
Manipulação digital de imagens fotográficas jornalísticas

Sara Moutinho

Introdução

Com esta comunicação pretende-se reflectir sobre a temática da manipulação de imagens fotográficas jornalísticas. Começaremos por caracterizar a imagem fotográfica enquanto registo da realidade, simultaneamente objectivo e subjectivo. De seguida, contextualizaremos o uso de tecnologias digitais por parte dos *media*, dando destaque à crescente capacidade de manipulação da imagem por elas oferecida, e mencionando alguns casos concretos ocorridos nos últimos anos em meios de comunicação impressos, para melhor ilustrar esta reflexão. Finalmente, abordaremos a questão da manipulação tanto ao nível dos efeitos que tal prática configura no contexto da construção de sentido da realidade social, como ao nível das consequências para os próprios *media*.

A fotografia enquanto registo da realidade

A componente visual assume uma importância fundamental para “a construção cultural da vida social nas sociedades ocidentais contemporâneas” (Rose, 2001: 6), entendendo-se esta “construção cultural” como “construção de sentido”, conforme defende Hall (1997). Lull (1995: 9) argumenta que “a disseminação eficaz das ideologias dominantes depende do uso estratégico de sistemas de imagem”, e Rose (2001) sustenta mesmo que as imagens não são inocentes, pois interpretam o mundo.

A fotografia, enquanto forma de registo da imagem, tem assumido ao longo da sua existência um carácter essencialmente documental, servindo “antes de tudo para testemunhar uma realidade e, depois, para recordar a existência dessa mesma realidade” (Bauret, 2000: 23). Isto acontece porque as imagens registadas através da fotografia permitem “uma representação com elevado nível de iconicidade¹” (Villafañe, 1996: 46). Esta vertente de testemunho da realidade – sendo esta entendida como “tudo aquilo que constitui o objecto de uma percepção e, por conseguinte, que pode ser representado” (Bauret, 2000: 41) – justifica a grande utilização da fotografia por parte dos *media*, pois a imagem assim registada “torna-se informação visual e contribui para o conhecimento e, também, para a compreensão dos acontecimentos” (Bauret, 2000: 23). Conforme sublinha Sontag (2003: 28), “uma coisa torna-se real – para aqueles que estão algures, a segui-la como ‘notícia’ – ao ser fotografada”.

Porém, a fotografia não pode ser encarada *apenas* como uma “representação objectiva” da realidade, porque contém em si uma subjectividade interpretativa que não pode deixar de ser considerada (Hamilton, 1977). Conforme argumenta Rodrigues (1999: 124-125), “o estatuto óbvio de testemunho da actualidade representada [na fotografia de imprensa] é acrescido de cargas valorativas”. Deacon *et al.* (1999: 188-189) afirmam que “a imagem fotográfica é inerentemente ambígua”, por ser simultaneamente objectiva e conotativa, ao transmitir não só a imagem da “realidade literal”, mas também uma “versão da realidade”; e, na mesma linha de pensamento, Bauret (2000: 10) sustenta que “a fotografia não é uma produção de imagens inocente, casual ou mecânica (...), mas antes uma linguagem relativamente estruturada nas suas formas e significados, e ‘trabalhada’ por uma história que se foi progressivamente enriquecendo”.

Não obstante esta ressalva quanto ao carácter subjectivo e passível de interpretação que a fotografia nos oferece, ela não deixa de ser, ainda assim, um modo de registar a realidade, sobretudo quando consideramos a fotografia jornalística. Como sublinham Deacon *et al* (1999:

¹ A classificação da imagem fotográfica enquanto signo icónico, estabelecida por Peirce, é referida por diversos autores. A título de exemplo, consultar Joly (1999: 35).

187), “é por causa de as fotografias serem signos icónicos *por excelência* que elas podem ser tão facilmente mobilizadas para suportar as reivindicações de objectividade expressas no ditado popular ‘a câmara não mente’”.

Ora, o problema que se coloca é que a imagem fotográfica pode ser modificada² de forma a transformar a realidade inicialmente registada. A fotografia é considerada “uma falsificação quando se descobre que engana quem a vê quanto à cena que afirma representar” (Sontag, 2003: 53). Esta deturpação pode ocorrer em momentos distintos: antes do registo da imagem (inserindo-se aqui o caso das fotografias encenadas), no momento do registo (por exemplo, escolhendo um determinado enquadramento em detrimento de outros), e depois de a imagem ter sido registada (alterando, de diversas formas possíveis, os elementos visuais existentes na imagem). O enfoque desta reflexão será dirigido especificamente a esta última forma de manipulação de imagens fotográficas jornalísticas, efectuada através da alteração de elementos na imagem depois de registada.

