

Televisão Digital e Interactiva: o desafio de adequar a oferta às necessidades e preferências dos utilizadores

Célia Quico¹

0. Introdução

Televisão Digital é sinónimo de melhor qualidade de imagem e som e de mais canais de televisão – é ainda sinónimo de novos serviços interactivos de informação e entretenimento. Para além dos guias de programação, filmes em *pay-per-view*, jogos e outros serviços tipicamente disponibilizados pelos operadores de Televisão Digital, é necessário oferecer novos serviços que tragam valor aos espectadores, bem como aos operadores de televisão, canais e produtoras de televisão. No caso concreto dos operadores e dos canais de televisão, confrontados actualmente com os elevados custos da transição do analógico para o digital e com uma forte concorrência, a oferta de serviços de Televisão Digital e Interactiva tem a dupla vantagem de poder gerar receitas adicionais e de permitir a demarcação da oferta relativamente aos seus concorrentes, mantendo ou capturando novos subscritores e espectadores.

O objectivo desta comunicação é o de explorar os seguintes tópicos:

- Evolução da Televisão Digital e Interactiva em Portugal desde 2001,
- Caracterização do Consumo de Televisão Digital e Interactiva no Reino Unido e em Portugal,
- Adequação da oferta de Televisão Digital e Interactiva às necessidades e preferências dos utilizadores.

A importância de se proceder ao levantamento e estudo das necessidades e preferências dos utilizadores será abordada, apresentando-se dados que demonstram que a forma como consumimos televisão está a mudar de forma irreversível, como é o caso de estudos recentes tornados públicos pela BBC, que revelaram existir quatro novas e importantes tendências:

- as pessoas estão a assumir o controlo do seu consumo de *Media*,

- as pessoas querem cada vez mais participar e estar próximo dos *Media*,

- as pessoas consomem cada vez mais diversos *Media* em simultâneo,

- as pessoas querem partilhar conteúdos – vídeo, música, etc – com outros pares.

“A indústria da televisão está a começar a perceber que a imagem tradicional da família reunida à volta do televisor está ultrapassada”, afirmou o director de novos *Media* e tecnologia da BBCi Ashley Highfield na conferência Next MEDIA que decorreu em finais de 2003, acrescentando que as empresas de *Media* com sucesso serão as que compreenderem que o contexto mudou e que os espectadores querem consumir *Media* de formas diferentes.

1. Evolução da televisão digital e interactiva em Portugal desde 2001

Em Junho de 2001, a TV Cabo tornou-se um dos primeiros operadores no mundo a lançar um serviço de televisão digital e interactiva, tendo sido o primeiro a nível mundial a oferecer a funcionalidade de gravação de vídeo digital numa *set-top box* por cabo com bi-direccionalidade, com base na plataforma Microsoft TV Advanced. Dois anos depois, em Junho de 2003, a TV Cabo lançou oficialmente o seu serviço e caixas descodificadoras de televisão digital e interactiva *low-end* – designadas Power Box -, disponível para clientes de satélite e cabo. A maior novidade em termos de serviços digitais e interactivos foi o *pay-per-view* – que a TV Cabo decidiu comercializar sob a designação “Video-on-Demand”. Este novo serviço permite aos utilizadores da Power Box alugar filmes através da descodificação de quatro canais dedicados, bem como descodificar os filmes dos canais de adultos “PlayBoy” e “Sexy Hot”. A Power Box não tem canal de retorno próprio, pelo que”o telemóvel funciona como canal de retorno pelo envio de SMS.

Em Junho de 2003, a TV Cabo lançou a aplicação “TV Digital Mobile”, desenvolvido para $\mathbb{M}\mathbb{P}$ – GPRS, que permite a interacção do telespectador com um conjunto de serviços interactivos através do telemóvel, nomeadamente: aceder ao guia de programação dos principais canais do pacote da TV Cabo, ver *trailers* de filmes, ver vídeos de notícias exibidas nos canais generalistas, ver vídeos da principais jogadas dos desafios de futebol da Super Liga, agendar alertas de programas, votar em sondagens e participar em fóruns, entre outras funcionalidades.

