito com profissionalismo. Desta forma, pode associar-se o contributo do jornalismo de dados sob a forma de uma infografia para que esta seja vista e assumida como um género jornalístico independente e com valor por si só. Contudo, nas duas entrevistas realizadas registaram-se duas opiniões bastante diferentes. Se por um lado o editor do jornal X afirmava que sim, que a infografia é um género jornalístico em ascensão, o editor do jornal Y discordou, dizendo que a infografia, por si só, não pode ser vista como um género jornalístico isolado, mas antes integrada na categoria de género do jornalismo visual. Apesar destas visões distintas, mantém-se firme a convicção de que a infografia tem condições para figurar no conjunto dos géneros jornalísticos. Os diversos autores que suportam a componente teórica deste tema demonstram que o trabalho que se faz na infografia é pautado pelos pressupostos do jornalismo, por outro lado, percebeu-se a força que a infografia tem na transmissão, de forma tão simples e objetiva, de informação complexa e nem sempre muito agradável ao utilizador. Para a investigação, e perante tudo o que se verificou, defende-se que sim, que a infografia tem uma identidade própria, com características que lhe permitem assumir o estatuto de género jornalístico, visto que ela se pauta pelas mesmas regras de trabalho dos demais géneros do jornalismo e que por isso mesmo não há razão para que assim não seja interpretada e conseqüentemente aceite como tal.

Posto isto, que futuro se reserva à infografia na componente formativa dos estudantes de jornalismo e comunicação social? Apenas se tem esta perspetiva pela voz dos dois editores de multimédia/infografismo de dois jornais nacionais. A opinião é a mesma: há uma lacuna na formação em infografia em Portugal. Perante o tremendo desafio que a infografia representa para o jornalismo em Portugal, a aposta formativa feita na infografia é fraca e até deficitária. Os dois editores defendem que uma melhor preparação dos estudantes de jornalismo nestas áreas

permitirá ter melhores profissionais no futuro. É importante que se conheça o conceito, mas também é importante que se conheçam as técnicas e programas que permitem trabalhá-la de forma mais rápida e harmoniosa.

O trabalho de investigação desenvolvido procurou dar resposta às inquietações da investigadora em relação à temática da infografia. A infografia revelou-se importante no papel da facilitação da compreensão de conteúdos de C&T e pode assumir-se como ferramenta importante para o dia a dia dos jornalistas na redação, facilitando a forma como estes comunicam com os atores da ciência e na forma como comunicam a ciência propriamente dita ao público.

Contributos científicos da investigação

Com a realização de uma tese de doutoramento procura-se sempre que ela possa ser útil no campo de trabalho no qual ela se insere. Assim, este é um trabalho que está inserido na área das Científica das Ciências e Tecnologias da Comunicação e Informação e pretende-se que possa ser visto como importante para os profissionais que atuam nesta área científica apresentando-se como uma ferramenta para melhorar o seu trabalho.

Considera-se que um dos grandes contributos desta investigação para o panorama científico nacional seja a apresentação da infografia como um mecanismo para o combate ao analfabetismo científico. Foram apresentados aqui dados que demonstram o quão importante pode ser a infografia na facilitação da compreensão de conteúdos de ciência e tecnologia. Logo, se o jornalismo começar a trabalhar a infografia para a promoção jornalística destes conteúdos, certamente que mais cidadãos começam a aproximar-se da ciência – sendo esse um dos grandes motes do jornalismo científico – e ficarão mais elucidados em relação a ela.

Por outro lado, apresentou-se a infografia como ferramenta de trabalho para os jornais no campo da ciência e da tecnologia. Ou seja, perante as potencialidades que a infografia demonstrou para o jornalismo de conteúdos de C&T, os jornalistas podem e devem adotá-la para as suas rotinas profissionais quando tiverem necessidade de comunicar um novo estudo científico, uma nova descoberta ou um novo avanço tecnológico.

Esta investigação contribuiu, também, para a defesa da infografia como um novo género jornalístico em franco crescimento. É mais uma perspetiva fundamentada nos trabalhos que já existem e que apresenta os seus próprios motivos para essa classificação.

Em último lugar, pode dizer-se que esta investigação representa um novo contributo para o panorama científico português na área da infografia, uma área com pouco trabalho desenvolvido na língua de Camões.

Limitações do estudo

O presente estudo recolheu informação juntos de Editores e leitores de jornais que são os dois elos fundamentais nesta cadeia, uns porque decidem as políticas e estratégias de comunicação, outros porque são os consumidores finais. Ainda assim, e considerando que se escolheu a área dos conteúdos de C&T considera-se que o trabalho poderia ser enriquecido se tivesse existido a possibilidade de ter recolhido a perspectiva dos especialistas em ciência e tecnologia. A opinião deles seria importante como ajuda heurística dos dados aqui observados assim como para a caracterização da comunicação em ciência centrada na perspectiva da relação jornalista – cientista.