A tecnologia como potenciadora da manipulação

As tecnologias digitais de registo e tratamento de imagem têm vindo a ganhar terreno face às tecnologias analógicas. Os meios de comunicação social, e mais especificamente a imprensa, não são excepção a esta adopção das novas tecnologias, sobretudo graças às vantagens que apresentam para a produção noticiosa: possibilitam a obtenção de imagens fotográficas com qualidade similar à que pode ser conseguida com tecnologias analógicas; eliminam os processos de revelação química do filme convencional, de impressão em papel, e de posterior transferência da imagem para suporte informático (o que traz maior rapidez e diminuição de custos); permitem o envio imediato da imagem digital de um ponto para outro, sem mudança de suporte nem perda de qualidade; e agilizam o processo de tratamento da imagem que é efectuado na fase de pré-produção da publicação.

No entanto, as tecnologias digitais arrastam consigo um perigo, o do aumento considerável da capacidade de modificação e de deturpação da imagem. Na verdade, a possibilidade técnica de modificar elementos visuais presentes na imagem fotográfica existe praticamente desde que a fotografia foi criada, no século XIX (Freund, 1995; Sontag, 2003), essencialmente através de processos químicos efectuados em laboratório. Porém, o desenvolvimento que se tem verificado nos últimos anos ao nível das tecnologias digitais configura uma maior capacidade de manipulação, tanto no momento de captação do visível, como mais tarde, através do recurso a diversos programas informáticos que permitem efectuar alterações de toda a espécie (ajustando as cores ou a luminosidade, corrigindo imperfeições, inserindo ou retirando elementos na imagem, aplicando efeitos especiais ou filtros, entre muitas outras possibilidades). Como refere Joly (1999: 25), “programas cada vez mais poderosos e sofisticados permitem (...) também falsificar uma qualquer imagem aparentemente ‘real’. Toda a imagem é a partir de agora manipulável e pode alterar a distinção entre ‘real’ e virtual”.

Com as actuais tecnologias, a modificação das imagens deixa de ser um “privilégio” apenas nas mãos de fotógrafos experientes no trabalho de laboratório, e torna-se mais rápida e menos trabalhosa, ao alcance de leigos, e exigindo equipamentos relativamente pouco dispendiosos. Os resultados obtidos são por vezes tão eficazes que acabam por ser indetectáveis mesmo ao olhar de profissionais da fotografia (Lester, 1988). Outras vezes, porém, a manipulação acaba por ser detectada, e causar alguma polémica e aceso debate entre os profissionais.

Nos últimos anos, têm chegado ao conhecimento público diversos casos em que as imagens fotográficas publicadas foram, de alguma forma, modificadas. Alguns desses exemplos

² Importa frisar que a manipulação de sentido da imagem não se limita à transformação de elementos da própria imagem, sendo possível igualmente através do recurso ao texto que a acompanha (título, legenda, ou notícia), ou mesmo da justaposição de outras imagens na mesma página (Freund, 1995). Esta comunicação abordará, porém, apenas a alteração da imagem fotográfica em si, e não essas outras práticas que podem modificar o sentido de uma determinada imagem.

tornaram-se já uma referência corrente sobre este assunto, como o “aproximar” das Pirâmides de Gizé feito pela *National Geographic*, em 1982; o escurecimento da fotografia de O. J. Simpson na capa da revista norte-americana *Time*, em 1992; e o embranquecimento dos dentes de uma mulher que tinha dado à luz sete gémeos, na capa da revista *Newsweek*, em 1997.