Em finais do ano de 2003, a TV Cabo lançou novos serviços de Televisão Digital e Interactiva, dos quais se destaca o serviço de Multi-Jogos da Champions League – que possibilita ver quatro jogos em simultâneo, e o SMS-TV – um novo canal de televisão em que os espectadores têm a oportunidade de interagir via SMS com a programação. Assim, verifica-se que a oferta de novos canais digitais e a interacção via SMS é o foco das novas ofertas da TV Cabo. Desta forma, a empresa segue de perto receitas já testadas com sucesso em outros mercados internacionais, sobretudo nos mercados Europeus. No caso particular da interacção via SMS com a Televisão, nos últimos anos os operadores e canais de televisão passaram a recorrer ao telemóvel como “canal de retorno” em alternativa ou em complemento às aplicações disponíveis por intermédio de uma plataforma de televisão interactiva, tal como refere a analista de novos *media* Ferhan Cook².

2. Caracterização do consumo de televisão digital e interactiva no Reino Unido e em Portugal

Na Europa registam-se algumas das taxas mais elevadas de penetração de Televisão Digital e, consequentemente, de Televisão Interactiva. O destaque vai para o Reino Unido que possuía a maior taxa de penetração de Televisão Digital da Europa em finais de 2003: 50,2% de lares segundo dados do Ofcom, o órgão que regula a televisão comercial no Reino Unido³. Relativamente aos principais operadores de Televisão Di-

gital, o destaque vai para o operador de Televisão Digital Satélite Sky Digital, que ultrapassava os 7.200.000 subscritores em fins de 2003. Já os operadores de cabo NTL e Telewest atingiram respectivamente os 2,009,700 e os 1,258,549 subscritores com acesso a televisão digital no final de 2003, enquanto que o operador de Televisão Digital Terrestre Freeview aproximou-se da fasquia dos 3 milhões de subscritores, estando disponível em 2,996,700 lares na mesma data⁴.

O Reino Unido não só é líder em termos de penetração de Televisão Digital como também em termos do impacto e desenvolvimento de serviços de Televisão Interactiva. No arranque desta década verificou-se uma “explosão de actividade” no sector da Televisão Digital e Interactiva, tal como aponta Mark Gawlinsky da BBC, tendo sido criadas diversas empresas especificamente com a finalidade de desenvolver diferentes tipos de soluções para este novo *media* emergente. No entanto, em inícios de 2003 muitas destas empresas tinham encerrado as portas ou realinhado a sua estratégia, como foram os casos do operador de Televisão Digital Terrestre ITV Digital ou do portal da Sky Digital conhecido por “Open...” (Gawlinsky: 2003):

“infelizmente, os primeiros três anos do novo milénio no Reino Unido provaram que, a não ser que se acertasse na mosca com a fórmula, as receitas e outros benefícios da Televisão Interactiva não são fáceis de obter”⁵.

Apesar de ser difícil conseguir a fórmula mágica em Televisão Digital e Interactiva, não é impossível, como demonstram os seguintes exemplos de serviços evidenciados por Gawlinski, que têm vindo a gerar receitas para as empresas e a ganhar popularidade junto dos espectadores:

- os guias de programação electrónica são muito populares, de acordo com a Sky Digital a percentagem de utilização atinge os 90% os seus subscritores, enquanto que o operador de Televisão paga Francês Canal Satellite reporta 80% de taxa de utilização;

Figura 1: Electronic Programme Guide, Sky



- os melhores serviços de Televisão Digital e Interactiva podem ser mais populares do que os próprios canais de televisão, como é o caso do portal de jogos PlayJam que atraiu em média 250.000 espectadores por dia, através do operador de Sky Digital em 2002. De acordo com dados da empresa de audience research BARB, o PlayJam conseguiu ser mais popular do que a MTV e o Sky Sports One durante alguns meses, situando-se entre o oitavo e o décimo quinto canal mais visto na Sky Digital;