Ao nível empírico assume-se que a fraca adesão dos jornais para a colaboração e participação no estudo condicionou que o mesmo pudesse ter seguido o caminho inicialmente traçado que passava por ter como população visada os assinantes de jornais – figuras que consomem diariamente os seus jornais e que enquanto pagantes poderiam ter uma visão mais crítica sobre o trabalho que é feito nos mesmos. Contudo, a investigação conseguiu a colaboração de mais de duzentos leitores de jornais on-line, que são naturalmente leitores legítimos, apesar de nem todos serem assinantes dos jornais on-line, isso não lhes retira a condição de consumidores de ciberjornalismo.

Também se assume como uma limitação do estudo o baixo número de participantes no inquérito por questionário, o que não possibilita que se faça uma generalização dos resultados obtidos. Importa lembrar que responderam 210 pessoas ao inquérito por questionário, mas só foram consideradas 191 respostas, e dessas apenas 141 tinham por hábito observar as infografias de C&T, e por isso mesmo só as suas respostas foram consideradas. No entanto, os dados recolhidos são importantes para as conclusões a que é possível chegar com a realização deste trabalho., nomeadamente, das secções de C&T.

Ao nível do estudo quase-experimental considera-se que poderia ter sido útil a realização de um pré-teste ao elementos envolvidos no estudo e de um pós-teste sobre os conteúdos científicos relativos às infografias e às notícias utilizadas. Esta avaliação iria permitir perceber melhor todo o fator compreensão e não só a infografia como facilitadora dessa compreensão.

Trabalho futuro

Finalizado este trabalho de investigação abrem-se novas perspectivas de investigação. A primeira associa-se à necessidade de investir no trabalho com especialistas em ciência. Se por um lado este aspeto era visto como uma limitação da investigação, por outro lado ela abre portas a uma nova dinâmica de investigação que possibilitará observar o trabalho da comunidade científica na sua relação com os meios de comunicação social e compreender em que medida a infografia pode também nesta relação exercer um papel de *tradução* promotora da intercompreensão e

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

facilitação da divulgação do conhecimento de C&T. Outra atividade que também fica em aberto com esta investigação é trabalhar as perspectivas da comunidade científica em relação ao potencial da infografia enquanto divulgador de diversos conteúdos.

Esta investigação abre portas a um trabalho de análise que permita avançar com uma proposta de modelo de características para a realização de infografias quer em contextos específicos, como é o caso da ciência e da tecnologia, quer em âmbito mais geral. E evidencia a necessidade de se realizar um estudo sobre a presença da infografia no contexto do Ensino Superior ao nível dos Cursos de Comunicação Social e Jornalismo, de modo a conhecer o quadro atual e mediante tal e as conclusões desta Tese propor um modelo de formação (conteúdos e competências) a ser discutido no âmbito da comunidade profissional de jornalista, no âmbito das Instituições de Ensino Superior que dão formação nesta área e no âmbito da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Este seria um contributo muitíssimo relevante dado que para a infografia vir a ser um género jornalístico efetivamente usado é preciso formar os jornalistas e profissionais da comunicação com estas competência.

A autopoiesis é uma característica intrínseca da investigação, esta é como um ser vivo ou um sistema que tem a capacidade de se produzir continuamente a si própria. Logo, este fim é afinal o início de um novo ciclo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Sojo, C. (2002). ¿Es la infografía un género periodístico? *Revista Latina de Comunicación Social*, (51). Retrieved from <http://www.revistalatinacs.org/2002abreujunio5101.htm>
- Adolfo, L. (2009). A convergência midiática na Visão de Henry Jenkins. *Grupo de Pesquisa em Cibercidades*. Retrieved from <http://gpc.andrelemos.info/blog/2009/07/26/a-convergencia-midiatica-na-visao-de-henry-jenkins/>
- Albagli, S. (1996). Divulgação científica : informação científica para a cidadania? *Ci. Informação*, 25(3), 396–404.
- Alexandre, I. A. R. (2014). *Jornalismo de Dados : o estado da arte nos jornais generalistas diários em Portugal*. Universidade Nova de Lisboa. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10362/13615>
- Almeida, L. S., & Freire, T. (2000). Metodologia da Investigação em Psicologia da Educação (2^a ed., p. 233). Braga: Psiquilíbrios.
- Autran, M. M. M., & Borges, M. M. (2014). Comunicação da ciência: (r)evolução ou crise? *RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação E Inovação Em Saúde*, 8(2), 122–138. doi:10.3395/reciis.v8i2.910.pt
- Bertocchi, D. (2005). Gêneros jornalísticos em espaços digitais. In *4º Congressp da SOPCOM - Repensar os Media: Novos Contextos da Comunicação e da Informação* (pp. 1287–1299). BOCC UBI. Retrieved from <http://bocc.unisinos.br/pag/bertocchi-daniela-generos-jornalisticos-espacos-digitais.pdf>
- Bieging, P., & Busarello, R. I. (2013). *Experiências de consumo contemporâneo pesquisas sobre mídia e convergência*. (P. Cultural, Ed.) *Experiências de consumo contemporâneo pesquisas sobre mídia e convergência*. São Paulo.
- Bik, H. M., & Goldstein, M. C. (2013). An Introduction to Social Media for Scientists. *PLoS Biology*, 11(4). doi:10.1371/journal.pbio.1001535
- Borrás, L., & Caritá, M. A. (2000). Infototal, inforrelato e infopincel. Nuevas categorías que caracterizan la infografía como estructura informativa. *Revista Latina de Comunicación Social*, 35(1138-5820), 19. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81933517>
- Bounegru, L. (2012). Jornalismo de dados em perspectiva. *The Data Journalism Handbook*. Retrieved May 4, 2016, from http://datajournalismhandbook.org/pt/introducao_4.html
- Bradshaw, P. (2010). How to be a data journalist. *The Guardian*. Retrieved from <http://www.theguardian.com/news/datablog/2010/oct/01/data-journalism-how-to-guide>
- Bradshaw, P. (2011). The inverted pyramid of data journalism. *Online Journalism Blog on*