Mais recentemente, outros casos têm chamado a atenção para as questões da manipulação fotojornalística. A 31 de Março de 2003, o diário norte-americano *LA Times* publicou uma imagem do seu fotojornalista Brian Walski, enviado para cobrir o conflito existente no Iraque. A fotografia retrata um grupo de cidadãos iraquianos sentados no chão, frente a um soldado britânico armado. Um dos cidadãos está a levantar-se, com uma criança ao colo, enquanto o soldado faz um gesto com a mão, de arma em punho, aparentemente indicando ao homem que não deve levantar-se³. A imagem, na realidade, mais não era do que a montagem de duas fotografias muito semelhantes, captadas com breves segundos de intervalo, no mesmo cenário, mas cuja combinação permitiu obter uma imagem mais forte e esteticamente mais apelativa. O fotógrafo foi despedido no dia seguinte ao da publicação da fotografia. O argumento apresentado pelo fotógrafo (segundo uma nota editorial da direcção do jornal) foi de que teria agido desta forma com o objectivo de “melhorar a composição” da imagem.

O jornal londrino *Evening Standard* publicou, em Abril de 2003, uma fotografia de uma multidão de iraquianos exultantes no dia da entrada das tropas britânicas e norte-americanas em Bagdad. Mais tarde, descobriu-se que a fotografia teria sido manipulada, com a repetição de elementos (pessoas), dando a impressão de que a multidão era maior. No mesmo ano, a edição de Fevereiro da revista masculina *GQ* publicou uma capa com Kate Winslet, “emagrecendo” a actriz através de meios digitais.

Uma publicação da norte-americana Brigham Young University (BYU) exibiu, em Janeiro de 2004, uma fotografia do jogador de basquetebol Rafael Araújo, digitalmente alterada. O jogador, da equipa da BYU, possui diversas tatuagens nos braços, perfeitamente visíveis sempre que joga. A fotografia publicada retrata-o, durante um desafio desportivo, sem qualquer tatuagem. Em declarações ao jornal *Salt Lake Tribune*, Duff Tittle, director de informação desportiva da universidade, reconheceu que a fotografia tinha sido alterada, e acrescentou que não se trata de um caso único. “Retocamos fotos desde há muitos anos – removendo tatuagens, cobrindo umbigos, e coisas assim”, afirmou ao *Salt Lake Tribune*. A razão? As tatuagens violam o código de vestuário e aparência da escola.

Em Fevereiro de 2004, o *The New York Times* publicou uma fotografia, alegadamente assinada pela *Associated Press*, de um comício contra a guerra no Vietname realizado em 1971. Na imagem vê-se o senador norte-americano John Kerry, ao lado da actriz e activista política Jane Fonda. Mais tarde descobre-se que a fotografia não só era uma montagem, como não tinha sido distribuída pela *Associated Press*.

O caso mais recente data de Março de 2004, quando diversos jornais, um pouco por todo o mundo, publicaram uma fotografia dos atentados de 11 de Março em Madrid, tirada pelo repórter Pablo Torres Guerrero para o *El País* e distribuída pela *Reuters*. Na fotografia original, a cores, pode ver-se, no canto inferior esquerdo, um membro decepado de uma das vítimas. Alguns jornais (como o espanhol *El País*; os portugueses *Correio da Manhã*, *Diário de Notícias*, *Jornal de Notícias* e *Público*; e os britânicos *Independent* e *Daily Mirror*) publicaram a imagem sem alterações, embora em alguns casos esta tenha sido passada para preto e branco, por se tratarem de fotografias de páginas interiores. Noutros casos, porém, optaram por modificar a fotografia: no Reino Unido, os jornais *The Times*, *The Daily Telegraph*, *Daily Mail* e *The Sun* apagam o membro, e o *The Guardian* “pintou-o” em tons de cinzento, tornando quase impossível a sua identificação. Evitar chocar leitores mais sensíveis foi a justificação dada pela generalidade dos responsáveis editoriais para a manipulação da imagem.

O que é possível retirar de todos estes exemplos? Do ponto de vista jornalístico, podemos considerar que a manipulação da imagem traz consigo duas questões, que

³ De acordo com o texto noticioso que acompanhava a fotografia, decorriam bombardeamentos nas proximidades, estando as forças militares a zelar pela segurança dos civis.

exploraremos de seguida: por um lado, pode alterar a leitura e interpretação do conteúdo jornalístico visual por parte do receptor da imagem, pois o sujeito pode construir uma interpretação da imagem diferente daquela que efectuaria se confrontado com a fotografia original. Por outro lado, pode traduzir-se na violação de normas (formais e/ou informais) da ética e da deontologia do jornalismo, daí decorrendo implicações na credibilidade dos meios de comunicação.