Figura 2: Portal de Jogos Playjam, Sky



- alguns programas interactivos atraem uma vasta proporção os espectadores, como foi o caso de Wimbledon 2001 e 2003 da BBC, que deu a possibilidade aos espectadores de seleccionarem e acompanharem os desafios de tenis do torneio que decorriam em simultâneo – cerca de 50% dos espectadores da BBC com Sky Digital utilizaram esta funcionalidade. Ainda, em Julho de 2002, 3,8 milhões de espectadores acederam à aplicação interactiva dos jogos do Mundial de Futebol para aceder a multi-câmaras, a

diferentes canais de áudio (comentários e som do estádio) e repetições dos jogos;

Figura 3: Mundial de Futebol 2002, BBC



- e ainda que os modelos de negócio neste sector ainda não estejam totalmente definidos e provados, alguns serviços interactivos já estão a gerar receitas significativas, como é o caso do Channel 4 que graças ao programa Big Brother 2002 obteve em votações via plataformas de Televisão Digital e Interactiva mais de 1 milhão de libras⁶.

Ainda de notar que o operador Sky Digital tem vindo a ser um dos *players* mais activos neste sector, quer como produtor de serviços (Sky Sports Active, Sky News Active) quer como distribuidor de serviços interactivos. Desde Agosto de 1999 que a Sky tem vindo a oferecer serviços interactivos, com o lançamento da Sky Sports Active, que permitia a selecção de diferentes câmaras no decorrer de um jogo de futebol, bem como um canal com os melhores momentos dos jogo e as respectivas estatísticas. Posteriormente, em Outubro de 2001, de forma a agrupar todos os serviços interactivos debaixo de uma marca, a Sky lançou Sky Active, que oferece um vasto leque de serviços como apostas, jogos, home banking, envio de SMSs, envio de emails, t-commerce, entre muitos outros exemplos⁷.

A pergunta agora é: oferta parece não faltar, mas os espectadores estarão a utilizar todos estes serviços de Televisão Digital e Interactiva? A resposta do representante da Sky na conferência Future Media Events “The Evolution of Digital TV” foi dada em números:

- 8 milhões de apostas colocadas através do serviço Sky Bet,
- 3 milhões de mensagens SMS enviadas para telemóveis,
- 13 milhões de jogos acedidos,
- 4 milhões de votos em sondagens do Sky News Active,
- 47% dos utilizadores da Sky Digital já acederam ao serviço Sky News Active,
- 32% dos utilizadores da Sky Digital já acederam ao serviço Gamestar,
- 60% dos utilizadores da Sky Digital já acederam a pelo menos um programa interactivo⁸.

Relativamente às receitas geradas através destes novos serviços, as apostas, os jogos, a programação interactiva e a interacção SMS-TV são as principais fontes de receitas. A título de exemplo, refira-se que as receitas dos serviços interactivos disponibilizados pela Sky Digital atingiram, em 2002, os 186 milhões de libras, quase o dobro do valor de 2001. Ainda, metade deste valor foi proveniente de apostas, tendo os restantes 93 milhões de libras vindo das participações em programas interactivos, jogos e passatempos tipo trivial⁹. Já em relação aos dados apurados em 2003, os serviços interactivos da Sky geraram 218 milhões de libras, o que representa um aumento significativo em comparação com 2002¹⁰. Ao analisar estes e outros exemplos de produtos e serviços de Televisão Digital e Interactiva bem sucedidos, podemos identificar certas características comuns (Gawlinski: 2003):

- a existência de um grupo suficientemente vasto de utilizadores/ espectadores de forma a gerar receitas significativas ou outros benefícios;
- alinhamento com os comportamentos dos utilizadores/ espectadores;
- uma proposição de valor clara para os utilizadores/ espectadores;
- promoção e marketing eficaz, que faça uso dos programas de televisão e dos canais;
- flexibilidade, para que os elementos possam ser retirados ou adicionados de acordo com a forma como são recebidos pelos utilizadores/ espectadores;
- se necessário, envolver parceiros no desenvolvimento dos services;

- se necessário, fazer uso de outros *media* como parte do pacote - Internet e Telemóveis, por exemplo)¹¹.