- WordPress.com*. Retrieved May 4, 2016, from <https://onlinejournalismblog.com/2011/07/07/the-inverted-pyramid-of-data-journalism/>
- Bradshaw, P. (2012). O que é o jornalismo de dados? *The Data Journalism Handbook*. Retrieved May 4, 2016, from http://datajournalismhandbook.org/pt/introducao_0.html
- Brigas, J. (2012). *Infografia das Guerras do Golfo e Iraque na imprensa ibérica*. (M. XXI, Ed.) (1.^a ed.). Porto.
- Bryman, A., & Cramer, D. (1992). *Análise de dados em Ciências Sociais - Introdução às técnicas utilizando o SPSS*. Oeiras: Celta Editora.
- Bueno, W. C. (1984). *Jornalismo científico no Brasil: compromissos de uma prática dependente*. Universidade de São Paulo.
- Bueno, W. C. (2008). O que é o jornalismo científico.
- Bueno, W. C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais / Comunicación científica y divulgación científica: aproximaciones y rupturas conceptuales. *Informação & Informação*, 10(0), 1. doi:DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15nesp.p1
- Bulawski, F. M. (2009). *Jornalismo visual e infografia*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Bultitude, K. (2011). The why and how of science communication. In P. Rosulek (Ed.), *Science Communication* (p. nd). European Commission. Retrieved from http://www.ucl.ac.uk/sts/staff/bultitude/KB_TB/Karen_Bultitude_-_Science_Communication_Why_and_How.pdf.
- Burkett, W. (1990). *Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stocklmayer, S. M. (2003). Science Communication: A Contemporary Definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183–202. doi:10.1177/09636625030122004
- Cairo, A. (2006). What should you show in a graphic? *Design Journal*, (99), 30–33. Retrieved from www.snd.org
- Cairo, A. (2008a). Infografia 2.0: visualización interactiva de información en prensa. In Alamut (Ed.), *Infografía 2.0* (1.^a ed., pp. 16–33).
- Cairo, A. (2008b). Interactividad : la nueva frontera de la visualización de información en prensa. *Malofiej*, 15, 1–10. Retrieved from <http://www.tdmm2.fba.unlp.edu.ar/TDMM2/articulomalofiej.pdf>

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- Cairo, A. (2015). *The truthful art - data, charts, and maps for communication*. New Riders.
- Cairo, A., & Branco, C. (2006). "Infografia não é uma linguagem do futuro, é do presente" -. *Jornalismo Porto Net*. Retrieved April 15, 2016, from <http://jpn.up.pt/2006/07/11/infografia-nao-e-uma-linguagem-do-futuro-e-do-presente/>
- Cairo, A., & Krzywinski, M. (2013). Points of view: Storytelling. *Nature Methods*, 10(8), 687–687. doi:10.1038/nmeth.2571
- Canavilhas, J. (1999). Webjornalismo Considerações gerais sobre jornalismo na web. *I Congresso Ibérico de Comunicação*. Biblioteca on-line de ciências da comunicação. Retrieved from http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php?html2=canavilhas-joao-webjornal.html
- Canavilhas, J. (2007a). Webjornalismo: da Pirâmide invertida à pirâmide deitada. In S. Barbosa (Ed.), *Jornalismo Digital de Tereceira Geração* (pp. 25–40). Covilhã: LabCom Books. Retrieved from http://www.livroslabcom.ubi.pt/pdfs/20110824-barbosa_suzana_jornalismo_digital_terceira_geracao.pdf
- Canavilhas, J. (2007b). *Webnoticia. Propuesta de Modelo Periodístico para a WWW*. Covilhã: LabCom Books. Retrieved from http://www.livroslabcom.ubi.pt/pdfs/20110823-canavilhas_webnoticia_final.pdf
- Canavilhas, J. M. M. (2005). Do jornalismo online ao webjornalismo : formação para a mudança.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologias de Investigação: Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). Investigação Experimental. In U. Aberta (Ed.), *Metodologias da investigação. Guia para auto-aprendizagem* (pp. 225–246). Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, J., & Aragão, I. (2012). Infografia : Conceito e Prática Infographics : Concept and Practice. *InfoDesign: Revista Brasileira de Design Da Informação*, 9(3), 160–177. Retrieved from <http://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/136>
- Chaparro, C. (1999). De como a ciência pode ajudar a notícia. Cortes & Recortes.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education* (7^a ed.). Manchester: Routledge.
- Colle, R. (2004, June). Infografia: Tipologias. *Revista Latina de Comunicación Social*. Retrieved from http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina_art660.pdf
- Colombo, M. E., & Levy, D. P. C. (2014). JORNALISMO CIENTÍFICO: DIVULGAÇÃO OU DISSEMINAÇÃO, E SUA RELAÇÃO COM OS CIENTISTAS. *The Effects of Brief Mindfulness Intervention on Acute Pain Experience: An Examination of Individual Difference*, 1. doi:10.1017/CBO9781107415324.004