Manipulação enquanto causa de alteração dos significados lidos

A manipulação de elementos formais da imagem e conseqüente alteração do seu sentido na leitura que os receptores dela fazem assume especial pertinência no caso da imagem fotográfica jornalística. Isto porque esta imagem tem uma vertente de “objectividade” e de realismo mais marcada do que outro tipo de imagens. Conforme nota Baeza (2001: 32), o fotojornalismo está vinculado “a valores de informação, actualidade e notícia”. Este tipo de fotografia nasce a partir de um registo do visível, com o objectivo de documentar a realidade visual. A sua função é representar o real por analogia, apresentando um elevado grau de iconicidade, ou seja, de semelhança visual entre o mundo visível e a representação visual desse mundo. O sujeito que se confronta com a imagem jornalística espera ver nela um espelho da realidade, algo que dá conta, visualmente, de factos e de acontecimentos que tiveram lugar. O problema que se coloca é que, quando existe manipulação, aquilo que o sujeito vê (a fotografia publicada) não coincide totalmente com o real (o acontecimento). Assim, os significados retirados pelo sujeito da imagem publicada poderão ser diferentes daqueles que surgiriam a partir da fotografia original, não manipulada, coincidente com aquilo que é captado pelo olhar. Isto pode implicar que a construção social da realidade, por parte do sujeito, feita a partir daquilo que é mostrado, seja igualmente diferente – e esta é uma questão central.

De que modo é que a utilização de tecnologias de manipulação de imagem (por exemplo, utilização de filtros, modificação de cores, alteração de elementos, etc.) pode influenciar a construção social de sentido? Será que pequenas alterações técnicas, aparentemente inocentes, em fotografias publicadas na comunicação social, podem mudar a forma como vemos o mundo, ou pelo menos, alguns aspectos dele?

Vejam os alguns dos exemplos referidos acima. Escurecer o tom de pele de um homem negro suspeito de um crime, ocultar sinais físicos que indicam más condições de vida, dissimular tatuagens, e emagrecer o corpo de uma actriz, serão manipulações sem conseqüência? Ou será que estas ocorrências podem contribuir para, com um maior ou menor grau de subtilidade, reforçar estereótipos racistas, conformar estilos de vida, censurar formas de expressão corporal ou glorificar padrões de beleza física?

Não pretendemos, nesta comunicação, dar resposta a todas estas questões, que poderão vir a ser objecto de reflexão numa outra altura. Contudo, julgamos ser essencial sublinhar que a imagem jornalística tem um papel no processo de construção social da realidade, e que esta construção pode ser afectada, em maior ou menor grau, por quaisquer distorções que se verifiquem.

Manipulação enquanto violação de normas éticas

A segunda questão que a manipulação da imagem traz centra-se, como foi referido, na problemática da ética e deontologia da prática jornalística, portanto, do ponto de vista de quem constrói a imagem e já não do ponto de vista de quem a lê. Esta questão é polémica, e vários foram os autores que abordaram o problema da violação de normas éticas e deontológicas do jornalismo a partir da modificação de elementos formais da fotografia.

A veracidade, o rigor, o respeito pelos factos, assumem, do ponto de vista jornalístico, uma importância fulcral. A fotografia é entendida como prova, como um retrato, o mais fiel possível, da realidade *tal como esta se apresenta à câmara*.

Tal como o repórter relata, em palavras, o acontecimento que o leitor não presenciou, o fotojornalista expõe, em imagem, aquilo que o leitor não viu.

É, por isso, a credibilidade do repórter fotográfico, do órgão de comunicação e do próprio jornalismo que é colocada em causa quando se detecta um acto de manipulação. Segundo Lester (1995) a credibilidade “não é uma qualidade inerente a uma imagem individual, mas um conceito baseado na tradição, escolha de histórias, considerações gráficas e percepção do leitor sobre a empresa ou o indivíduo que produz a imagem”.

Os actos de modificação de imagem jornalística são mais diversos do que aqueles que vêm a público, já que, paradoxalmente, existem procedimentos comumente aceites pelos profissionais da área que não são vistos como manipulação (Sousa, 1998; Irby, 2003). Tende a falar-se, então, de “tratamento de imagem” e não de “manipulação”. Este tipo de procedimentos pode envolver o ajuste das cores, da luminosidade ou do brilho; o reenquadramento da fotografia; a eliminação de reflexos ou de poeiras e outras impurezas; ou a correcção do chamado “efeito dos olhos vermelhos” causado pela utilização de “flash”. Trata-se, no fundo, de tentar aproximar a imagem registada à imagem da realidade, de forma a compensar limitações técnicas inerentes ao equipamento de registo, pois “a maior parte das fotografias, especialmente as digitais, requer alguns retoques básicos e preparação para ir de encontro aos padrões da produção” (Irby, 2003).