No entanto, também há ter em consideração outros dados que apontam para que o efeito de novidade dos produtos e serviços de Televisão Digital e Interactiva se esteja a desvanecer, como notou Gary Austin, director da BMRB Internacional, na conferência Future Media Events “The Evolution of Digital TV” realizada em Setembro de 2003:

- é cada vez mais difícil fazer com que os espectadores utilizem serviços interactivos stand-alone,
- há problemas relativamente ao desempenho dos serviços,
- os espectadores devem ser educados sobre os serviços que têm ao seu dispor;
- porém, continua a crescer a interactividade relacionada com os programas¹².

De referir ainda o recente estudo *Attitudes to Digital Television – preliminary findings on consumer adoption of Digital Television*, para o Digital Television Project no Reino Unido, o qual chama a atenção para que metade da população do Reino Unido ainda não tem acesso a Televisão Digital, sendo necessário incentivar de forma particular os 13 por cento da população que não querem migrar do analógico para o digital¹³.

Quanto a Portugal, de momento há poucos estudos disponíveis na área da Televisão Digital e Interactiva. No entanto, a Autoridade Nacional das Comunicações (Anacom) tornou públicos dados de um estudo de mercado sobre Televisão Digital Terrestre (TDT), realizado pela consultora AT Kearney, que estima em 474 mil o número de lares que em Portugal irão aderir espontaneamente à TDT até 2007, ou seja apenas 13,4 por cento de todas as residências com televisão¹⁴. O estudo realizado a pedido da Anacom revelou ainda que a qualidade da imagem na TDT funcionará como um incentivo à mudança para 27 por cento da população, enquanto que dez por cento valoriza como factor de adesão a oferta de mais do que nove canais (cinco novos mais os quatro existentes em sinal aberto). De notar que, segundo o mesmo estudo, 75 por cento do total de lares com televisor será já cliente do serviço

pago de cabo ou de satélite, na altura em que decidir migrar para a TDT¹⁵.

3. Conclusões: adequar a oferta às necessidades e preferências dos utilizadores

Como *medium*, a Televisão Interactiva ainda mal começou a dar os primeiros passos, defende Scott Gronmark, que foi o principal responsável da BBC pela área de desenvolvimento de programação interactiva até Janeiro de 2004 (Gronmark, cit. Gawlinks: 2003):

“Alguns grandes acontecimentos, como Wimbledon, “Big Brother”, “Walking With Beasts” e “Test The Nation”, trouxeram luz à grande questão – o que querem os espectadores da interactividade? Em lugar de repetirmos infinitamente estes formatos iniciais, necessitamos de continuar a experimentar e criar novos formatos”¹⁶.

No entanto, a inovação e a experimentação só fazem verdadeiramente sentido através da adequação às necessidades e preferências dos utilizadores/ espectadores. Num estudo da reponsabilidade do British Film Institute, no qual cerca de 500 participantes completaram diários detalhados sobre as suas vidas e a Televisão durante um período de cinco anos, a maior parte das pessoas consultadas mostrou-se aberta a desenvolvimentos futuros nas áreas da Televisão e Home Entertainment – embora, a generalidade das pessoas não esteja tão ansiosa por novos produtos e serviços quanto o desejado pelas empresas fornecedoras de equipamentos e serviços nestes sectores (Gaullett and Hill: 1998):

“até mesmo aqueles que eram mais entusiastas das novas tecnologias eram cautelosos em três pontos essenciais – custo, estética e tempo disponível”¹⁷.