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- Commission, E. (2001). *Science and society action plan*. Retrieved from https://ec.europa.eu/research/science-society/action-plan/action-plan_en.html
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática* (2^o ed.). Coimbra: Editora Almedina.
- De Pablos Coello, J. M. (1998). Siempre ha habido infografía. *Revista Latina de Comunicación Social*, 5. Retrieved from <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm>
- Deuze, M. (2003). The Web and its Journalisms: Considering the Consequences of Different Types of Newsmedia Online. *New Media & Society*, 5(2), 203–230.
doi:10.1177/1461444803005002004
- Deuze, M. (2006). O jornalismo e os novos meios de comunicação social. *Comunicação & Sociedade*, 9, 49–62. Retrieved from http://revcom2.portcom.intercom.org.br/index.php/cs_um/article/view/4746/4460
- Elliott, C. (2014). The Guardian. *Guardian readers' editor*. Retrieved April 20, 2014, from <http://www.guardian.co.uk/theguardian/page/readerseditor>
- Fernández-Labreda, R. (2004). Infográficos Multimedia: EL mejor ejemplo de noticias hipertextuales. *Mediacionline*, 02, 1–8. Retrieved from http://infoguy.wikispaces.com/file/view/infografia_multimedia.pdf
- Fidalgo, A., & Serra, P. (orgs.). (2003). Jornalismo Online. *Informação E Comunicação Online*, 1.
- Freitas, H. D. S. (2008). Comunicar seduzindo o olhar, Infografias de imprensa, digitais e televisivas. *JJ Jornalismo E Jornalistas*, Jul/Set, 6–23. Retrieved from http://www.clubedejornalistas.pt/uploads/jj35/jj35_06.pdf
- Gamonal Arroyo, R. (2013). Infographic: Historical and developmental stages of the graphical information. *Infografía: Etapas Históricas Y Desarrollo de La Gráfica Informativa*, 18(SPEC. ISSUE DECEM), 335–347. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84894240090&partnerID=40&md5=061f5a9c1631c15e70f460aa407a0413>
- Gascoigne, B. T., & Metcalfe, J. (1999). Training scientists to understand and love the media. In *Science for the Twenty-first Century - A New Commitment* (pp. 1–5). Budapest: World Conference on Science. Retrieved from http://www.econnect.com.au/wp-content/uploads/2011/09/love_media.pdf
- Giannella, J. R., & Souza, S. (2014). Design e tratamento jornalístico na produção de infovis: apresentação de um modelo para análise de infográficos on-line. *Revista Brasileira de Design Da Informação*, 11(3), 305–319. Retrieved from <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwidroyT3>

sXMAhXEtRoKHeBwBm4QFggsMAA&url=http%3A%2F%2Finfodesign.emnuvens.com.br%2Finfodesign%2Farticle%2Fdownload%2F284%2F201&usg=AFQjCNHapwOdHMXvdjo35UJb wAmiL4m8PQ&sig2=W9wMiu4jBcy4icdC_8Ag7w&bvm=bv.121421273,d.d24