Já nos casos em que não se está perante um simples “tratamento de imagem”, a utilização das tecnologias digitais é, com frequência, vista como uma violação das normas éticas e deontológicas do jornalismo, quer estas existam formalmente ou apenas informalmente. As consequências para a credibilidade profissional do fotojornalista e para a credibilidade do órgão de comunicação parecem ser o problema mais relevante que sobressai do discurso dos profissionais da área, sempre que algum caso de manipulação é conhecido e a questão é debatida (Baeza, 2001). Nestas alturas, é referida por vezes a necessidade de estabelecer novas normas éticas para a imagem jornalística, sobretudo tendo em consideração a introdução das tecnologias digitais, com as suas inúmeras capacidades de actuação. Alguns autores, porém, discordam desta necessidade de revisão normativa. É o caso de John Long (1999) – cuja opinião partilhamos – que defende: “Não estamos a lidar com algo totalmente novo. Simplesmente temos uma nova forma de processar as imagens e os mesmos princípios que nos guiaram no fotojornalismo tradicional devem ser os princípios que nos guiam no uso de computadores”.

Um estudo desenvolvido por Lowrey (2003) aponta para a existência de diferentes tipos de normas éticas dentro de uma redacção, que influenciarão a tomada de decisões face à questão de manipular imagens fotográficas. O autor considera a existência de “normas integrativas” (que reflectem as necessidades da organização), de “normas jornalísticas” (dominadas pelos princípios deontológicos da profissão, e pela valorização do conteúdo textual em detrimento do visual) e de “normas artísticas” (determinadas pelos valores estéticos existentes). De acordo com Lowrey (2003: 128-129), “em relação à questão do uso de fotografia, as normas culturais do jornalismo são dominantes nas redacções. Quase sem excepção, os valores da exactidão e objectividade são mencionados com reverência”.

Esta importância conferida aos valores jornalísticos de exactidão e objectividade – aos quais se poderiam acrescentar outros da mesma natureza – poderá contribuir para se compreender, em casos de manipulação de imagens fotojornalísticas, que os profissionais, por um lado, dão uma grande atenção à questão da violação das normas éticas e dos cânones do jornalismo; e, por outro lado, manifestem um certo “alheamento” perante outros problemas que esta manipulação pode levantar – problemas estes que são externos às actividades de produção noticiosa e ao universo laboral que integra uma redacção. Referimo-nos aqui às possíveis alterações de sentido na leitura da imagem, que podem afectar o modo como o sujeito interpreta o mundo, conforme referido anteriormente.

Notas Finais

Com maior ou menor visibilidade, a manipulação da imagem fotográfica jornalística implica sempre, de alguma forma, uma “falsificação” da realidade, com propósitos tão distintos entre si como intoxicar a opinião pública ou tão somente embelezar uma capa, o que torna complexa a análise dos mesmos.

Nos casos de manipulação, a reflexão sobre uma eventual deturpação da leitura que é feita, pelo sujeito, de uma imagem não coincidente com a realidade visível, aparentemente é deixada de parte ou, na melhor das hipóteses, tratada como uma questão secundária. Parece existir uma preocupação dominante, por parte dos profissionais de comunicação social, com as questões relacionadas com a violação de regras éticas e deontológicas. São questões fundamentais, sem dúvida, para o próprio exercício do jornalismo.

Debate-se ainda a questão de saber até que ponto é necessário estabelecer regras éticas para os fotojornalistas (nos casos em que elas não tenham sido ainda definidas), ou proceder à sua revisão ou actualização, sobretudo tendo em contra as alterações que foram trazidas para a redacção com a introdução de tecnologias digitais. É, sem dúvida, uma preocupação meritória, mas será conveniente não perder de vista o facto de que os fotojornalistas são, antes de mais, jornalistas – e como tal deverão orientar-se pelas normas éticas existentes para o jornalismo em geral. Tal não obsta, naturalmente, a que não sejam estabelecidas directrizes de actuação relacionadas com aspectos específicos do fotojornalismo – e os códigos de ética existentes em determinadas instituições são disso um bom exemplo.