Este mesmo estudo – que serviu de base ao livro *TV Living* de David Gaullett e Annet Hill - revelou que os participantes não estão propriamente colados ao televisor, antes que levam vidas preenchidas e anima-

das e que, quando encontram tempo para ver Televisão, encaram-na como um meio útil de relaxar, interagir com outras pessoas e estar a par dos acontecimentos nacionais e internacionais do mundo “real”, bem como dos eventos dos mundos da “ficção” oferecidos pelas novelas, séries e filmes¹⁸. “A indústria da televisão está a começar a perceber que a imagem tradicional da família reunida à volta do televisor está ultrapassada”, afirmou o director de novos Media e tecnologia da BBC Ashley Highfield, na conferência Next MEDIA que decorreu em finais de 2003, acrescentando que as empresas de *Media* com sucesso serão as que compreenderem que o contexto mudou e que os espectadores querem consumir *Media* de formas diferentes¹⁹.

De acordo com os recentes estudos tornados públicos pela BBC, existem quatro novas e importantes tendências sociais que demonstram que a forma como consumimos televisão está a mudar de forma irreversível. Daí que a BBC tenha começado a mudar os seus conteúdos e a procurar esbater as fronteiras entre novos e “velhos” *Media* de maneira a que todos saiam beneficiados, como referiu Ashley Highfield. Assim, há a assinalar as seguintes tendências de fundo:

- as pessoas estão a assumir o controlo do seu consumo de *Media*,
- as pessoas querem cada vez mais participar e estar próximo dos *Media*,
- as pessoas consomem cada vez mais diversos *Media* em simultâneo,
- as pessoas querem partilhar conteúdos – vídeo, música, etc – com outros pares²⁰.

Margherita Pagani, investigadora do I-Lab Research Center on Digital Economy da Universidade de Bocconi em Itália, defende o seguinte ponto de vista (Pagani: 2003):

“Hoje os líderes da indústria da televisão enfrentam o dilema de escolher qual o papel que querem desempenhar no panorama da Televisão Digital nos próximos cinco a dez anos. Essencialmente, resume-se a uma questão simples: querem ser principalmente detentores de conteúdos ou detentores de consumidores?”²¹

O mesmo será dizer, que a primeira opção envolve desenvolver e explorar conteúdos através de uma série de canais de distribuição para os consumidores, uma estratégia sumarizada na conhecida expressão “content is king”. Já a segunda opção envolve construir o negócio com base na relação com o consumidor, em que o “consumer is king”.

O grande desafio é o de compreender profundamente o que os consumidores/ utilizadores querem, tal como aponta Ben Schneiderman, um dos maiores especialistas mundiais na área do Interface Homem-Máquina, já que as tecnologias bem sucedidas são as que estão em harmonia com as necessidades dos utilizadores (Schneiderman: 2003):

“Estas devem apoiar relações e actividades que enriquecem as experiências dos utilizadores”²².

De igual modo, Donald Norman, uma autoridade mundial no campo da usabilidade, tem por mandamento “know your customer” – conhece o teu cliente, já que não interessa ser o primeiro, ser o melhor ou mesmo estar certo, o que interessa é o que os clientes pensam²³. Definindo human-centred product development como o processo de desenvolvimento de um produto que se inicia com os utilizadores e com as suas necessidades, em vez de começar pela tecnologia, Donald

A. Norman enfatiza que é fundamental investigar as reais necessidades dos utilizadores.

Um exemplo desta orientação para as necessidades reais das pessoas, bem como da importância de simplificar a utilização dos novos *media* e das novas tecnologias é o serviço de Áudio-Descrição. Este serviço consiste em adicionar uma faixa de áudio a um programa de televisão de forma a descrever por palavras o que se passa na imagem, destinado a pessoas com deficiências visuais. Este tipo de serviço já existe em diversos países, como é o caso da Inglaterra, através dos operadores de TV paga como a Sky e de canais como a BBC. No fundo, trata-se neste caso de proporcionar a pessoas com necessidades especiais uma experiência mais rica de televisão, auxiliando na compreensão do programa através das descrições de um narrador. Simples e útil, projectos como este podem e devem ser acarinhados por operadores de televisão, canais de televisão, produtoras de televisão e outras entidades com responsabilidade nas áreas dos *Media* e das novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Em resumo, a próxima vaga de inovação deverá ser impulsionada pelas necessidades humanas em vez de o ser pela tecnologia, assim o defende Ben Schneiderman, para quem a “excelência técnica deve estar em harmonia com as necessidades dos utilizadores” e para quem “as grandes obras de Arte e da Ciência são para todos”²⁴.