- González, D. G. (2014). Los infográficos periodísticos como género informativo. *História Y Comunicación Social*, 19(Esp. Febrero), 93–106. Retrieved from <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/45013/42384>
- Granado, A. (2011). Slaves to journals, serfs to the web: The use of the internet in newsgathering among European science journalists. *Journalism*, 12(7), 794–813. doi:10.1177/1464884911412702
- Granado, A., & Malheiros, J. Ví. (2001). *Como falar com jornalistas sem ficar à beira de um ataque de nervos* (1.^a ed.). Lisboa: gradiva.
- Guardian, T. (2014). The Guardian.com. *Corrections and Clarifications*. Retrieved April 20, 2014, from <http://www.guardian.co.uk/theguardian/series/correctionsandclarifications>
- Herson, M., & Barlow, D. H. (1978). *Single case experimental designs*. New York: Pergamon Press.
- Hornmoen, H., & Steensen, S. (2014). Dialogue as a Journalistic Ideal. *Journalism Studies*. doi:10.1080/1461670X.2014.894358
- Igea, D. d., Agostini, J. A., Beltrán, A. L., & Martín, A. S. (1995). *Técnicas de Investigação em Ciências Sociais*. Madrid: Dykinsontle. Madrid: Dykinson.
- Infopedia. (2013). Infopedia-Enciclopédia e Dicionários Porto Editora. Retrieved from <http://www.infopedia.pt/pesquisa-global/infografia>
- Jenkins, H. (2006). *Cultura da Convergência*. São Paulo: Aleph.
- Jiménez, S., Tovar, B., & Ramirez, Ó. (2014). Infografía... visualización...diseño de información? En busca de los indicios de su configuración y delimitación como campo disciplinar. *Revista KEPES*, (10), 105–141. Retrieved from http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista10_7.pdf
- Jones, J., & Salter, L. (2011). *Digital Journalism*. (SAGE, Ed.). Retrieved from http://books.google.pt/books?id=Hv6SvKWS9MgC&dq=dIGITAL+jOURNALISM&hl=pt-PT&source=gbs_navlinks_s
- Jornalistas, S. dos. (1993). Código Deontológico do Jornalista. Assembleia Geral do Sindicato dos Jornalistas. Retrieved from <http://www.lusa.pt/lusamaterial/PDFs/CodigoDeontologicoJornalista.pdf>
- Jucan, M., & Jucan, C. (2014). The Power of Science Communication. *Procedia - Social and*

Behavioral Sciences, 149, 461–466. doi:10.1016/j.sbspro.2014.08.288

Júnior, J. S. de V. (2005). Da informação ao conhecimento: o jornalismo científico na contemporaneidade. *Centro de Ciências Sociais Aplicadas*, 191.

Kolodzy, J. (2006). *Convergence Journalism: writing and reporting across news media*. (R. and Littlefield, Ed.). Retrieved from http://books.google.pt/books?id=oaM6ux8OT3QC&dq=participatory+journalism&hl=pt-PT&source=gbs_navlinks_s

Krum, R. (2013). Effective Communication with Data Visualization and Design. In *Cool Infographics* (pp. 2–30). Wiley. Retrieved from <http://www.coolinfographics.com/storage/book/Cool-Infographics-Sample-Chapter-1.pdf>

Lahoz, J. V. (2013). El lenguaje periodístico: del “nido de lenguajes” al “giro lingüístico.” *Communication & Society*, 4, 153–173. Retrieved from http://www.unav.es/fcom/comunicacionysociedad/en/resumen.php?art_id=474

Lévy, P. (1997). *Cibercultura* (Editions d.). Lisboa.

Lima, R. C. (2015). O que é infografia jornalística? *Revista Brasileira de Design Da Informação*, 12(1), 111–127. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/281242637>

Lisboa, F. S., & Zorzanelli, R. T. (2014). Metáforas do cérebro: Uma reflexão sobre as representações do cérebro humano na contemporaneidade. *Physis*, 24(2), 363–379. doi:10.1590/S0103-73312014000200003

Liu, Y., & Hao, L. (2010). Information Graphics as a Visual Language, 757–761. Retrieved from <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5681240&tag=1>

Longhi, R. R. (2009). Infografia on-line: narrativa intermídia, 187–196.

Lopes, P. C. (2010). Géneros literários e géneros jornalísticos Uma revisão teórica de conceitos. BOCC UBI. Retrieved from <http://hdl.handle.net/11144/196>

Lowe, R. K. (2003). Animation and learning: selective processing of information in dynamic graphics. *Learning and Instruction*, 13(2), 157–176. doi:10.1016/S0959-4752(02)00018-X

Lucas, R. J. de L. (2009). Infografia jornalística : uma revisão bibliográfica necessária, 1–14.

Maciá-Barber, C. (2014). Periodismo y prehistoria: retos éticos en la comunicación social de la ciencia. *Historia Y Comunicación Social*, 18(2013), 799–811. doi:10.5209/rev_HICS.2013.v18.44009

Magalhães, R. A. S. (2015). A comunicação estratégica aplicada à divulgação da ciência: o caso do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. *Observatorio (OBS*) Journal*, 9(4), 51–

84. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/40394>
- Markttest. (2015). Markttest. *Ranking netScope de entidades - Setembro de 2015*. Retrieved November 9, 2015, from <http://net.markttest.pt/netscope/rankings-netscope/ranking-netscope-de-setembro-de-2015/>
- Martinho, A. (2014). Jornalismo de dados : caraterização e fluxos de trabalho. *Comunicação E Ciências Empresariais*, (9), 64–73. Retrieved from <http://www.exedrajournal.com/wp-content/uploads/2015/04/n9-B3.pdf>
- Medina, J. L. B. (2001). Gêneros jornalísticos : repensando a questão. *Revista Symposium*, (1), 45–55. Retrieved from <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/3196/3196.PDF>
- Meyer, P. (1991). Journalism and the Scientific Tradition. *The New Precision Journalism*. Retrieved May 4, 2016, from <http://www.unc.edu/~pmeyer/book/Chapter1.htm>
- Mielniczuk, L. (2002). Características e implicações do jornalismo na Web. Retrieved from http://comunicaufma.webs.com/mielniczuk_caracteristicasimplicacoes.pdf
- Morais, A., & Neves, I. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 75–104.
- Moutinho, A. C. (2006). I&Deias Feitas: Entre a Ciência e o Jornalismo. *Interacções*, 69(3), 60–69. Retrieved from <http://www.eses.pt/interaccoes>
- Nogueira, P. M. M. (2013). *Infografia digital: da produção à receção*. Universidade do Minho. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/29246>
- NUPEJOC. (2006). Núcleo de Pesquisa em Jornalismo Científico, Infografia e visualização de dados. *O que é?* Retrieved April 15, 2014, from http://www.tattiana.jor.br/nupejoc/?page_id=1683
- Obercom. (2015). *Prospectivas para os Media Pontos-chave extraídos do Relatório anual Barómetro Média e Comunicação (2010-2014)* (Vol. 2014). Lisboa. Retrieved from <http://www.obercom.pt/client/?newsId=25&fileName=Barometro2015.pdf>
- Ochoa, B. E. M. (2009). *La infografía digital, una nueva forma de comunicación*. Universidad Pontificia Boliviana. Retrieved from [http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/La infograf%C3%ADa digital, una nueva forma de comunicaci%C3%B3n.pdf](http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/La%20infograf%C3%ADa%20digital,%20una%20nueva%20forma%20de%20comunicaci%C3%B3n.pdf)
- Oppenheimer, D. M. (2005). Consequences of erudite vernacular utilized irrespective of necessity: problems with using long words needlessly. *Applied Cognitive Psychology*, 20(2), 139–156. doi:10.1002/acp.1178
- Palacios, M., & Noci, J. D. (eds. . (2007). *Ciberperiodismo: Métodos de Investigación*. Salvador da

- Bahía: EDUFBA. Retrieved from http://www.ehu.es/argitalpenak/images/stories/libros_gratuitos_en_pdf/Ciencias_Sociales/Ciberperiodismo_Metodos_de_investigacion.pdf
- Palacios, M., Ribas, B., Mielniczuk, L., Barbosa, S., & Narita, S. (2002). Um mapeamento de características e tendências no jornalismo. *Comunicarte, Revista de Comunicação E Arte*, 1(2), 1–15. Retrieved from https://gruposjol.files.wordpress.com/2011/04/2002_palacios_mapeamentojol.pdf
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e Técnicas de Investigação Social* (1ª ed.). Porto: Areal Editores.
- Parreira, D. S. A. (2005). Jornalísmicientífico on-line : Uma comparação entre sites do Brasil , Estados Unidos e França Jornalismo Científico On-line. Belo Horizonte: Universidade de Belo Horizonte. Retrieved from <http://www.convergencia.jor.br/bancomonos/2005/danielschneider.pdf>
- Peltzer, G. (1991). *Periodismo iconográfico*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Pena, F. (2005). 1000 Perguntas Jornalismo. Rio de Janeiro: Rio (Coleções da Estácio de Sá).
- Pereira, A. (2015). *Dificuldades de expansão da infografia interativa: um problema de produção e receção*. Universidade do Minho. Retrieved from <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/40742>
- Pereira, A., & Patrício, T. (2013). *SPSS Guia Prático de Utilização - Análise de dados para as ciências sociais e psicologia* (8.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pereira, F., Oliveira, L., & Zamith, F. (2014). A perspetiva dos editores sobre a criação e utilização de infográficos de ciência e tecnologia nas edições dos jornais on-line. In M. de L. M. & M. oliveira (ed. . (2014) (Ed.), *II Congresso Mundial de Comunicação Ibero-americana* (pp. 659–666). Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho. Retrieved from <http://www.confibercom2014.org/>
- Pereira, F., Oliveira, L., & Zamith, F. (2015). A utilização da infografia no ciberjornalismo de ciência e tecnologia: a perspetiva de quatro jornais nacionais. In *IV Congresso Internacional de Ciberjornalismo* (pp. 699 – 713). Porto.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2003). *Análise de dados para as ciências sociais - A complementaridade do SPSS* (3.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Quattrer, M., & Gouveia, A. (2011). O uso das cores em infográficos de divulgação científica. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/520120430>
- Quelhas, A. C., & Juhos, C. (2013). A psicologia cognitiva e o estudo do raciocínio dedutivo no

último meio século. *Análise Psicológica*, 4, 359–375. doi:10.14417/S0870-8231201300040001

Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4^a ed.). Paris: gradiva.

Radford, T. (2011). Of cours scientists can communicate. *Nature*, 469, 445. Retrieved from <http://www.nature.com/news/2011/110126/pdf/469445a.pdf>

Ramos, C. E. L. (2013, April 1). Comunicar e divulgar a ciência que se faz em Portugal. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa. Retrieved from <http://run.unl.pt/handle/10362/10705>

Ranieri, P. R. (2008). A infografia digital animada como recurso para transmissão da informação em sites de notícia websites. *Prisma.com*, (7), 260–274.