A abordagem dos perigos que a manipulação de imagens fotojornalísticas traz pode, como vimos, ter um enfoque no sujeito que interpreta a imagem publicada, no contexto institucional que a produz e edita, ou – situação que nos parece desejável – em ambos. Qualquer que seja o ponto de vista que tomemos, parece ser válida a frase concisa (e talvez um pouco mordaz) de John Long (1999): “Num contexto noticioso, se uma fotografia parece verdadeira, é bom que seja verdadeira”.

Referências bibliográficas

- BAEZA, P. (2001) – **Por una función crítica de la fotografía de prensa**. Barcelona : Editorial Gustavo Gili.
- BAURET, G. (2000) – **A fotografia: História, estilos, tendências, aplicações**. Lisboa : Edições 70. [Ed. original 1992].
- CAMPBELL, D. (2003) – “US war photographer sacked for altering image of British soldier”. **The Guardian Online**. [03-04-2003].
<<http://media.guardian.co.uk/iraqandthemedial/story/0,12823,928431,00.html>>.
- COZENS, C. (2004) – “Editors 'clean up' bomb photo”. **The Guardian Online**. [12-03-2004].
<<http://media.guardian.co.uk/presspublishing/story/0,7495,1168260,00.html>>.
- DEACON, D.; *et al.* (1999) – **Researching communications: A practical guide to methods in media and cultural analysis**. London : Arnold.
- “DOCTORED PHOTO from the London Evening Standard” (2003) – **The Memory Hole**. [actual. 13-05-2003]. <<http://www.thememoryhole.org/media/evening-standard-crowd.htm>>.
- EDDINGTON, M. (2004) – “BYU alters hoopster’s photo to hide tatoos”. **The Salt Lake Tribune**. [14-01-2004].
- FREUND, G. (1995) – **Fotografia e sociedade**. Lisboa : Vega.
- HALL, S. (Ed.) (1997) – **Representation: Cultural representations and signifying practices**. London : Sage.
- HAMILTON, P. (1997) – “Representing the social: France and frenchness in post-war humanist photography”. In HALL, S. (Ed.) – **Representation: Cultural representations and signifying practices**. London : Sage, 1997. p. 75-150.
- IRBY, K. F. (2003) – “A Photojournalistic Confession”.
<http://www.poynter.org/content/content_view.asp?id=45119>.
- JOLY, M. (1999) – **Introdução à análise da imagem**. Lisboa : Edições 70. [Ed. original 1994].

- LESTER, P. M. (1988) – “Faking images in photojournalism”. [Orig. in **Media Development**, 1/1988, 41-42]. <<http://commfaculty.fullerton.edu/lester/writings/faking.html>>.
- LESTER, P. M. (1995) – “Photojournalism Ethics Timeless Issues”. [Orig. in EMERY, M.; SMYHTE, T. C. – **Readings in Mass Communication**. Brown & Benchmark Publishers, 1995]. <<http://commfaculty.fullerton.edu/lester/writings/photoethics.html>>.
- LONG, J. (1999) – “Ethics in the Age of Digital Photography”. **NPPA**. <http://www.nppa.org/professional_development/self-training_resources/eadp_report/eadptxt.html>.
- LOWREY, W. (2003) – “Normative conflict in the newsroom: The case of digital photo manipulation”. **Journal of Mass Media Ethics**, 18 (2), p. 123-142.
- LULL, J. (1995) – **Media, communication, culture: A global approach**. Cambridge : Polity Press.
- RODRIGUES, A. D. (1999) – **Comunicação e cultura: A experiência cultural na era da informação**. 2ª ed. Lisboa : Editorial Presença.
- ROSE, G. (2001) – **Visual methodologies: An introduction to the interpretation of visual materials**. London : Sage.
- SONTAG, S. (2003) – **Olhando o sofrimento dos outros**. Lisboa : Gótica.
- SOUSA, J. P. (1998) – “A tolerância dos fotojornalistas portugueses à alteração digital de fotografias jornalísticas”. **BOCC**. <http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=sousa-pedro-jorge-Alteracao-Fotografias.html>.
- VILLAFANE, J. (1996) – **Introducción a la teoría de la imagen**. 5ª ed. Madrid : Pirámide.