Bibliografia

Austin, Gary, "Is the novelty of DTV wearing off?", apresentação da BMRB International conferência Future Media Events "The Evolution of Digital TV", Setembro 2003. Disponível online em: http://www.london.edu/marketing/Future/Future_Media_Events/FM_Presentations/gary_austin.pdf.

Cook, Ferham, "Show me the Money", C21 Media Networks website, Janeiro 2003. Disponível online em:

http://www.c21media.net/features/feat_dtl.asp?id=5173&t=10&terms=interactive+tv&curpage=2

Gauntlett, David and **Hill**, Annette, *TV Living: Television, Culture and Everyday Life*, Routledge, 1999.

Highfield, Ashley, "Adventures in integrated content", discurso na conferência Next MEDIA Charlottetown, Canada, C21 web site, 27 de Outubro 2003. Disponível online em: <http://www.c21media.net/features/detail.asp?area=2&article=17945>

Klein, Jeremy, **Karger**, Somin, **Sinclair**, Kay, *Attitudes to Digital Television – preliminary findings on consumer adoption of Digital Television*, prepared for the Digital Television Project, January 2004. Disponível online em: http://www.digitaltelevision.gov.uk/attitudes_to_DTV.html

Norman, Donald A., *The Invisible Computer*, MIT Press, 1999.

Ofcom, (2004), *Digital Television Update – Q4 2003, Executive Summary*, Ofcom. Disponível online em: http://www.ofcom.org.uk/research/industry_market_research/m_i_index/dtv/summary/?a=87101.

Pagani, Margherita —*Multimedia and Interactive Digital TV: Managing the Opportunities Created by Digital Convergence*, IRM Press, 2003.

Szneiderman, Ben, *Leonardo's Laptop: Human Needs and the New Computing Technologies*, MIT press, 2003.

Stroud, Adrian, "iDTV: Consumer Behaviour and Interactive Advertising", apresentação da Sky na conferência Future Media Events "The Evolution of Digital TV", Setembro 2003. Disponível online em: [http://www.london.edu/marketing/Future/](http://www.london.edu/marketing/Future/Future_Media_Events/FM_Presentations/adrian_stroud.pdf)

[Future_Media_Events/FM_Presentations/adrian_stroud.pdf](http://www.london.edu/marketing/Future/Future_Media_Events/FM_Presentations/adrian_stroud.pdf),

Teixeira, Clara, "Candidatos Admitem Televisão Digital Terrestre Gratuita para Aumentar a Adesão", jornal *Público*, 12 Março, 2004. Disponível online em: <http://jornal.publico.pt/publico/2004/03/12/Media/R01.html>.

Towler, Robert, *The Public's View 2002: An ITC/BSC research publication*, British Market Research Bureau International, Março 2003. Disponível online em: http://www.ofcom.org.uk/research/consumer_audience_research/tv_audience_reports/tv_publics_view_2002.

¹ Gestora de Projectos de Televisão Digital Interactiva e Multimedia (TV Cabo/ PT Multimedia); doutoranda em Ciências da Comunicação (Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas).

² Cook, Ferham, "Show me the Money", C21 Media Networks website, Janeiro 2003. Disponível online em: http://www.c21media.net/features/feat_dtl.asp?id=5173&t=10&terms=interactive+tv&curpage=2

³ Ofcom, (2004), 'Digital Television Update – Q4 2003, Executive Summary', Ofcom. Disponível online em: http://www.ofcom.org.uk/research/industry_market_research/m_i_index/dtv/summary/?a=87101

⁴ Ofcom, (2004), "Digital Television Update – Q4 2003, Executive Summary", Ofcom. Disponível online em: http://www.ofcom.org.uk/research/industry_market_research/m_i_index/dtv/summary/?a=87101.