Rasêra, M. (2010). Jornalismo digital: do boom aos dias atuais. Uma reflexão sobre a necessidade da convergência de meios decorrentes da mudança de hábitos de consumo da notícia. *Ícone - Programa de Pós-Graduação Em Comunicação*, 12(1).

Raupp, F. M., Beuren, I. M., & Martins, S. J. (2006). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Retrieved from http://200.17.83.38/portal/upload/com_arquivo/metodologia_de_pesquisa_aplicavel_as_ciencias_sociais.pdf

Reichstein, O. (2013). Learning to See. Retrieved from <http://ia.net/blog/learning-to-see/>

Ribas, B. (2004). Infografia Multimídia : um modelo narrativo para o webjornalismo.

Ribeiro, S. A. (2008). *Infografia de Imprensa. História e análise ibérica comparada*. Coimbra: Minerva.

Rinaldi, M. (2004). O uso da infografia no jornalismo científico brasileiro - estudo da revista Superinteressante. In *VIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sul* (pp. 1–10). Passo Fundo: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Retrieved from <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2007/resumos/R0577-1.pdf>

Roam, D. (2008). *The back of the napkin*. New York: Portfolio.

Rodrigues, E. (2014). El Acceso abierto y la comunicación científica: dónde estamos y hacia dónde vamos. In U. do Minho (Ed.), *Conferencia de clausura del Máster en Sistemas de Información Digital e la Universidad de Salamanca*. Salamanca: Repositorium da Universidade do Minho. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1822/28915>

A INFOGRAFIA COMO FACILITADOR DO CIBERJORNALISMO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- Rogers, S. (2012). Facts are sacred: the power of data. *The Guardian*. Retrieved May 4, 2016, from <http://www.theguardian.com/news/datablog/2012/jan/06/facts-sacred-guardian-shorts-ebook>
- Rogers, S. (2013). A data journalism workflow. *Simon Rogers - Data Journalism and other curiosities*.
- Rogers, S. (2014). Introduction to data journalism. *Simon Rogers - Data Journalism and other curiosities*. Retrieved May 3, 2016, from <https://simonrogers.net/2014/05/25/introduction-to-data-journalism/>
- Salaverría, R. (2001). De la pirámide invertida al hipertexto. Retrieved from <http://unav.es/fcom/mmlb/mmlab/investig/piram.htm>.
- Salaverría, R., & Avilés, J. A. G. (2008). La convergência tecnológica em los medios de comuni. *Trípodos*, (23), 31–47.
- Sancho, J. L. V. (2004). La infografía digital, en el primer plano del periodismo. In *12ª Cimeira Mundial de Infografía - Prémios Malofiej*.
- Sancho, J. L. V. (2008a). La infografía digital en el ciberperiodismo. *Revista Latina de Comunicación Social* Retrieved from http://www.ull.es/publicaciones/latina/08/42_799_65_Bellaterra/Jose_Luis_Valero.html
- Sancho, J. L. V. (2008b). Typology of the graphics information. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 14, 631–648. Retrieved from <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP0808110631A/12022>
- Schmitt, V. (2006a). Infografía Jornalística na Ciência e Tecnologia. Universidade Federal de Santa Catarina. Retrieved from <http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitt-valdenise-infografia-jornalistica.pdf>
- Segel, E., & Heer, J. (2010). Narrative visualization: Telling stories with data. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 16(6), 1139–1148. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78149272878&partnerID=40&md5=6a5f90025844e93c1733e183a0899a46>
- Seixas, L. (2008). O poder de ser um genero jornalístico. Novos formatos se tornam novos generos? Retrieved from <https://pt.scribd.com/doc/28326172/O-poder-de-ser-um-genero-jornalistico-Novos-formatos-se-tornam-novos-generos>
- Seixas, L. (2009). Uma proposta para a noção de gênero jornalístico. In *XVIII Encontro Compós* (pp. 1–14). Minas Gerais: Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Comunicação. Retrieved from <https://pt.scribd.com/doc/34155563/Uma-proposta-para-a>

nocao-de-genero-jornalístico

- Seixas, L. (2013). Teorias de jornalismo para gêneros jornalísticos. *Galáxia (São Paulo)*, 13(25), 165–179. doi:10.1590/S1982-25532013000200014
- Silva, P. H. (2005). Os gêneros jornalísticos e as várias faces da notícia, (1990), 7–147. Retrieved from http://www.bdtu.ufrj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1399
- Silva, R. (2012). *Ciência 2.0: uma experiência em comunicação e em jornalismo de ciência*. Universidade do Porto. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10216/66008>
- Singer, J. B., Domingo, D., Heinonen, A., Hermida, A., Paulussen, S., Quandt, T., ... Vujnovic, M. (2011). Participatory Journalism: Guardian Open Gates at Online newspapers. (J. W. & Sons, Ed.).
- Siricharoen, W. V. (2013). Infographics: The New communication Tools in Digital Age. *The International Conference on E-Technologies and Business on the Web*, (April), 169–174. Retrieved from <http://sdiwc.net/digital-library/infographics-the-new-communication-tools-in-digital-age>
- Smiciklas, M. (2012). *The Power of Infographics*. USA: QUE.
- Sousa, A. F. T. de. (2012). A infografia é jornalismo? *Revista Comunicando*, 1(n.1). Retrieved from <http://www.revistacomunicando.sopcom.pt/ficheiros/20130108-infografia.pdf>
- Sousa, L. H. (2014). *Infografia Multimédia: Ferramenta para Comunicar Ciência e Tecnologia*. Universidade do Porto. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10216/74611>
- Suárez, F., & Martín, J. (2013). Estudio exploratorio de los modelos de publicación de tabletas: los sistemas de comunicación visual y de usabilidad. *Comunicacion Y Sociedad*, 26(3), 49–66. Retrieved from <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=77a2695b-eaf3-49bf-8f17-61971179e151@sessionmgr114&vid=1&hid=117>
- Teixeira, T. (2007). A presença da infografia no jornalismo brasileiro – proposta de tipologia e classificação como gênero jornalístico a partir de um estudo de caso. *Revista Fronteiras - Estudos Midiáticos*, IX(2), 111–120. Retrieved from <http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/fronteiras/article/view/5749/5207>
- Teixeira, T. (2009). A infografia como narrativa jornalística. In *XVIII Encontro Compós* (pp. 1–17). Belo Horizonte: PUC-MG. Retrieved from http://www.compos.org.br/data/biblioteca_1126.pdf
- Teixeira, T. (2010). *Infografia e Jornalismo*. Salvador: EDUFBA.
- Teixeira, T., & Rinaldi, M. (2008). Promessas para o futuro : as características do infográfico no ciberjornalismo a partir de um estudo exploratório. In *VI Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo* (p. 13). São Paulo: Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo.

- Retrieved from
http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/as_caracteristicas_do_infografico_no_ciberjornalismo.pdf
- Thompson, C. M. (2015). Creating “Visual Legacies”: Infographics as a Means of Interpreting and Sharing Research. *Communication Teacher*, 29(August), 91–101.
doi:10.1080/17404622.2014.1001761
- Torresi, S. I. C. de, Pardini, V. L., & Ferreira, V. F. (2012). Sociedade, Divulgação Científica e jornalismo científico. *Química Nova*, 35(3), 447. Retrieved from
<http://www.scielo.br/pdf/qn/v35n3/01.pdf>
- Traquina, N. (2002). *O que é Jornalismo*. S/L: Quimera Editores.
- Tufte, E. R. (2001). The Visual Display of Quantitative Information. *Technometrics*. Connecticut: Graphics Press. doi:10.1198/tech.2002.s78
- Valero Sancho, J. L. (2010). La comunicación de contenidos en la infografía digital. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 16, 469–483.
- Vega Cedeño, B. (2012). *Lenguaje visual publicitario como sistema de comunicación en el Street Art: creación y difusión*. Universitat Autònoma de Barcelona. Retrieved from
<http://tdx.cesca.cat/handle/10803/96723>
- Vignaux, G. (1991). *As ciências cognitivas*. (Epistimologia e Sociedade, Ed.). Paris: Instituto Piaget.
- Ward, D. (2012). Infographies are becoming a major story in journalism. *PRWeek (U.S.)*, 15(6), 21–21. Retrieved from <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=1a06fd32-2ea8-419d-85e9-c44e26c48bb9%40sessionmgr111&vid=6&hid=23>
- Weber, W., & Rall, H. (2012). Data visualization in online journalism and its implications for the production process. In *Proceedings of the 16th International Conference on Information Visualisation* (pp. 349–356). Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84867909541&partnerID=40&md5=b88ec7ba49366f5f0b66010c5fd5e3f3>
- Weiss, A. C. S. (2008). “Crowdsourcing is the act of collective work from the public to help with the contribution of a service or product.” Pag. 44. In ProQuest (Ed.) (Ed.), *The Transformation of the newsroom: the collaborative dynamics of Journalists’ Works* (p. 44).
- Zamith, F. (2011). *A Contextualização do Ciberjornalismo*. Universidade do Porto e Universidade de Aveiro, Porto. Retrieved from
http://aleph20.letras.up.pt/exlibris/aleph/a20_1/apache_media/7MM7CC3XIS27X5F6RPY3EH RFPFV854.pdf

ANEXOS

1. Guião do inquérito por questionário
2. Guião do inquérito por entrevista
3. Guião do inquérito por questionário para estudo quase experimental – notícia
4. Guião do inquérito por questionário para estudo quase experimental – infografia
5. Organização das respostas para o estudo quase-experimental pelos perfis seleccionados
6. Infografia do Ébola
7. Notícia sobre Ébola
8. Infografia sobre Legionela
9. Notícia sobre Legionela
10. Infografia sobre Cancro em Portugal
11. Notícia sobre Cancro em Portugal
12. Infografia sobre Vespa Asiática
13. Notícia sobre Vespa Asiática

Estes anexos só estão disponíveis para consulta através do CD-ROM.
Queira por favor dirigir-se ao balcão de atendimento da Biblioteca.

Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia
Universidade de Aveiro