⁵ Gawlinski, Mark, *Interactive Television Production*, Focal Press, 2003, pag. 95-96.

⁶ Gawlinski, Mark, *Interactive Television Production*, Focal Press, 2003, pag. 95-96.

⁷ Sky – Disponível online em: <http://www.skypublicity.co.uk/skyactive.asp>.

⁸ Stroud, Adrian, "iDTV: Consumer Behaviour and Interactive Advertising", apresentação da Sky na conferência "Future Media Events - The Evolution of Digital TV", Setembro 2003. Disponível online em: http://www.london.edu/marketing/Future/Future_Media_Events/FM_Presentations/adrian_stroud.pdf

⁹ Dodson, Sean, "Riding the TV games boom", *The Guardian Unlimited Online*, 2003. Disponível online em: <http://www.guardian.co.uk/online/story/0,3605,884663,00.html>

¹⁰ BSkyB, *BSkyB Annual Report and Accounts 2003*, Fevereiro de 2004. Disponível on-line em:

http://media.corporate-ir.net/media_files/lse/bsy.uk/reports/2003AR/2003AR/skycorporate/fiveyearSummary.html.

¹¹ Gawlinski, Mark, *Interactive Television Production*, Focal Press, 2003, pag. 95-96.

¹² Austin, Gary, “Is the novelty of DTV wearing off?”, apresentação da BMRB International conferência Future Media Events “The Evolution of Digital TV”, Setembro 2003. Disponível online em: http://www.london.edu/marketing/Future/Future_Media_Events/FM_Presentations/gary_austin.pdf.

¹³ Klein, Jeremy, Karger, Somin, Sinclair, Kay, *Attitudes to Digital Television – preliminary findings on consumer adoption of Digital Television*, prepared for the Digital Television Project, January 2004. Disponível online em: http://www.digitaltelevision.gov.uk/attitudes_to_DTV.html.

¹⁴ Teixeira, Clara “Candidatos Admitem Televisão Digital Terrestre Gratuita para Aumentar a Adesão”, jornal Público, 12 Março, 2004. Disponível online em: <http://jornal.publico.pt/publico/2004/03/12/Media/R01.html>.

¹⁵ Teixeira, Clara, “Candidatos Admitem Televisão Digital Terrestre Gratuita para Aumentar a Adesão”, jornal Público, 12 Março, 2004. Disponível online em: <http://jornal.publico.pt/publico/2004/03/12/Media/R01.html>

¹⁶ Gawlinski, Mark, *Interactive Television Production*, Focal Press, 2003, pag. 242.

¹⁷ Gauntlett, David and Hill, Annette, *TV Living: Television, Culture and Everyday Life*, Routledge, 1999, pag. 168.

¹⁸ Gauntlett, David and Hill, Annette, *TV Living: Television, Culture and Everyday Life*, Routledge, 1999, pag. 292.

¹⁹ Highfield, Ashley, “Adventures in integrated content”, discurso na conferência Next MEDIA Charlottetown, Canada, C21 web site, 27 de Outubro 2003. Disponível online em: <http://www.c21media.net/features/detail.asp?area=2&article=17945>.

²⁰ Highfield, Ashley, “Adventures in integrated content”, discurso na conferência Next MEDIA Charlottetown, Canada, C21 web site, 27 de Outubro 2003. Disponível online em: <http://www.c21media.net/features/detail.asp?area=2&article=17945>.

²¹ Pagani, Margherita, *Multimedia and Interactive Digital TV: Managing the Opportunities Created by Digital Convergence*, IRM Press, 2003, pag. 130.

²² Shneiderman, Ben, *Leonardo's Laptop: Human Needs and the New Computing Technologies*, MIT Press, 2003, pag.3.

²³ Norman, Donald A., *The Invisible Computer*, MIT Press, 1999, pag. 12

²⁴ Schneiderman, Ben, *Leonardo's Laptop: Human Needs and the New Computing Technologies*, MIT Press, 2003.